Plan Local d'Urbanisme

Commune du SAUZE DU LAC

Hautes-Alpes

Modification n°2 du PLU

1. **Rapport de présentation**
2. Projet d'Aménagement et de Développement Durables
3. Orientations d'Aménagement et de Programmation
4. Règlement et documents graphiques
5. Annexes

51. Annexes sanitaires
52. Emplacements réservés
53. Servitudes
54. Risques
55. Exploitations agricoles
56. Droit de Préemption Urbain
57. Autres éléments d'information

PLU initial
Approuvé le : 18 Octobre 2005
Modification simplifiée du : 20 Juin 2014
Révision générale du : 13 Novembre 2015
Modification simplifiée n°1 du : 14 Février 2020
Modification n°1 du : 26 Novembre 2021

Modification n°2
Approuvée par délibération du conseil municipal du : 14 Avril 2023

Le Maire
Bernard KAIZER

SCOP EURECAT, Urbanistes
18, Boulevard de la Libération - 05000 GAP
Tel : 04.92.49.38.01 - Mail : contact.eurecat@gmail.com

Sommaire

A. Exposé des motifs des changements apportés et présentation de la modification _____ 1

B. Les évolutions _____ 4

C. Contenu du dossier _____ 26

D. Annexe : Décision MRAe _____ 27

A. Exposé des motifs des changements apportés et présentation de la modification

Le présent exposé des motifs des changements apportés, relatif à la **Modification n°2 du PLU**, vient compléter le rapport de présentation du PLU approuvé par délibération du conseil municipal en date du **15 Novembre 2015**, comme le prévoit l'article R 151-5 du Code de l'Urbanisme. Le PLU a fait l'objet d'une modification simplifiée en date du 14 Février 2020 et d'une modification (modification de droit commun - M1 du PLU) en date du 26 Novembre 2021.

Pourquoi une évolution du PLU ?

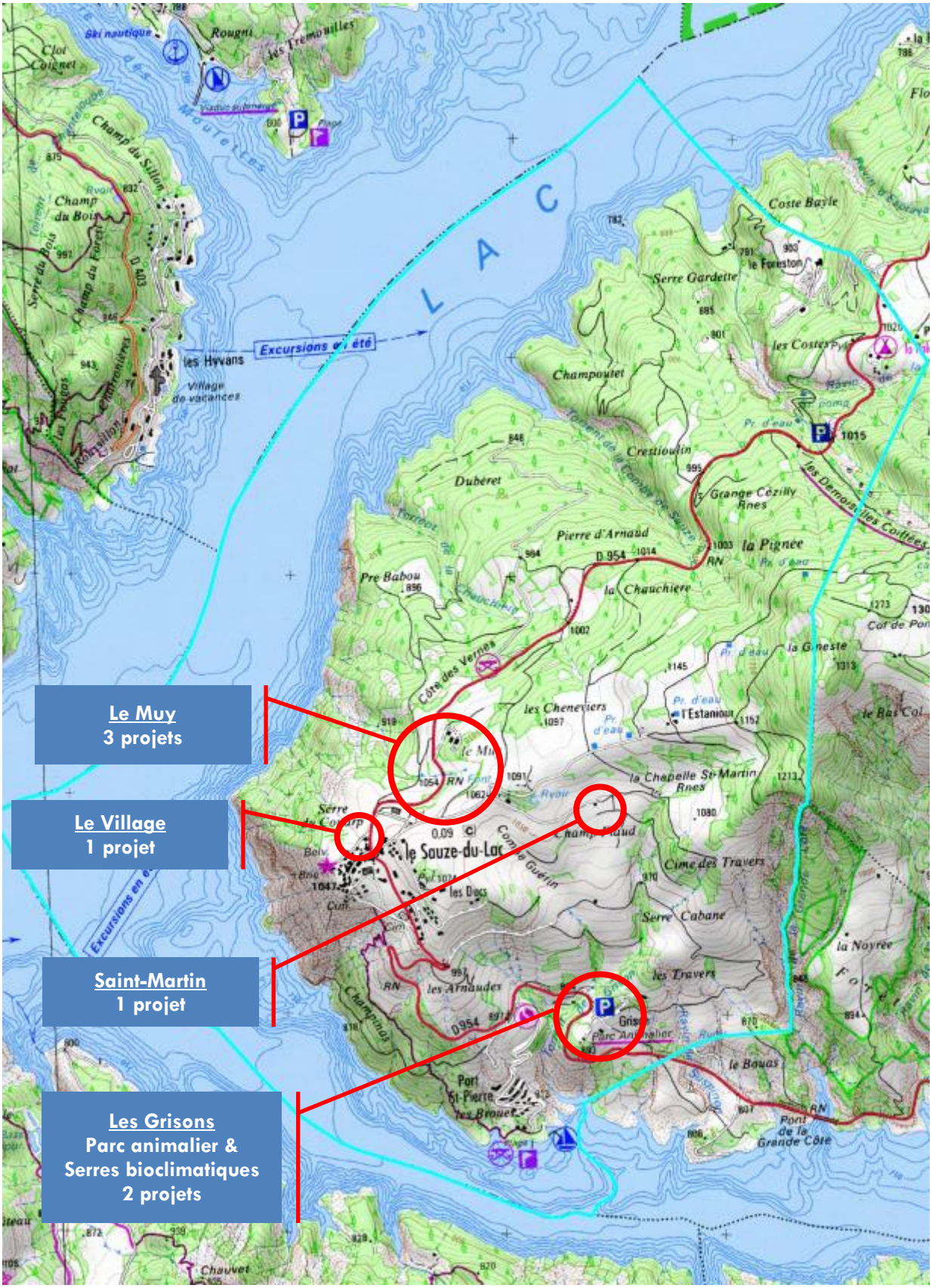
La commune souhaite aujourd'hui faire évoluer son document notamment en matière agricole. Elle souhaite faire évoluer les zones agricoles Aa (zones agricoles strictes) vers des zones agricoles Ac (zones agricoles constructibles pour les besoins strictement agricoles) au regard de nouveaux projets qui voient le jour sur la commune afin de faciliter le développement d'exploitations agricoles en activité.

La municipalité a dans un premier temps contacté tous les agriculteurs de la commune ainsi que ceux n'ont pas le siège sur la commune mais qui travaillent les terres sur la commune. Des questionnaires ont pu être remis à chacun d'entre eux afin de mieux évaluer les besoins et connaitre les modifications à apporter.

6 agriculteurs ont répondu souhaitant voir évoluer le PLU. Une demande n'a pu être satisfaite au regard de la Loi Littoral en raison de la localisation de l'exploitation : située dans les espaces proches du rivage et en partie sur une coupure d'urbanisation.

Dans les autres cas, il s'agit donc au travers de cette modification du PLU d'accompagner les dernières évolutions de l'agriculture, en compatibilité avec les objectifs du PADD, c'est-à-dire en poursuivant le développement économique notamment de l'agriculture, en protégeant les terres agricoles et en préservant les espaces pastoraux, en préservant le paysage, en veillant à la séparation habitat/activité agricole, en préservant l'agriculture et en facilitant son évolution.

C'est donc dans cette optique que la commune souhaite poursuivre son engagement vis-à-vis du monde agricole.



Plan de situation

Cette évolution du PLU de 2015 entre dans le cadre de la procédure de **modification de droit commun** telle qu'elle est définie à l'article L 153-36 du Code de l'Urbanisme. Elle est utilisée lorsque la commune décide de modifier le règlement, les orientations d'aménagement et de programmation ou le programme d'orientations et d'actions, lors d'une réduction des zones constructibles.

Cette modification :

- ne réduit ni un espace boisé classé, ni une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,
- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels,
- ne crée pas une zone d'aménagement concerté (ZAC),
- et n'est pas de nature à induire de graves risques de nuisance.

Les évolutions du PLU respectant ces conditions, la commune a donc engagé une procédure de **modification de droit commun** par délibération du Conseil Municipal en date du **26 Novembre 2021**.

En résumé, la présente modification a pour objectifs l'évolution des zones agricoles Aa vers des zones agricoles Ac au regard de nouveaux projets agricoles qui voient le jour sur la commune.

Il s'agit de la **modification n°2 (M2) du PLU**.

La procédure de modification est la suivante :

- Elaboration du projet à l'initiative du maire,
- Notification du projet aux personnes publiques associées,
- Mise à l'enquête du projet, et enfin
- Délibération d'approbation de la modification du PLU.

Evaluation environnementale :

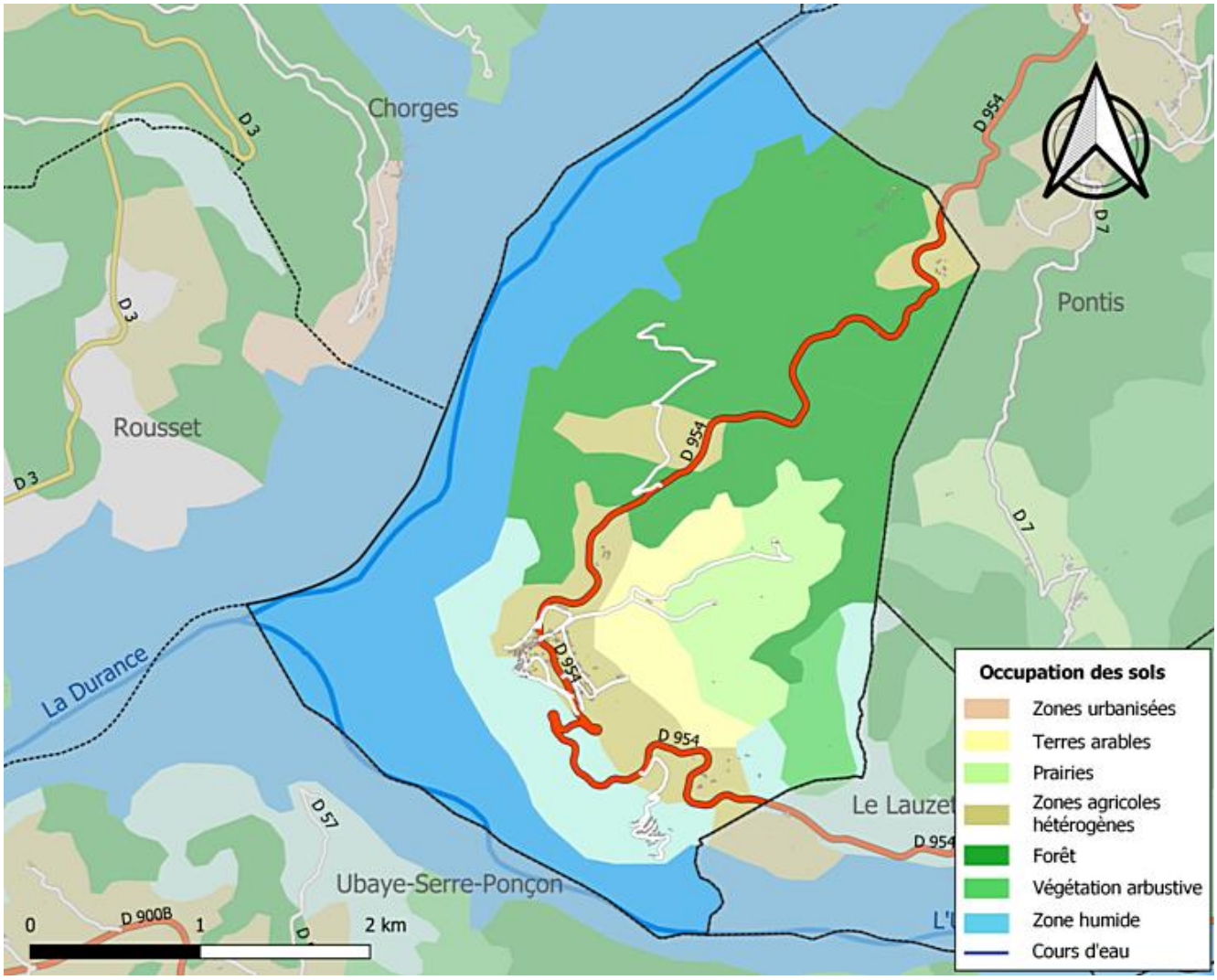
Le présent dossier a été soumis à la MRAe dans le cadre d'une procédure d'examen au cas par cas. Par décision n°CU-2022-3033 en date du 24 Février 2022, la MRAe n'a pas jugé utile de soumettre le projet de Modification du PLU du Sauze du Lac à évaluation environnementale. Cf. Annexe.

B. Les évolutions

Panorama de l'agriculture au Sauze du Lac (d'après RGA 2010) :

L'agriculture est une activité bien présente sur la commune qui est toutefois limitée par les bois et le relief du territoire communal.

En 2000, la SAU de la commune est de 196 ha (soit 23% de la surface du territoire communal), ce qui est inférieur à la SAU utilisée par les exploitations ayant leur siège sur la commune (234 ha). Ceci s'explique par le fait que des agriculteurs ayant leur siège sur la commune du Sauze du Lac cultivent des terres en dehors de la commune.



OCCUPATION DES SOLS EN 2018 (SOURCES : IGN GEOPORTAIL)

On dénombre 8 exploitations au total en 2010 (RGA) contre 7 en 2000. Cela représente une augmentation de 14% en 10 ans. Toutes les exploitations sont des entreprises individuelles.

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) des exploitations ayant leur siège sur la commune représente 251 ha en 2010 dont 153 ha de terres labourables. En 2000, la SAU des exploitations était de 234 ha. On assiste donc à une légère augmentation de la SAU des exploitations (+17 ha soit une hausse de 7%).
La SAU moyenne des exploitations représente 31 ha en 2010 contre 33 ha en 2000 si l'on prend en compte la totalité des exploitations.

En 2010, l'activité est essentiellement portée sur des productions végétales et essentiellement des prairies artificielles (91,5 ha), des prairies toujours en herbe (97 ha soit 39% des cultures) et des céréales et oléoprotéagineux (61 ha).

La commune est concernée par plusieurs zones d'Indication Géographique Protégée (IGP) :

- IGP Hautes-Alpes (vin)
- IGP Méditerranée (vin)
- IGP Pommes des Alpes de Haute Durance

Les productions animales sont représentées par l'élevage ovin (1.460 têtes) et minoritairement bovin.

Le nombre total d'Unité Gros Bétail (UGB) est de 245 en 2010 alors qu'il était de 232.
La commune est concernée par plusieurs zones d'Indication Géographique Protégée (IGP) :

- IGP Agneau de Sisteron
- IGP Miel de Provence

L'agriculture de montagne est d'intérêt général. Toute disposition pour la sauvegarder devient par conséquent d'une importance et d'une priorité majeure.

Aujourd'hui, la commune souhaite, comme par le passé, sauvegarder et accompagner le développement de son agriculture.

Approuvé en Novembre 2015, le PLU en vigueur n'est plus toujours capable d'apporter les réponses nécessaires aux projets actuels. Aussi, après recensement des besoins, la commune souhaite répondre favorablement aux nouveaux projets d'installation ou d'évolution de 5 exploitants. Elle souhaite notamment adapter les périmètres constructibles de plusieurs exploitations existantes en cours de modernisation et en créer d'autres pour de nouvelles installations.

En effet, les secteurs Ac existants apparaissent parfois insuffisamment dimensionnés ou inadaptés au regard des nouveaux besoins économiques des agriculteurs (extension des stockages, garages à matériel d'exploitation renouvelé, nouvelles techniques de transformation, construction d'habitation,...).

Pour les constructions d'habitation, des garanties seront demandées au pétitionnaire notamment en démontrant que l'exploitation agricole exercée à titre principal est viable ou existante depuis un certain temps.

Pour autant, les secteurs concernés par une adaptation ou une extension limitée ne représentent que 2,42 ha supplémentaires.
Ainsi, globalement, l'impact sur l'espace agricole demeure-t-il relativement limité.

Les exigences de préservation de l'agriculture et du cadre de vie ne sont pas non plus remises en question.
En limitant l'impact des secteurs Ac constructibles sur le secteur inconstructible Aa et en veillant à maintenir l'exigence de qualité paysagère pour les constructions agricoles régie par le règlement de la zone A, la modification préserve :

- *La qualité des terres,*
- *L'impact paysager,*
- *La gestion financière des éventuelles extensions de réseaux publics (notamment la desserte électrique à la charge de la commune),*

Le projet de modification demeure compatible avec les objectifs et orientations du PADD.

NOTA BENE :

Suite aux avis des Personnes Publiques Associées et à l'enquête publique, le dossier a été modifié. Les modifications apportées, non prévues dans le dossier initial, sont explicitées ci-dessous :

- **Suites aux remarques à l'encontre du projet de hangar attaché au Parc animalier des Grisons et au vu du relief et de l'impact que celui-ci pourrait occasionner, la commune demande de limiter la hauteur totale du hangar à 7 mètres au lieu de 10 mètres comme mentionné dans le règlement de la zone agricole (article A-10). Le règlement a été modifié en ce sens.**
- **Sur avis favorable du commissaire enquêteur, une nouvelle zone agricole constructible (Ac n°11) a été définie dans le quartier des Grisons. Cette évolution a pour objectif de répondre équitablement aux besoins agricoles de la commune et pour conséquence la régularisation du bâtiment agricole existant comprenant logements et locaux.**

1. Evolution du document graphique

Création d'une zone Ac au Muy (GAEC Les Gremlins - Noir et Feu)

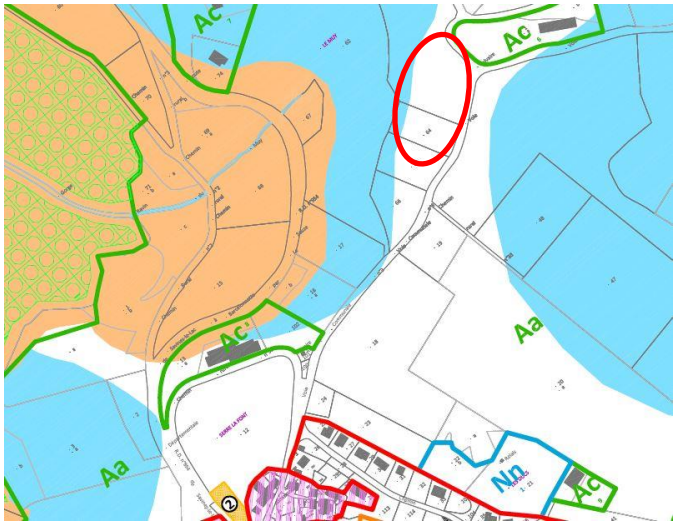
Il s'agit d'une exploitation ovine (440 têtes) dont le GAEC a été récemment créé (2020) avec une jeune agricultrice, représentant 2 temps plein, et dont le bâtiment, ancien, est situé en plein cœur du village entrainant des nuisances sonores et olfactives pour le voisinage.

Les exploitants utilisent un autre bâtiment non raccordé aux réseaux d'eau et d'électricité, situé à 1,3 km de la bergerie principale, et pour lequel les conditions d'exploitation sont loin d'être optimales (curage du fumier qui doit se faire à la main).

Cette installation entraine la réalisation d'un Plan d'Entreprise (PE) sur 4 ans qui conditionne une augmentation du troupeau avec pour conséquence la création d'une nouvelle bergerie ainsi que la création d'un nouvel atelier pour un élevage canin.

L'augmentation de l'effectif ovin et les nuisances occasionnées vis-à-vis du voisinage ainsi que la création d'un chenil avec nurserie conduisent les exploitants à devoir construire de nouveaux bâtiments (bergerie sur les parcelles ZC 63 et 64, hangar de stockage et chenil avec toutes les pièces nécessaires à la nouvelle production sur la parcelle ZH 102) dans un secteur raccordé aux réseaux (électricité et eau) éloigné du voisinage.

Ces demandes de constructibilité sont situées en dehors des zones à risque de glissement de terrain avéré.

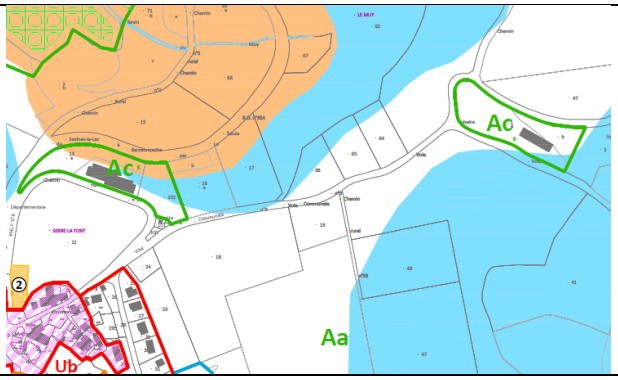
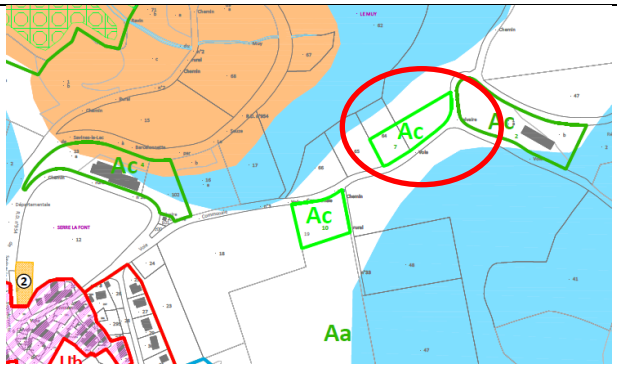


Risques : Carte Informative des Phénomènes de crues Torrentielles et Mouvement de terrain (CIPTM) (Cf, Annexes 54 - Risques)

Aléa moyen : Secteur constructible avec dispositions particulières, au titre des risques naturels

Aléa fort : Secteur inconstructible sauf exception, au titre des risques naturels

Ce secteur Ac se situe en dehors de la bande des 100 m, des espaces remarquables, des espaces proches du rivage imposés par la Loi Littoral et définis dans du dossier spécifique intitulé "Dossier Loi Littoral" du PLU de 2015.

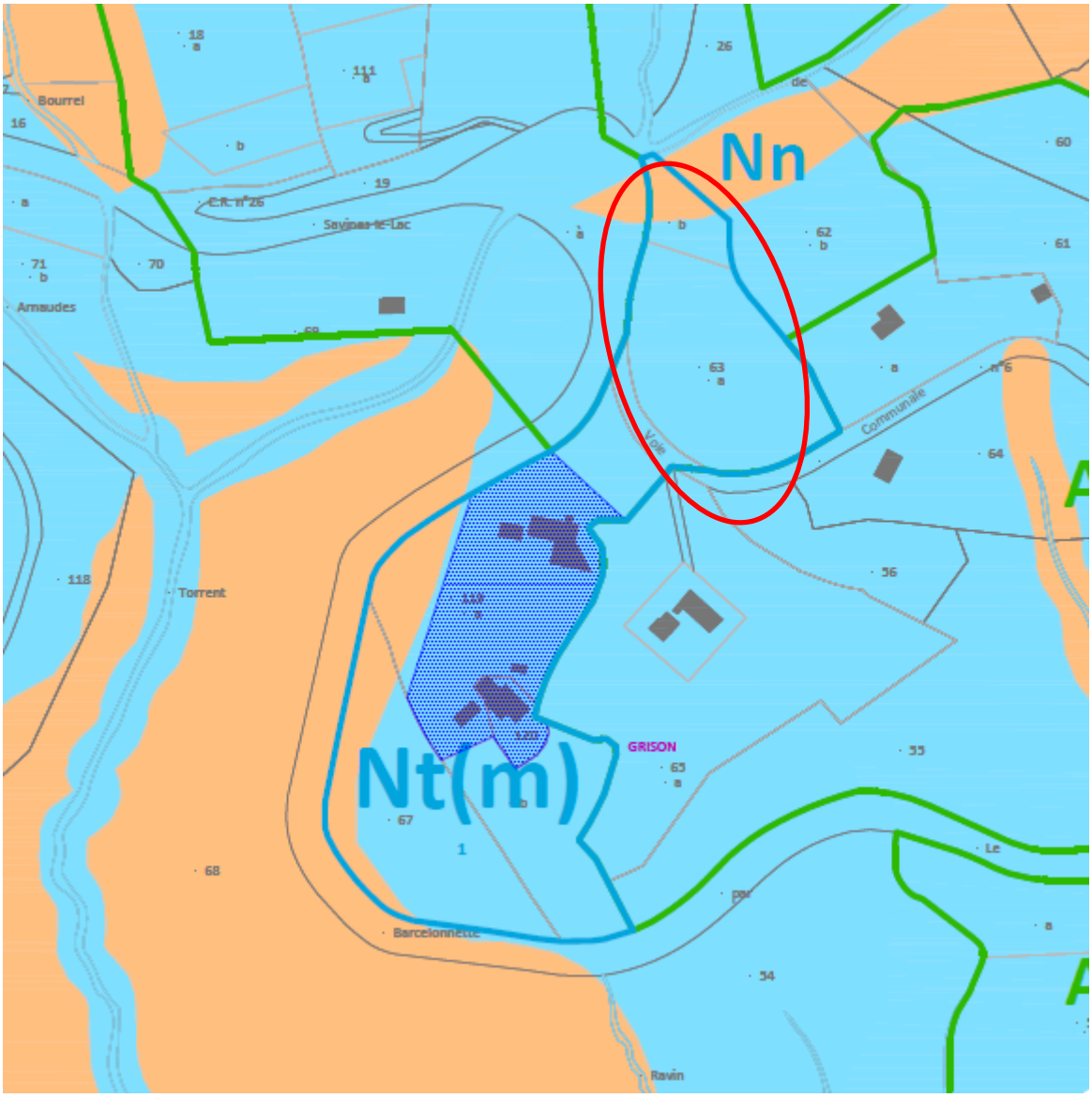
	
AVANT	**APRES** **Surface zone Ac : 0,35 ha**

Création d'une zone Ac

Création d'une zone Ac aux Grisons (Parc animalier de Serre-Ponçon)

Le parc animalier de Serre-Ponçon est classé en zone Nt(m) qui limite les possibilités de construire en autorisant toutefois les "*activités liées à un parc animalier (y compris activités économiques connexes - telles que restauration, magasin, etc- et hébergement sous gestion hôtelière) dans les conditions fixées à l'article Ncc/Nt 14*". Cf. Règlement PLU.

Or, seules des extensions sont possibles et limitées à 30% de surface de plancher avec un maximum de 300 m² et doivent être situées dans un périmètre défini au PLU par une emprise au sol.



Extrait du PLU et de la zone Nt(m)

Le parc animalier a changé de propriétaire, il y a environ 3 ans en investissant prioritairement sur le bien-être des animaux et la qualité d'accueil de la clientèle.

A l'heure actuelle, les gérants doivent impérativement mettre l'établissement en conformité répondant à des normes imposées par la Ministère de l'Environnement pour assurer l'évolution et le maintien de l'activité.

Afin respecter la règlementation issue d'une part de l'arrêté du 25 Mars 2004 fixant les règles générales de fonctionnement et les caractéristiques générales des installations des établissements zoologiques présentant au public des spécimens vivants de la faune locale ou étrangère et d'autre part du Code du Travail, les exploitants ont l'obligation d'avoir :

- des vestiaires et des locaux pour le personnel qui doivent respecter les règles d'hygiène propres à prévenir l'introduction par leur fait de maladies au sein de l'établissement,
- des locaux techniques et vétérinaires pouvant stocker des produits vétérinaires avec une salle de soins pour animaux et des locaux de mise en quarantaine et d'hivernage pour certains animaux, des bâtiments de stockage,
- une cuisine animalière adaptée : locaux réservés au stockage des aliments et à la préparation de la nourriture. La conservation des aliments réfrigérés, congelés ou surgelés est effectuée dans des enceintes prévues à cet effet.

Actuellement, le parc animalier ne possède pas de bâtiment dédié au secteur technique, ce qui pose de gros soucis de fonctionnement. Il n'y a pas de locaux adaptés aux besoins en secteur animalier : cuisine animalière inadaptée de 6 m² (obsolète), absence de locaux vétérinaires, absence de lieu de stockage sous abri pour le matériel agricole, le matériel de terrassement, le stock des matériaux, pas d'atelier adapté. Le foin et la paille sont stockés sous bâches.

Il devient donc urgent pour l'entreprise d'investir sur un bâtiment technique et mettre l'établissement en conformité.

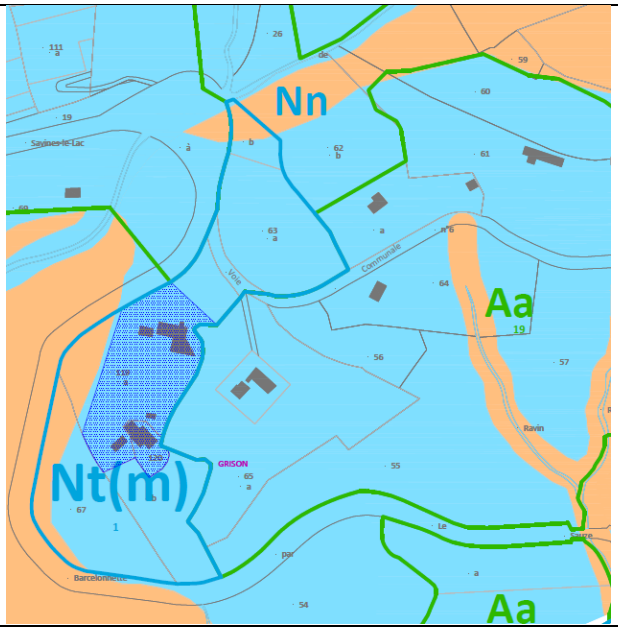
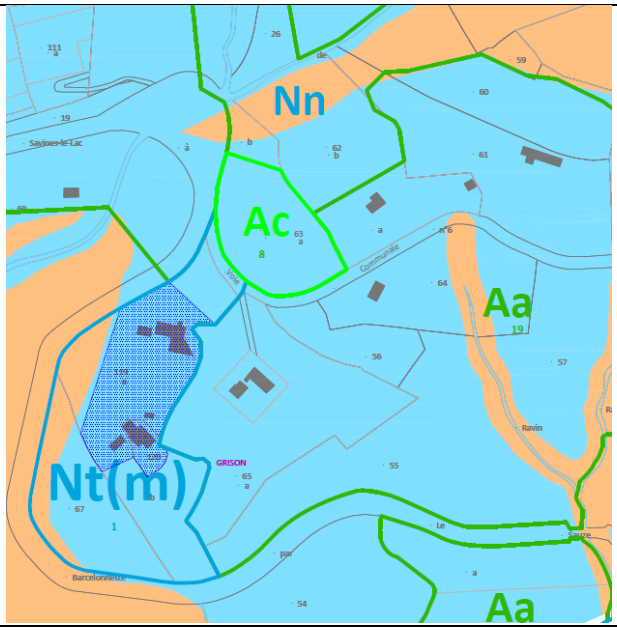
Le règlement ainsi que la délimitation de la zone Nt(m) ne permet pas actuellement la réalisation de tels équipements. Le PLU impose de construire dans la zone d'emprise prévue à cet effet. Or, cet espace n'est pas suffisant et n'est pas adapté (entrée du site, secteur destiné à l'accueil du public, parcs pour les animaux,….).

Pour répondre aux normes en vigueur, l'objectif est de réaliser ces équipements sur un terrain situé hors zone ouverte au public, avec un accès direct par la route afin d'assurer les livraisons de foin, paille, légumes et principalement pour les livraisons de produits carnés congelés livrés régulièrement en véhicules poids-lourds par des entreprises spécialisées.

L'impossibilité de réaliser cette mise aux normes aurait un impact certain sur la pérennité de l'entreprise ainsi que sur les emplois qui en dépendent (4 CDI à temps plein et 12 à 15 emplois CDD temps plein sur 6 mois d'ouverture).

L'objectif de l'évolution du PLU consiste donc à déclasser une parcelle (parcelle ZE 63) de la zone Nt(m) consacrée au parc animalier et de la reclasser en zone agricole constructible (Ac), un parc animalier relevant du régime agricole.

Ce secteur Ac se situe en dehors de la bande des 100 m, des espaces remarquables, des espaces proches du rivage imposés par la Loi Littoral et définis dans du dossier spécifique intitulé "Dossier Loi Littoral" du PLU de 2015.

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>AVANT</td>
<td>APRES
Surface zone Ac : 0,55 ha</td>
</tr>
</table>

■ Création d'une zone Ac au Lieu-dit "Chemin des Grisons"

Suite à l'enquête publique et sur avis favorable du commissaire enquêteur, une nouvelle zone agricole constructible (Ac n°11) a été définie dans le quartier des Grisons. Cette évolution a pour objectif de répondre équitablement aux besoins agricoles de la commune et pour conséquence la régularisation du bâtiment agricole existant comprenant logements et locaux (*Cf. Permis de construire initial*), logement de l'agriculteur et siège de l'exploitation du futur agriculteur.

Il s'agit d'accueillir une nouvelle activité agricole sur la commune avec l'installation d'un agriculteur dont le projet est, d'une part, l'exploitation de plantes médicinales et spécifiques et de cultures maraichères, d'autre part, l'expérimentation de modes de culture adaptés au réchauffement climatique.

Il s'agit notamment de faire pousser des fruits et légumes sous atmosphère contrôlée au moyen de serres bioclimatiques.

Cette expérimentation doit également donner lieu à une activité pédagogique permettant la sensibilisation de différents publics ainsi que la formation d'agriculteurs.

Cette activité fait l'objet d'un partenariat avec l'Association Départementale pour la Formation et le Perfectionnement des Agriculteurs des Hautes-Alpes (ADFPA 05).

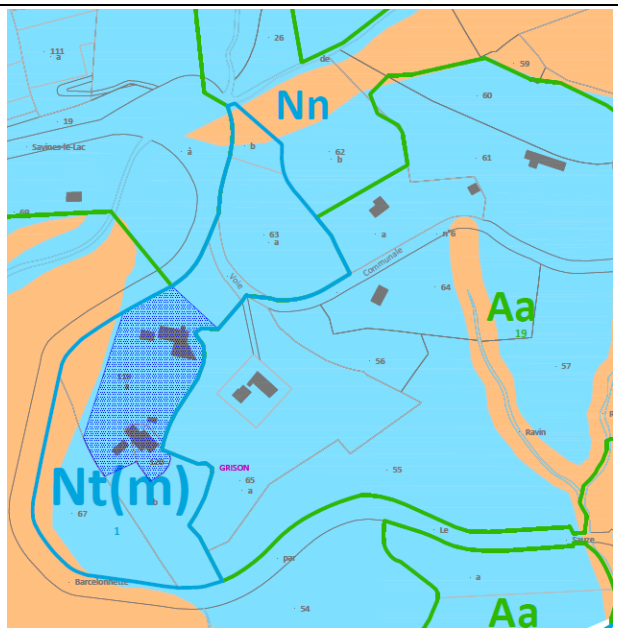
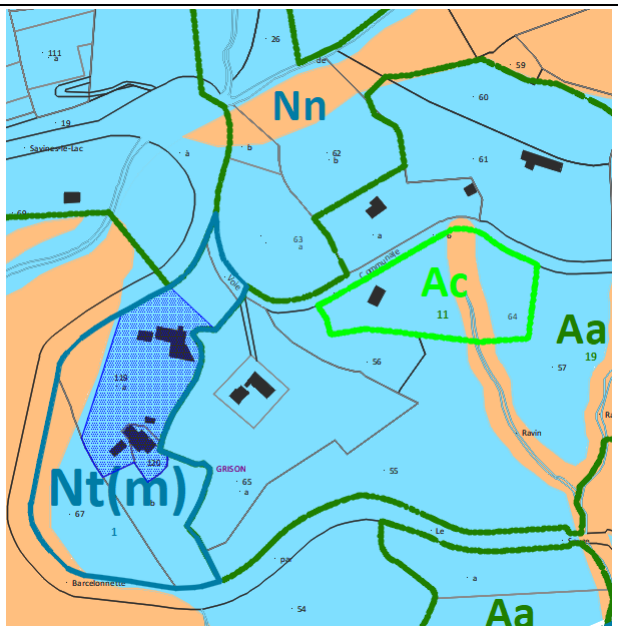
En termes d'urbanisme, cela se traduit par la construction de deux serres bioclimatiques semi-enterrées avec toitures plantées (maraîchage saisonnier) et de bassins. Les serres abritent plusieurs plateaux de culture et un espace aquaponie. Leur emprise au sol est d'environ 800 m².

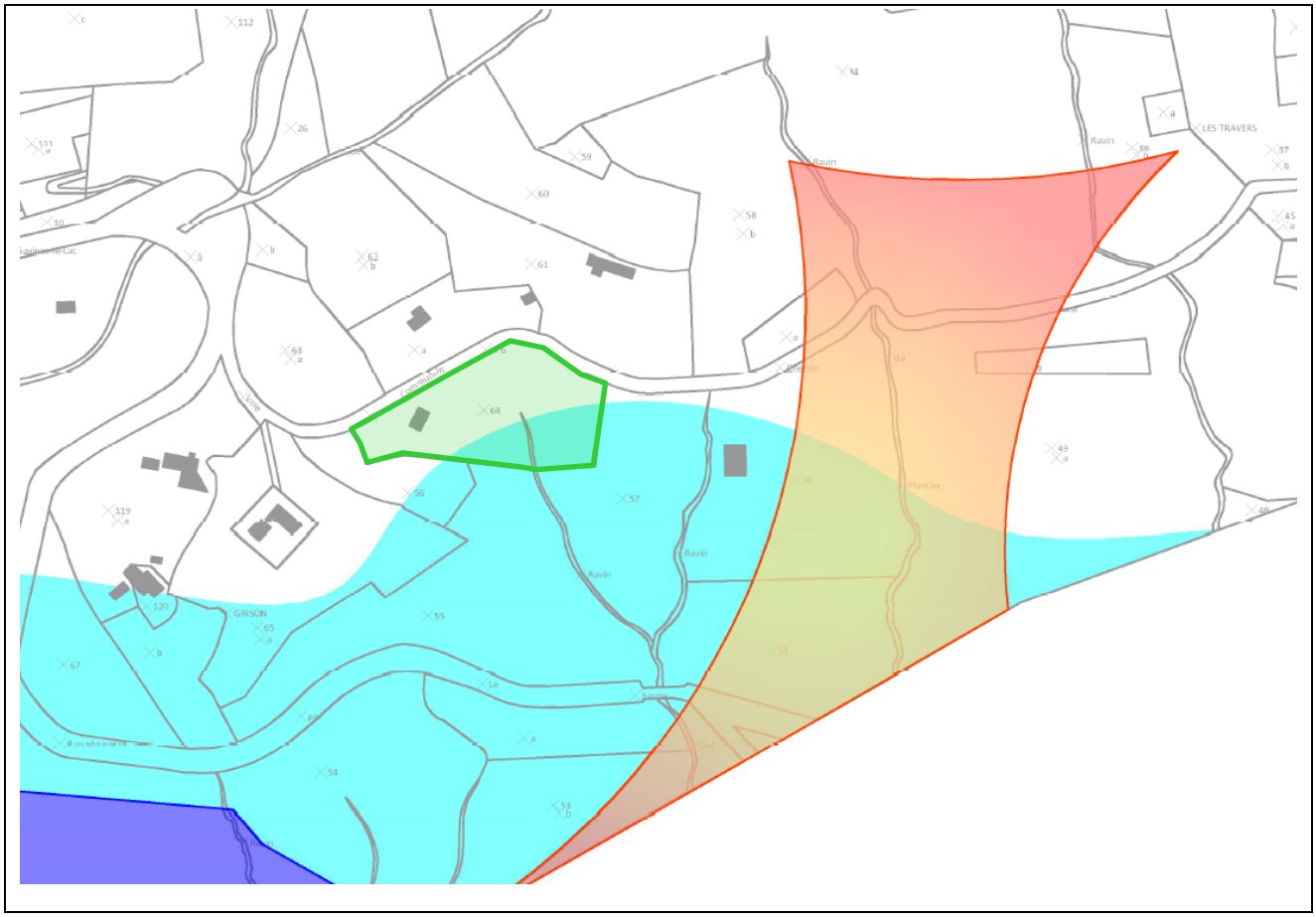
La construction existante abrite actuellement le logement de l'agriculteur et doit pouvoir accueillir un laboratoire et un lieu d'accueil pédagogique et annexes. Elle représente aujourd'hui environ 210 m² de surface de plancher en R+1+combles et ne nécessite qu'une adaptation limitée pour répondre aux besoins du projet.

L'aspect paysager du projet est ainsi lié à l'aspect de la construction existante (bardage bois et couverture en bacs acier gris lauze) et à l'aspect des futures serres de production dont l'impact visuel sera limité aux parties non enterrées (façades avant vitrées amovibles) et couvertures plantées.

Issue d'un précédent démantèlement foncier, la construction existante nécessite une régularisation en termes d'autorisation d'urbanisme. L'intégration de cette construction dans un nouveau secteur agricole constructible (Ac) permettra sa régularisation en affirmant sa destination agricole (qu'elle a déjà) et en empêchant tout changement de destination qui pourrait nuire à l'exercice de l'activité agricole elle-même (cohabitation difficile en cas de présence de tiers).

La surface de la zone Ac à créer est de 0,76 ha et correspond à la parcelle agricole ZE 64. Le projet de modification consiste donc à reclasser en constructible (Ac) la parcelle ZE 64 actuellement inconstructible (Aa).

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>AVANT</td>
<td>APRES
Surface zone Ac : 0,76 ha (ZE 64)</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Le projet est situé en zone de risque naturel présumé de glissement de terrain (zone bleue, constructible sous conditions). Il n’est que partiellement concerné par une zone de glissement de terrain avéré (zone orange) correspondant à un ancien talweg d’environ 20 m de large partageant la zone Ac.</td>
</tr>
</table>



LEGENDE Bande des 100 mètres Espaces proches du rivage Espaces remarquables Espaces urbanisés Coupures d'urbanisation Espaces Boisés Classés (EBC) au titre de la Loi Littoral	**Situation de la parcelle ZE 64 et loi Littoral** La partie aval de la parcelle est située en partie dans les espaces proches du rivage du lac de Serre-Ponçon (Loi Littoral) et ne sera pas aménagée. Cette partie est également concernée par le talweg et la zone de glissement avérée. La zone se situe en revanche hors des autres espaces sensibles définis par la Loi Littoral et le PLU de 2015 (bande inconstructible des 100 m du rivage et espaces remarquables).

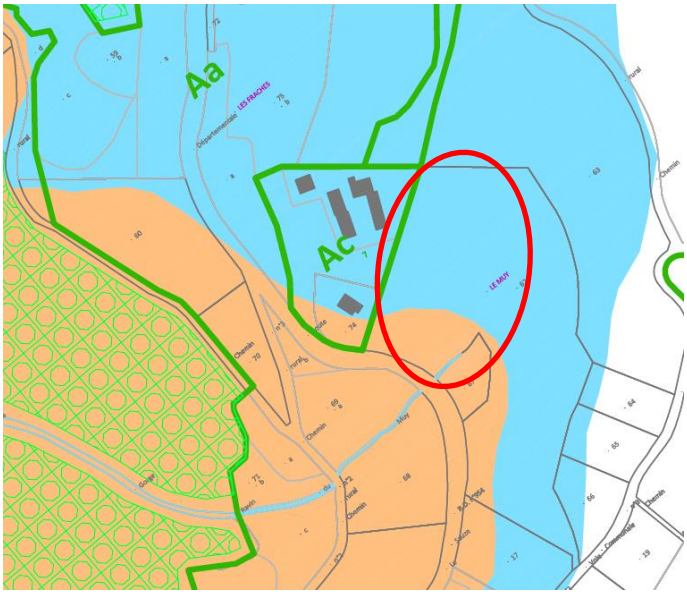
■ Extension de la zone Ac au Muy (La Ferme du Soleil)

Il s'agit d'une exploitation ovine et bovine (45 UGB) s'inscrivant dans une démarche HVE (haute Valeur Environnementale).

Les bâtiments utilisés actuellement pour l'exploitation sont au nombre de 3 et installés sur 3 terrasses. Il existe un projet d'installation d'un associé sur l'exploitation et la construction d'un bâtiment supplémentaire s'impose pour conforter l'exploitation.

L'implantation de ce bâtiment serait prévue dans le prolongement des bâtiments existants sur la parcelle ZC 62.

Ces demandes de constructibilité sont situées en dehors des zones à risques de glissement de terrain avérés.

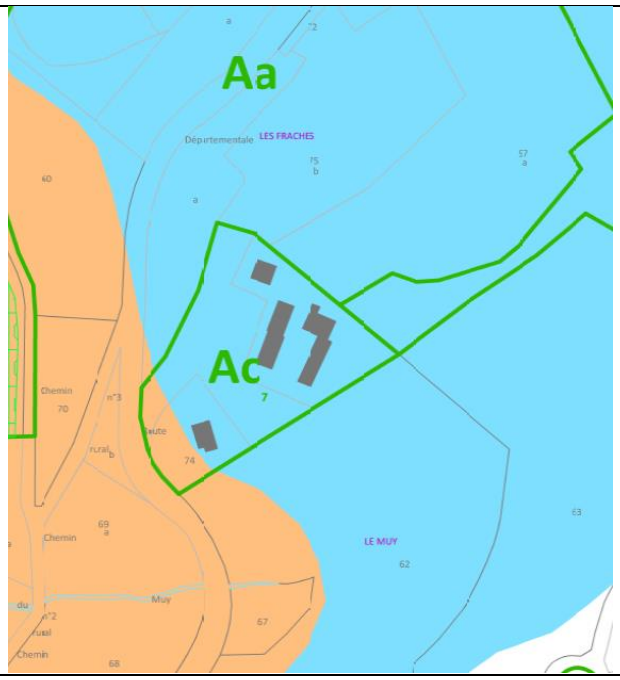
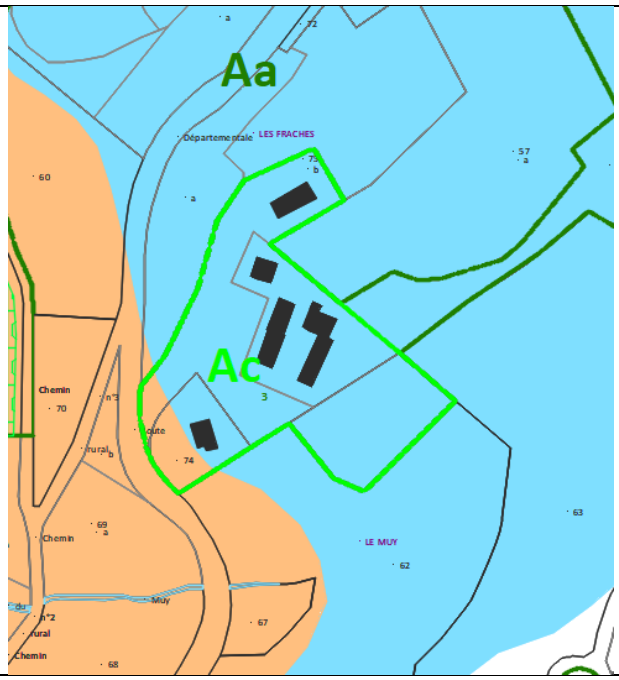


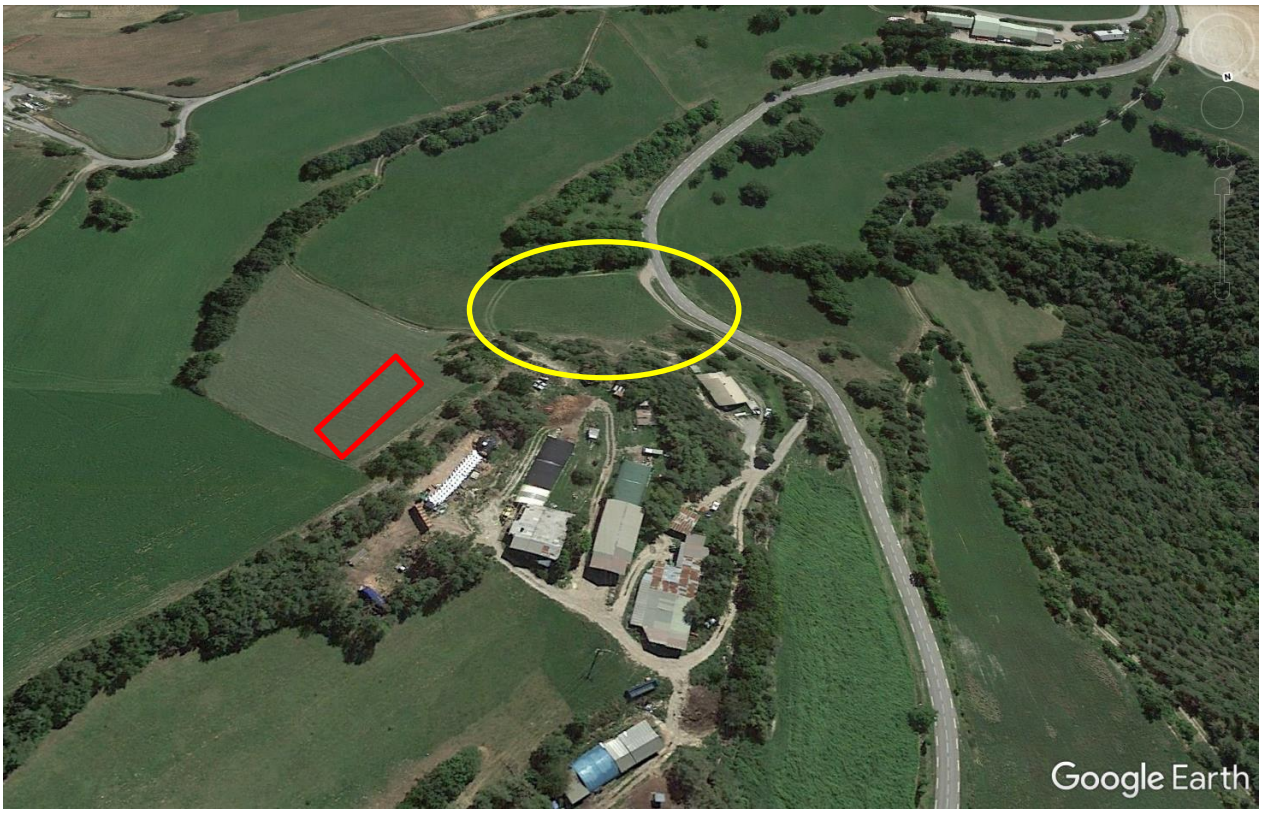
Risques : Carte Informative des Phénomènes de crues Torrentielles et Mouvement de terrain (CIPTM) (Cf, Annexes 54 - Risques)

Aléa moyen : Secteur constructible avec dispositions particulières, au titre des risques naturels

Aléa fort : Secteur inconstructible sauf exception, au titre des risques naturels

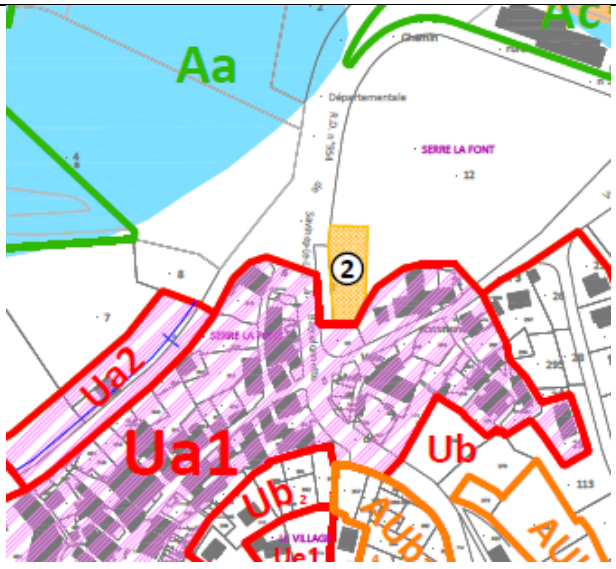
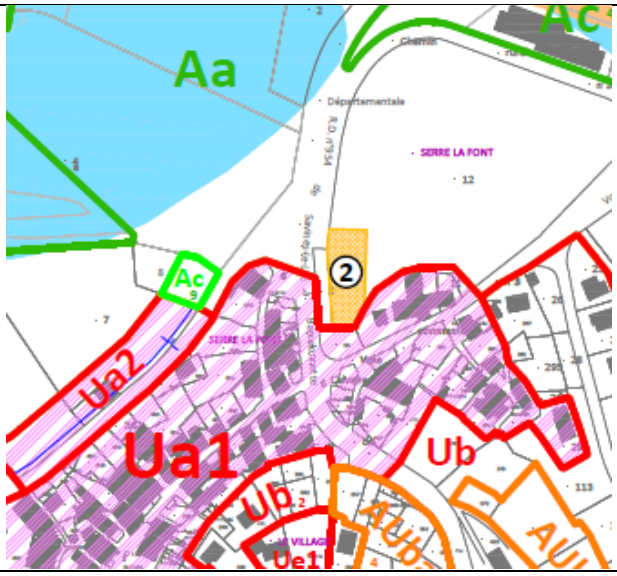
Ce secteur Ac se situe en dehors de la bande des 100 m, des espaces remarquables, des espaces proches du rivage imposés par la Loi Littoral et définis dans du dossier spécifique intitulé "Dossier Loi Littoral" du PLU de 2015.

	
AVANT **Surface zone Ac : 1,33 ha**	**APRES** **Surface zone Ac : 1,99 ha**



Extension de la zone Ac

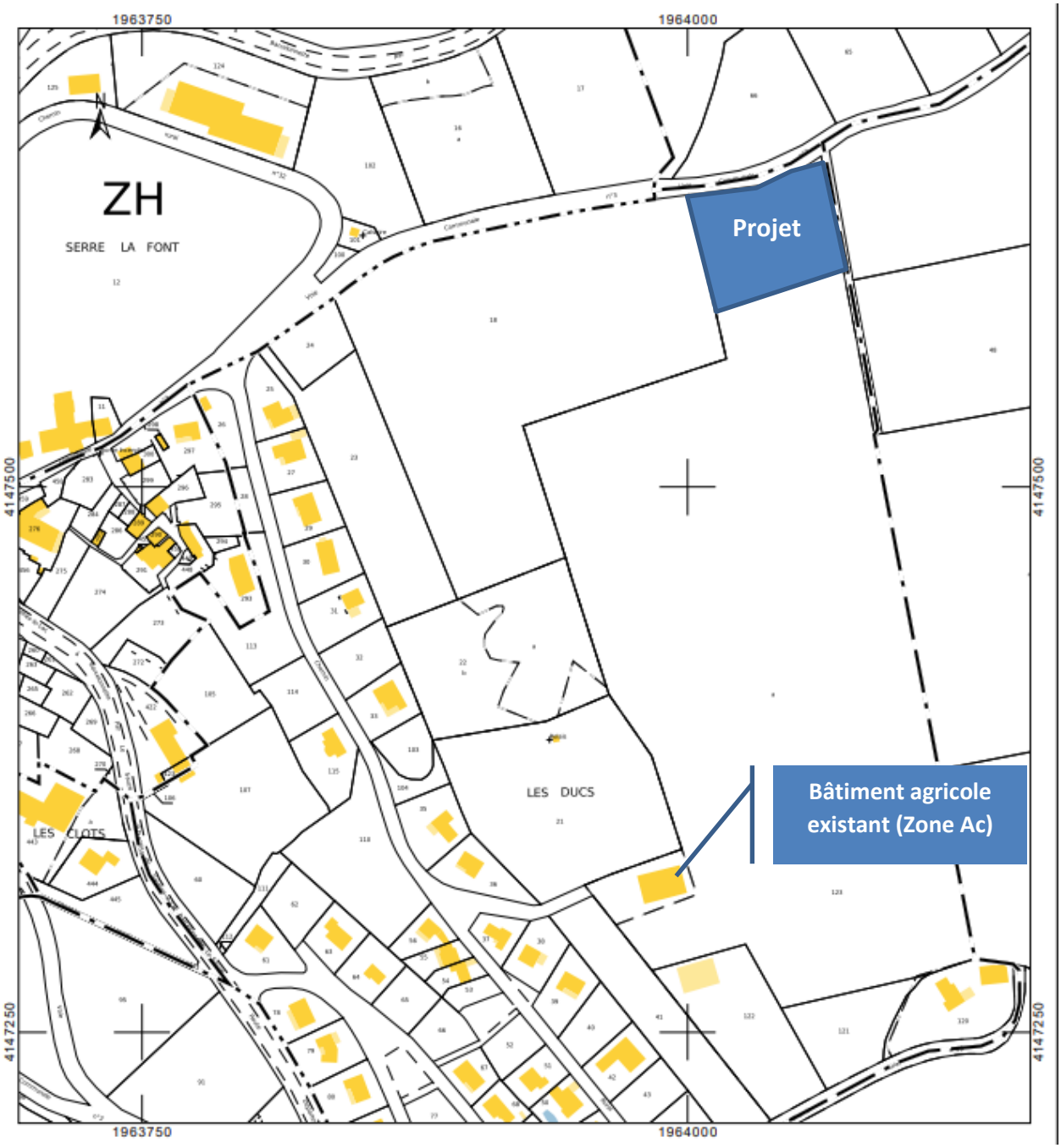
Vu l'impossibilité de construire sur la partie basse du terrain (zone de risque Aléa fort - cercle jaune), une autre solution est envisagée pour la création du point de vente qui pourrait servir également au logement de l'associé. Cette zone est située dans le prolongement d'une zone constructible au PLU (Zone Ua2) actuellement construite.

	
AVANT	**APRES** **Surface : 0,05 ha**

Création d'une zone Ac au Lieu-dit "Les Ducs"

Actuellement habitant dans le lotissement des Ducs, l'agriculteur qui cultive des surfaces céréalières (47 ha), possède actuellement un bâtiment insuffisant pour le stockage de matériel et des productions souhaite construire un bâtiment de stockage pour les céréales, du fourrage et du matériel qui aujourd'hui reste dehors.

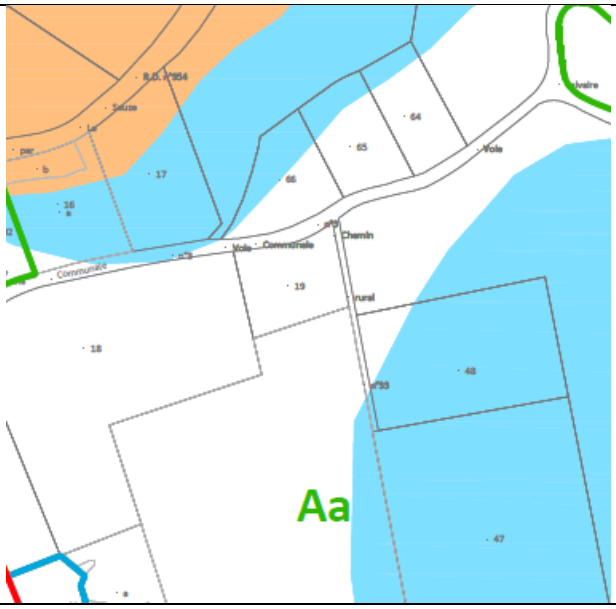
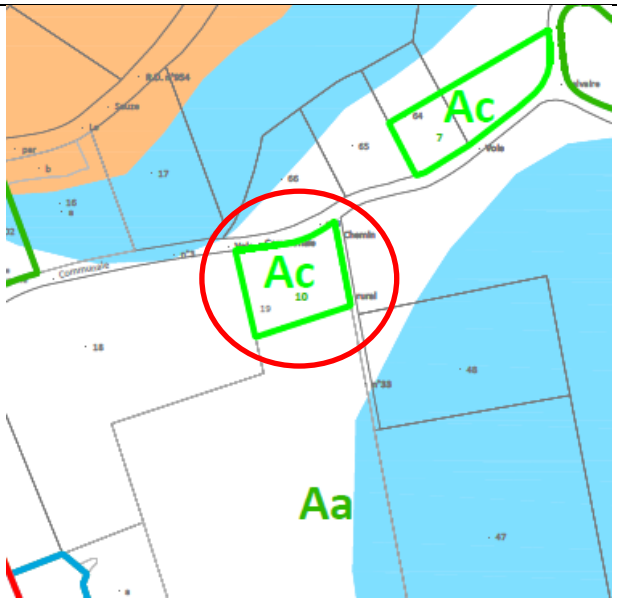
Le bâtiment existant ne peut pas faire l'objet d'une extension car situé dans du rocher et demanderait d'énormes terrassements. De plus, ce bâtiment est à proximité immédiate du lotissement, et son accès traverse le lotissement des Ducs, créant des problèmes de voisinage.



Le but de la construction d'un bâtiment fonctionnel est de développer l'activité agricole son activité en préservant la cohabitation avec les habitants (situé en limite du lotissement des Ducs : nuisances sonores et visuelles).

Le projet, comporte aussi de la transformation des produits en vue de leur valorisation, notamment en réalisant une meunerie (lentilles et pois chiches).

Ce projet rentre dans le cadre d'une reconversion en agriculture biologique.

	
AVANT	**APRES** **Surface zone Ac : 0,31 ha**

Extension de la zone Ac au Lieu-dit "Saint-Martin"

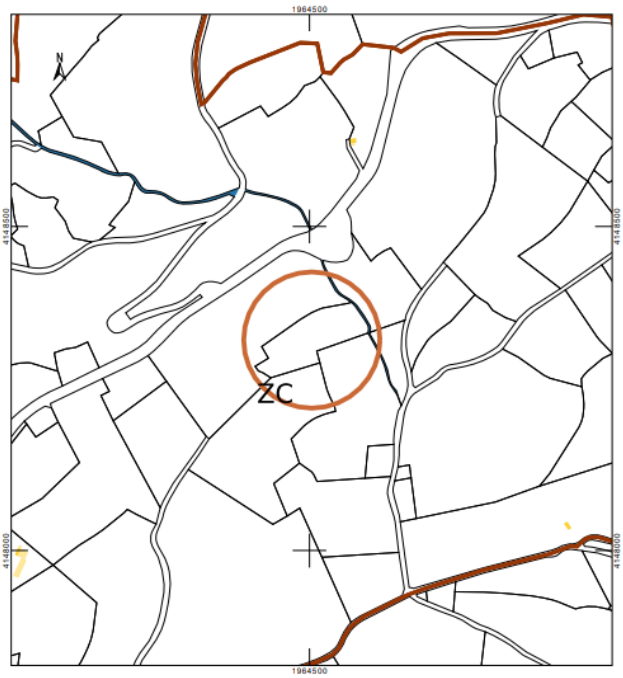
Exploitant en surfaces fourragères et céréalières (12 ha) ainsi qu'apiculteur (250 ruches), il pratique la vente directe et souhaiterait construire un hangar loin des habitations afin de réduire les nuisances sonores occasionnées.

Il envisage à terme une conversion en agriculture biologique.

Aucune de ses terres n'est à l'irrigation.

Les possibilités de constructions pourraient être envisages sur des parcelles en pleine propriété. Plusieurs solutions s'offrent à nous :

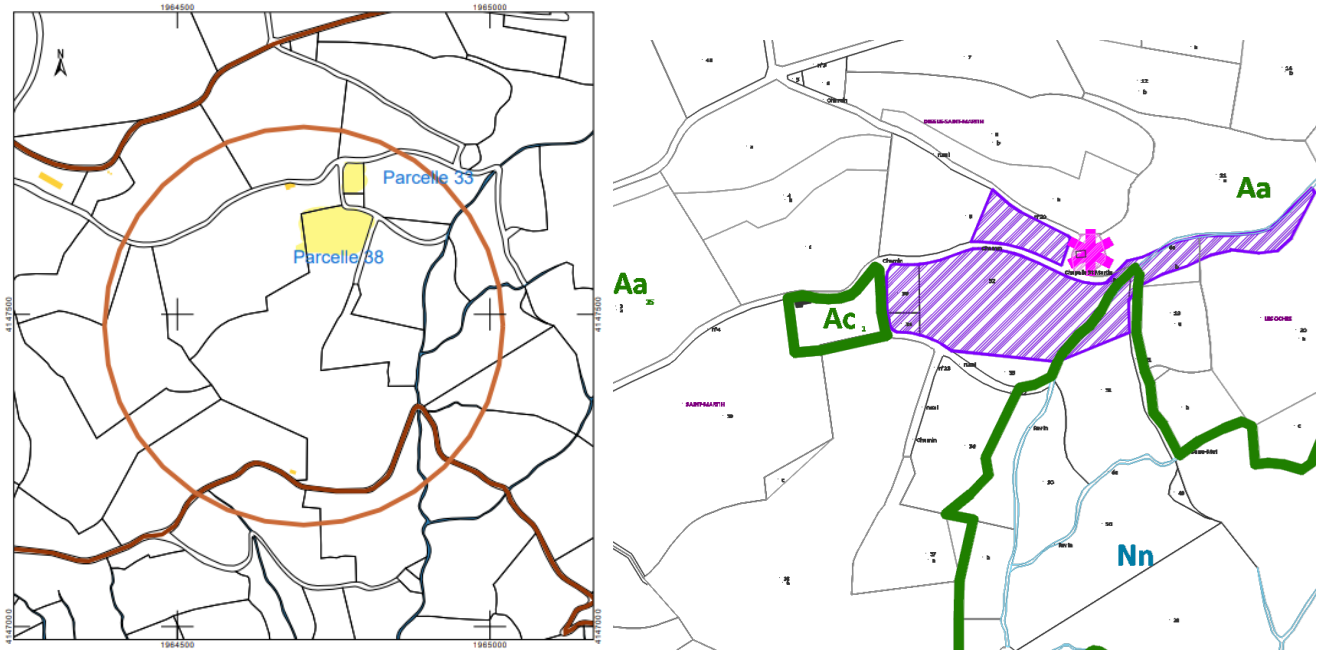
- **La Chauchière : Parcelle ZC 53 d'une surface de 9.840 m² :**



Cette parcelle est boisée et est incluse dans le périmètre des espaces remarquables, des espaces proches du rivage imposés par la Loi Littoral et définis dans du dossier spécifique intitulé "Dossier Loi Littoral" du PLU de 2015.

Cela parait difficilement envisageable.

- **Saint-Martin : Parcelles ZD 33 (1.540 m²) et ZD 38 (74.650 m²) :**

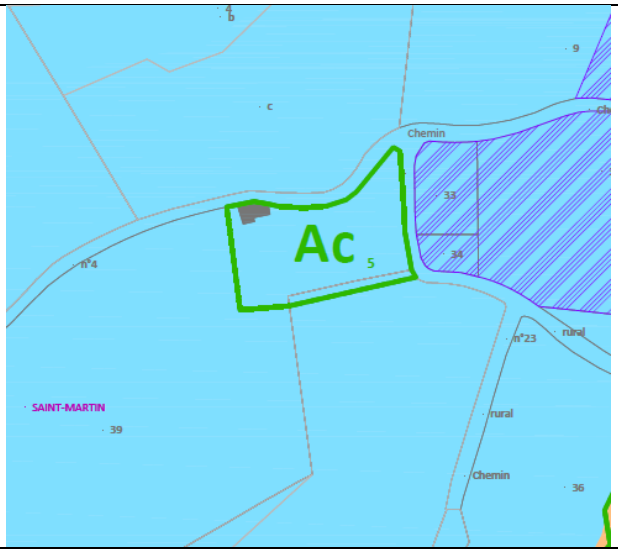
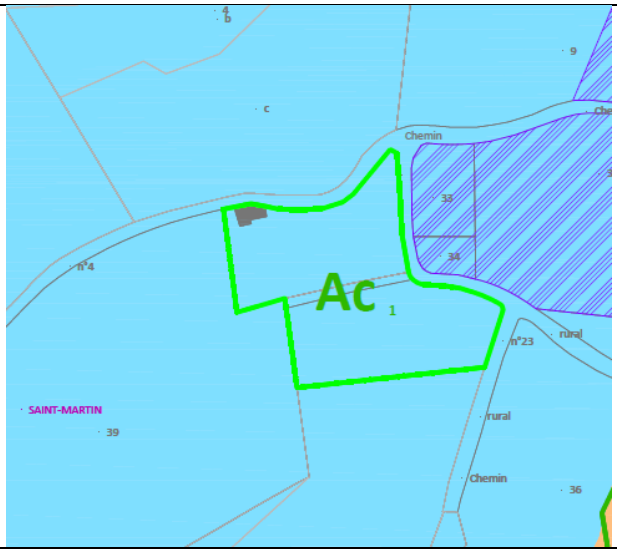


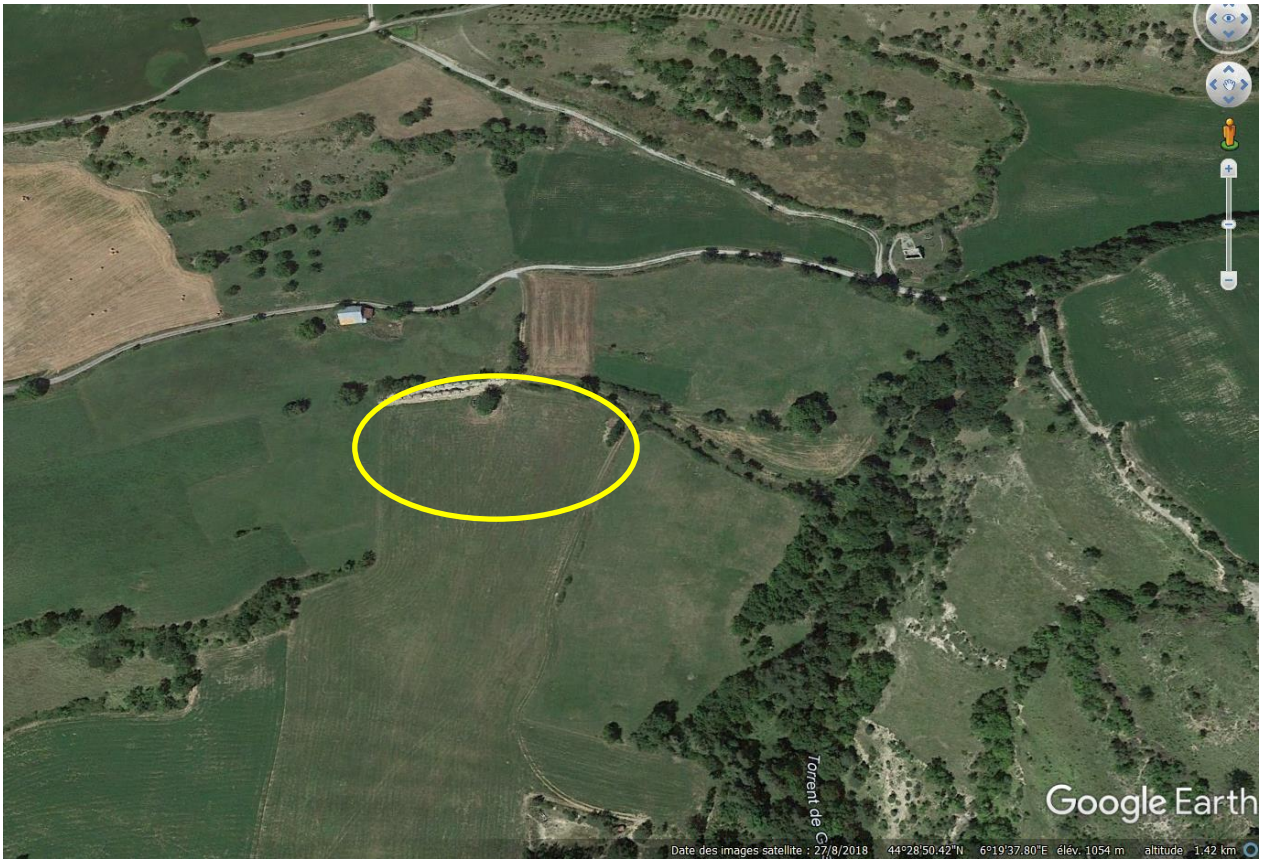
Les deux parcelles sont déclarées à la PAC 2018 en Blé tendre d'hiver.

La parcelle ZD 33 fait quant à elle l'objet d'une protection de type L 151-19 (ex L 123-1-5 III 2°) du Code de l'Urbanisme au titre des espaces naturels afin de protéger l'espace paysager qui entoure la Chapelle Saint-Martin.

La parcelle ZD 38 serait donc plus propice à la construction d'un bâtiment : proximité d'un bâtiment agricole existant, proximité du chemin d'accès, proximité du rucher.

Ces parcelles sont situées en dehors des espaces remarquables, des espaces proches du rivage imposés par la Loi Littoral et définis dans du dossier spécifique intitulé "Dossier Loi Littoral" du PLU de 2015.

	
AVANT **Surface zone Ac : 0,50 ha**	**APRES** **Surface zone Ac : 0,98 ha**


Google Earth
Date des images satellite : 27/8/2018 44°28'50.42"N 6°19'37.80"E élév. 1054 m altitude 1.42 km

Evolution des surfaces

Approche zone par zone :

M1 PLU			M2 PLU		Différence
Zone	Surface (ha)		Zone	Surface (ha)	
Zones urbaines			**Zones urbaines**		
Ua	4,24		Ua	4,24	
Ub	6,47		Ub	6,47	
Ut	2,96		Ut	2,96	
Ue	1,21		Ue	1,21	
Total	**14,88**		**Total**	**14,88**	**0,00**
Zones A Urbaniser			**Zones A Urbaniser**		
AUba	1,86		AUba	1,86	
AUta	7,90		AUta	7,90	
Total	**9,76**		**Total**	**9,76**	**0,00**
Zones agricoles			**Zones agricoles**		
Ab	0,65		Ab	0,65	
Ac	3,70		Ac	6,88	
Aa	209,48		Aa	206,84	
Total	**213,83**		**Total**	**214,37**	**0,54**
Zones naturelles			**Zones naturelles**		
Nn	591,44		Nn	591,56	
Ncc	2,06		Ncc	2,06	
Nl	14,08		Nl	14,08	
Nt	2,95		Nt	2,29	
Total	**610,52**		**Total**	**609,98**	**-0,54**
Total Commune	**849,00**		**Total Commune**	**849,00**	

Approche fonctionnelle :

Zones	M1 PLU	M2 PLU	Différence	
Zones d'habitat				
Urbanisation existante	10,71 ha	10,71 ha	0,00 ha	
Urbanisation future	1,86 ha	1,86 ha	0,00 ha	
Total zones d'habitat	**12,57 ha**	**12,57 ha**	**0,00 ha**	**1,48%**
Zones économiques				
Zone d'activités économiques	4,16 ha	3,50 ha	-0,66 ha	
Activités sportives, touristiques et de loisirs	19,10 ha	19,10 ha	0,00 ha	
Zone touristique future	7,90 ha	7,90 ha	0,00 ha	
Total zones économiques	**31,16 ha**	**30,50 ha**	**-0,66 ha**	**3,59%**
Zones agricoles				
Ab	0,65 ha	0,65 ha	0,00 ha	
Ac	3,70 ha	6,88 ha	3,18 ha	
Aa	209,48 ha	206,84 ha	-2,64 ha	
Total zones agricoles	**213,83 ha**	**214,37 ha**	**0,54 ha**	**25,25%**
Zones naturelles				
Hors habitat et activités diffuses	591,44 ha	591,56 ha	0,12 ha	
Total zones naturelles	**591,44 ha**	**591,56 ha**	**0,12 ha**	**69,68%**
TOTAL GENERAL	**849,00 ha**	**849,00 ha**	**0,00 ha**	

2. Evolution du règlement

Le règlement est **actualisé selon la nouvelle codification de l'urbanisme** en vigueur depuis Janvier 2016.

Le règlement de la zone agricole est également **actualisé selon les nouvelles dispositions de la Loi ELAN** de Novembre 2018, concernant les possibilités de déroger à l'inconstructibilité des zones A ou N.

L'objectif législatif est de valoriser les activités agricoles qui contribuent à la dynamisation de l'activité économique dans les territoires ruraux et se fait au bénéfice des bâtiments de transformation, de conditionnement et de commercialisation des produits agricoles, lorsque :

- Ces activités sont dans le prolongement de l'acte de production,
- Qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées,
- Et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

D'autre part, il est mis en compatibilité avec l'OAP agricole concernant l'intégration paysagère des bâtiments agricoles. Cette adaptation est très limitée et ne modifie pas les fondamentaux du règlement de la zone.

Suite à l'enquête publique et aux remarques à l'encontre du projet de hangar attaché au Parc animalier des Grisons et au vu du relief et de l'impact que celui-ci pourrait occasionner, la commune souhaite limiter la hauteur totale du hangar à 7 mètres au lieu de 10 mètres comme mentionné dans le règlement de la zone agricole (article A-10). Le règlement a été modifié en ce sens.

3. Création d'une OAP agricole

Une Orientation d'aménagement et de programmation agricole vient compléter le dossier 3 du PLU concernant les OAP dans le but d'améliorer la prise en compte du paysage et sa préservation lors de l'aménagement des secteurs agricoles constructibles. Elle complète de règlement en encadrant les possibilités d'implantation et d'évolution des constructions.

L'évolution de la constructibilité de la zone agricole d'une commune littorale comme celle du Sauze-du-Lac, doit faire l'objet d'une attention particulière du fait même de sa situation et de l'intérêt paysager qu'elle lui confère. D'autre part, la Loi de protection et de mise en valeur du littoral à laquelle, avec la Loi montagne, est soumis le territoire communal appelle la préservation de certains espaces, milieux et celle des paysages.

La présente **orientation d'aménagement et de programmation "agricole"** s'intéresse à la fois à chaque secteur agricole constructible de la commune visée par la présente modification et synthétise un certain nombre de mesures architecturales et paysagères communes à l'ensemble de la zone agricole constructible qu'il est nécessaire de prendre en compte au moment de construire.

Cette démarche est d'ailleurs parfaitement compatible avec les objectifs et orientations du **PADD** communal e 2015.

Suite à l'enquête publique et sur avis favorable du commissaire enquêteur, une nouvelle zone agricole constructible (Ac n°11) a été définie dans le quartier des Grisons. Cette évolution a pour objectif de répondre équitablement aux besoins agricoles de la commune et pour conséquence la régularisation du bâtiment agricole existant comprenant logements et locaux (*Cf. Permis de construire initial*), logement de l'agriculteur et siège de l'exploitation du futur agriculteur.

C. Contenu du dossier

Le dossier de modification comprend les documents suivants :

- Le présent rapport de présentation,
- Le règlement,
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : Elaboration d'une OAP agricole
- Des extraits du document graphique.

D. Annexe : Décision MRAe

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

MRAe
Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

Décision n° CU-2022-3033

de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

après examen au cas par cas de la

modification n°2 du plan local d'urbanisme

du Sauze-du-Lac (05)

N°saisine CU-2022-3033
N°MRAe 2022DKPACA18

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Provence Alpes Côte d'Azur,

Vu la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L104-1 à L104-8 , L.300-6, R.104-1 et suivants ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu les arrêtés en date du 11 août 2020 et du 6 avril 2021 portant nomination des membres des missions régionales d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la décision de la MRAe du 15 avril 2021 portant délégation à Monsieur Philippe Guillard, président de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) PACA, Monsieur Jean-Michel Palette, Monsieur Jean-François Desbouis membres permanents du CGEDD et Mme Sandrine Arbizzi, chargée de mission du CGEDD, pour l'adoption de certains actes relatifs à des plans, programmes et documents d'urbanisme ;

Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro CU-2022-3033, relative à la modification n°2 du plan local d'urbanisme du Sauze-du-Lac (05) déposée par la commune du Sauze-du-Lac, reçue le 05/01/22 ;

Vu la saisine de l'Agence régionale de santé en date du 10/01/22 et sa réponse en date du 25/01/22 ;

Considérant que commune du Sauze-du-Lac, d'une superficie d'environ 12 km², compte 146 habitants (recensement 2017) avec une capacité d'accueil touristique de 616 personnes (camping et résidences secondaires), soit 762 personnes en période de pointe et qu'elle prévoit 80 habitants supplémentaires permanents et un accueil touristique de 1 540 personnes à l'horizon 2025 – 2030, soit 2 402 personnes en période de pointe ;

Considérant que le plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 13 novembre 2015, a fait l'objet d'une évaluation environnementale ;

Considérant que la modification n°2 du PLU a pour objectif de faire évoluer les zones agricoles Aa (zones agricoles strictes) et une parcelle de la zone Nt(m) (parc animalier) vers des zones agricoles Ac (zones agricoles constructibles pour les besoins strictement agricoles) au regard de nouveaux projets afin de faciliter le développement d'exploitations agricoles en activité :

- création d'une zone Ac (0,35 ha) au Muy (GAEC Les Gremlins - Noir et Feu) afin de construire de nouveaux bâtiments (bergerie, hangar de stockage et chenil) dans un secteur raccordé aux réseaux (électricité et eau) et éloigné du voisinage,
- création d'une zone Ac (0,55 ha) aux Grisons (Parc animalier de Serre-Ponçon) en déclassant la parcelle ZE 63 de la zone Nt(m) afin de construire un bâtiment technique et mettre l'établissement en conformité,
- extension de la zone Ac (0,66 ha) au Muy (La Ferme du Soleil) avec l'implantation d'un bâtiment supplémentaire dans le prolongement des bâtiments existants, et création d'une zone

Ac (0,05ha) dans le prolongement de la zone Ua2 pour la création d'un point de vente et le logement d'un agriculteur ;

- création d'une zone Ac (0,31 ha) au Lieu-dit "Les Ducs", pour la construction d'un bâtiment de stockage, le bâtiment agricole existant étant situé en limite du lotissement des Ducs (nuisances sonores et visuelles pour les habitants) et dont l'extension est difficile techniquement,
- extension de la zone Ac (0,48 ha) au Lieu-dit "Saint-Martin" pour la construction d'un bâtiment (proximité d'un bâtiment agricole existant, du chemin d'accès et du rucher) ;

Considérant que le projet de modification du PLU ne permet pas l'ouverture de nouveaux secteurs à l'urbanisation ;

Considérant que, selon le dossier, dans les zones en l'assainissement collectif, les eaux usées induites par les évolutions permises ne sont pas significatives et que, dans les zones en assainissement non collectif, un système de récupération et de traitement des eaux usées est imposé aux exploitants en fonction des activités ;

Considérant que la commune appartient à l'entité paysagère de l'Atlas des Paysages « Les Vallées du Lac de Serre-Ponçon » et que l'objectif du Plan de Paysage est de maintenir et de conforter les espaces agricoles et les paysages ruraux patrimoniaux afin de lutter contre l'enfrichement général du versant ;

Considérant que des dispositions seront prises pour assurer l'intégration paysagère des bâtiments (règlement, OAP...) ;

Considérant que les zones agricoles concernées s'inscrivent hors des différents espaces définis par le PLU au regard de la loi Littoral (espaces remarquables, espaces proches du rivage, bande des 100 m, coupures d'urbanisation) ;

Considérant que la modification prend en compte la carte informative des phénomènes de crues torrentielles et mouvement de terrain (CIPTM) en interdisant les constructions dans les secteurs à zone de risque aléa fort (secteur inconstructible sauf exception, au titre des risques naturels) ;

Considérant que le projet n'est inscrit dans aucun périmètre Natura 2000 et qu'il ne concerne pas de zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique ;

Considérant par conséquent qu'au regard des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, de l'article R104-28 du code de l'urbanisme, et de l'ensemble des éléments fournis par la personne publique responsable, la modification n°2 du plan local d'urbanisme du Sauze-du-Lac n'apparaît pas susceptible d'avoir des incidences notables sur la santé humaine et l'environnement.

DÉCIDE :

Article 1

En application des dispositions du chapitre IV du titre préliminaire du livre premier du code de l'urbanisme et sur la base des informations fournies par la personne publique responsable, le projet de modification n°2 du plan local d'urbanisme du Sauze-du-Lac(05) n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision ne dispense pas des obligations auxquelles le projet présenté peut être soumis par ailleurs.

Elle ne dispense pas les éventuels projets permis par ce plan des autorisations administratives ou procédures auxquelles ils sont soumis.

Une nouvelle demande d'examen au cas par cas du projet de modification n°2 du plan local d'urbanisme du Sauze-du-Lac est exigible si celui-ci, postérieurement à la présente décision, fait l'objet de modifications susceptibles de générer un effet notable sur l'environnement.

Article 3

La présente décision sera mise en ligne sur le site de la MRAe et sur le site de la DREAL (SIDE).

Par ailleurs, la présente décision est notifiée au pétitionnaire par la MRAe.

Elle devra, le cas échéant, figurer dans le dossier soumis à enquête publique ou mis à la disposition du public.

Fait à Marseille, le 24 février 2022

Pour la Mission Régionale d'Autorité environnementale,

Philippe GUILLARD, président de la MRAe PACA

Voies et délais de recours

Les recours sont formés dans les conditions du droit commun.

Le recours administratif doit être formé dans un délai de deux mois suivant la notification ou la mise en ligne de la présente décision.

Le recours gracieux doit être adressé à :

Monsieur le président de la MRAe PACA

MIGT Marseille

16 rue Zattara

CS 70 248

13331 Marseille Cedex 3

Plan Local d'Urbanisme

Commune du SAUZE du LAC

Hautes-Alpes

Modification n°1 du PLU

1. **Rapport de présentation**
2. Projet d'Aménagement et de Développement Durables
3. Orientations d'Aménagement et de Programmation
4. Règlement et documents graphiques
5. Annexes

51. Annexes sanitaires
52. Emplacements réservés
53. Servitudes
54. Risques
55. Exploitations agricoles
56. Droit de Préemption Urbain
57. Autres éléments d'information

PLU initial
Approuvé le : 18 Octobre 2005
Modification simplifiée du : 20 Juin 2014
Révision générale du : 13 Novembre 2015
Modification simplifiée n°1 du : 14 Février 2020

Modification n°1
Approuvée par délibération du conseil municipal du : 26 Novembre 2021

Le Maire
Bernard RAIZER

MAIRIE DU SAUZE-DU-LAC HAUTES-ALPES

SCOP EURECAT, Urbanistes
18, Boulevard de la Libération - 05000 GAP
Tel : 04.92.49.38.01 - Mail : contact.eurecat@gmail.com

Sommaire

I. Présentation générale & Contexte règlementaire 1
A. Exposé des motifs et présentation de la modification 2
B. Les modifications 6
C. Contenu du dossier 28
II. Rapport sur les incidences environnementales 29
A. Résumé non technique 30
B. Présentation générale du plan et articulation avec les autres plans et programmes 47
C. Etat initial de l'environnement 59
D. Analyse des effets du plan sur l'environnement et la santé 153
E. Analyse des effets cumulés de la modification avec d'autres plans ou programmes 158
F. Evaluation des incidences Natura 2000 163
G. Solutions de substitution et motifs pour lequel le plan a été retenu 195
H. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les effets négatifs du plan 201
I. Critères et indicateurs 207
J. Méthode utilisée pour établir le rapport sur les incidences environnementales 209
III. Annexes 211

I. Présentation générale

&

Contexte règlementaire

A. Exposé des motifs et présentation de la modification

Le présent exposé des motifs des changements apportés, relatif à la Modification n°1 du PLU, vient compléter le rapport de présentation du PLU approuvé par délibération du conseil municipal en date du **13 Novembre 2015**, comme le prévoit l'article R 151-5 du Code de l'Urbanisme. Le PLU a fait l'objet d'une modification simplifiée en date du 14 Février 2020.

Pourquoi une modification du PLU ?

Cette modification constitue la deuxième évolution du PLU de 2015.

1. Historique préalable à la création de la zone AUta au PLU de 2015

En 2003, le Conseil Général achète la propriété Shell, une ancienne colonie de vacances, située sur les communes de Pontis (04), pour 1 hectare, et du Sauze du Lac, pour 24 hectares, en bordure du lac de Serre-Ponçon, en vue de l'accueil d'un pôle d'entreprises lié aux nouvelles technologies, créateur d'emplois. Mais ce dossier échoue.
Au PLU communal (2005), l'ouverture à l'urbanisation de la zone à vocation économique concernée était conditionnée à la réalisation d'un schéma d'aménagement global soumis à modification ou révision simplifiée du PLU.
A l'automne 2006, le Département lance un appel à projets pour la valorisation du site. Parmi 9 candidatures, celle de la société BELCOST (Groupe Groebli) est retenue.
Le nouveau projet prévoit une résidence de tourisme été/hiver pour accueillir des groupes et des séminaires avec hôtellerie et une résidence pour séniors à l'année. L'objectif est de générer une dynamique touristique mais aussi de compléter cette activité par des activités complémentaires capables de faire vivre le site à l'année. Une partie du projet est ainsi dédiée à du logement (non touristique). Ce projet représente dans sa configuration maximale environ 18 000 m² de surface de plancher avec un minimum contractuel de 12 000 m².

2. Création de la zone AUta et de l'OAP relative au site du Foreston par le PLU de 2015

En 2011, la commune du Sauze du Lac lance la **révision générale** de son PLU, qui a **fait l'objet d'une évaluation environnementale**.
Le principal objectif de cette révision était notamment **d'intégrer le projet touristique du "Foreston" sur le site du même nom**. *Le site est alors classé en zone A Urbaniser à vocation touristique nécessitant une opération d'aménagement (AUta) et couvre une superficie de 15,3 ha.*
Ce projet touristique, composé d'une partie dédiée à l'immobilier résidentiel permanent et une autre à l'hébergement touristique, a été intégré au sein de la zone AUta du PLU révisé, avec un règlement spécifique à cette zone.

Pour la création de la zone AUta, une dérogation au principe de continuité urbaine a été obtenue (Art. L 122-7 - ex-Art. L 145-3-IIIa) avec avis favorable de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS) en séance du 3 Décembre 2014 sous réserve de quelques prescriptions qui ont été retenue dans le PLU approuvé.
La CDNPS a ainsi estimé que l'urbanisation en zone AUta respectait des objectifs de protection énoncés par les lois Montagne et Littoral.
Une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) concernant le site du Foreston, prévoyant son urbanisation dans le cadre de quatre hameaux intégrés à l'environnement avec orientations en matière d'insertion du projet dans la trame verte et paysagère, en compatibilité avec le PADD, a été inscrite au PLU.

Installé en discontinuité des parties urbanisées de la commune, le projet a alors fait l'objet d'une demande de création d'UTN de massif (ex UTN "structurante") dont l'autorisation a été obtenue le 17 Décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Massif pour la réalisation d'un programme résidentiel de 18.000 m² de surface de plancher, dont une résidence de logements comprenant une dizaine de bâtiments (3.800 m²), un hôtel (2.000 m²), un restaurant, une résidence de tourisme de 190 unités d'hébergement touristique (9.500 m²), un centre aqua-ludique, une supérette, une plage publique et un plan d'eau de 5.300 m², une remontée mécanique (optionnelle) et un parking de 450 places réparties en 5 lots.

3. Annulation de la première UTN par le Tribunal administratif de Marseille et reconfiguration du projet à la baisse

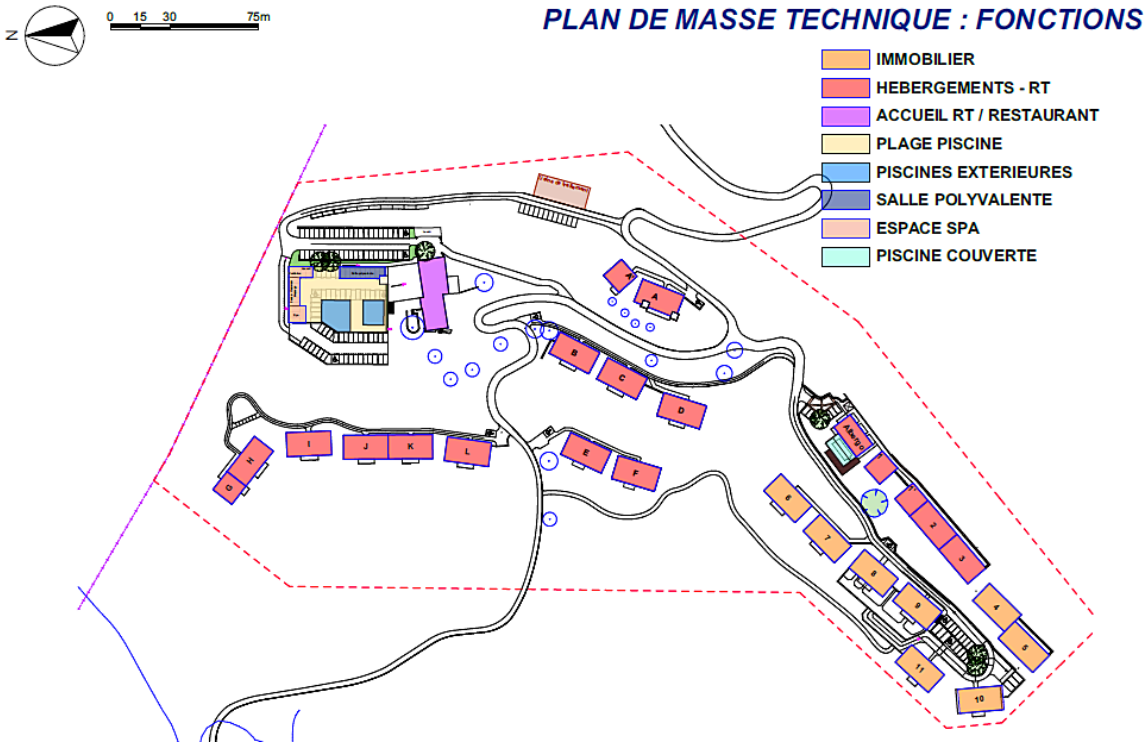
Toutefois, par un jugement en date du 16 Mai 2019 (n° 1605163), le Tribunal administratif de Marseille a annulé l'arrêté préfectoral de création de l'UTN autorisant l'aménagement de 18.000 m² de surface de plancher, estimant que le projet ne pouvait être regardé comme un "hameau nouveau intégré à l'environnement".
En effet, le Tribunal a estimé que le projet de 2015 ne pouvait s'assimiler à plusieurs "petits hameaux", mais qu'il constituait un "projet unique d'urbanisation", qui compte-tenu de la surface de plancher, de la capacité touristique projetée et du nombre de bâtiments créés, ne pouvait pas revêtir la qualification de hameau nouveau, et ce en dépit de la qualité de l'intégration paysagère sur laquelle est conçue le projet, ce dont témoigne l'avis favorable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).
Afin de se conformer au jugement du 16 Mai 2019, le projet a donc été reconfiguré en profondeur, le programme revu et corrigé à la baisse d'un bon tiers de sa surface de plancher (- 6000 m²).
L'aspect urbanistique en a été modifié puisque moins imposant (12.000 m² répartis en une vingtaine de bâtiments, au lieu de 18.000 m² de surface de plancher et 26 à 27 bâtiments) et donc moins impactant d'un point de vue environnemental.
Toutes les constructions isolées par rapport au front bâti principal sont supprimées et celles qui se détachent de manière excessive du noyau principal y sont réintégrées.
Le projet de parking d'entrée en haut du site (à l'Est), sur Pontis est abandonné.
L'espace bâti, de part et d'autre du talweg existant est conservé et restructuré.
Le projet demeure ainsi conforme aux objectifs du PLU (PADD) mais est désormais soumis à la procédure d'UTN locale et non plus structurante, telle que définie à l'article R.122-9 du Code de l'Urbanisme.

Après l'intervention de ce jugement, l'article 42 de la loi ELAN a modifié l'article L. 121-8 du Code de l'Urbanisme est intervenu pour supprimer la possibilité d'ouvrir à l'urbanisation un secteur qui n'est pas en continuité des zones denses existantes, dans le cadre d'un "hameau nouveau intégré à l'environnement".
Néanmoins, le V du même article prévoit que cette suppression "*ne s'applique pas aux demandes d'autorisation d'urbanisme déposées avant le 31 Décembre 2021 ni aux révisions, mises en compatibilité ou modifications de documents d'urbanisme approuvées avant cette date*".
Aussi, il est toujours possible de déposer des autorisations d'urbanisme ou de faire évoluer un PLU dans le cadre d'une opération en hameau nouveau jusqu'au 31 Décembre 2021.

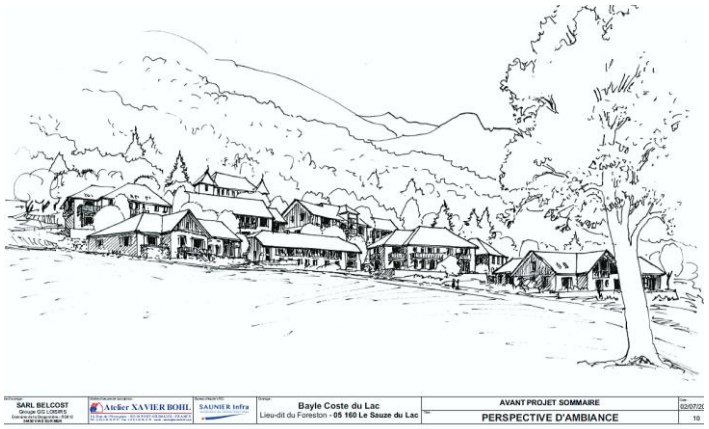
Le PLU n'étant pas encore soumis aux nouvelles dispositions de la loi Montagne 2, au regard des dispositions transitoires de l'article 71 VI de la loi Montagne, une demande d'UTN sera sollicitée pour la partie dédiée à l'hébergement touristique, dans le cadre des dispositions des anciens articles R. 122-5 et suivants du Code de l'urbanisme.

Cependant, le projet, ne change pas de motivation et demeure dans le même esprit architectural. En effet, eu égard à l'excellente intégration paysagère, sachant qu'il avait déjà bénéficié d'un avis favorable de la CDNPS et de l'ABF, sur la base de sa configuration de 2015, la réduction du programme à 12.000 m² permet de sécuriser les futures constructions en zone AUta au regard des dispositions de l'article L. 121-8 du Code de l'Urbanisme.
D'autre part, le projet était expressément conçu sur la base de bâtiments s'inspirant des traditions locales en matière d'architecture. Ainsi, la suppression des constructions qui pouvaient précédemment apparaître

comme trop à l'écart du groupement bâti, la restructuration et le resserrement de l'ensemble permettent d'assurer sa qualification de **hameau nouveau intégré à l'environnement.**



Modélisation aérienne du projet reconfiguré en 2019-2020



Esquisse d'insertion paysagère du projet reconfiguré en 2019-2020

Zones d'implantation supprimées (cercles rouges) en 2019-2020 par rapport au projet de 2015

4. Modification du PLU afin de tenir compte du redimensionnement à la baisse du projet et de la démarche "éviter, réduire, compenser" du porteur de projet

La présente modification du PLU prévoit d'adapter la zone à urbaniser à vocation touristique (AUta) aux nouvelles caractéristiques urbanistiques du projet tendant ainsi à sensiblement réduire son impact sur les espaces naturels et les paysages.

Cette modification dispose donc de deux objets principaux :

- Transcrire au travers de l'OAP du Foreston les nouvelles orientations du projet, lequel prévoit une urbanisation de moindre impact, basée sur une opération de construction d'un unique hameau intégré à l'environnement.
- Préserver les espaces agricoles et naturels qui ne seront pas urbanisés à la suite de la réduction de l'emprise du projet (- 7,4 ha) qui passe ainsi de 15,31 hectares à 7,90 hectares, en reclassant ces espaces en zone naturelle Nn.

Cette modification ainsi que la reconfiguration du projet auront des incidences positives sur l'environnement par rapport à ce qui est actuellement programmé au PLU notamment au regard de la protection des espaces boisés qui seront utilisés comme couloirs de migration et de chasse par les chiroptères, en matière d'insertion paysagère.

Cette évolution du PLU de 2015 entre dans le cadre de la procédure de **modification de droit commun** telle qu'elle est définie à l'article L 153-36 du Code de l'Urbanisme. Elle est utilisée lorsque la commune décide de modifier le règlement, les orientations d'aménagement et de programmation ou le programme d'orientations et d'actions, lors d'une réduction des zones constructibles.

Cette modification :

- ne réduit ni un espace boisé classé, ni une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,
- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels,
- ne crée pas une zone d'aménagement concerté (ZAC),
- et n'est pas de nature à induire de graves risques de nuisance.

Les évolutions du PLU respectant ces conditions, la commune a donc engagé une procédure de modification de droit commun par délibération du Conseil Municipal en date du 7 Mai 2021.

En résumé, la présente modification a pour objectifs :

- L'adaptation de L'OAP, la réduction de la zone AUta et du règlement qui lui est associé.

Il s'agit de la modification n°1 (M1) du PLU.
La procédure de modification est la suivante :

- Elaboration du projet à l'initiative du maire,
- Notification du projet aux personnes publiques associées,
- Concertation
- Mise à l'enquête du projet, et enfin
- Délibération d'approbation de la modification du PLU.

La Loi ASAP (Accélération et Simplification de l'Action Publique) du 7 Décembre 2020, vient modifier le régime des **évaluations environnementales** et étend le champ de la concertation dans le cadre des procédures nécessitant une évaluation environnementale.
Les dispositions de l'article 40 (évaluation environnementale systématique) de la Loi ASAP sont applicables aux procédures engagées après le 8 Décembre 2020 pour les procédures d'**élaboration** ou de **révision** des PLU.
En ce qui concerne les procédures de **modification**, il faudra attendre la publication du décret d'application pour connaitre les hypothèses de soumission au cas par cas.
Dans l'attente, la modification du PLU a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas dans le cadre des Plans et Programmes. La MRAe, dans sa décision du 16 Avril 2021 a conclu que le projet de modification du PLU était soumis à évaluation environnementale.
Le présent dossier fait l'objet d'une évaluation environnementale conformément à l'article R 151-3 du Code de l'Urbanisme.

B. Les modifications

1. Evolution de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) relative au site du Foreston

L'objet de la présente modification du PLU est d'une part, de restreindre l'emprise de la zone à urbaniser à vocation touristique (AUta) et d'autre part, d'adapter l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui lui est attachée afin de garantir la réalisation des objectifs qualitatifs du nouveau programme/projet d'urbanisation.

Rappel : Dans son courrier daté du 15 Avril 2015, la Commission Départementale compétente en matière de Nature, de Paysages et de Sites a donné lors de sa séance du 3 Décembre 2014, un avis favorable, au projet d'urbanisation en discontinuité, estimant que le projet respectait les objectifs de protection énoncés par les lois Montagne et Littoral, sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

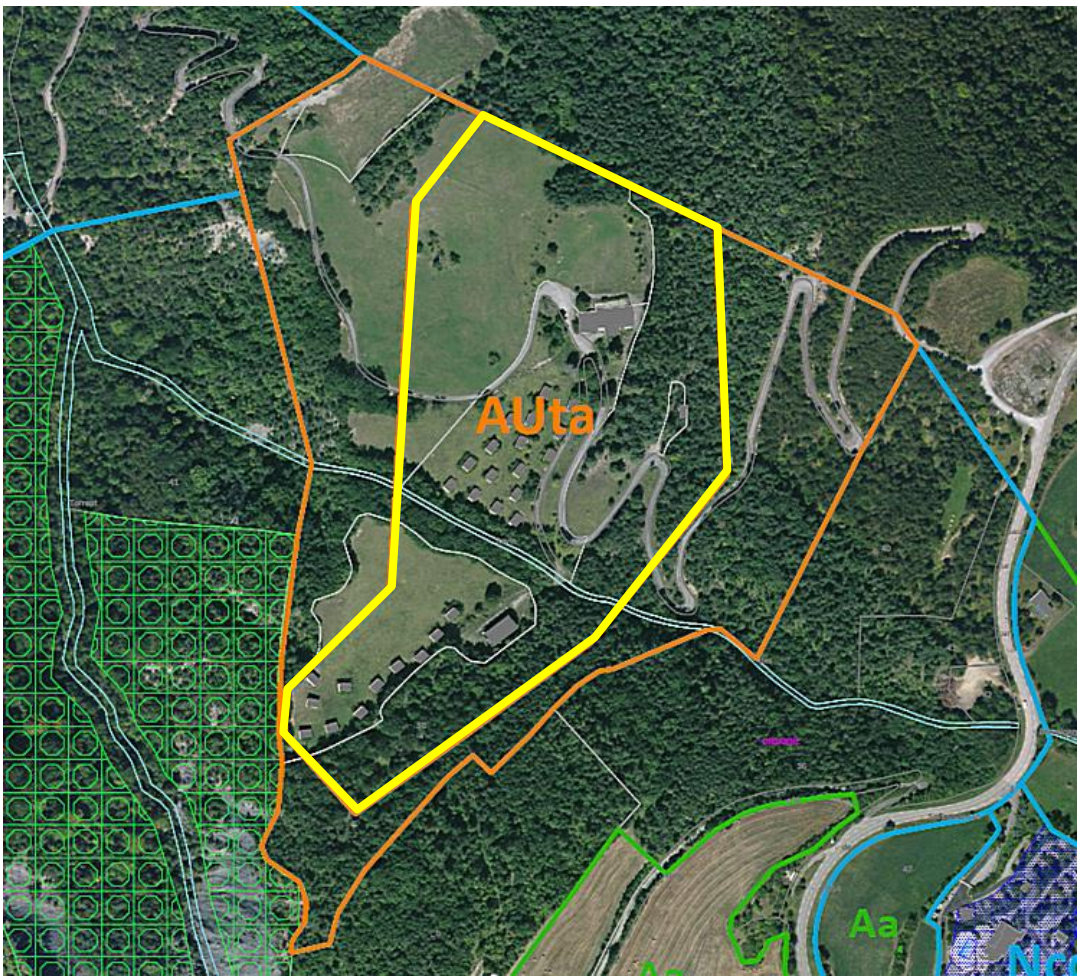
- *La "lisière" forestière doit être précisée par "à conserver" dans les orientations d'aménagement et de programmation,*

- *Le projet final ne devra pas prévoir de construction en zone de ravinement fort,*
- *Le projet final devra être particulièrement soigné en ce qui concerne la perception paysagère globale depuis la rive droite du lac.*

Ces prescriptions ont été intégrées à l'OAP avant l'approbation du PLU le 13 Novembre 2015 et sont évidemment maintenues dans le cadre de la présente modification, mais également complétées.

L'OAP intègre le nouveau programme immobilier revu à la baisse en termes de surface de plancher, passant de 18.000 m² à un peu plus de 12.000 m² toutes surfaces confondues. Elle traduit la reconfiguration en profondeur du programme envisagé, lequel tend à réduire sensiblement son impact sur les espaces naturels et le paysage.
Toutes les constructions isolées par rapport au front bâti principal sont supprimées et celles qui se détachaient de manière excessive de l'ensemble bâti principal y sont réintégrées.
Le projet de parking d'entrée en haut du site (à l'Est), sur la commune de Pontis (04), est abandonné afin de rassembler les équipements principaux dans la zone.
Le linéaire bâti, de part et d'autre du talweg existant est conservé et légèrement restructuré.

Le projet demeure conforme aux objectifs du PLU (PADD) de 2015.



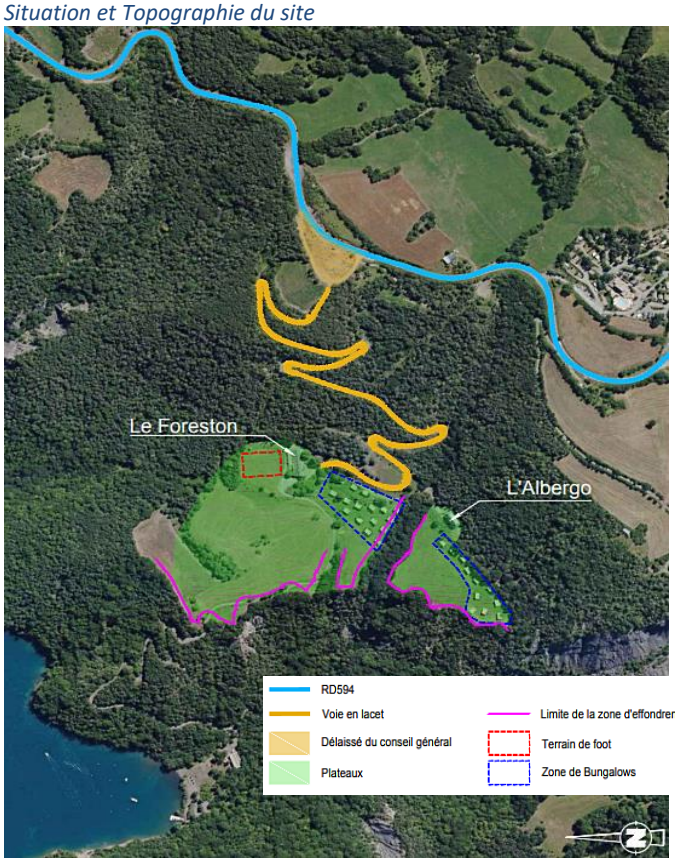
La zone AUta après modification (7,9 ha - en jaune), sera réduite de 7,41 ha pour accueillir le projet réduit et restructuré. La zone en orange, avant modification représentait 15,31 ha au PLU approuvé en 2015

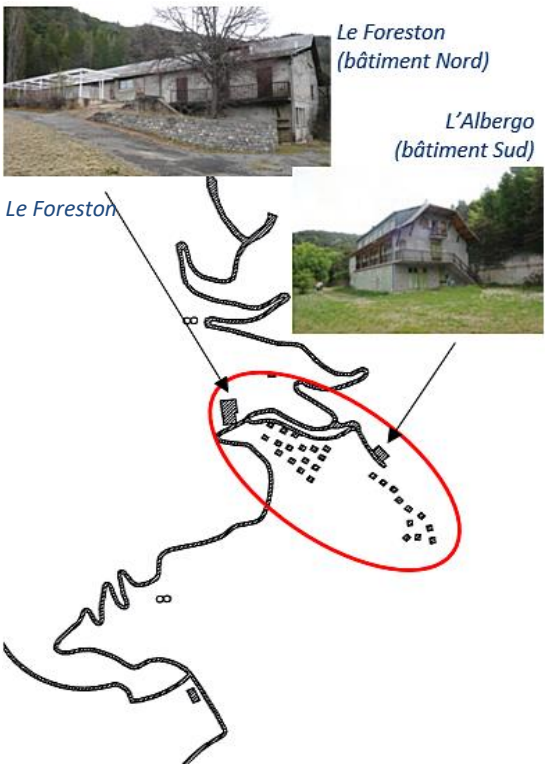
1.1. Le contexte local

Pour mémoire, la zone AUta concerne un espace déjà anthropisé, en partie aménagé, mais ne constituant pas une urbanisation au sens de la loi Montagne et en discontinuité de l'urbanisation existante de la commune.
Plusieurs constructions plus ou moins anciennes sont présentes sur le site, notamment au Nord-Est et au Sud-Est de la zone où on relève la présence d'anciennes constructions agricoles reconverties et des constructions à vocation d'hébergement touristique (ancienne colonie/village de vacances SHELL).

Situation et Topographie du site

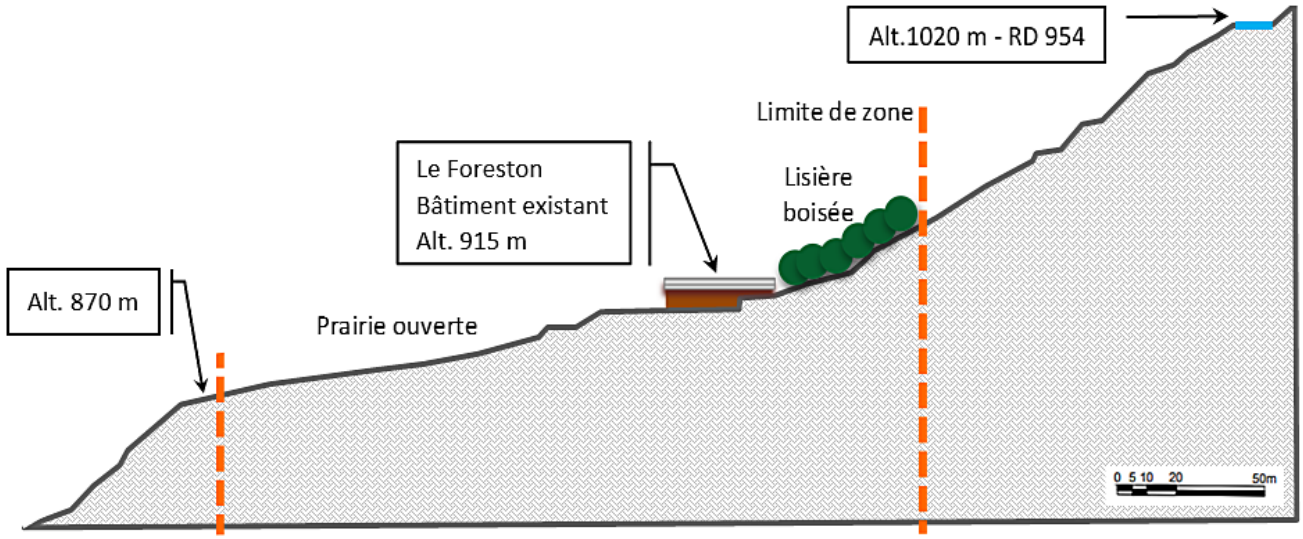
Vue aérienne





Occupation du sol - Un site anthropisé, en partie construit et aménagé, traversé de part en part par une voie de desserte

Deux plateaux inclinés séparés par un talweg boisé en balcon sur le lac (vue depuis le sud)



Coupe longitudinale de principe sur le site

Le site peut être qualifié de **friche touristique** établie sur étagement de replats surplombant le lac où s'imbriquent aujourd'hui des équipements anthropiques hétérogènes - voiries, bâtiments divers, bungalows, ... C'est également un milieu semi-naturel, relativement ouvert actuellement fauché mais qui aurait tendance à se fermer en cas d'abandon des pratiques agricoles (prairies de fauche, boisements naturels de Pin sylvestre, ligneux de plantation à l'abandon).

Bien que ce site soit aujourd'hui fermé à toute occupation, (le bâti existant, à savoir les deux bâtiments et les bungalows ont été fermés et sont restés clos jusqu'à ce jour), celui-ci témoigne bien de la dimension touristique du secteur de Serre-Ponçon laquelle n'a cessé de croître depuis la mise en eau du barrage en 1960.
Ainsi, se sont surtout développés au bord du lac des aménagements, des campings et des hébergements (colonies, centres et villages de vacances) gérés par des communes et des comités d'entreprises.

Serre-Ponçon connaît alors un tourisme essentiellement social et familial basé sur l'attractivité du milieu montagnard, naturel et humain remarquable et du lac.

Centre de vacances SHELL en 1974

Ce centre, fermé depuis la vente du domaine en 2003 est aujourd'hui une friche touristique

Bâtiments anciens existants réhabilités en équipements touristiques (à gauche, l'ancienne ferme du Foreston)

Le lac de Serre-Ponçon, aussi vaste que le lac d'Annecy, perdu dans son écrin de montagne est aujourd'hui l'un des grands sites touristiques des départements des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence et de la région Provence Alpes Côte-d'Azur.

La **commune du Sauze-du-Lac**, comme nombre de communes voisines bordées par le lac, connait une fréquentation estivale grandissante du fait de son cadre paysager exceptionnel, de ses plages et de son port. Sa capacité d'accueil est estimée à 600 personnes, principalement composée de résidences secondaires (62 % des résidences) ou « lits froids » et d'un camping (52 emplacements). Elle ne possède par conséquent que peu de lits marchands.
Le projet du Foreston viendra en partie combler ce déficit, dynamisant l'activité touristique sur la commune.

Propriétaire du site, la SARL Belcost, maître d'ouvrage et porteuse du projet, a remis, depuis 2013, en exploitation la base nautique en bord de lac en été. Ceci dans le but de faire connaitre et revivre le site pour amorcer une communication et une commercialisation future (Cf. clauses de jouissance[1] indiquées dans le compromis de vente signé avec le Conseil Général des Hautes-Alpes).

[1] Pendant la durée de validité des présentes, afin notamment que les biens ne soient pas totalement inoccupés, et conformément aux dispositions des articles 1875 et suivants du Code Civil, le PROMETTANT déclare prêter à titre de prêt au BENEFICIAIRE, qui accepte, les biens objet de la promesse de vente et de bail emphytéotique, à l'exception des portions de terrains mises à disposition d'un agriculteur ainsi que dit-ci-dessus.
L'emprunteur ne pourra se servir du bien qu'à usage de base de loisirs sur la parcelle située au bord du lac. Sur le surplus de la propriété, il aura la possibilité d'accéder aux lieux librement de manière à préparer au mieux la création et le développement de son projet avec l'obligation de remettre les lieux aussitôt après dans leur état primitif.
L'emprunteur s'oblige expressément à n'utiliser le bien prêté qu'à l'usage ci-dessus défini.

Un développement touristique progressif

En parallèle du projet "Bayle Coste du Lac", en 2013, le Groupe GGLoisirs a déposé une demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) du domaine public hydroélectrique du Lac de Serre-Ponçon afin de lancer dès la saison estivale 2014 un développement progressif du site.
La commission Tourisme du SMADESEP a émis un avis favorable à cette demande, ainsi la SARL BELCOST est signataire d'une Convention d'Autorisation d'Occupation Temporaire du domaine public hydroélectrique, depuis le 15 Avril 2013. Deux ans plus tard, la Commission Tourisme a émis à nouveau un avis favorable à la modification de l'AOT, permettant sa prolongation pour une période de 10 ans.

Cette AOT prévoyait à l'époque la pratique d'activités balnéaires (baignade, engins de plage), de canoës/kayaks, l'installation de 20 mouillages et d'un ponton d'embarquement, la pratique de sports nautiques tractés (plus d'actualité).

L'activité économique de l'AOT est étroitement liée à l'attractivité du restaurant de plage situé juste en amont "La Paillote du Lac".

Photographies de "La Paillote du Lac"

Le site est actuellement en plein essor c'est pourquoi le Groupe GGLoisirs, fort de ses 30 ans d'expérience dans le tourisme, a proposé au SMADESEP en Mars dernier, un projet de location de bateaux habitables pour la saison 2021, comme le prévoyait l'appel à candidature du département.

L'objet de cette demande d'autorisation consistait à installer 5 bateaux habitables (dont 3 la première année) au niveau de la Baie du Foreston, comme le montre l'intégration paysagère ci-dessous.

La commission tourisme du SMADESEP qui s'est réunie fin Mars, a donné un avis favorable au lancement de ce projet pour la saison estivale 2021.

L'objectif est clair : continuer à développer le site de manière progressive, maîtrisée et écoresponsable. Ce projet est complémentaire à l'activité de la Paillote du Lac, car il se veut authentique, intégré à son environnement et didactique en proposant un enseignement écoresponsable de la vie à bord.

Intégration paysagère des Toues Cabanes - Atelier Xavier BOHL

Ce développement stratégique se veut en accord avec le Plan d'Aménagement Durable du Lac de Serre-Ponçon dans le sens où il propose une activité économique écoresponsable, visant à développer l'attractivité du territoire

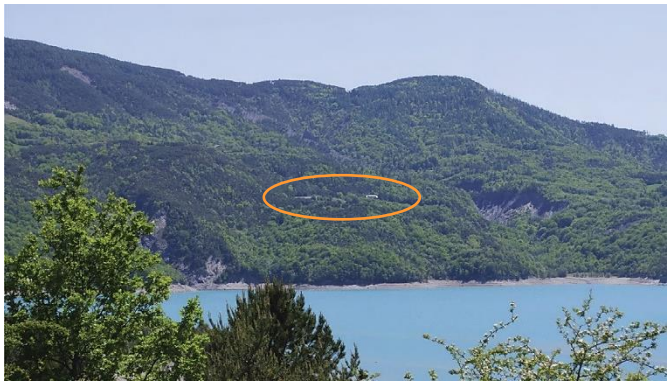
1.2. Qualités paysagères, environnementales et fonctionnelles du site existant

Qualité paysagère

Les principaux enjeux paysagers définis par **l'Atlas départemental des paysages** dans l'unité paysagère concernée sont :

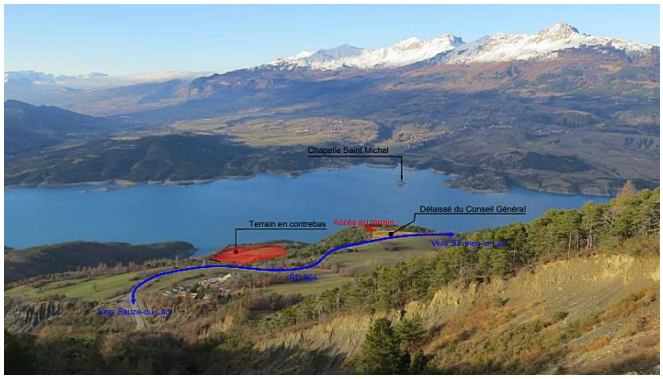
- L'enfrichement général du versant,
- Le traitement et l'aménagement qualitatif des structures d'accueil touristique aux abords du lac.

La position surplombante de ces "terrasses" glaciaires, en balcon sur le lac, en fait un espace sensible d'un point de vue paysager (il appartient notamment, depuis 1969, au site inscrit du barrage de Serre-Ponçon) car perceptible depuis la rive opposée principalement, sans pour autant en faire un "espace proche du rivage" ou un "espace remarquable" au sens de la loi Littoral (respectivement Art. L 121-13 et L 121-23 et s. du Code de l'Urbanisme) à laquelle, avec la loi Montagne, il est soumis.
Les ruptures de pente et la densité de la végétation alentour constituent un filtre visuel en perception lointaine.



Vue du site depuis la rive opposée Nord

Vue du site depuis la rive opposée (Sud - Les Hyvans/Ecrin du Lac)



Vue du site depuis l'amont

Le secteur est peu mais visible séquentiellement depuis la RD 954 et modérément sensible sur le plan paysager. Les vues sont partielles et très en contre-bas.

Vue du site depuis les hébergements existants, à l'Est

L'ancienne ferme du Foreston

Une prairie ouverte offre une vue dégagée sur le lac (prairie Nord-Est en partie haute)

Vue sur la prairie et le lac depuis le bâtiment du "Foreston"

Ambiances paysagères du site du site du Foreston/Coste Bayle :

Dégagement sommital

Grande prairie basse

Bâtiment Nord

Corridor boisé entre les deux prairies hautes

Route forestière basse

Plage

Bâtiment Sud

Petite prairie habitée haute

Qualité environnementale

L'intérêt agricole du site et son impact sur l'agriculture de la commune n'est que très limité. Il s'agit de prairies permanentes déclarées à la PAC 2019 sur 2,5 ha dont environ la moitié reste incluse dans la zone AUta modifiée (la quasi-totalité avant modification). Le site concerne environ 1,5% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) des exploitations du Sauze du Lac et 4% des prairies.
Ces prairies sont cependant encore entretenues par un agriculteur, maintenant l'espace ouvert (sans bail de location). Si le site ne présente pas d'enjeu agricole significatif, son entretien (fauche) a permis de le maintenir. Ces espaces devront être maintenus ouverts.

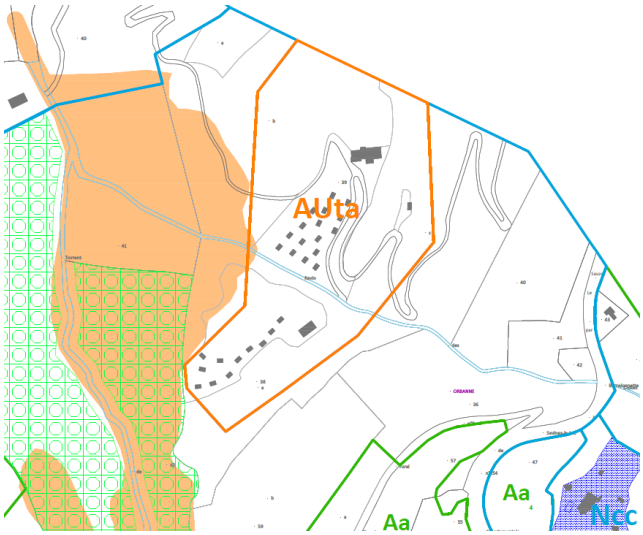
De même, il n'y a pas de valorisation sylvicole du site. La qualité du bois (pins au Nord-Est et mélange de feuillus et conifères au Sud-Ouest) n'offre pas cette possibilité sauf pour du bois de chauffage. Les lisières boisées périphériques seront conservées et préservées pour leur intérêt écologique (abri pour la faune).

Concernant les milieux et patrimoine naturels, le site se trouve au titre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE PACA) dans le grand réservoir de biodiversité "Préalpes du Sud" mais en dehors de toute trame verte et bleue.
Il n'est directement concerné par aucune zone d'intérêt écologique (ZNIEFF, Natura 2000), ni zone humide.

Sur le plan de la biodiversité, les principaux enjeux du site sont liés à la présence de plusieurs espèces de chiroptères (espèces protégées) et notamment de la présence d'une colonie de Petits Rhinolophes dans les combles d'un des bâtiments existant (au Nord). Cette présence nécessite le maintien de la colonie dans le bâtiment (ce qui est prévu dans le projet) et une prise en compte en termes de fonctionnalités écologiques (corridors de déplacement).
Plusieurs dispositions sont maintenues dans l'OAP : éviter les effets de barrière d'une trame bâtie trop rigide, privilégier le maintien de couloirs boisés ou prairiaux existants avec des effets de lisière en dégradé favorable à la présence d'insectes volants variés appréciés par les espèces recensées, corridors de déplacement des espèces arboricoles, maintien des "arbres-gîtes" en lisières, gestion du planning de chantier en fonction des périodes de présence des espèces se reproduisant sur le site (octobre à janvier),

maintien de la colonie de chiroptères gitant dans le bâtiment dit du "Foreston" au Nord-Est de la zone et création d'un nouveau gite dans un des bâtiments à construire.

Sur le plan des risques naturels spécifiques, la zone AUta est concernée par le risque de glissement de terrain (à l'Est). Toutefois, ce risque est seulement présumé, ce qui n'empêche pas les constructions.
Un risque avéré de ravinement existe à l'Ouest mais à l'extérieur de la nouvelle zone AUta.
La prévention de ces risques a conduit à réduire l'emprise de la zone constructible AUta, en évitant les risques naturels avérés de ravinement existant au Sud-Ouest du site. La partie conservée présente un risque présumé de glissement de terrain à l'Est (en haut) et à l'Ouest (au pied) de la zone mais les parties concernées par ce risque seront maintenues libres de constructions. Certaines sont boisées et les boisements seront conservés (lisière Est/haute).
De même, le talweg boisé au "centre" de la zone, sera préservé de toute construction en raison du risque potentiel d'instabilité des sols mais également pour son intérêt écologique et paysager (continuités). Il pourra être renforcé par une densification végétale.



Risque avéré de ravinement (en orange) - Cf. CIPTM 05

Risque présumé de glissement (en bleu) - Cf. CIPTM 05

Fonctionnalités

Concernant l'équipement et la fonctionnalité du site (voiries et réseaux divers), la zone AUta est facilement accessible, traversée par une voie carrossable reliant la RD 954 (alt. 1.000 m) aux rives du lac (alt. 780 m).
Les équipements peu valorisants à créer comme les parkings aériens pourront avantageusement être dissimulés "derrière" les constructions (en amont de celles-ci), à l'opposé du Lac (non visibles). Leur intégration paysagère sera facilitée par la présence des lisières boisées présentes dans la zone. La priorité est donnée au maintien des fonctionnalités de ce secteur pour les chiroptères : maintien des corridors boisés, absence d'éclairage.

Les réseaux humides et secs sont à reprendre et à mettre aux normes. Les réseaux existants, limités, nécessitent une remise à niveau.

Concernant l'adduction d'eau potable du Foreston, la totalité de l'eau à usage eau potable aura pour origine le prélèvement dans le lac de Serre-Ponçon. Le besoin de prélèvement pour le projet définitif s'élève à 20 m³/h.
Une analyse d'eau a été réalisée par un laboratoire agréé (CARSO) en septembre 2020. Elle a été effectuée à 65 m de profondeur à partir de la côte 780 m dans le lac et a donné lieu à aucune observation de la part du laboratoire ce qui confirme la conformité de la qualité de l'eau.

Les eaux pluviales seront traitées conformément au dossier "loi sur l'eau" à réaliser.

La commune s'efforce au fur et à mesure de raccorder au réseau d'eaux pluviales toute nouvelle construction. Elle a par ailleurs participé à une opération de récupération des eaux pluviales. La collectivité a en partie financé des bacs de récupération d'eaux pluviales.
Pour le projet du Foreston, un réseau de collecte des eaux pluviales sera créé en parallèle du réseau d'eaux usées et se jettera dans la combe. Cette combe est un talweg affluent du ravin de la Palatrière disposant d'un écoulement pérenne puisqu'il rejoint le lac de Serre-Ponçon. Le réseau d'eaux pluviales récupèrera les toitures principalement et une partie des eaux de parking et des eaux de voiries.
Les rejets des eaux de ruissellement seront limités au minimum car les surfaces imperméabilisées seront très réduites du fait de la typologie des constructions à 3 niveaux avec des accès courts et de largeur réduite.

Concernant les eaux usées, le projet prévoit la création d'une station d'épuration spécifique d'une capacité de 1.400 EH. Cela n'impactera donc pas le réseau et les équipements existants.
Les eaux usées seront traitées via la station d'épuration sur site (type biodisques avec traitement UV) avant d'être rejetées, une fois épurées, par un émissaire au fond du lac de Serre-Ponçon dans l'ancien lit de la Durance à 65 m de profondeur garantissant la compatibilité avec les eaux de baignade.

L'opération (réseaux et équipements publics) pourra être réalisée sous forme de participation d'urbanisme de type projet urbain partenarial (PUP).

1.3. Un hameau nouveau intégré à l'environnement (HNIE) inspiré de la tradition locale de l'habitat permanent et touristique des Alpes du Sud et du Pays de Serre-Ponçon Ubaye Durance (S.U.D.) :

Il n'existe **aucune définition juridique générale du HNIE**. La taille et le type d'organisation des hameaux dépendent très largement des traditions locales qui peuvent être différentes d'une région à une autre. Le PLU peut se référer à ces traditions locales pour définir le hameau.

La Cour administrative d'appel de Bordeaux a expressément confirmé la possibilité de créer en "hameau nouveau intégré à l'environnement" pour un projet à vocation mixte touristique/résidentiel de 12.000 m² (CAA Bordeaux, 30 Avril 2007, n°04BX01670).

En outre, par une décision du 7 Octobre 2020 (n°424701), le Conseil d'Etat a jugé que le critère de la densité ne suffit pas à exclure de lui-même la qualification de hameau nouveau intégré à l'environnement, si par ailleurs l'insertion du projet dans son environnement est établie et que les formes architecturales retenues (taille, hauteur, matériaux employés,…) sont conformes aux morphologies locales traditionnelles.

La/les tradition(s) locale(s)

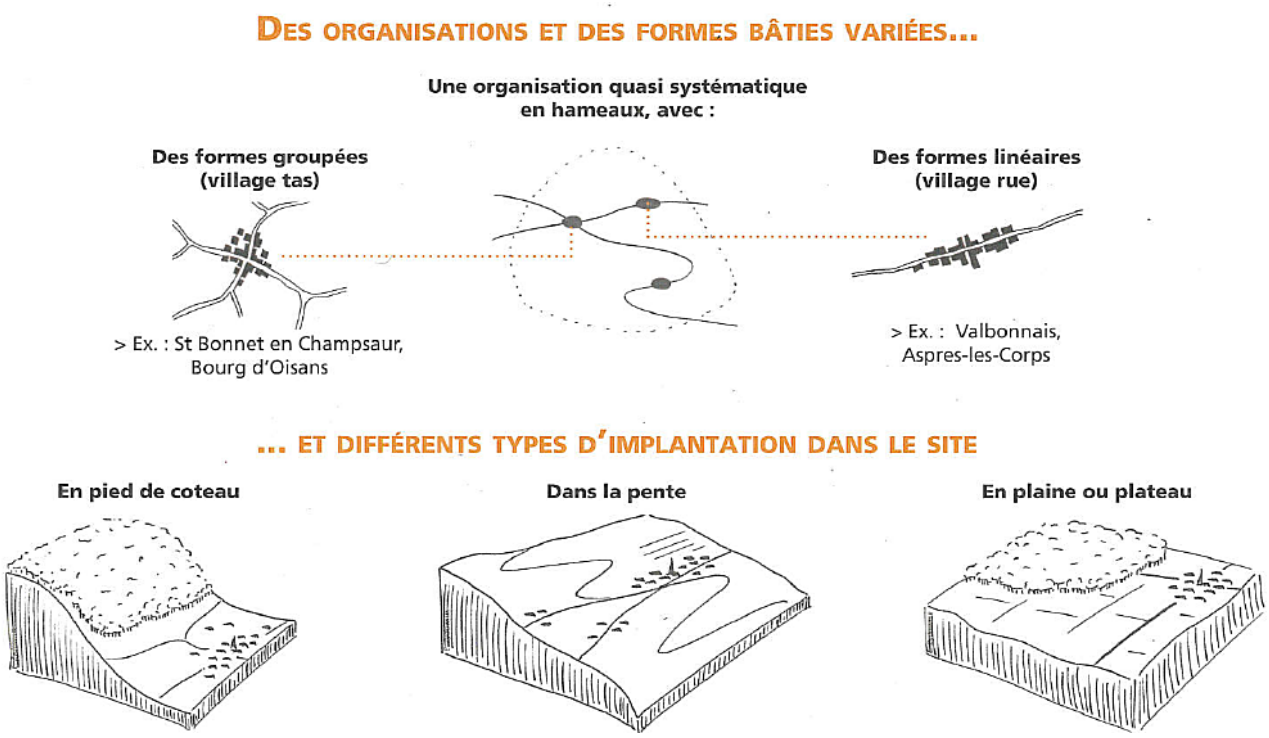
La tradition locale de l'habitat (permanent ou non) n'est pas exclusive en la matière. A partir de la tradition la plus ancienne de l'habitat (la tradition agricole et notamment celle dont il existe encore des traces physiques sur le territoire), se sont également développés tout au long du 20ème siècle des modes d'accueil et d'hébergement touristique orignaux qu'il peut être intéressant d'évoquer ici comme compléments d'information pouvant concourir à la définition du hameau sud alpin.

Le respect des spécificités locales ne doit pas forcément se transformer en une sacralisation des identités locales. Depuis toujours l'architecture alpine a été un champ d'expression des phénomènes d'hybridation, de carrefours de cultures.

La tradition locale de l'habitat (permanent) des Alpes du Sud et du Pays S.U.D. (Embrunais, Savinois et Ubaye)

Un village ou hameau de versant se caractérise très souvent par une implantation en cordon continu d'habitations (de type "village-rue") et en épouse les courbes de niveaux. L'implantation en travers de la

pente et selon la desserte viaire la moins accidentée des bâtiments, le plus souvent de façon linéaire et étagée permet un ensoleillement (et une vue) pour chacune des façades principales. Elle se caractérise par un étirement plus important du groupement que dans le cas du "village tas", plus ramassé et situé en replat, fond de vallée ou en plaine.



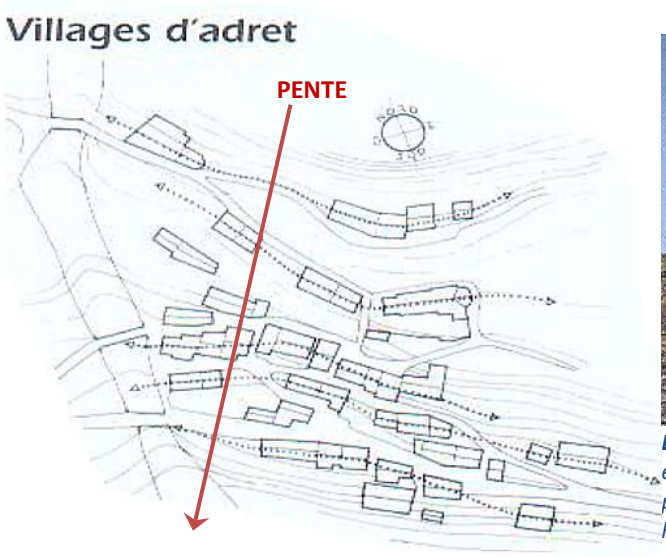
*Sources : Fiches "**Motif paysages - La boîte à outils**" - Parc National des Ecrins, 2014*

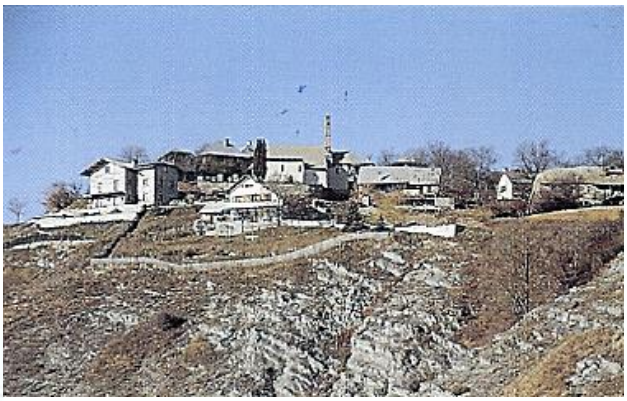
Dans le Pays S.U.D., - auquel appartient la commune du Sauze-du-Lac - *on relève deux grands types de groupements bâtis (villages et hameaux), distingués par leur morphologie. Les "villages-rues", installés le long d'une route, linéaires, plutôt en versant adret. Plutôt sur les ubacs ou en fond de vallée, on trouvera blottis les "villages-tas", regroupés autour d'une église par exemple.*

On peut également différencier les groupements selon leur façon d'occuper la pente. Parfois un site d'implantation nouvelle est recherché au-delà du terroir agricole habituel, dans d'autres cas le lieu d'habitat s'est déplacé au fil des mutations du territoire (infrastructures nouvelles essentiellement).
Si les localisations d'habitat sont possibles en fond de vallée, ce sont toutefois les sites de mi-pente (versant) qui sont les plus fréquemment occupés.

(…) certains villages illustrent une autre stratégie. Comme l'exprime clairement le plan cadastral de 1832, la commune de Revel en Ubaye (adret de Méolans-Revel), - non loin de celle du Sauze-du-Lac - *est composée d'un nuage de hameaux et de fermes isolées, largement dispersées sur les pentes et microreliefs à l'adret, à l'écart des risques torrentiels, optimisant l'exposition au soleil, dominent le cours du torrent de l'Abéous. […]*

*Sources : **"Habiter les Alpes du Sud demain**, face au changement climatique". Conclusions de recherche du Projet Interreg ALCOTRA HABIT-A - Décembre 2020*





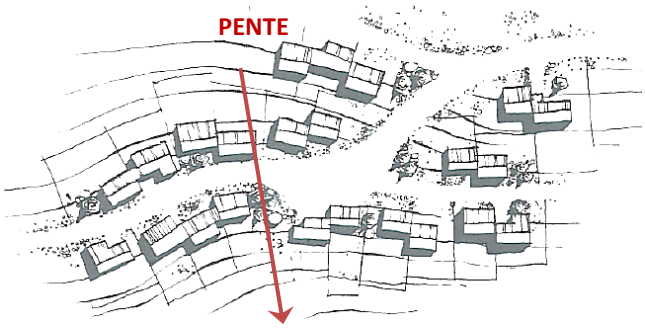
***Le Sauze-du-Lac**, un groupement de versant. Une urbanisation en bande épousant au mieux les courbes de niveau du terrain permet une desserte d'envergure minimale. Les vis-à-vis des habitations sont également diminués du fait de la déclivité.*

***Réallon** (Savinois-Serre-Ponçon)*

Sources : "Construire en Embrunais & en pays de Serre-Ponçon"

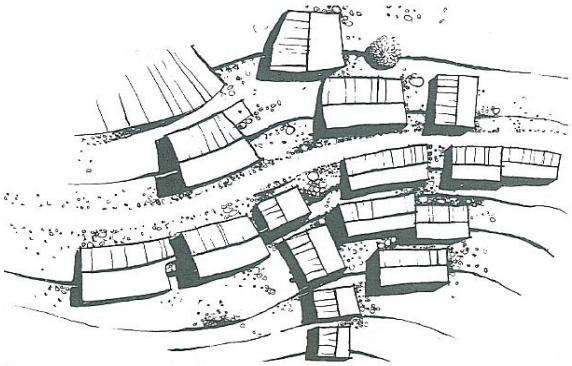
Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement des Hautes-Alpes, 2006

La mitoyenneté est présente mais n'est pas systématique et les façades-pignons bénéficient parfois d'un certain dégagement permettant la circulation amont/aval entre les bâtiments (androne).



Implantation selon les courbes de niveaux, sens des faîtages et continuité bâtie

*Sources : Plaquette pédagogique DDT 04 "**Construire et restaurer dans les Alpes de Haute Provence**" - Tome 2 - DDE 04/CG 04/ ABF04*



Les Orres - étagement des constructions dans la pente

Rioclar Haut, commune de Méolans-Revel (Ubaye)

Les Salettes, commune de St-Sauveur (Embrunais)

Organisation urbaine traditionnelle et extension du hameau de Montcheny (commune d'Orcières - Haut-Champsaur 05)

Etagement des constructions dans la pente (exemples - A droite un quartier récent du Sauze-du-Lac adossé à la pente)

L'implantation des hameaux n'est pas fortuite. Ils ont été construits là où il y a un terroir, avec un souci d'économie des terres cultivables car celles-ci sont rares et précieuses en montagne. Ils ont été bâtis autant que possible sur un site bien exposé, même en hiver, donc prioritairement à l'adret.

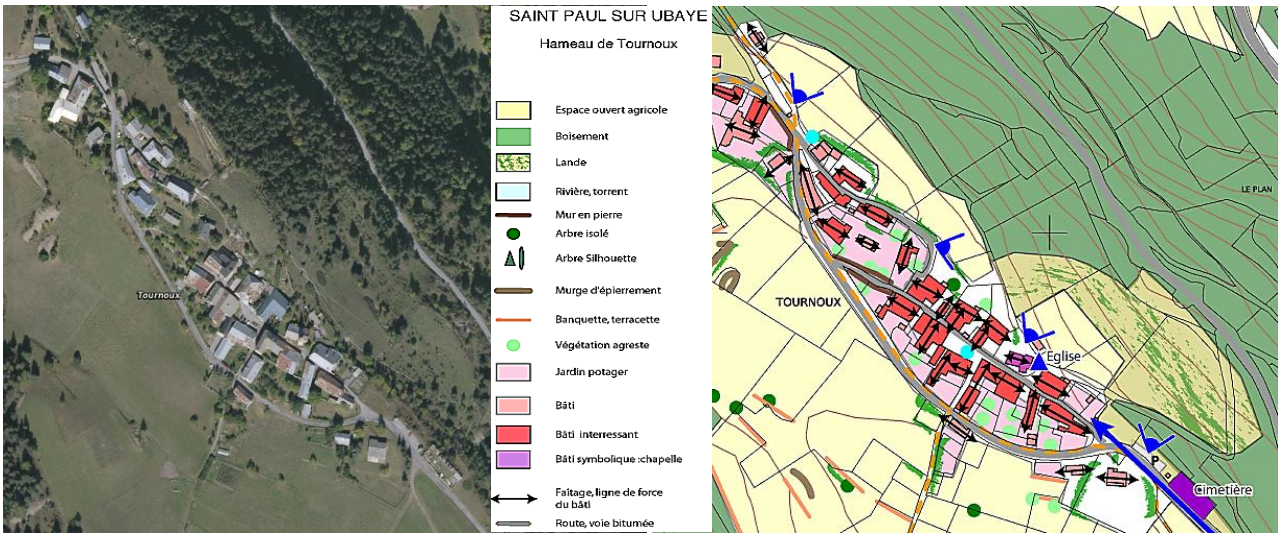
Mitoyennes ou indépendantes, selon les coutumes de construction de la vallée, les maisons forment une grappe, quel que soit leur nombre.

Sources : ***Habiter la montagne*** *– Roger Izoard, Parc National des Ecrins, 1987.*

[…] *S'il fallait définir un habitat type des hameaux d'altitude du Pays S.U.D., celui-ci serait implanté à l'adret, bâti en longueur, parallèle ou perpendiculaire aux courbes de niveaux, encastré dans la pente avec la façade principale face à l'aval. La hauteur de la construction serait de 3 niveaux avec un rez-de-chaussée semi enterré réservé aux animaux, un étage d'habitation et de vastes combles pour les récoltes… Cette description correspond à la majorité des bâtiments observés.*

Sources : ***"Habiter les Alpes du Sud demain, face au changement climatique****". Conclusions de recherche du Projet Interreg ALCOTRA HABIT-A - Décembre 2020*

La tradition locale de l'habitat à Saint-Paul-Sur-Ubaye (exemples) : les hameaux de Tournoux et de Petite Serenne



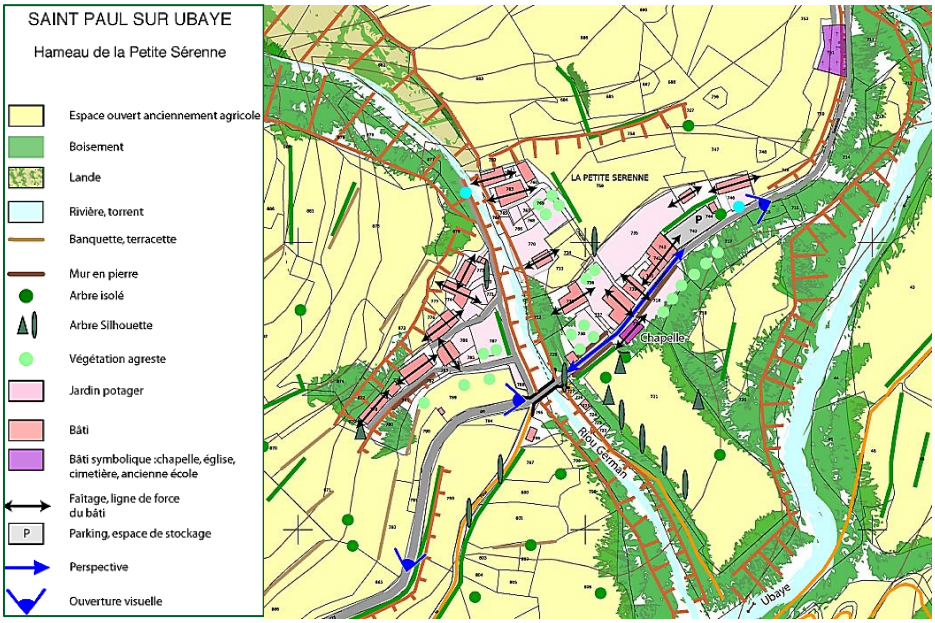
Etude paysagère du hameau de Tournoux, commune de Saint-Paul-sur-Ubaye – Pays S.U.D. (Sources : PLU)

Tournoux, **tout en longueur** (env. 350 m linéaires), est un **hameau de versant** (ou de pied de versant) adret qui bénéficie d'un replat agricole perché au-dessus de l'Ubaye qu'il domine. La majorité des constructions est implantée en travers de la pente, le long de la voie traversante comme dans un **"village-rue"**.

Cette implantation n'est pas systématique.

De même, on ne relève que **peu de maisons mitoyennes**.

Si, comme souvent, en montagne notamment, **les équipements collectifs "structurent" le hameau**, il s'agit ici de bâtiments utilitaires ou cultuels communs (propres au hameau et pas forcément "communaux") qui ne bénéficient pas d'espace public attenant, sans doute du fait de la topographie ou par économie d'espace. La question d'une "centralité" se pose ici en termes de fonctionnement urbain. **Chaque équipement** (four banal, fontaine(s), église ou chapelle, cimetière…) **est un centre de gravité**, un lieu de collectivité en soi mais ne se trouve que rarement au centre géographique du hameau.



Etude paysagère du hameau de Petite Serenne, commune de Saint-Paul-sur-Ubaye – Pays S.U.D. (Sources : PLU)

Sur la même commune, la Petite Serenne, est un petit hameau tout en longueur de (pied de) versant au-dessus de l'Ubaye (près de 300 m de long), coupé en deux par un torrent (affluent de l'Ubaye). Comme la Grande Serenne (400 m de long), il est traversé par la RD 25 et est installé sur un léger replat agricole. Comme à Tournoux, le sens d'implantation des constructions est soit parallèle soit perpendiculaire à la pente (et à la voie principale) et la proximité de celles-ci les unes avec les autres n'induit pas forcément la mitoyenneté. On y retrouve plusieurs équipements collectifs (chapelle, cimetière, fontaine, aire de stationnement) sans qu'une centralité puisse être établie. Les espaces publics (non bâtis) sont rares ou très limités car l'espace est compté.

(…) Les équipements collectifs du hameau sont parfois nombreux : moulin, four, abreuvoir (bachas) jouxtant la fontaine ou la chapelle. Certains possédaient une école.

Quelle que soit la forme du hameau, l'implantation des maisons ne se traduit pas par une volonté d'organisation spatiale préétablie. Par contre, il existe une unité apparente due à ce mode de regroupement sans ordonnancement, au positionnement des maisons par rapport à la pente et au soleil, à l'unicité des matériaux… Toutes les maisons ont leur façade principale orientée vers le soleil et, de ce fait, se tournent le dos, les espaces privatifs autour des maisons ne sont pas clos.

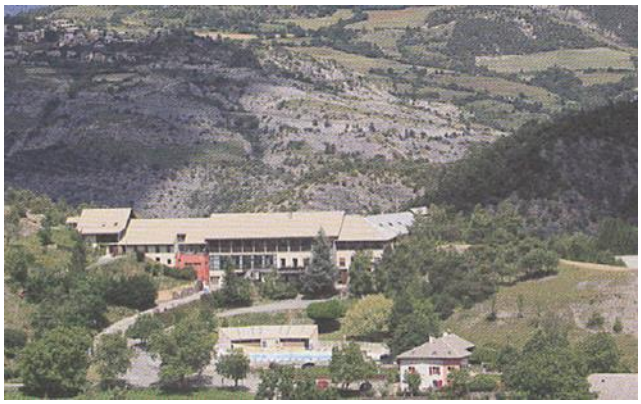
*Sources : **Habiter la montagne** – Roger Izoard, Parc National des Ecrins, 1987.*

<u>La tradition locale de l'habitat touristique lié au développement du tourisme</u>

Il existe également une tradition en matière d'hébergement ou d'habitat touristique. Elle s'est constituée pour les Hautes-Alpes ou l'Ubaye au cours du 20ème siècle. Elle est le résultat d'une typologie architecturale commune à plusieurs régions françaises, voire à plusieurs pays voisins mais toujours adaptée au contexte local. Les Alpes de Haute-Provence mais aussi les Hautes-Alpes furent pionnières d'un certain type original de tourisme.
Cette tradition ne s'oppose pas à celle de l'habitat permanent mais en reprend parfois les caractéristiques ou l'interprète en la modernisant.

[…] En matière d'habitat touristique, on relève plusieurs typologies qui fondent ainsi une certaine tradition relativement pionnière dans les Alpes de Haute-Provence et les Hautes-Alpes en termes de vacances partagées. (…)
Dans le domaine des villages de vacances aussi le meilleur côtoie le pire… le meilleur ce sont les villages de vacances conçus, comme leur nom l'indique justement, comme des villages, intégrant toutes les fonctions de la vie sociale où l'individu est à la fois avec et parmi les autres.
[…] La particularité typologique du village de vacances est de favoriser l'articulation entre vie individuelle ou familiale et vie en communauté. Son organisation dans l'espace se fait selon une logique concentrique avec des hébergements articulés autour d'un ou plusieurs équipements en position centrale réunissant les services collectifs, le tout relié par des circulations extérieures piétonnes ou couvertes où sont possibles les rencontres… Les parkings sont généralement rejetés à l'entrée ou à l'extrémité du site, invisibles depuis les habitations.

*Sources : **"Habiter les Alpes du Sud demain**, face au changement climatique". Conclusions de recherche du Projet Interreg ALCOTRA HABIT-A - Décembre 2020*



Rechastel - La Bréole, commune d'Ubaye Serre-Ponçon

Le Chadenas, Commune d'Embrun

Aussi, les caractéristiques principales à retenir pour un hameau nouveau (permanent et/ou touristique) peuvent elles, sans exhaustivité, se résumer ainsi :

- Qualités paysagères d'intégration au site et à la pente (implantation de versant (adret) ou de mi-pente) de type "village-rue"
    - Implantation des constructions/organisation spatiale (orientation, sens des faîtages ou long-pans),
- Qualités urbaines d'un "petit centre urbain" avec une organisation relativement "homogène" présentant des caractéristiques "traditionnelles" de l'habitat (spécificités locales). Le caractère "groupé" de l'ensemble urbain (mitoyenneté non systématique mais proximité des constructions entre elles,
- Qualités architecturales
    - Gabarits, volumes et hauteurs : gabarit moyen des constructions : R+ 2 + combles aménagés (soit R+3 maxi),
    - Aspects des façades et toitures/couvertures (pentes des toitures, matières et couleurs),
    - Espaces extérieurs et espaces partagés,
- Destination des constructions : à dominante d'habitations (logement et hébergement) dont une part de logements permanents (mixité) ;
- Mixité fonctionnelle des usages (présence de lieux de vie collective : équipements et/ou lieux collectifs/publics, hôtellerie, restauration, commerce de détail…) et structurante. Néanmoins, il est à noter qu'il n'est nullement nécessaire, pour qu'un groupe de constructions soit qualifié de hameau, qu'il comprenne un commerce, un café ou un service public. A l'inverse, l'existence de tels équipements ne suffit pas à estimer qu'on est en présence d'un hameau ou d'un village;
- Une desserte suffisante (infrastructures et réseaux).

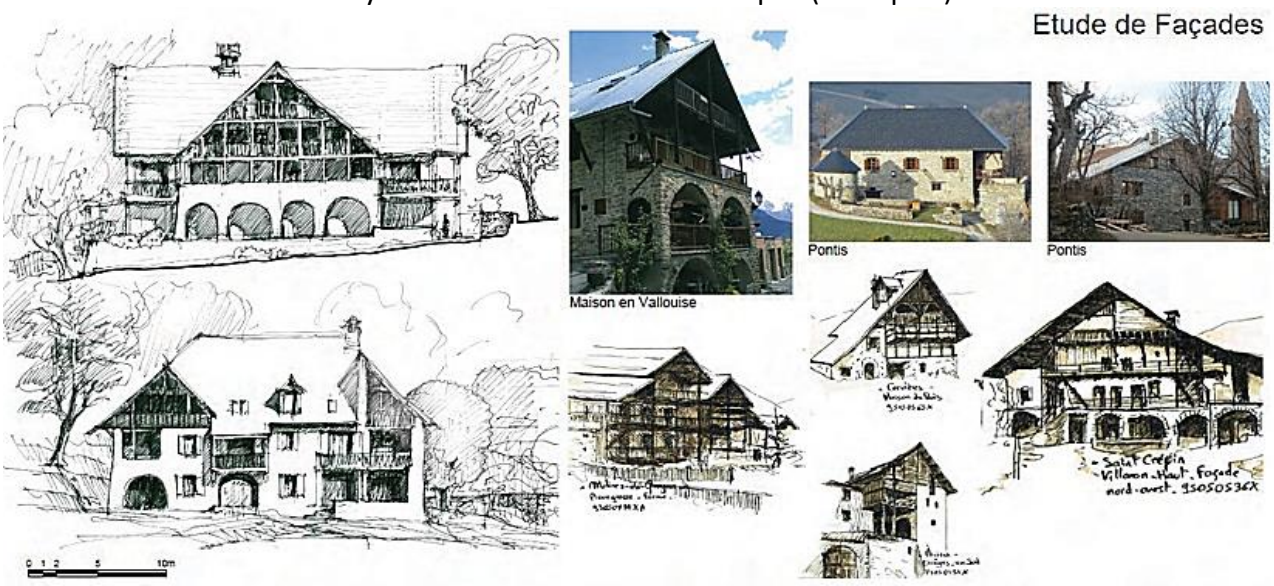
La tradition locale architecturale

En dehors de toute sacralisation ou pastiche architectural, l'architecture locale des villages et hameaux des communes avoisinantes doit être une source de références dans le but d'inscrire au mieux le projet dans le territoire montagnard.

On notera l'importance des toitures, leur forte pente et l'aspect des couvertures à dominante de gris "lauze" qui assurent une certaine homogénéité architecturale.

Couvertures traditionnelles au secteur Serre-Ponçon Ubaye Durance

Relevés d'architecture en Pays S.U.D. et dans les Hautes-Alpes (exemples)…



Le gabarit des bâtiments traditionnels en R+2 ou R+ 3 (dont combles aménageables) est récurrent, le traitement varié des prolongements extérieurs (balcons, coursives, loggias voûtées ou non…) anime les volumes relativement simples et les façades principales

Sauze du Lac

Pontis

Sauze du Lac

Sauze du lac

Sauze du Lac

Sauze du Lac

Pontis

Prolongements extérieurs des constructions locales (épaisseurs, jeux d'ombres et de lumière)

C'est l'importance de la simplicité du volume que l'on remarque d'abord : un parallélépipède rectangle, en général, surmonté de grands combles et d'une toiture à deux versants principaux dont la pente est très forte (60 à 100 %).
Cette toiture comporte parfois une croupe et/ou de grandes lucarnes fenières appelées "demoiselles", plus ou moins importantes selon les vallées…
Volume important car la maison regroupe sous son toit les principales fonctions de l'exploitation agricole : étable, logis, grange…
Ce volume de base est parfois complété par des appentis…

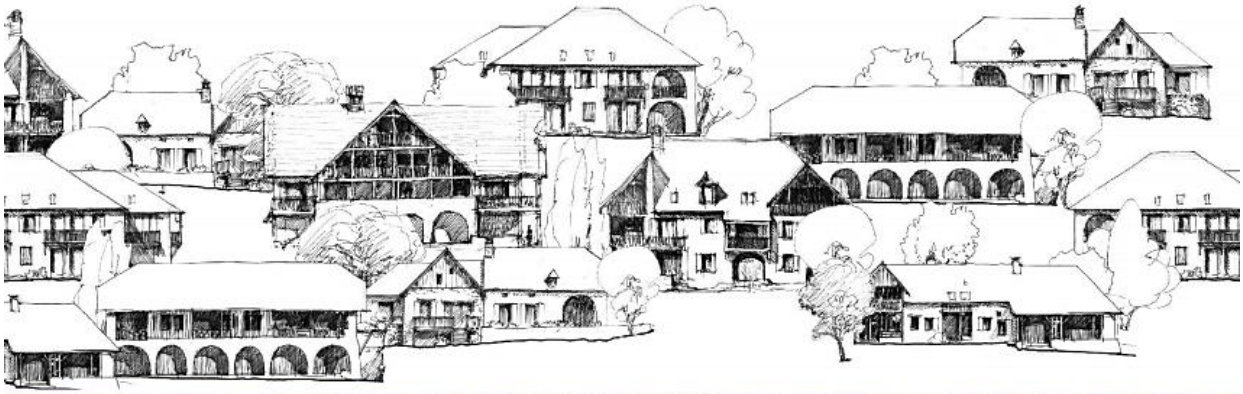
Si la forme générale du volume ne change guère selon les vallées, la taille des maisons varie selon la richesse du terroir.

Seul l'emplacement de la construction a été terrassé manuellement…

Les matériaux natures assurent l'homogénéité du bâti et une intégration naturelle dans le paysage que renforce l'environnement végétal immédiat.

*Sources : **Habiter la montagne** – Roger Izoard, Parc National des Ecrins, 1987.*

Chaque élément bâti du hameau peut être pensé de manière unique comme dans l'architecture paysanne (ou vernaculaire) où chaque pièce est singulière, à l'échelle du site, sans gigantisme.



Les Orres (Embrunais), réinterprétation du "référentiel architectural" local

Croquis d'ambiance du projet du Foreston : une architecture "douce", "référencée" et à l'échelle des hameaux locaux…

1.4. Un hameau nouveau intégré à l'économie locale (communale et territoriale)

Les principaux objectifs socio-économiques du projet sont :

- d'offrir un type d'hébergement complémentaire à l'offre touristique communale actuelle,
- d'améliorer l'image de "station touristique" de la commune et la qualité des "structures d'accueil touristique aux abords du lac" conformément à l'enjeu identifié par l'Atlas départemental des paysages, de revaloriser le patrimoine bâti existant,
- d'intégrer le hameau nouveau au fonctionnement économique local en évitant l'autarcie et notamment "l'autosuffisance" en services et la "monospécificité" des logements (assurer une certaine mixité résidentielle de l'habitat touristique/permanent),
- de développer l'emploi sur place,
- d'offrir des équipements de loisirs et un espace d'agrément accessible et ouvert aux habitants permanents.

2. Evolution du règlement de la zone AUta

Les prescriptions du règlement de la zone AUta complètent les orientations énoncées dans le dossier 3. Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).
Les évolutions liées à la modification sont limitées et concernent essentiellement la répartition des types d'habitation afin de laisser plus de souplesse économique au programme immobilier.

Les principales dispositions du règlement concernent :

- La vocation de la zone,
- Le conditionnement de son ouverture à l'urbanisation à la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble d'au moins 12.000 m² de surface de plancher,
- La mixité (relative) des activités autorisées afin de permettre une "vie de village".

Les modifications concernent :

- L'article AUta 2 - **Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières :**
  Les destinations et sous-destinations des constructions autorisées sous conditions sont précisées conformément à l'arrêté ministériel du 10/11/2016, modifié par l'arrêté du 31/01/2020.

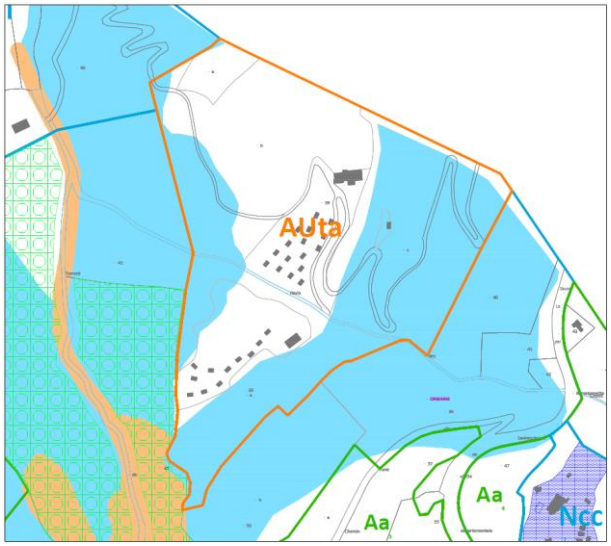
- L'article AUta 10 - **Hauteur maximum des constructions :**
  Un complément est apporté concernant la marge de tolérance de hauteur en rapport avec les objectifs d'efficacité énergétique, conformément à l'article L.153-5 du Code de l'Urbanisme.
  De même, une tolérance de hauteur est proposée pour les installations liées aux équipements publics ou d'intérêt collectif indispensables.

- L'article AUta 11 – **Aspect extérieur des constructions :**
  Des dispositions complémentaires pour l'intégration des constructions dans le site sont apportées concernant l'implantation des constructions, l'aspect (harmonie colorée) des couvertures et des façades.

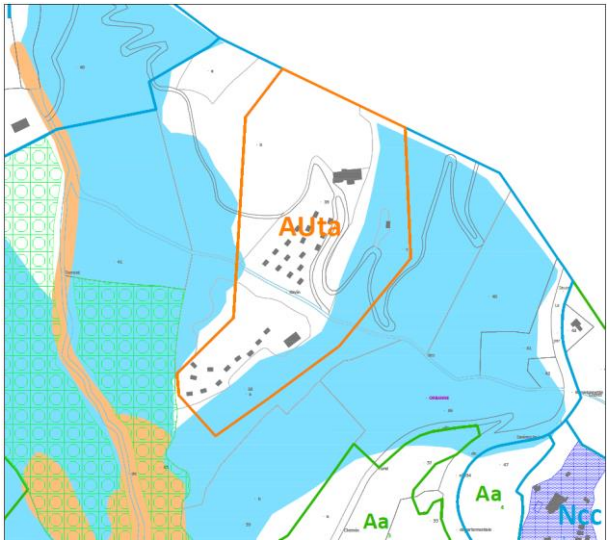
3. Réduction de la zone AUta

La modification de l'OAP s'accompagne par une réduction de la zone AUta, et ce afin de coller au mieux à l'OAP. La zone initialement prévue d'une surface de 15,3 ha est réduite quasiment de moitié.

Modifications graphiques



AVANT Modification
Zone AUta (15,3 ha)



APRES modification
Réduction de la zone AUta (7,9 ha) au profit de la zone Nn

La modification de zonage consiste en une réduction de la zone AUta pour une surface totale de 7,9 ha (réduction de 7,4 ha) afin de coller au plus près du projet qui est plus qualitatif tout en réduisant les impacts environnementaux et paysagers.

Evolution des surfaces

Zones	PLU	M1 PLU	Différence	
Zones d'habitat				
Urbanisation existante	10,71 ha	10,71 ha	0,00 ha	
Urbanisation future	1,86 ha	1,86 ha	0,00 ha	
Total zones d'habitat	**12,57 ha**	**12,57 ha**	**0,00 ha**	**1,48%**
Zones économiques				
Zone d'activités économiques	4,16 ha	4,16 ha	0,00 ha	
Activités sportives, touristiques et de loisirs	19,10 ha	19,10 ha	0,00 ha	
Zone touristique future	15,31 ha	7,90 ha	-7,41 ha	
Total zones économiques	**38,57 ha**	**31,16 ha**	**-7,41 ha**	**3,67%**
Zones agricoles				
Hors habitat et activités diffuses	213,83 ha	213,83 ha	0,00 ha	
Total zones agricoles	**213,83 ha**	**213,83 ha**	**0,00 ha**	**25,19%**
Zones naturelles				
Hors habitat et activités diffuses	584,03 ha	591,44 ha	7,41 ha	
Total zones naturelles	**584,03 ha**	**591,44 ha**	**7,41 ha**	**69,66%**
TOTAL GENERAL	**849,00 ha**	**849,00 ha**	**0,00 ha**	

La zone AUta est réduite de 7,41 ha. La surface est rétrocédée à la zone Nn.

C. Contenu du dossier

Le dossier de Modification n°1 du PLU comprend :

- Le présent rapport explicatif,
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation,
- Le règlement,
- Un extrait de plan de la zone AUta.

II. Rapport sur les incidences environnementales

Article L 104-5 du CU : Le rapport de présentation contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le document, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres documents ou plans relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur.

Article R 104-19 du CU : Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

A.Résumé non technique

■ Présentation du projet

La présente modification du PLU prévoit d'adapter la zone à urbaniser à vocation touristique (AUta) aux nouvelles caractéristiques urbanistiques du projet, tendant ainsi à sensiblement réduire son impact sur les espaces naturels et les paysages.

Cette **modification** dispose donc de deux objets principaux par rapport au PLU de 2015 :

- ❑ Transcrire au travers de l'OAP du Foreston les nouvelles orientations du projet, lequel prévoit une urbanisation de moindre impact, basée sur une opération de construction d'un unique hameau intégré à l'environnement.
- ❑ Préserver les espaces agricoles et naturels qui ne seront pas urbanisés à la suite de la réduction de l'emprise du projet (-7,4 ha) qui passe ainsi de 15,31 hectares à 7,90 hectares, en reclassant ces espaces en zone naturelle Nn.

Cette modification ainsi que la reconfiguration du projet auront des incidences positives sur l'environnement par rapport à ce qui est actuellement programmé au PLU notamment au regard de la protection des espaces boisés qui seront utilisés comme couloirs de migration et de chasse par les chiroptères ainsi qu'en matière d'insertion paysagère.

■ Compatibilité avec les documents cadre

➔ Loi Littoral

La commune du **Sauze du Lac** est soumise à la Loi Littoral.
Le projet est situé en dehors de la bande des 100 m, des espaces proches du rivage, des espaces remarquables ou caractéristiques du littoral.
Le projet est constitué en "hameau nouveau intégré à l'environnement".
Le projet de modification est donc compatible avec les prérogatives de la Loi Littoral.

➔ Loi Montagne

La commune du **Sauze du Lac** relève de la "Loi Montagne".
Le projet qui se situe en discontinuité d'un bourg, village, hameau, groupe de constructions traditionnelles ou d'habitations existant a fait l'objet d'une saisine de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS) et a obtenu un avis favorable de la commission pour déroger au principe de continuité (Art. L 122-7 - ex-Art. L 145-3-IIIa) avec quelques prescriptions qui ont été retenues dans le PLU approuvé.
La CDNPS a ainsi estimé que l'urbanisation en zone AUta respectait les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et de préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel ainsi que la protection contre les risques naturels.
Cette autorisation valable pour le projet initial, plus ambitieux que le projet finalement retenu, demeure valable pour le projet présenté ici.
Le projet de modification revu à la baisse, est donc compatible avec les dispositions de la Loi Montagne.

➔ Loi Barnier

Sans objet en l'absence de voie classée à Grande Circulation (RD 954).

➔ Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Sans objet en l'absence de DTA.

➔ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires SRADDET)

Parmi les objectifs listés dans le SRADDET, une partie d'entre eux seulement concerne un document d'urbanisme tel que le PLU (Cf. Objectifs listés ci-dessous). L'étude de la comptabilité de la **modification du PLU** avec ces objectifs sélectionnés fait l'objet du tableau d'analyse ci-dessous.

Les objectifs les plus pertinents correspondent aux objectifs suivants :

- ✓ Promouvoir la mise en tourisme des territoires (Objectif 54)
- ✓ Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels (Objectif 4)
- ✓ Promouvoir un développement préservant le foncier et le socle naturel et paysager, maintenir l'agriculture (Objectif 47 - Règle LD2-Obj47A & Règle LD2-Obj47B - Objectif 48)
- ✓ Prendre en compte les continuités écologiques (Objectif 50 - Règle LD2-OBJ50 - Objectif 51)

Le projet de modification est donc compatible avec les objectifs du SRADDET.

➔ Schéma Régional des Carrières PACA (SRC)

Sans objet.

➔ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La commune du **Sauze du Lac** est concernée par un SDAGE.
La commune du **Sauze du Lac** fait partie du sous-bassin versant "Haute-Durance (DU_12_03)" dans sa partie Nord et du sous-bassin versant "Ubaye (DU_12_04) dans sa partie Sud à partir du Village.

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales (OF) déclinées en dispositions (D).

Le PLU doit intégrer les enjeux du SDAGE dans les documents d'urbanisme selon diverses thématiques qui sont les suivantes :

1. Le risque inondation
2. Documents d'urbanisme et objectif de bon état des eaux à l'échelle du territoire considéré
3. La préservation des milieux aquatiques
   - 3.1. Zones humides
   - 3.2. Espace de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau
   - 3.3. Contribuer à préserver et restaurer les trames vertes et bleues
4. Disponibilité et préservation de la ressource en eau potable
   - 4.1. Eau potable et protection des captages
   - 4.2. Eau potable et préservation des ressources stratégiques
   - 4.3. Eau potable et gestion quantitative de la ressource
5. Rejets ponctuels et diffus dans le milieu (assainissement et pluvial)
6. Littoral et mer

Deux cours d'eau sont concernés par le sous-bassin versant "Haute-Durance (DU_12_03)" sur la commune :

- Le torrent de la Combe du Sauze, le plus proche du site de projet à environ 1 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest
- Le torrent de la Chauchière à mi-chemin entre le site de projet et le Village.

Les deux torrents se jettent dans le Lac de Serre-Ponçon.

Le projet de modification est donc compatible avec les objectifs du SDAGE.

➔ Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

La zone AUta est située en dehors des zones à risques d'inondation.

La modification du PLU est compatible avec le PGRI.

➔ Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune du **Sauze du Lac** n'est pas couverte par un SCoT approuvé.

➔ Plan Local de l'Habitat (PLH)

Sans objet en l'absence de PLH approuvé.

➔ Plan Local d'urbanisme (PLU)

La commune du **Sauze du Lac** dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le **13 Novembre 2015** et a fait l'objet d'une Modification simplifiée n°1 (MS1) en date du 14 Février 2020.

Le PLU de 2015 avait prévu une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la base d'un projet touristique important.
Depuis, ce projet est revu à la baisse (plus de la moitié de l'assiette foncière, réduction d'un tiers de la surface de plancher initiale) tout en prenant mieux en compte l'insertion paysagère, et en réduisant sensiblement l'impact sur l'environnement.

A ce titre, l'OAP doit être adaptée pour correspondre au projet.

A ce titre, le PLU communal fait l'objet d'une procédure de Modification de droit commun du PLU, tel est l'objet du présent dossier.

■ Etat initial de l'environnement : Synthèse des enjeux écologiques

✱ Enjeux très forts

Le secteur qui renferme le plus d'enjeux n'est autre que le bâtiment du Foreston qui accueille une colonie de Petits rhinolophes correspondant à la colonie de mise-bas la plus importante connue en termes d'effectif dans le secteur (avec un maximum de 110 femelles et 25 jeunes).
Par conséquent, les abords immédiats du bâtiment sont classés fort à très fort.

✱ Enjeux forts

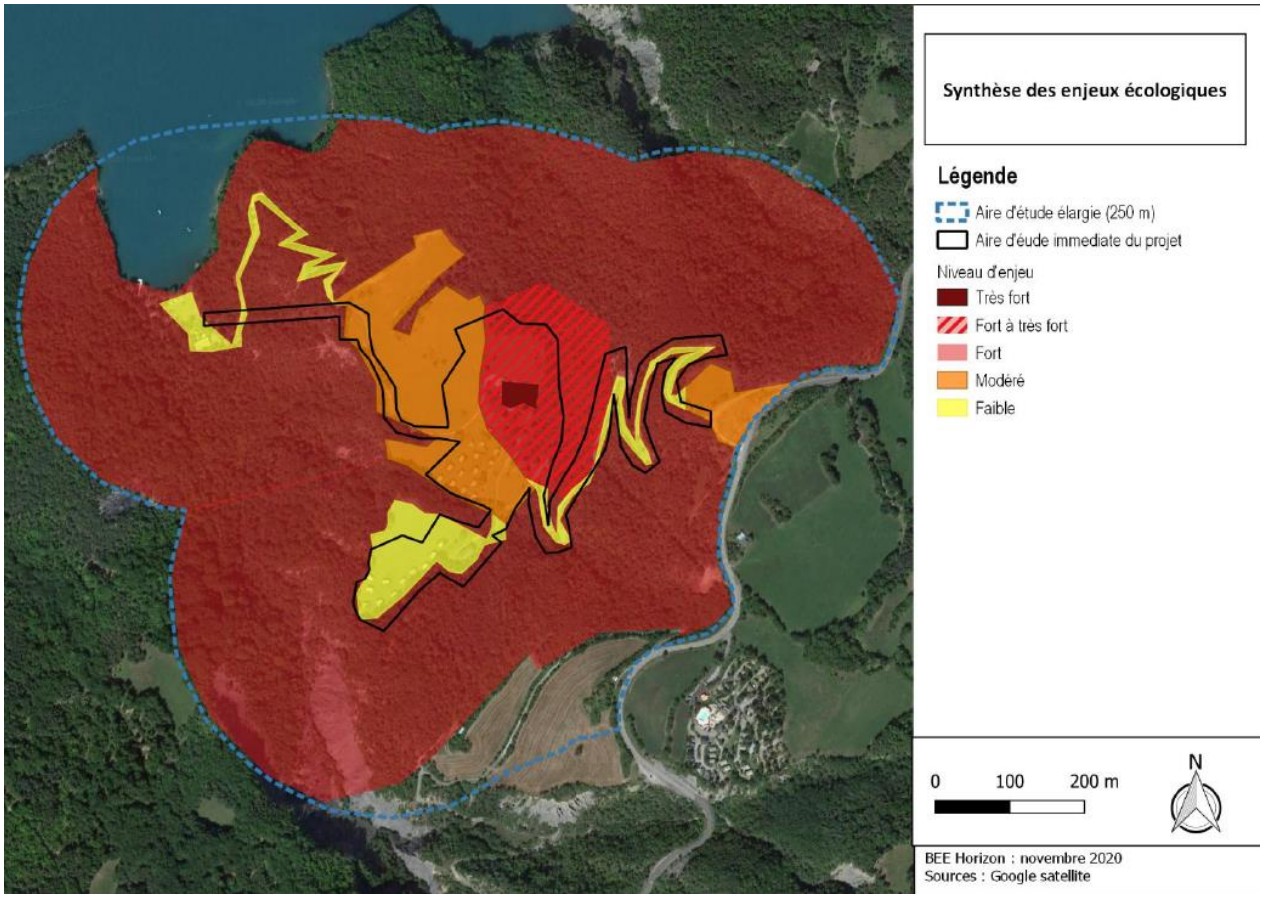
Les boisements de l'aire d'étude et leurs lisières présentent un enjeu fort principalement pour les chiroptères. En effet, ces derniers constituent des zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. On y note également la présence de plusieurs arbres gites à fort intérêt.
Ces boisements présentent également un intérêt pour les oiseaux (Chouette de Tengmalm et le Pic noir), les insectes (Isabelle de France, Laineuse du Prunellier) et les reptiles (Couleuvre verte et jaune).

✱ Enjeux modérés

Les milieux ouverts représentés par les pelouses calcicoles ou encore les végétations détritiques constituent des habitats de diverses espèces de moindre enjeu : Gagée des champs, Coronelle girondine, Alouette lulu et sont moins fréquentés par les chiroptères.

✱ Enjeux faibles

Quelques secteurs à enjeu faible sont recensés au sein de l'aire d'étude et correspondent aux habitats les plus anthropisés (routes et chemins ou encore bâti sans potentialité de gite).



Cartographie de synthèse des enjeux écologiques

➜ ***Conclusion***

✱ Flore et habitats naturels

Les principaux habitats présents sont majoritairement des **zones déjà anthropisées**, des pelouses à Brome érigé ainsi que des pinèdes à Pin sylvestre. Ce sont des habitats **d'enjeux modérés à très faibles**

A noter la présence de plantations de Cyprès et Pins noirs (espèces exotiques) ou d'Epicéas et Mélèzes, le tout en boisement dense, **sans enjeu**.

Au niveau de la flore patrimoniale, la Gagée des champs (protégée) est présente sur le secteur d'étude et a fait l'objet d'un inventaire détaillé. C'est la principale contrainte du secteur d'étude.

Aucune autre espèce patrimoniale n'a été observée.

✱ Avifaune

L'avifaune est principalement composée d'espèces typiques des vieilles forêts de montagne, qui se concentre dans des fonds de vallon relativement préservés car laissés en libre évolution.

Cependant, l'altitude du site d'étude est un peu basse pour que s'exprime pleinement tout ce cortège, ce qui peut expliquer la présence seulement occasionnelle de la **Chouette de Tengmalm** ou l'absence probable de la **Gélinotte des bois**.

L'avifaune est aussi composée d'espèces typiques des paysages ruraux de moyenne montagne, comme par exemple le **Milan royal**. Inversement, l'altitude est un peu trop élevée pour que ce cortège, ce qui peut expliquer la fréquentation seulement irrégulière du **Milan noir** ou du **Circaète Jean-le-Blanc** par exemple.

Outre la qualité de ses habitats forestiers, la tranquillité du site est actuellement un atout pour la préservation de l'avifaune, à l'exception de la saison touristique qui est synonyme de fréquentation.

Enfin, l'**Alouette lulu** est possible dans les prairies ouvertes. Observée en 2011, seuls 2 "chanteurs" ont été observés en Mars 2020 sans qu'une installation n'ait pu être confirmée au printemps. Il s'agit d'une espèce courante sur la région et peu sensible au dérangement.

✱ Herpétofaune - Batracofaune

Concernant les amphibiens **aucune zone de reproduction favorable** n'a été avérée au sein de la zone d'emprise des travaux. La zone d'étude et d'emprise présente des zones essentiellement pour la phase terrestre (transit, chasse et abris). Cette configuration montre un intérêt pour ce compartiment assez faible. Pour les reptiles, les zones de lisières en mosaïques avec de la prairie montre des corridors d'habitats favorables et leur maintien et amélioration (conservation et renforcement des lisières) est la principale contrainte.

✱ Entomofaune

Concernant l'entomofaune, les inventaires menés en 2020 ont mis en évidence une espèce protégée à enjeu fort, l'Isabelle de France. La préservation de son habitat d'espèce, les pinèdes à Pins sylvestres, est donc primordiale. Par ailleurs, la présence de la Laineuse du prunellier, espèce protégée à enjeu modéré, qui a été avérée en 2011 n'a pas été confirmée en 2020. L'espèce demeure toutefois potentiellement présente aux niveaux des lisières et bosquets à prunelliers et aubépines du périmètre d'étude.

✱ Chiroptères

Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée (avec près de 50% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire.
Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petit rhinolophe (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.
C'est l'enjeu écologique le plus important du site qui nécessite une attention spécifique.

■ Etat initial de l'environnement : Synthèse des enjeux paysagers

Les enjeux paysagers liés à l'Unité Paysagère des ***"Vallées du Lac de Serre-Ponçon"*** selon l'Atlas départemental des Paysages des Hautes-Alpes.

Les sites classés de la chapelle Saint-Michel et des "Demoiselles coiffées" sont des sites sensibles et pointés sur la carte de l'Atlas des paysages. Les "Demoiselles coiffées" sont situées en dehors du site de projet du Foreston (à environ 600 m) et n'est pas visible depuis celles-ci, ni depuis la RD 954.
En revanche, le site est visible depuis la chapelle Saint-Michel et en covisibilité avec celle-ci (et les demoiselles coiffées) depuis la rive opposée.

Au regard des autres enjeux paysagers définis par l'Atlas, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilité. La requalification de cette friche touristique évitera l'enrésinement du site telle que le connaît le reste du versant ubac.
L'urbanisation diffuse existante ne sera pas aggravée puisque la requalification urbaine envisagée est prévue sous forme de hameau nouveau intégré à l'environnement d'une forme urbaine et d'une densité similaire aux urbanisation traditionnelles locales.

Les enjeux paysagers

Le versant adret avec une mosaïque agricole et son mitage urbain

Limitation d'une urbanisation diffuse qui grignote le paysage aux abords des villes, villages et hameaux et installe la perte de repères entre ce qui est construit et ce qui relève des espaces de nature (Prunières et de Saint Apollinaire). En effet, les extensions urbaines en périphérie créent un mitage et une consommation des espaces agricoles et naturels.

Dilution de la polarité urbaine faisant peu à peu disparaître les formes groupées des villages et hameaux.

Maintien d'une agriculture au travers d'une activité agro-pastorale qui "jardine" le paysage des plateaux et des contre forts et limite la reprise de la forêt dans les espaces qui lui sont laissés libres.

L'enfrichement, transformation d'un paysage ouvert qui donne des espaces de respiration.

La perte d'un espace agricole et de pratiques agricoles (Adrets du lac Prunières, Puy Sanières, vallées des Orres et de Crévoux)

La mise en scène d'une surenchère de l'affichage publicitaire en entrée et sortie d'agglomération

L'installation quasi systématique des zones d'activités et artisanales

Le versant ubac dominé par la forêt

L'enfrichement total

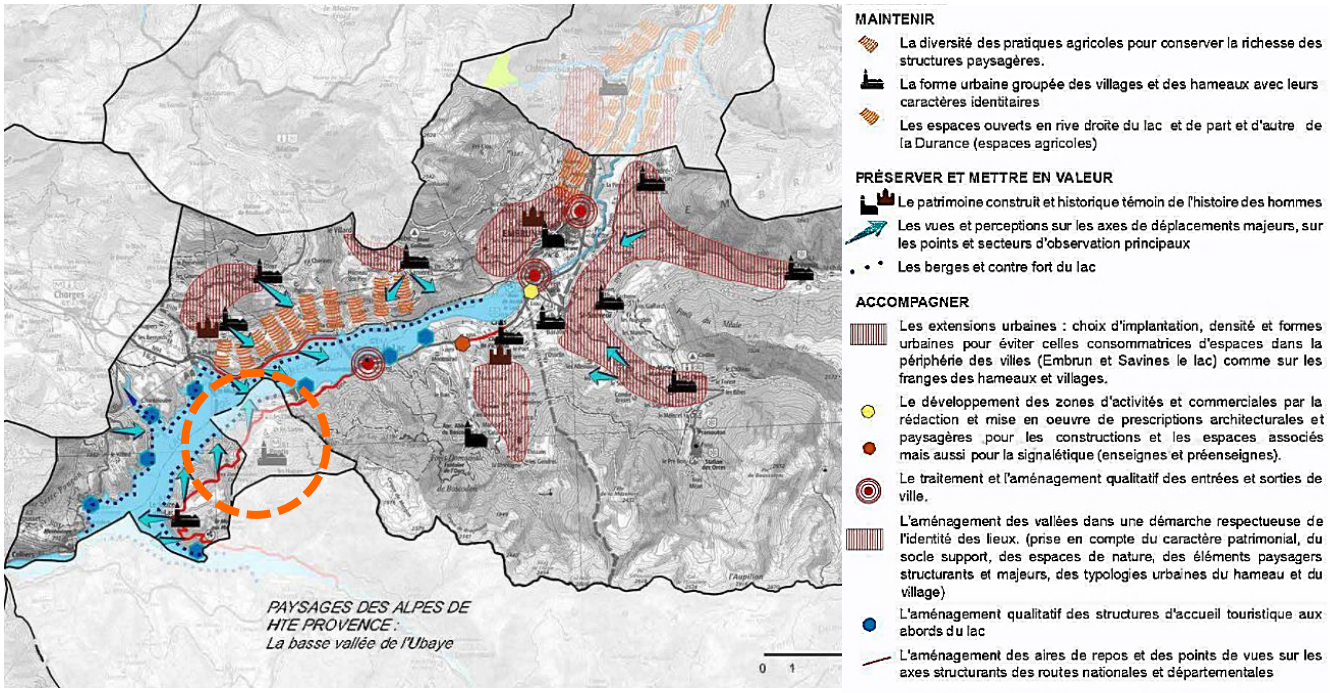
L'urbanisation diffuse qui grignote le paysage sur les ubacs de St Jean le long de la route départementale N°90

Les vallées reliées au lac de Serre-Ponçon dans la partie Nord-Est de l'unité paysagère

Limitation d'une urbanisation diffuse qui grignote le paysage aux abords de la ville d'Embrun, avec de surcroît la mise en scène d'une surenchère de l'affichage publicitaire en entrée et sortie d'agglomération et l'installation quasi systématique des zones d'activités et artisanales

La perte d'un espace agricole et de pratiques agricoles dans les vallées des Orres et de Crévoux

L'enfrichement, transformation d'un paysage ouvert qui donne des espaces de respiration.



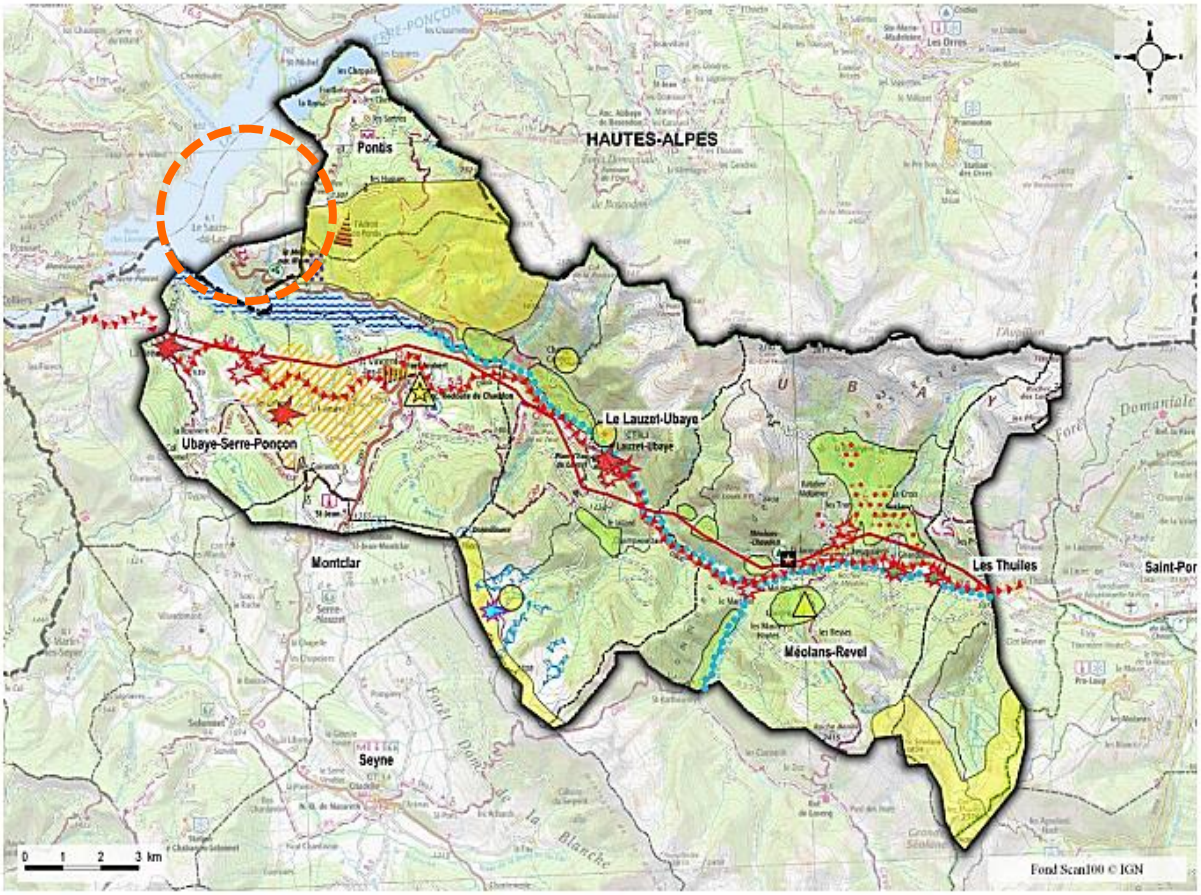
Les enjeux paysagers liés à l'Unité Paysagère de la ***"Basse vallée de l'Ubaye"*** selon l'Atlas des Paysages des Alpes-de Haute-Provence

Au regard des enjeux paysagers définis par l'Atlas des Alpes-de Haute-Provence, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilité. Le site n'est pas perceptible depuis l'axe majeur de circulation qu'est la RD 954 et sa visibilité lointaine est faible. La fermeture de cette « clairière agricole » sera évitée et l'entretien agricole du site sera maintenu.

ENJEUX PRIORITAIRES

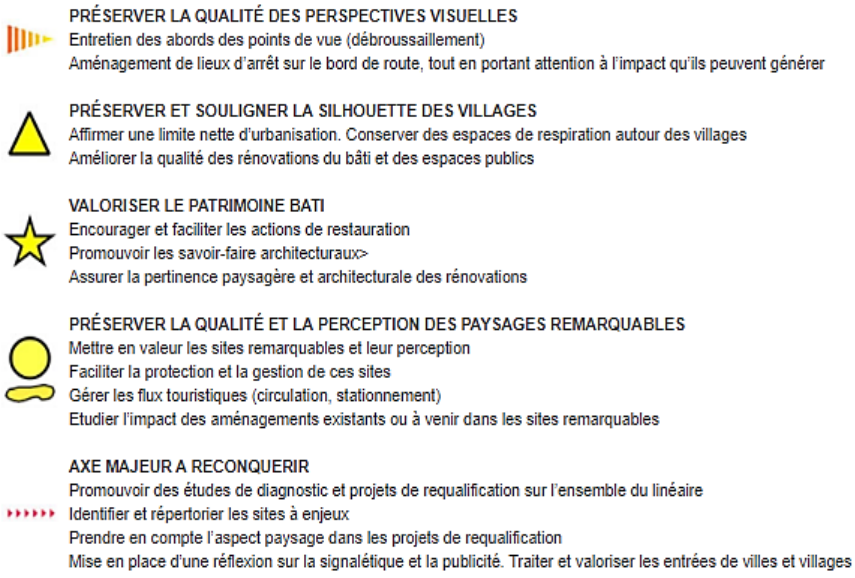
Valoriser les paysages en bord d'axe majeur de circulation et les perceptions du paysage

Maîtriser la fermeture des alvéoles cultivées ou pâturées



ENJEUX ET ACTIONS

ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX



PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES
Entretien des abords des points de vue (débroussaillement)
Aménagement de lieux d'arrêt sur le bord de route, tout en portant attention à l'impact qu'ils peuvent générer

PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES
Affirmer une limite nette d'urbanisation. Conserver des espaces de respiration autour des villages
Améliorer la qualité des rénovations du bâti et des espaces publics

VALORISER LE PATRIMOINE BATI
Encourager et faciliter les actions de restauration
Promouvoir les savoir-faire architecturaux>
Assurer la pertinence paysagère et architecturale des rénovations

PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES
Mettre en valeur les sites remarquables et leur perception
Faciliter la protection et la gestion de ces sites
Gérer les flux touristiques (circulation, stationnement)
Etudier l'impact des aménagements existants ou à venir dans les sites remarquables

AXE MAJEUR A RECONQUERIR
Promouvoir des études de diagnostic et projets de requalification sur l'ensemble du linéaire
Identifier et répertorier les sites à enjeux
Prendre en compte l'aspect paysage dans les projets de requalification
Mise en place d'une réflexion sur la signalétique et la publicité. Traiter et valoriser les entrées de villes et villages

Les enjeux paysagers liés au Plan de Paysage de Serre-Ponçon du SMADESEP

Parmi les orientations stratégiques et les objectifs de qualité paysagère du Plan de Paysage de Serre-Ponçon, on relève dans la fiche communale dédiée au Sauze-du-Lac :

1. **Révéler la qualité des paysages pour conforter l'attractivité du territoire**

Cette orientation vise à préserver et affirmer encore plus les valeurs paysagères du grand paysage pour conforter l'attractivité du territoire.

1.1. Mettre en scène la découverte des paysages
1.2. Maintenir les équilibres et la composition du grand paysage
1.3. Mettre en valeur les patrimoines qui fondent le caractère du paysage

2. Organiser et maîtriser le développement résidentiel, économique et touristique du territoire

Cette orientation vise à organiser le développement urbain et à maîtriser notamment son implantation en regard du paysage, des vues sur le lac, des villages et hameaux existants.

2.1. S'accorder sur la répartition du développement
2.2. Stopper le mitage, densifier plutôt que s'étaler

3. Construire la qualité des paysages bâtis

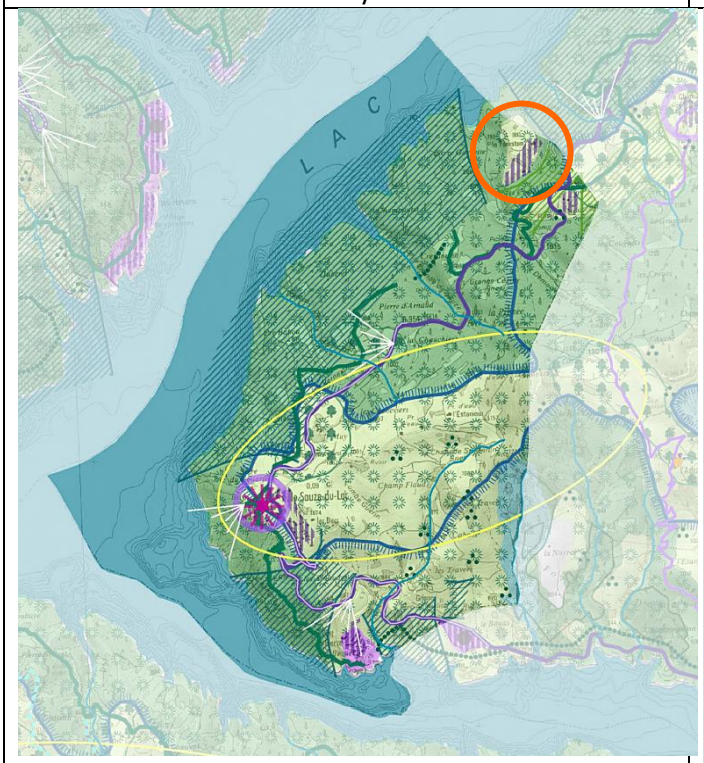
Cette orientation entend produire des espaces bâtis de qualité :

- Privilégier le renouvellement des espaces bâtis ou artificialisés : les densifier et les « ré-enchanter »
- Déterminer et dimensionner les extensions si nécessaires en fonction des contextes urbains, paysagers et environnementaux.
- Etre exigeant sur l'insertion des nouvelles constructions dans le paysage et la qualité architecturale.

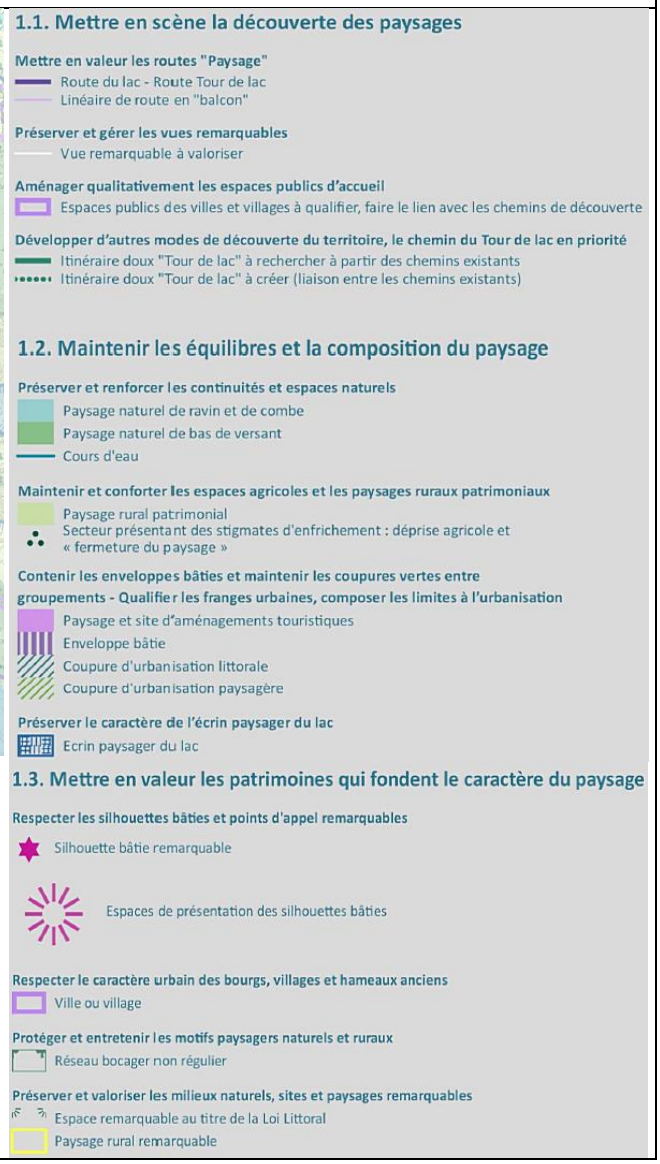
3.1. Renouveler et qualifier les espaces déjà bâtis
3.2. Concevoir des extensions urbaines bien insérées dans le paysage
3.3. Améliorer l'insertion des nouvelles constructions et leur architecture

Orientations paysagères pour la commune du Sauze-du-Lac *(Plan de Paysage de Serre-Ponçon)*

Carte de synthèse



LEGENDE



Révéler la qualité des paysages pour conforter l'attractivité du territoire

Le Plan Paysage de Serre-Ponçon (SMADESEP, 2016) identifie le site du Foreston parmi les *"paysages et sites d'aménagements touristiques"* du fait de la préexistence des aménagements SHELL ou encore comme"enveloppe/zone touristique bâtie".

Le PPSP comme l'Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes identifient plusieurs enjeux paysagers dont la requalifiquation des infrastructures touristiques.

Au regard des autres enjeux paysagers définis par le Plan Paysage de Serre-Ponçon, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilités. Plusieurs objectifs envisagés pour la zone AUta vont dans les sens des orientations du Plan :

- Requalification des infrastructures touristiques existantes et renouvellement des espaces bâtis ou artificialisés,
- Renouvellement et qualification des espaces déjà bâtis et artificialisés,
- Amélioration de l'insertion des nouvelles constructions (urbanisation par hameau nouveau intégré à l'environnement),
- Densification plutôt qu'étalement urbain (opération d'aménagement d'ensemble imposée dans la zone AUta),
- Mise en valeur du patrimoine (réhabilitation des constructions existantes).

Pour conclure, il faut rappeler que le site du Foreston a déjà été urbanisé et modifié par l'activité touristique puisqu'il a été précédemment exploité par le groupe SHELL (friche touristique). Le site comporte de nombreuses constructions dont certaines sont imposantes et seront conservées (d'ailleurs préexistantes à l'aménagement du groupe SHELL). Le site est aménagé par des voies d'accès imperméabilisées et des réseaux techniques.

Le réaménagement du site répond aux objectifs du PLU approuvé en 2015 (PADD) et à ceux définis par les Atlas paysagers départementaux des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence ainsi que par le Plan de Paysage de Serre-Ponçon.

En matière d'intégration paysagère, un avis favorable de la CDNPS a été obtenu en 2015. L'urbanisation sous forme de hameau nouveau intégré à l'environnement est maintenue et redéfinie dans le cadre de la présente modification.

Parmi les enjeux paysagers notables demeure l'exposition de la zone de projet aux perceptions visuelles, principalement lointaines, c'est-à-dire depuis le lac ou la rive opposée de celui-ci.
Cette exposition pourra être réduite par l'éloignement de la zone AUta du rebord de plateau (conservation de l'espace ouvert de prairies naturelles en aval des constructions). L'effet de silhouette éventuel en perception lointaine sera ainsi évité.
Cet éloignement amène à un adossement du bâti à la lisière boisée protégée par le PLU (cet adossement existe déjà avec les constructions existantes conservées).
La hauteur des futures constructions étant limitée et inférieure à la hauteur de la canopée, la perception du front bâti en sera également amoindrie. De même, la conservation et le renforcement des cordons boisés existants dans la zone et en aval de l'emprise du projet permettra de filtrer les perceptions.
Enfin, un traitement architectural adapté de ce front bâti (notamment coloré) regardant le lac pourra encore améliorer l'insertion des bâtiments dans le contexte forestier (bardages et teintes sombres à privilégier en façades exposées).
Depuis la RD 954, le site du Foreston n'est pas visible du fait de sa position en contrebas et de la présence de boisements. La perception rapprochée du site est quasi-nulle, elle se limite presque au site en lui-même.

Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis le Belvédère du Muséoscope du Lac (route du col Lebraut ou RD 3, reliant Chorges à Rousset) - **Vue n°10**

En perception lointaine, l'enjeu paysager existe mais peut être considéré comme faible vu l'éloignement du site de projet, le relief et les masques végétaux.
Il n'existe pas de perception visuelle rapprochée du site depuis un lieu habité ou fréquenté.

■ Analyse des effets du projet sur l'environnement

➔ La santé humaine et l'eau

Trafic automobile :

Ces impacts sont toutefois faibles au regard des mesures d'évitement et de réduction des effets mises en place et du fait que la zone AUta soit située à l'écart des principaux lieux de vie.
Les mesures mises en place permettent de limiter les incidences négatives du projet sur l'environnement et la santé humaine.
Ainsi, le trafic automobile, bien qu'augmenté, reste réduit sur l'ensemble du secteur. D'autre part, le projet prévoit un espace sans voiture. Les résidents arriveront et stationneront leur véhicule à l'entrée du site.
Sur le site, les déplacements privilégiés seront les déplacements piétons et vélos électriques. Des navettes électriques seront mises à disposition sur le site pour une jonction entre le site de Coste Bayle et la plage.

Eau potable :

Le prélèvement étant privé, le porteur de projet sera le responsable de la production et de la distribution en eau. De nombreuses analyses seront réalisées.
L'eau sera prélevée dans le lac à 65 m de profondeur par rapport à la cote 780 m et à environ 550 m de la berge. Un dispositif de filtration (filtration à tamis de 5 à 10 microns) sera mis en place suivi d'un traitement au chlore ou ultra-violet.

Eaux usées :

Les eaux usées du projet sont traitées dans une station d'épuration construite spécifiquement pour ce projet. Elle est prévue pour 1.400 équivalents-Habitants. Les eaux usées traitées seront rejetées par un émissaire au fond du lac de Serre-Ponçon dans l'ancien lit de la Durance à 65 m de profondeur par rapport à la côte 780 m et à 630 m de la berge garantissant la compatibilité avec les eaux de baignade.

Eaux pluviales :

La réduction de la surface de la zone AUta réduit de moitié l'emprise constructible, ce qui a pour conséquence de conserver les prairies permettant l'absorption des eaux de ruissellement.
Les rejets des eaux de ruissellement seront limités au minimum car les surfaces imperméabilisées seront très réduites du fait de la typologie des constructions à 3 niveaux avec des accès courts et de largeur réduite. Les parkings ont été réduits en surface pour être intégrés en sous-sol de bâtiments.
L'OAP prévoit de maintenir le site avec une forte proportion d'espaces végétalisés y compris les voies autant que possible et les parkings.

D'autre part, la réduction du projet prévoit effectivement moins de lits (permanents ou touristiques) que ne le prévoyait le projet initial ce qui a pour conséquence de réduire les impacts globaux sur la santé humaine.
Ainsi, le projet du fait des mesures mises en place et de son positionnement, en fait un lieu privilégié qui n'aura que peu d'impact (circulation augmentée) sur la santé humaine.

L'impact de la modification est donc positif.

➔La population

L'augmentation d'une vingtaine de personnes à l'année vient renforcer la population vieillissante de la commune notamment en accroissant son attractivité et en proposant de l'emploi direct et indirect sur place notamment au travers d'une activité touristique dont l'objectif est une montée en gamme.
Toutefois, le projet est réduit d'une tiers vis-à-vis du projet initial passant de 18.000 m² de surface de plancher à 12.000 m², ce qui a également réduit l'accroissement de la population sur le site.

L'impact de la modification est donc positif.

➔ La biodiversité

Le projet est réduit d'une tiers par rapport au projet initial. Les constructions sont regroupées sur une emprise au sol de 7,9 ha au lieu de 15,4 ha.
Cela aura donc des effets sur les surfaces imperméabilisées qui seront moins importantes et laissera plus de place à la prairie permanente adjacente qui restera entretenue afin de maintenir le milieu ouvert, favorisant donc la biodiversité.
Les infrastructures existantes sont conservées tout en les améliorant. Aucune nouvelle création n'est prévue.
Les chauves-souris, principal enjeu de cette modification ont fait et feront l'objet d'attentions particulières en phase travaux et exploitation.

L'impact de la modification est donc positif réduisant ainsi les nuisances et les impacts sur la faune, la flore et les milieux.

➔ Les sols

La modification du PLU diminue l'emprise au sol sur laquelle repose le projet par deux, et par conséquent réduit l'imperméabilisation des sols, laissant plus de place à la prairie permanente, source importante de fixation de CO_2.
Sur le périmètre de la Communauté de Communes de Serre-Ponçon, l'artificialisation des sols représente 1,2 tCO_2 eq/an d'émission de CO_2 dans l'atmosphère largement compensée par la séquestration de 78,7 tCO_2 eq/an pour les forêts auxquelles il faut rajouter la séquestration de 0,39 tCO_2 eq/an pour les produits bois.

L'impact de la modification est donc positif sur les sols et la fixation de CO_2.

➔ L'air et le climat

La modification du PLU réduisant les capacités du projet va induire moins de déplacements, sources de gaz à effet de serre (GES) et donc moins de pollution que prévue. Le projet prévoit un site "sans voiture thermique" puisque les déplacements sur site seront limités aux arrivées et aux départs pour inciter les usagers à utiliser des modes de déplacements doux. Des navettes électriques seront mises à disposition sur le site pour une jonction entre le site de Coste Bayle et la plage.

L'impact de la modification est donc positif sur la qualité de l'air et vis-à-vis du réchauffement climatique.

➔ Le bruit

La modification du PLU réduisant les capacités du projet va induire moins de nuisances sonores.

L'impact de la modification est donc positif sur les nuisances sonores.

➔ Le patrimoine culturel architectural et archéologique

La modification du PLU permet à la fois de réduire le zonage de la zone AUta ainsi que de revoir de revoir l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) permettant d'améliorer l'insertion urbanistique, architecturale et paysagère du projet.
En effet, l'OAP redéfinit l'intégration du projet dans le cadre du Hameau Nouveau Intégré à l'Environnement (HNIE) définit par la Loi Littoral en reprenant les modèles locaux d'implantation des constructions (architecture traditionnelle et contextuelle).
Le HNIE vient s'accrocher aux bâtiments existants qui seront réhabilités.
Le site du Foreston gardera ainsi sa fonction originelle de lieu touristique (patrimoine culturel).

L'impact de la modification est donc positif sur le patrimoine culturel et architectural.

➔ Le paysage

La modification du PLU vient réduire la zone AUta de moitié, permettant la densification des constructions centrée autour des deux bâtiments existants (le Foreston et l'Albergo). Cela lui confèrera un aspect de hameau au même titre que le village du Sauze ou autre urbanisation existante sur le pourtour du lac.
Cette modification permet au projet de se maintenir en retrait du bord du plateau, limitant la perception du projet depuis le lac (1.000 m à l'intérieur du lac).

> NB : La distance de 1.000 mètres sur le lac par rapport à la berge, tout comme une distance de 1.000 mètre à l'intérieur des terres a été prise en compte. 1.000 mètre est la distance maximale de perception visuelle. Source : Dossier Loi Littoral du PLU de 2015

Le site du Foreston est perceptible par intermittence depuis la route qui fait le tour du lac mais en vision lointaine (2 à 2,5 km pour le plus proche) voire très lointaine (4,5 km).
Le maintien et le renforcement des franges boisées ainsi que du corridor boisé vient filtrer les perceptions depuis la rive opposée.
L'impact de la modification est donc positif puisqu'il vient atténuer l'impact paysager.

En conclusion : la modification du PLU a donc des effets positifs sur l'environnement et la santé dans la mesure où elle réduit l'emprise du projet et réduit les impacts sur l'environnement, le paysage et la biodiversité en particulier au travers de son OAP, du zonage et du règlement.

■ Analyse des effets cumulés de la modification avec d'autres plans ou programmes

➔ Loi Littoral

Dans son PLU, la commune du Sauze du Lac a identifié les différents espaces Loi Littoral et avait prévu le projet dans sa version initiale au travers d'un HNIE (Hameau Nouveau Intégré à l'Environnement) qui vient encadrer fortement la constructibilité du site.
Le projet de modification respecte les prérogatives de la Loi Littoral.

➔ Loi Montagne

Le projet s'inscrivant en discontinuité d'un bourg, village, hameau, groupe de constructions traditionnelles ou d'habitations existant a dû faire l'objet d'une saisine de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS) et a obtenu un avis favorable de la commission pour déroger au principe de continuité (Art. L 122-7 - ex-Art. L 145-3-IIIa) avec quelques prescriptions qui ont été retenues dans le PLU approuvé.
La CDNPS a ainsi estimé que l'urbanisation en zone AUta respectait les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et de préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel ainsi que la protection contre les risques naturels.
Le projet revu à la baisse, la modification du PLU respecte donc les dispositions de la Loi Montagne.

➔ Loi Barnier

Sans objet en l'absence de voie classée à Grande Circulation (RD 954).

➔ Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

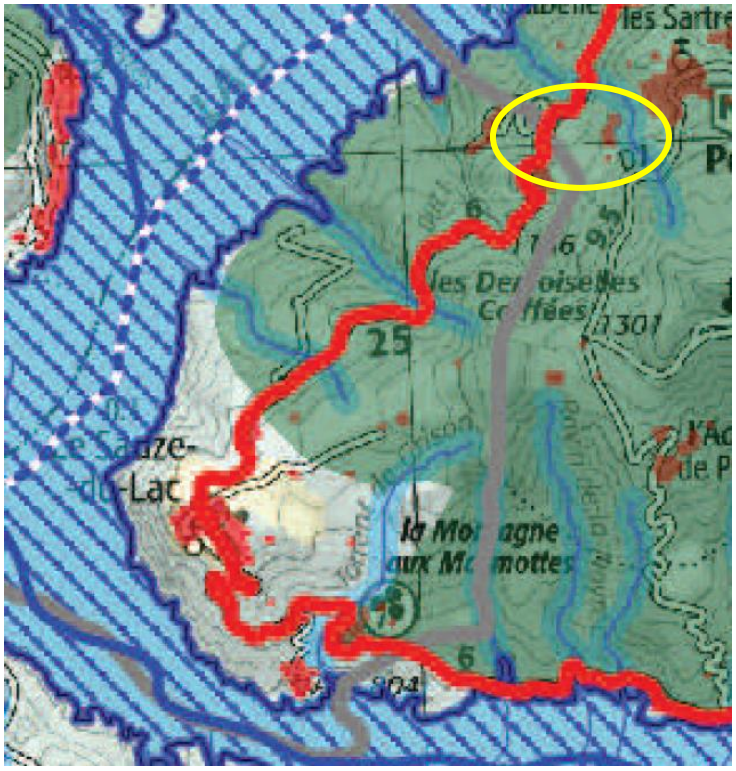
Sans objet en l'absence de DTA.

➔ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires SRADDET)

La **modification du PLU** permet de compléter, malgré un projet réduit, l'offre touristique notamment en lits marchands qui font aujourd'hui défaut sur le territoire qui va bien au-delà de la commune du Sauze du Lac (ensemble des communes autour du Lac de Serre-Ponçon).
Il en va aussi d'une augmentation de la fréquentation touristique et de la montée en gamme des hébergements.
Ces objectifs sont tout à fait en adéquation avec le SRADDET qui dans son objectif 54, incité à "promouvoir la mise en tourisme des territoires".
Cette disposition est rappelée dans l'Atlas Départemental des Paysages ainsi que dans le Plan Paysage de Serre-Ponçon.

Dans son objectif 50, le SRADDET tend à "prendre en compte les continuité écologiques". C'est ce que la modification a identifié de façon plus précise sur la base d'inventaires faune-flore effectués par des professionnels.

Certes, le projet se situe dans l'entité Préalpes du Sud, qui participe à la constitution des **continuités forestières**, qui forme de loin l'ensemble écologique le plus vaste de la région couvrant 39% du territoire régional.
Le projet situé en lisière du massif boisé sur un plateau **en lieu et place d'une friche touristique**, identifiée au SRCE comme un **espace déjà artificialisé**, comme les centres des agglomérations de Savines et Chorges et comme la plupart des villages environnant (Le Sauze du Lac, Pontis, Prunières, Rousset, Espinasses, Théüs, Remollon, St Etienne le Laus, Avançon, Montgardin...).



Le projet n'a que peu d'impact sur l'ensemble forestier qui l'entoure. L'ensemble forestier est conservé. Il est d'ailleurs considéré comme un territoire de chasse pour les chauves-souris.

Seuls quelques défrichements (environ 0,71 ha) notamment en lisière feront l'objet d'une demande d'autorisation pour permettre la réalisation des équipements.
Il n'y a donc pas de suppression, même d'une partie, du réservoir de biodiversité "Préalpes du Sud".

Le **SRADDET**, prévoit dans son **objectif 57** la "**Promotion de la mise en tourisme des territoires**" ainsi que dans son **objectif 58** le "**Soutien à l'économie de proximité**".
Le territoire de la Communauté de Communes de Serre-Ponçon compte 51% des résidences secondaires dits "lits froids", lits rarement et occasionnellement occupés par leurs propriétaires et qui ne sont pas proposés à la location.
Le projet envisagé permet d'augmenter et diversifier une offre d'hébergements touristiques qui fait défaut actuellement, notamment en offrant des "lits chauds" via de la résidence de tourisme avec un aménageur qui sera gestionnaire des lieux sur un site ouvert à l'année.
Le projet prévoit au travers d'un point "restauration" de valoriser les produits agricoles locaux.

La création de 1.000 lits touristiques sur le secteur permettra de conserver voire de créer des emplois : en phase chantier avec les professionnels du bâtiment principalement avec des entreprises locales (30 M€ équivaut à 150 emplois dans le bâtiment sur les 3.000 que compte le département), en phase exploitation avec le personnel dédié (entretien, services, restauration,….) soit minimum 25 Equivalents Temps Plein (ETP) garantis.

La modification du PLU est compatible avec les objectifs du SRADDET.

➔ Schéma Régional des Carrières PACA (SRC)

Sans objet.

➔ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La zone AUta est située en dehors des zones humides et prend en compte la non dégradation des milieux aquatiques notamment par la création d'une station d'épuration qui va traiter les effluents de l'ensemble des bâtiments avant de les rejeter épurés dans le milieu naturel limitant fortement les phénomènes d'eutrophisation.
Le SMADESEP (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon) qui gère toutes les opérations de valorisation, de développement touristique et d'aménagement du domaine public hydraulique est associé au projet.
La zone AUta évite les secteurs à risques avérés.
La modification du PLU est en adéquation avec le SDAGE.

➔ Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune du **Sauze du Lac** est couverte par le SCoT du Pays SUD actuellement en cours d'élaboration.

➔ Plan Local de l'Habitat (PLH)

Sans objet en l'absence de PLH approuvé.

➔ Plan Local d'urbanisme (PLU)

Le PLU de 2015 avait prévu une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la base d'un projet touristique important.
Depuis, ce projet est revu à la baisse (plus de la moitié de l'assiette foncière, réduction d'un tiers de la surface de plancher initiale) tout en prenant mieux en compte l'insertion paysagère, et en réduisant sensiblement l'impact sur l'environnement.
A ce titre, l'OAP est adaptée pour correspondre au projet, le zonage est réduit et le règlement de la zone AUta adapté.
A ce titre, le PLU communal fait l'objet d'une procédure de Modification de droit commun du PLU, tel est l'objet du présent dossier.

■ Mesures visant à supprimer, réduire et compenser les effets du projet sur l'environnement

➜ *Mesures d'évitement en faveur de la protection du gîte à chiroptères dans le secteur du Foreston*

Ces mesures sont principalement le résultat d'une modification du parti d'aménagement telle que la modification de l'implantation du fait de l'évitement d'une zone à enjeu par exemple.
Dans le **cas des chiroptères**, le **principal enjeu** est la présence d'une colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment "Le Foreston". Ces mesures d'évitement ont essentiellement porté sur ce sujet et ont induit de nombreuses modifications du projet.
Cela se traduit dans l'OAP par des lisières boisées périphériques à conserver pour des raisons paysagères, écologiques et faunistiques.

➜ *Mesures d'évitement en faveur de la conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes*

Cela se traduit dans la modification du PLU par une réduction du zonage de la zone AUta.

➜ *Mesures d'évitement en faveur de la conservation des corridors de déplacement des chauves-souris*

Cela se traduit dans la modification du PLU par l'instauration de trames vertes à préserver et des lisières arborées à renforcer.

➜ *Mesures de réduction en faveur de la reconstitution et du renforcement des lisières forestières*

Cela se traduit dans la modification du PLU par des lisières arborées à renforcer.

➜ *Mesures de réduction en faveur de la préservation des habitats ouverts*

Cela se traduit dans la modification du PLU par une réduction de la zone d'emprise du projet (zone AUta).

➜ *Mesures de réduction en faveur de la réduction des collisions d'oiseaux contre les fenêtres*

Cela se traduit dans la modification du PLU par une prise en compte de l'intégration du projet notamment sur sa qualité architecturale, architecture traditionnelle avec des fenêtres de dimensions classiques et des avancées de toit. Il ne présentera pas de grande baie vitrée.

■ Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du plan

➜ Critères et indicateurs environnementaux

Thème	Critère	Indicateur Et unité de mesure	Producteurs de données	Valeur de référence	Périodicité
Biodiversité et patrimoine naturel	Evaluation de la biodiversité	• Maintien des populations d'espèces patrimoniales sur le site (vérification de leur présence - **Nombre**) • Maintien de la colonie de Petits Rhinolophes (vérifier sa présence et sa taille)	**Porteur de projet via BE spécialisé(s)** : Relevés de terrain en période favorable pour les inventaires faune, flore et habitats	**2021**	**Tous les 2 ans durant 6 ans**

Gestion de l'eau	Evaluation de la qualité de l'eau	• Maintien de la qualité de l'eau potable • **Analyse** des propriétés physico-chimiques et biologiques de l'eau prélevée et rejetée en sortie de STEP	**ARS** **Laboratoire spécialisé**	**2021**	**Annuelle**
	Evaluation de la qualité des eaux de baignade	• Maintien de la qualité des eaux de baignade (**analyses**)	**SMADESEP**	**2021**	**2 par mois en saison estivale**

➔ Critères et indicateurs socio-économiques

Thème	Critère	Indicateur Et unité de mesure	Producteurs de données	Valeur de référence	Périodicité
Démographie	Evaluation de l'évolution démographique (Résidents permanents)	• **Nombre** d'habitants permanents • Répartition par âge (**nombre**)	**Commune** **INSEE**	**Dès la livraison des appartements**	**Annuelle**
Logement	Evaluation du nombre de logements	• **Nombre** de logements créés	**Porteur de projet**	**Permis de construire**	**1 fois au permis de construire**
Emplois	Evaluation du nombre d'emplois créés	• **Nombre** d'emplois créés	**Porteur de projet**	**Dès l'ouverture de la résidence de tourisme**	**A l'ouverture puis tous les ans**
Economie touristique	Evaluation de l'impact touristique direct et induit	• **Nombre** de nuitées • Retombées fiscales **(€)** pour les collectivités • Retombées économiques directes et indirectes **(chiffre d'affaire en €)** • Fréquentation du site **(nombre de personnes** qui fréquente le site y compris la plage publique)	**Porteur de projet** **Communauté de communes et commune (taxes en €)**	**Aux termes d'un an d'exploitation du site**	**Annuelle**

B. Présentation générale du plan et articulation avec les autres plans et programmes

Présentation du projet

La présente modification du PLU prévoit d'adapter la zone à urbaniser à vocation touristique (AUta) aux nouvelles caractéristiques urbanistiques du projet tendant ainsi à sensiblement réduire son impact sur les espaces naturels et les paysages.

Cette **modification** dispose donc de deux objets principaux par rapport au PLU de 2015 :

- Transcrire au travers de l'OAP du Foreston les nouvelles orientations du projet, lequel prévoit une urbanisation de moindre impact, basée sur une opération de construction d'un unique hameau intégré à l'environnement.
- Préserver les espaces agricoles et naturels qui ne seront pas urbanisés à la suite de la réduction de l'emprise du projet (-7,4 ha) qui passe ainsi de 15,31 hectares à 7,90 hectares, en reclassant ces espaces en zone naturelle Nn.

Cette modification ainsi que la reconfiguration du projet auront des **incidences positives sur l'environnement** par rapport à ce qui est actuellement programmé au PLU notamment au regard de la protection des espaces boisés qui seront utilisés comme couloirs de migration et de chasse par les chiroptères, en matière d'insertion paysagère.

Loi Littoral

La commune du **Sauze du Lac** est soumise à la Loi Littoral.
Le projet est situé en dehors de la bande des 100 m, des espaces proches du rivage, des espaces remarquables ou caractéristiques du littoral.
Une étude spécifique intitulée "Dossier Loi Littoral" a été menée au moment de la révision du PLU.
Le projet est constitué en "hameau nouveau intégré à l'environnement".
Le projet est donc compatible avec les prérogatives de la Loi Littoral.

Loi Montagne

La commune du **Sauze du Lac** est classée en zone de montagne au titre des dispositions du règlement n°1257/1999 du Conseil du 17 Mai 1999 (soutien au développement rural) ainsi qu'à la directive 76/401/CEE du Conseil du 6 Avril 1976 (détermination précise des critères pour le classement en France en zone de montagne).
À ce titre, la commune du **Sauze du Lac** relève de la "Loi Montagne".
Le projet qui se situe en discontinuité d'un bourg, village, hameau, groupe de constructions traditionnelles ou d'habitations existant a fait l'objet d'une saisine de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS) et a obtenu un avis favorable de la commission pour déroger au principe de continuité (Art. L 122-7 - ex-Art. L 145-3-IIIa) avec quelques prescriptions qui ont été retenues dans le PLU approuvé.
La CDNPS a ainsi estimé que l'urbanisation en zone AUta respectait les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et de préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel ainsi que la protection contre les risques naturels.
Cette autorisation valable pour le projet initial, plus ambitieux que le projet finalement retenu, demeure valable pour le projet présenté ici.
Le projet revu à la baisse, est donc compatible avec les dispositions de la Loi Montagne.

Loi Barnier

Sans objet en l'absence de voie classée à Grande Circulation (RD 954).

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Sans objet en l'absence de DTA.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des territoires (SRADDET) de la région Provence Alpes Côte-d'Azur a été approuvé le **15 Octobre 2019** et publié au recueil des archives des actes administratifs le **17 Octobre 2019**.

Le SRADDET est surnommé "schéma des schémas" au sens où il intègre des schémas sectoriels et s'impose aux documents de planification et d'urbanisme des autres acteurs publics (SCoT, PLUi, PCAET, etc,...). Il joue donc un rôle d'ensemblier à la fois pour les stratégies de l'institution régionale et pour celles des autres collectivités couvrant le territoire régional. […]
Ainsi, le SRADDET ensemblier coordonne, sous la bannière commune de l'aménagement du territoire, l'action régionale dans onze domaines définis par la loi :
*"Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région en matière **d'équilibre et d'égalité des territoires**, **d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional**, de **désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité** et de **développement des transports**, de **maîtrise et de valorisation de l'énergie**, de **lutte contre le changement climatique**, de **pollution de l'air**, de **protection et de restauration de la biodiversité**, de **prévention et de gestion des déchets**." (Code Général des Collectivités Territoriales, article L 4251-1)*
Afin de parvenir à remplir ce rôle d'ensemblier, le SRADDET est donc intégrateur, mais il est également prescriptif au travers de "règles".

Le SRADDET repose sur une stratégie régionale territorialisée matérialisée au moyen de **68 objectifs** (et de **52 règles**) à traduire dans les documents d'urbanisme des territoires. Déclinées en **axes** et **orientations**, les trois lignes directrices comportent des objectifs qualitatifs ou quantitatifs pour 2030 et 2050.

Parmi les objectifs listés dans le SRADDET, une partie d'entre eux seulement concerne un document d'urbanisme tel que le PLU (Cf. Objectifs listés ci-dessous). L'étude de la comptabilité de la **modification du PLU** avec ces objectifs sélectionnés fait l'objet du tableau d'analyse ci-dessous.

Les objectifs les plus pertinents correspondent aux objectifs suivants :
- ✓ Promouvoir la mise en tourisme des territoires (Objectif 54)
- ✓ Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels (Objectif 4)
- ✓ Promouvoir un développement préservant le foncier et le socle naturel et paysager, maintenir l'agriculture (Objectif 47 - Règle LD2-Obj47A & Règle LD2-Obj47B - Objectif 48)
- ✓ Prendre en compte les continuités écologiques (Objectif 50 - Règle LD2-OBJ50 - Objectif 51)

LIGNE DIRECTRICE 1 :
RENFORCER ET PÉRENNISER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE RÉGIONAL

AXE 1 : RENFORCER LE RAYONNEMENT DU TERRITOIRE ET DÉPLOYER LA STRATÉGIE RÉGIONALE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

ORIENTATION 2 : Des pôles d'excellence économiques, universitaires, culturels et touristiques porteurs du rayonnement régional

Objectif 4 : Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels	Le Lac de Serre-Ponçon constitue une entité touristique importante pour la Région. Il permet de compléter la saison hivernale portée par les stations de ski en proposant avec ces 80 km de rives et 2.800 ha des activités de baignade et de loisirs nautiques dans un département qui vit à 80% du tourisme. Le projet du Foreston s'inscrit bien dans l'offre touristique

AXE 2 : CONCILIER ATTRACTIVITÉ ET AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

ORIENTATION 1 : Un modèle d'aménagement durable et intégré à construire

Objectif 11 : Déployer des opérations d'aménagement exemplaires **Règle LD1-OBJ11** **A.** Définir pour les opérations d'aménagements et de construction des orientations et des objectifs : - de performance énergétique visant la neutralité des opérations ; - de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement ; - d'intégration des problématiques d'accueil, de préservation, de restauration de la biodiversité et de résilience au changement climatique ; - favorisant les formes urbaines économes en espace et une conception bioclimatique des constructions.	Le projet tel que prévu dans l'OAP a pour objectif de s'inscrire dans le cadre d'une réalisation écoresponsable du projet notamment via la réalisation d'une chaufferie-bois qui utilise la ressource locale renouvelable.

Objectif 13 : Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant	Les chauves-souris présentes sur le site ont fait l'objet de relevés et d'inventaires précis améliorant la connaissance de l'espèce et de ses habitudes de vie. Cette connaissance pourra être mise en avant et participer à l'information du public.

ORIENTATION 2 : Des ressources naturelles et paysagères préservées et valorisées, une identité renforcée

Objectif 15 : Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin **Règle LD1-OBJ15**	

Sur les "espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion": **1.** Définir des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité ; **2.** Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques.	L'OAP définit des orientations pour lesquelles le projet devra être compatible, notamment sur le respect des lisières boisées à conserver, des trames vertes à préserver, des lisières arborées à renforcer.

Objectif 17 : Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants	La modification du PLU ne contrevient pas aux dispositions édictées dans les Atlas Départementaux des Paysages (04 & 05) ni au Plan Paysage Serre-Ponçon. La définition du "Hameau Nouveau Intégré à l'Environnement" s'est appuyé q=sur les caractéristiques architecturale, urbanistiques et paysagères locales.

AXE 3 : CONFORTER LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE : VERS UNE ÉCONOMIE DE LA RESSOURCE

ORIENTATION 2 : Améliorer la qualité de l'air et contribuer au développement de nouvelles pratiques de mobilité

Objectif 23 : Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables	Le projet prévoit un site "sans voiture" thermique. Les personnes déposeront leur véhicule soit en sous-sol de bâtiment soit sur un parking dédié, les déplacements sur site seront limités aux arrivées et aux départs pour inciter les usagers à utiliser des modes de déplacements doux. Les déplacements à l'intérieur du site se feront soit à pied, soit en vélo électrique, soit en voiturette électrique. L'accès à la plage devrait se faire via une navette électrique.

LIGNE DIRECTRICE 2 :
MAITRISER LA CONSOMMATION DE L'ESPACE, RENFORCER LES CENTRALITES ET LEUR MISE EN RESEAU

AXE 2 : METTRE EN COHERENCE L'OFFRE DE MOBILITE ET LA STRATEGIE URBAINE

AXE 3 : RECONQUERIR LA MAITRISE DU FONCIER REGIONAL ET RESTAURER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

ORIENTATION 1 : Les grands équilibres préservés et une organisation du territoire plus rationnelle

Objectif 47 : Maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace **Règle LD2-OBJ47** **A.** Déterminer des objectifs chiffrés de consommation de l'espace et de lutte contre	Le projet porte à réduire la zone destinée à l'accueil de bâtiment touristique de moitié passant de 15,7 à 7, 9 ha, augmentant ainsi la densification. La modification réduit par 2 l'emprise foncière du projet qui était prévue dans le PLU de 2015.

l'étalement urbain, à l'échelle du SCoT, ou à défaut du PLU, divisant au moins par 2 le rythme de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030. Cette réduction s'effectue au regard de la période des 10 dernières années précédant l'arrêt du document, ou lorsque le territoire souhaite privilégier cette option, au regard de la période 2006-2014 (période de référence du SRADDET). La cohérence avec le développement démographique du territoire est à rechercher. La consommation d'espace s'entend comme la mutation d'un espace à dominante agricole ou naturelle en un espace accueillant de l'habitat, des activités, des infrastructures, des équipements, publics ou privés, y compris les équipements de loisirs et sportifs, et quel que soit le zonage initial dans le document d'urbanisme en vigueur. Le bilan de la consommation foncière est établi selon les outils définis par le maître d'ouvrage du SCoT. **Application territoriale :** Règle d'application régionale, cependant la diversité des situations sera prise en compte en particulier dans les cas suivants : - Territoires dont la consommation foncière constatée sur la période de référence est nulle ou très faible : une consommation foncière raisonnée pourra être justifiée, d'autant qu'ils sont pour la plupart soumis au cumul des lois ALUR et MONTAGNE. - Territoires dont la consommation foncière constatée sur la période de référence est excessive, notamment au regard de la progression démographique constatée: une consommation foncière raisonnée devra être justifiée. **B.** Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants : - Urbanisation prioritairement dans le prolongement de l'urbanisation existante. - Diversité et densification adaptée des formes urbaines. - Qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville. - Préservation des sites Natura 2 000. - Évitement de l'urbanisation linéaire en bord de route. L'enveloppe urbaine, autrement dit les "espaces bâtis", englobe un ensemble de parcelles bâties reliées entre elles par une certaine continuité. Elle peut incorporer en son sein certaines enclaves, composées de parcelles non bâties (parkings, équipements sportifs, terrains vagues, etc.). Cette enveloppe exclut en principe les zones d'habitat diffus. A cet égard, les parcelles libres destinées à l'urbanisation qui se situent en dehors de l'enveloppe sont considérées comme des espaces d'extension et non de densification/mutation de l'enveloppe urbaine. En cas de discontinuité du bâti et/ou de l'existence de plusieurs centralités, l'enveloppe urbaine peut, dans une commune donnée, être composée de plusieurs secteurs distincts.	

Objectif 48 : Préserver le socle naturel, agricole et paysage régional	La zone AUta est réduite pour ne prendre QUE la surface nécessaire au projet, en reclassant le résidu comme la zone adjacente, en zone naturelle

ORIENTATION 2 : Les continuités écologiques restaurées

Objectif 50 : Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire	L'OAP affiche de façon plus précise, à l'échelle de la zone AUta la trame verte à préserver.
Règle LD2-OBJ50 **A.** Identifier et préciser à une échelle appropriée les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors), en s'appuyant sur la Trame verte et bleue régionale, et en assurant la cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers.	L'OAP affiche de façon plus précise, à l'échelle de la zone AUta la trame verte à préserver.
B. Identifier les sous-trames présentes sur le territoire et justifier leur prise en compte pour transcrire les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques et mettre en œuvre les actions adaptées : Cette règle s'applique notamment aux : - Sous-trame forestière ; - Sous-trame des milieux semi-ouverts ; - Sous-trame des milieux ouverts ; - Continuités écologiques aquatiques : zones humides et eaux courantes ; - Sous-trame du littoral.	Les trames vertes ont été identifiées dans le PLU approuvé en 2015 et ont été affinées dans l'OAP à l'échelle de la zone AUta.

LIGNE DIRECTRICE 3 : CONJUGUER ÉGALITÉ ET DIVERSITÉ POUR DES TERRITOIRES SOLIDAIRES ET ACCUEILLANTS

AXE 1 : CULTIVER LES ATOUTS, COMPENSER LES FAIBLESSES, RÉALISER LE POTENTIEL ÉCONOMIQUE ET HUMAIN DE TOUS LES TERRITOIRES

ORIENTATION 1 : Des trajectoires de développement pour tous les territoires

Objectif 54 : Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale	Le choix d'un architecte reconnu (Xavier BOHL) pour le projet est un gage de qualité, favorisant la création de lieux de vie, avec un concept architectural qui s'inscrit et se fond dans le paysage local en respectant le site et les ambiances locales tout en respectant les formes traditionnelles de l'architecture locale. Sans être un pastiche des hameaux avoisinants, le projet entend répondre aux attentes d'une clientèle exigeante. Cette exigence est voulue et choisie pour monter en gamme l'offre touristique qui est présente autour de Serre-Ponçon et qui fait cruellement défaut. L'augmentation d'une population touristique participera au développement des activités

	touristiques au niveau local (Savinois - Serre-Ponçon) et voire au-delà et indirectement au maintien de l'emploi (direct et indirect) ainsi que des services.

ORIENTATION 2 : Pour la réalisation du potentiel économique et humain de tous les territoires

Objectif 57 : Promouvoir la mise en tourisme des territoires	Le secteur autour de Serre-Ponçon compte majoritairement des résidences secondaires (51%) que l'on peut qualifier de "lits froids". Le projet envisagé permet d'augmenter une offre d'hébergements touristiques qui fait défaut actuellement, notamment en offrant des "lits chauds". Cette réalisation permettra de consolider l'emploi local qu'il soit direct ou indirect. Le projet prévoit au travers d'un point "restauration" de valoriser les produits agricoles locaux.

Objectif 58 : Soutenir l'économie de proximité	La création de 1.000 lits touristiques sur le secteur permettra de conserver voire de créer des emplois : en phase chantier avec les professionnels du bâtiment principalement avec des entreprises locales (30 M€ équivaut à 150 emplois dans le bâtiment sur les 3.000 que compte le département), en phase exploitation avec le personnel dédié (entretien, services, restauration,….) soit minimum 25 Equivalents Temps Plein (ETP) garantis. Le site est prévu d'être ouvert à l'année permettant d'élargir au maximum les périodes touristiques garantissant un emploi pérenne.

COMPATIBILITE

Le tableau ci-dessus permet de montrer que les choix effectués dans le PLU ne vont pas à l'encontre des objectifs énoncés dans le SRADDET mais, au contraire, permettent d'en accompagner certains.

Le PLU est donc compatible avec les objectifs du SRADDET concernant le PLU.

NB : Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** est aujourd'hui intégré au SRADDET. Il assure la cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues (TVB) locales.
La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, **tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles**.

Le projet s'insère au sein d'une continuité alpine d'intérêt international et national à préserver : ce territoire bénéficie encore d'une fonctionnalité satisfaisante sur sa quasi-totalité, cependant, comme tout secteur de montagne, les pressions s'exercent dans les vallées, axes privilégiés et obligés de développement et de déplacement.

Ainsi, l'action 1 qui propose en piste d'action la mise en place de comités valléens trouve toute sa cohérence dans ce contexte. Car il s'agit là de préserver de façon très localisée des espaces de communication inter-massifs. Les documents de planification doivent impérativement partager les mêmes objectifs en termes de corridors à maintenir au travers de ces vallées.
Si les actions visent les vallées dans un premier temps, il ne faut pas omettre de pointer l'attention dont doivent faire l'objet le développement des Unités Touristiques Nouvelles ou les projets assurant le maintien d'une activité économique en montagne.
L'intégration de ces équipements est également un axe important.

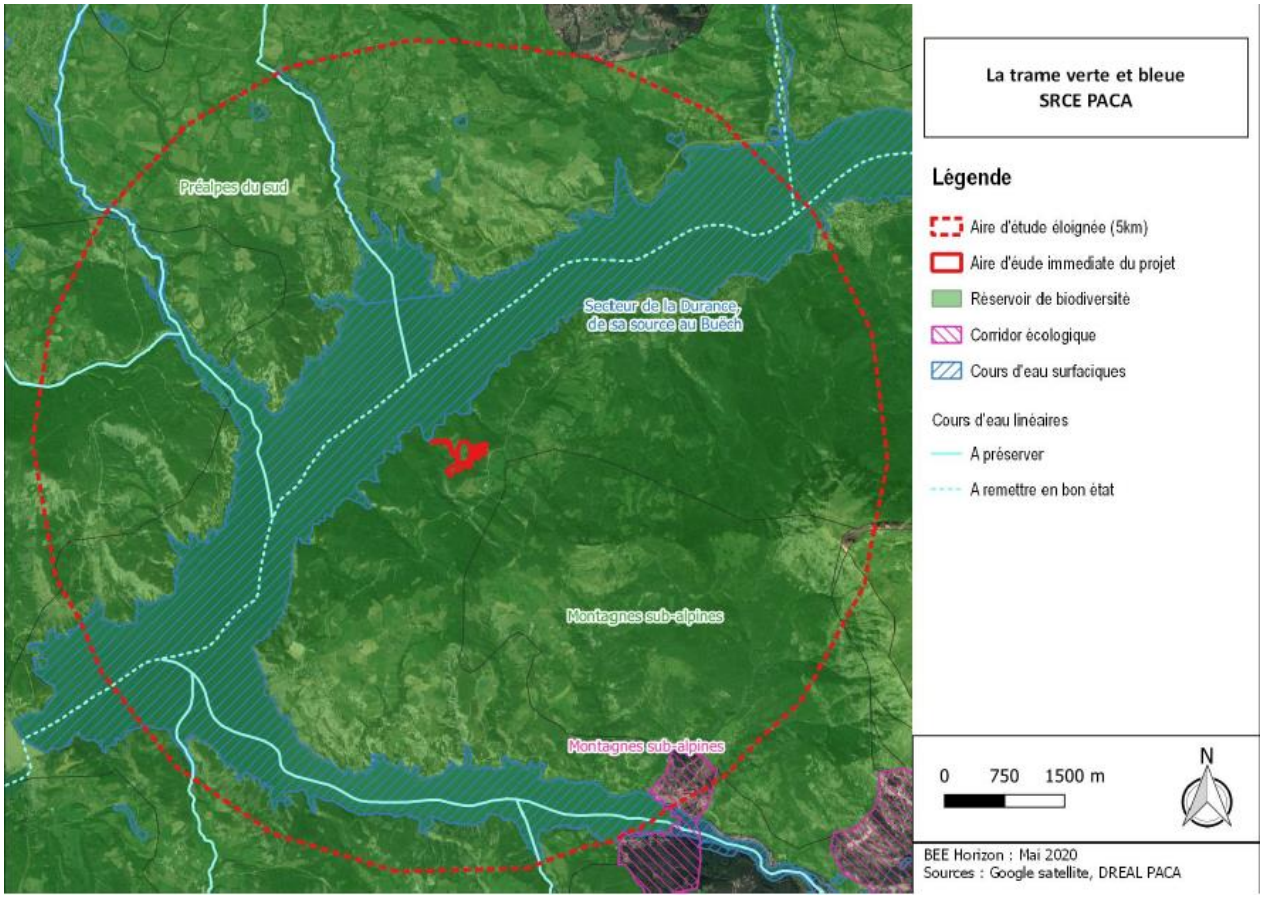
A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, quatre réservoirs de biodiversité à dominante boisée et deux réservoirs de biodiversité rattachés à la trame ouverte ont été identifiés ainsi qu'un réservoir aquatique.
Le projet est situé au sein du réservoir de biodiversité terrestre "Préalpes du sud" et s'inscrit à proximité immédiate du réservoir aquatique "Secteur de la Durance, de sa source au Buëch".

On retrouve ainsi les réservoirs de biodiversité suivants :

- FR93RS1575 / FR93RS292 / FR93RS71 / FR93RS73 : Montagnes sub-alpines,
- FR93RS291 / FR93RS819 : Préalpes du sud,
- FR93RS6329 : Secteur de la Durance, de sa source au Buëch.

Le projet est situé à proximité d'un corridor écologique aquatique à remettre en bon état de conservation FR93RL1536.
Par ailleurs, le corridor terrestre forestier le plus proche est situé à plus de 4 km de l'aire d'étude. Il s'agit des "Montagnes sub-alpines" (FR93CS40).

Le projet s'inscrit toutefois au sein du réservoir de biodiversité "Préalpes du sud".



Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA)

Schéma Régional des Carrières PACA (SRC)

Sans objet.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

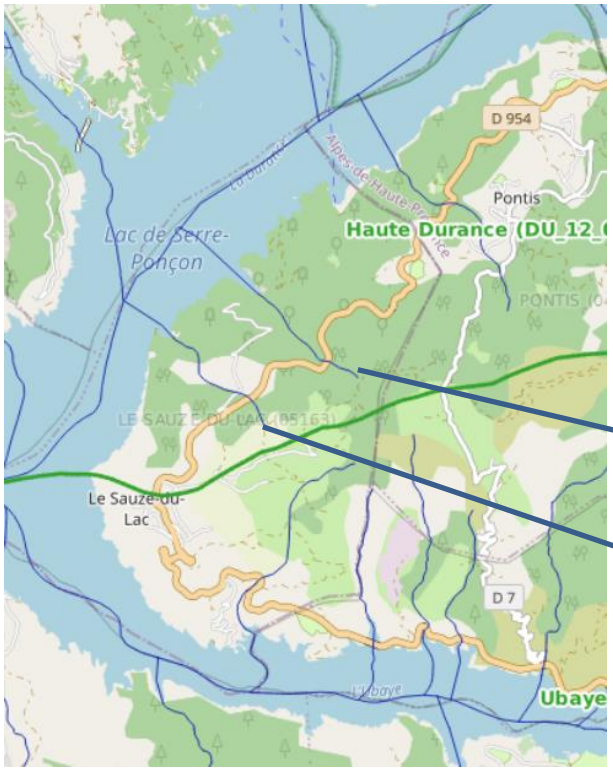
La commune du **Sauze du Lac** est concernée par un SDAGE. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2016-2021 est un document de planification approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin du **3 Décembre 2015**, publié au journal officiel du **20 Décembre 2015**. Il a été élaboré par le Comité de bassin en application de la directive cadre sur l'eau du 23 Octobre 2000.

La commune du **Sauze du Lac** fait partie du sous-bassin versant "Haute-Durance (DU_12_03)" dans sa partie Nord et du sous-bassin versant "Ubaye (DU_12_04) dans sa partie Sud à partir du Village.

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales (OF) déclinées en dispositions (D).

Le PLU doit intégrer les enjeux du SDAGE dans les documents d'urbanisme selon diverses thématiques qui sont les suivantes :

1. Le risque inondation
2. Documents d'urbanisme et objectif de bon état des eaux à l'échelle du territoire considéré
3. La préservation des milieux aquatiques
   - 3.1. Zones humides
   - 3.2. Espace de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau
   - 3.3. Contribuer à préserver et restaurer les trames vertes et bleues
4. Disponibilité et préservation de la ressource en eau potable
   - 4.1. Eau potable et protection des captages
   - 4.2. Eau potable et préservation des ressources stratégiques
   - 4.3. Eau potable et gestion quantitative de la ressource
5. Rejets ponctuels et diffus dans le milieu (assainissement et pluvial)
6. Littoral et mer



Deux cours d'eau sont concernés par le sous-bassin versant "Haute-Durance (DU_12_03)" sur la commune :

- Le torrent de la Combe du Sauze, le plus proche du site de projet à environ 1 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest
- Le torrent de la Chauchière à mi-chemin entre le site de projet et le Village.

Les deux torrents se jettent dans le Lac de Serre-Ponçon.

Torrent de la Combe du Sauze

Torrent de la Chauchière

Ne sont reprises ici que les orientations fondamentales en lieu avec le document d'urbanisme.

OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	
Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Le zonage de la zone AUta évite les zones à risques avérés.

OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	
Disposition 2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence "éviter-réduire-compenser"	Le projet tient compte des enjeux. Il ne concerne pas une zone humide et ne vient pas dégrader les cours d'eau. Les eaux usées sont traitées avant d'être rejetées dans le lac.

OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	
Disposition 4-10 : Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire	Le SMADESEP (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon) qui gère toutes les opérations de valorisation, de développement touristique et d'aménagement du domaine public hydraulique est associé au projet.

OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	
Disposition 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Un système de traitement des eaux usées sera réalisé sur le site avant de rejeter l'eau épurée dans le lac.
Disposition 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de "flux admissible"	Raccordement total de tous les bâtiments à l'assainissement (Station d'épuration).
Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	La modification réduit de moitié l'emprise du projet, qui lui-même est réduit d'un tiers en surface de plancher. La réduction de l'emprise de la zone permet de conserver les prairies permanentes et ainsi d'augmenter les surfaces perméables par rapport au projet initial.
Disposition 5A-06 : Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	La commune du Sauze du Lac est détentrice d'un Schéma Directeur d'Assainissement.

OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	
Disposition 5B-01 : Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	La zone constructible AUta est raccordée à la station d'épuration. Cela évite tout rejet des eaux usées directement dans le milieu naturel, limitant fortement les phénomènes d'eutrophisation.

OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	
Disposition 5E-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Il existe 6 sources (ou captages) sur la commune du Sauze du Lac. Elles ont toutes fait l'objet d'une procédure de protection de leur périmètre (périmètre immédiat et rapproché).

OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Réservoirs biologiques et axes migration des poissons	
Disposition 6A-01 : Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines	L'ensemble les éléments (zones humides, trames bleues) a été superposé au zonage de la zone AUta lors de l'élaboration du PLU afin de ne pas les impacter.
Disposition 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	En les évitant, les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques ont été préservés.
Disposition 6A-03 : Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation	La modification du PLU se situe dans un vaste réservoir biologique "Préalpes du Sud" constitué de continuité forestières. Le projet situé en lisière du massif boisé sur un plateau **en lieu et place d'une friche touristique**, identifiée au SRCE comme un **espace déjà artificialisé**, comme les centres des agglomérations de Savines et Chorges et comme la plupart des villages environnant (La Sauze du Lac, Pontis, Prunières, Rousset, Espinasses, Theus, Remollon, St Etienne le Laus, Avançon, Montgardin...). Le réservoir "Préalpes du Sud n'en n'est donc pas impacté.
Disposition 6A-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Le projet reste à distance des rives et des cours d'eau, du plan d'eau de Serre-Ponçon ainsi que des ripisylves.

OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	
Disposition 6B-01 : Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents	Le projet évite toute zone humide.
Disposition 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	Le projet évite toute zone humide. Aucune n'a été recensée sur le secteur de projet.

OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	
Disposition 7-04 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	La ressource en eau potable se fait par pompage dans le lac à 65 m de profondeur, sans interaction sur la ressource communale existante.
Disposition 7-05 : Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique	Un rapport de l'hydrogéologue est en cours de réalisation.

OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues	Le projet est situé en dehors de tout champ d'expansion des crues.
Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source	Un réseau pluvial est prévu dans le projet. De vastes espaces enherbés existent au droit du projet permettant la perméabilité des sols.
Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements	L'assiette du projet a été réduite de moitié afin de conserver des espaces enherbés favorisant d'autant plus la rétention dynamique des écoulements.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune du **Sauze du Lac** est couverte par le SCoT approuvé.

Plan Local de l'Habitat (PLH)

Sans objet en l'absence de PLH approuvé.

Plan Local d'urbanisme (PLU)

La commune du **Sauze du Lac** dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le **13 Novembre 2015** et a fait l'objet d'une Modification simplifiée n°1 (MS1) en date du 14 Février 2020.

Le PLU de 2015 avait prévu une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la base d'un projet touristique important.
Depuis, ce projet est revu à la baisse (plus de la moitié de l'assiette foncière, réduction d'un tiers de la surface de plancher initiale) tout en prenant mieux en compte l'insertion paysagère, et en réduisant sensiblement l'impact sur l'environnement.

A ce titre, l'OAP doit être adaptée pour correspondre au projet.

A ce titre, le PLU communal fait l'objet d'une procédure de Modification de droit commun du PLU, tel est l'objet du présent dossier.

C. Etat initial de l'environnement

Le présent dossier est réalisé à partir des éléments connus du projet et établi par l'Atelier d'architecture Xavier BOHL.

Le présent rapport sur les incidences environnementales s'appuie sur des données bibliographiques (statistiques, environnementales,…) et documents existants comme le PLU.
Il est complété par une note explicative désignée sous "Note d'accompagnement à la procédure "cas par cas" - Volet Milieu Naturel de Décembre 2020, spécialement élaborée pour le projet Bayle Coste du Lac, élaborée par un groupement de professionnels, sous le pilotage d'Hervé BARDINAL, écologue.

Une étude d'impact est en cours de réalisation. Elle accompagnera le projet et le permis de construire.

1. Le milieu physique

Contexte climatique

Le Sauze du Lac se trouve à 1.035m d'altitude et bénéficie d'un climat tempéré chaud.
Les précipitations en Le Sauze du Lac sont significatives, avec des précipitations même pendant le mois le plus sec. Cet emplacement est classé comme Cfb (climat océanique chaud sans saison sèche (Cfb)) par Köppen et Geiger. Le Sauze du Lac affiche 7,7°C de température en moyenne sur toute l'année. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 947 mm.

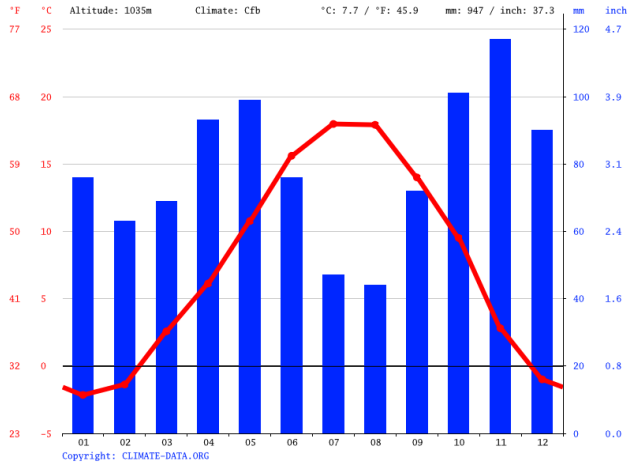
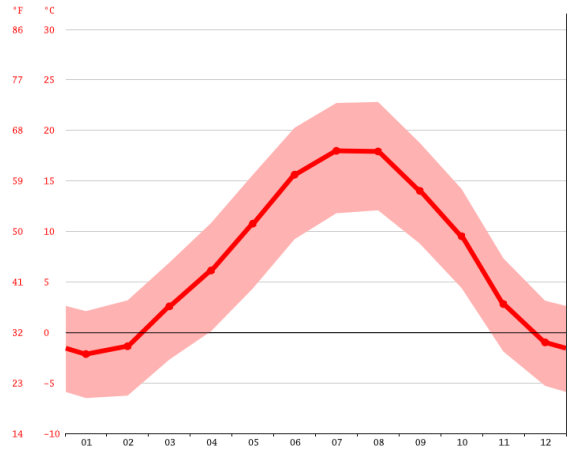


Diagramme ombrothermique

Aout est le mois le plus sec, avec seulement 44 mm. Le mois de Novembre, avec une moyenne de 117 mm, affiche les précipitations les plus importantes.



Courbe des températures

Le mois le plus chaud de l'année est celui de Juillet avec une température moyenne de 18.0 °C. Au mois de Janvier, la température moyenne est de -2.1 °C. Janvier est de ce fait le mois le plus froid de l'année.

Tableau climatique

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	-2.1	-1.4	2.6	6.1	10.8	15.6	18	17.9	14	9.5	2.8	-1
Température minimale moyenne (°C)	-6.5	-6.3	-2.7	0.1	4.4	9.2	11.8	12.1	8.8	4.4	-1.9	-5.3
Température maximale (°C)	2.1	3.2	6.9	10.8	15.6	20.3	22.7	22.8	18.8	14.2	7.3	3.1
Précipitations (mm)	76	63	69	93	99	76	47	44	72	101	117	90
Humidité(%)	66%	63%	64%	67%	68%	63%	57%	57%	63%	71%	74%	69%
Jours de pluie (jrée)	7	6	6	9	11	8	6	6	6	7	8	7

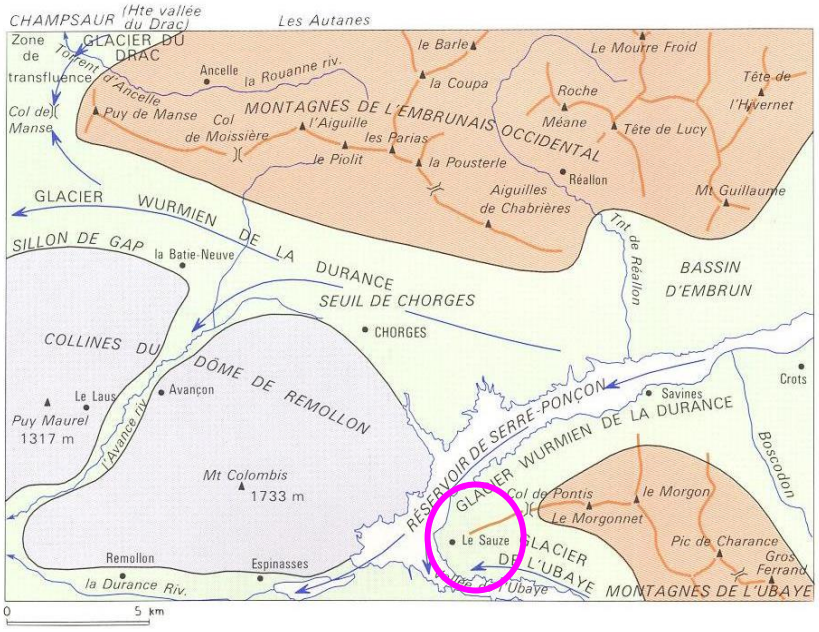
La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 73 mm. Une variation de 20,1 °C est enregistrée sur l'année.

Sources : https://fr.climate-data.org/

Contexte géologique et stabilité des terrains (Sources : PLU de 2015)

Le secteur étudié appartient aux chaînes subalpines méridionales, formées essentiellement de terrains marno-calcaires d'âge jurassique et crétacé. Ces terrains sont chevauchés à l'Est par des nappes subriançonnaises (Massif du Morgon) et les nappes du Flysch à Helminthoïdes (Massif du Parapillon). A l'Ouest du lac de Serre Ponçon, ils forment un bombement à cœur paléozoïque (Dome de Remollon).

Schéma régional (sources : BRGM)



→ Le substratum

Il est représenté par des terrains du Dogger. A cette époque, la région appartenait à un domaine de sédimentation épaisse (domaine dauphinois). On retrouve notamment des terrains du :

- Bajocien : calcaires gréso-argileux noirs, en bancs de 30 à 50 centimètres avec joints marneux, de 20 à 30 centimètres qui deviennent prédominants vers le bas. Le Bajocien forme une cuesta très rubanée de 100 à 150 mètres d'épaisseur. Le village du Sauze du Lac a été établi au sommet de cette côte,
- Les terres Noires : il s'agit d'une puissante série de schistes argileux tendres et bleutés, légèrement bruns s'ils ont été longtemps altérés. La base de la formation montre des faciès largement gréseux

et plaquetés. Les 50 à 100 derniers mètres de la formation sont souvent assez riches en plaquettes gréso-calcaires rousses et en miches calcaires. A leur limite supérieure, les Terres Noires englobent les niveaux Argoviens. Ceux-ci sont consitués de marno-calcaires et de marnes à patine brune mais débutent par des bancs de microbrèches et de conglomérats.

La faible végétation et le ruissellement important contribuent à la formation de profondes ravines à la surface de cette formation ainsi que dans le Bajocien.

→ **Les terrains de couverture**

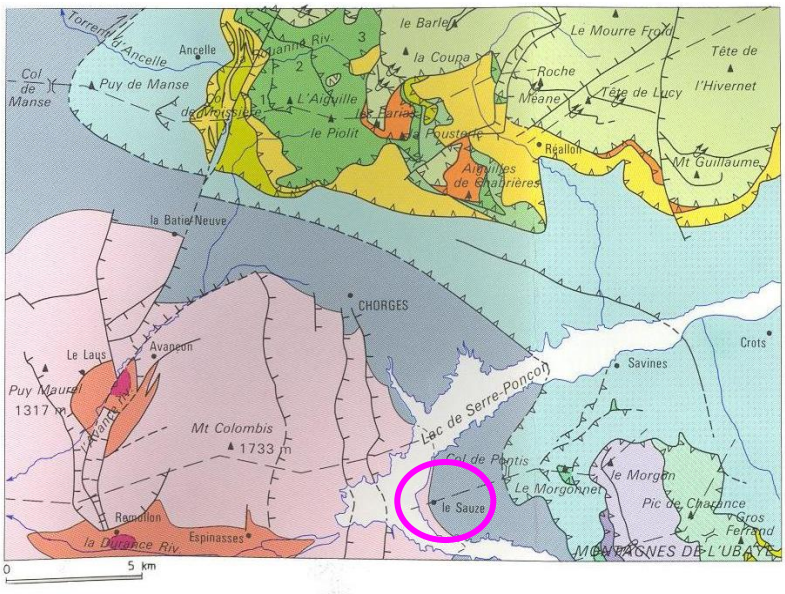
On ne recense que des terrains morainiques. Ces dépôts se caractérisent par leur forte hétérogénéité et hétérométrie (c'est-à-dire contenant des éléments de toutes tailles).
Le sédiment n'est généralement pas trié et se présente en amas chaotique. La matrice est très fortement argileuse. Les éléments figurés sont le plus souvent d'origine locale (calcaires, marnes…) mais parfois exotiques (grès, roches cristallines).

→ **Structure**

La structure de ce secteur est relativement simple. Les couches du substratum se présentent en position stratigraphique normale : les plus récentes surmontant les plus anciennes. Les couches sont pentées de 20 à 30° vers l'Est. On retrouve donc, d'Ouest en Est, le Bajocien formant les reliefs dominant le lac, puis les Terres Noires. La limite entre les deux formations présente une direction subméridienne et passe légèrement à l'est du village du Sauze du Lac.

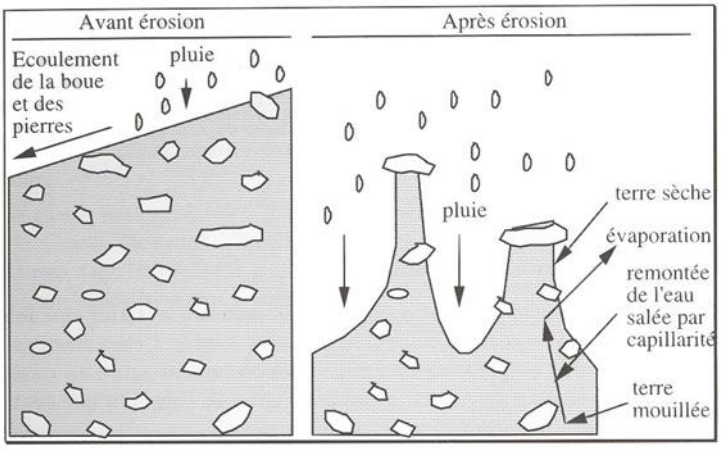
Le substratum est affecté par un certain nombre de fractures :
- failles distensives N20 à 30°,
- fractures d'extension N 160°,
- décrochement dextre N 60°.

Schéma structural régional (sources : BRGM)



Les moraines reposent en discordance sur le substratum (essentiellement sur les Terres Noires). Elles forment des placages ou des colmatages remplissant alors d'anciens talwegs ; elles occupent la partie haute de la commune. La continuité de ces dépôts est parfois prise en défaut : identification de Terres Noires le long des ravins les plus profonds (ravin de la Grande Côte, Combe de Sauze, Combe Reynaud), affleurement de Terres Noires en buttes témoins (les Trois Croix, Pierre Arnaud).
L'épaisseur de ces moraines est délicate à préciser : elle varie de plusieurs mètres à quelques dizaines de mètres. Le ruissellement dans ces niveaux très hétérogènes a pu dégager les belles Demoiselles Coiffées.

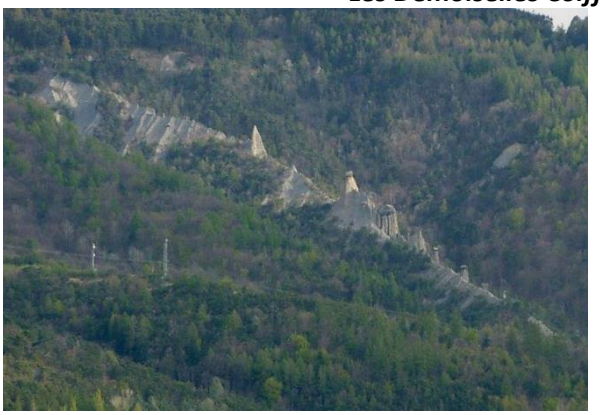
Apparition des Demoiselles Coiffées



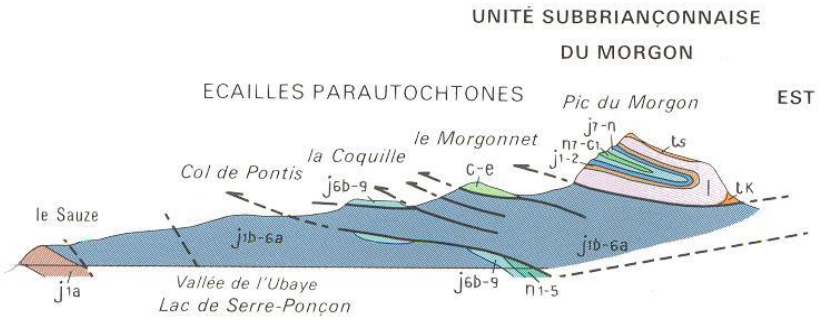
L'apparition des Demoiselles Coiffées (ou cheminées de fée) est due à l'érosion des dépôts glaciaires sous l'action commune des eaux de ruissellement, du vent et de la neige (dit phénomène météorique). Lorsqu'un gros bloc rocheux fait obstacle à la pluie et à la neige, l'érosion des terres à la périphérie du bloc rocheux va permettre de dégager progressivement une colonne de terre coiffée d'une pierre.

Ces piliers de terre et de pierres se solidifient progressivement grâce à un phénomène de capillarité. En effet, lorsque l'eau s'écoule au pied d'une Demoiselle Coiffée, on trouve une zone où la terre est plus sèche, plus poreuse. Aussi, comme pour une éponge, l'eau a tendance à remonter doucement à l'intérieur de la colonne. Lorsqu'elle s'évapore, l'eau abandonne de nombreux sels minéraux qui vont permettre de cimenter ces piliers.

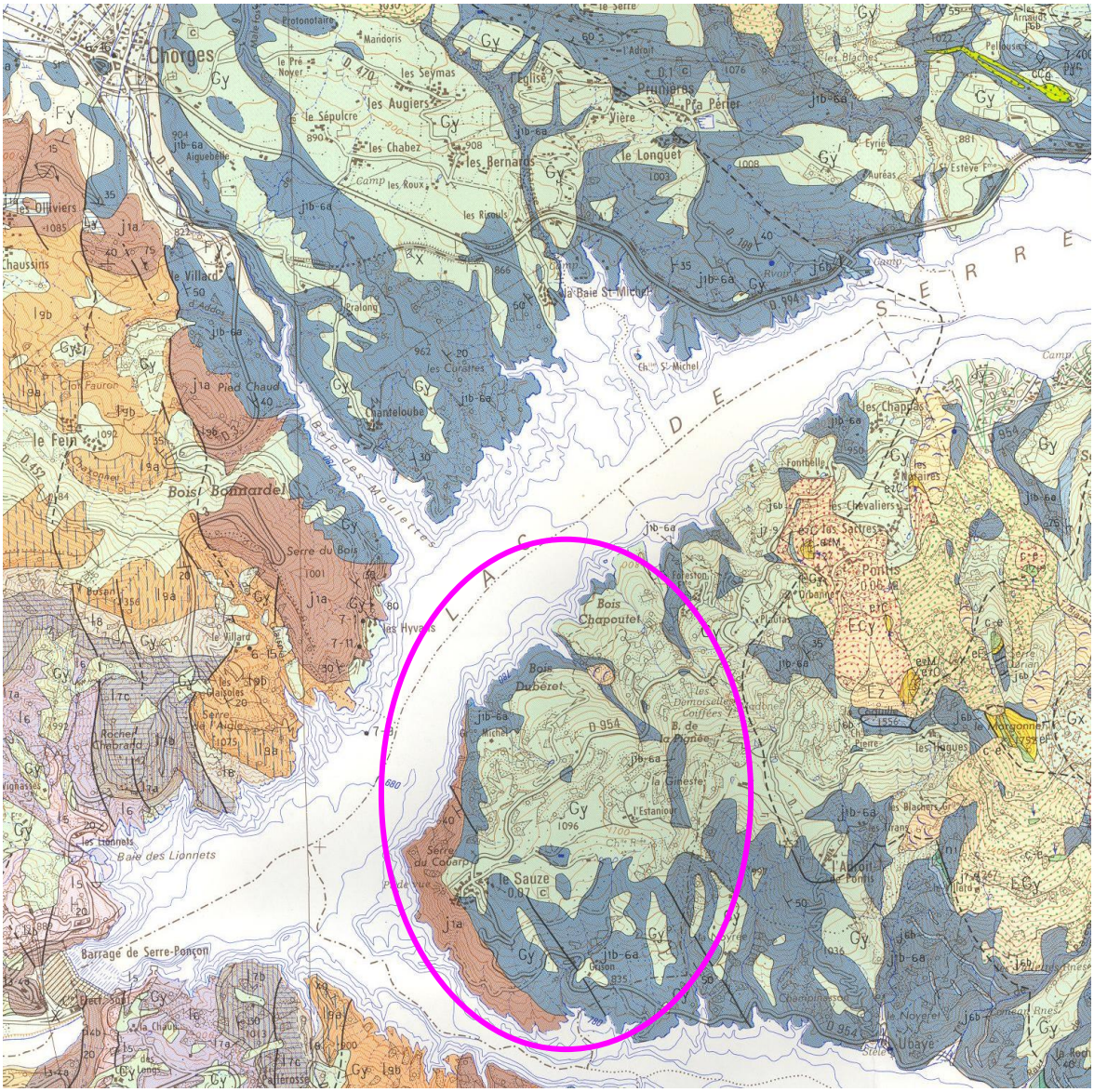
Les Demoiselles Coiffées du Sauze du Lac

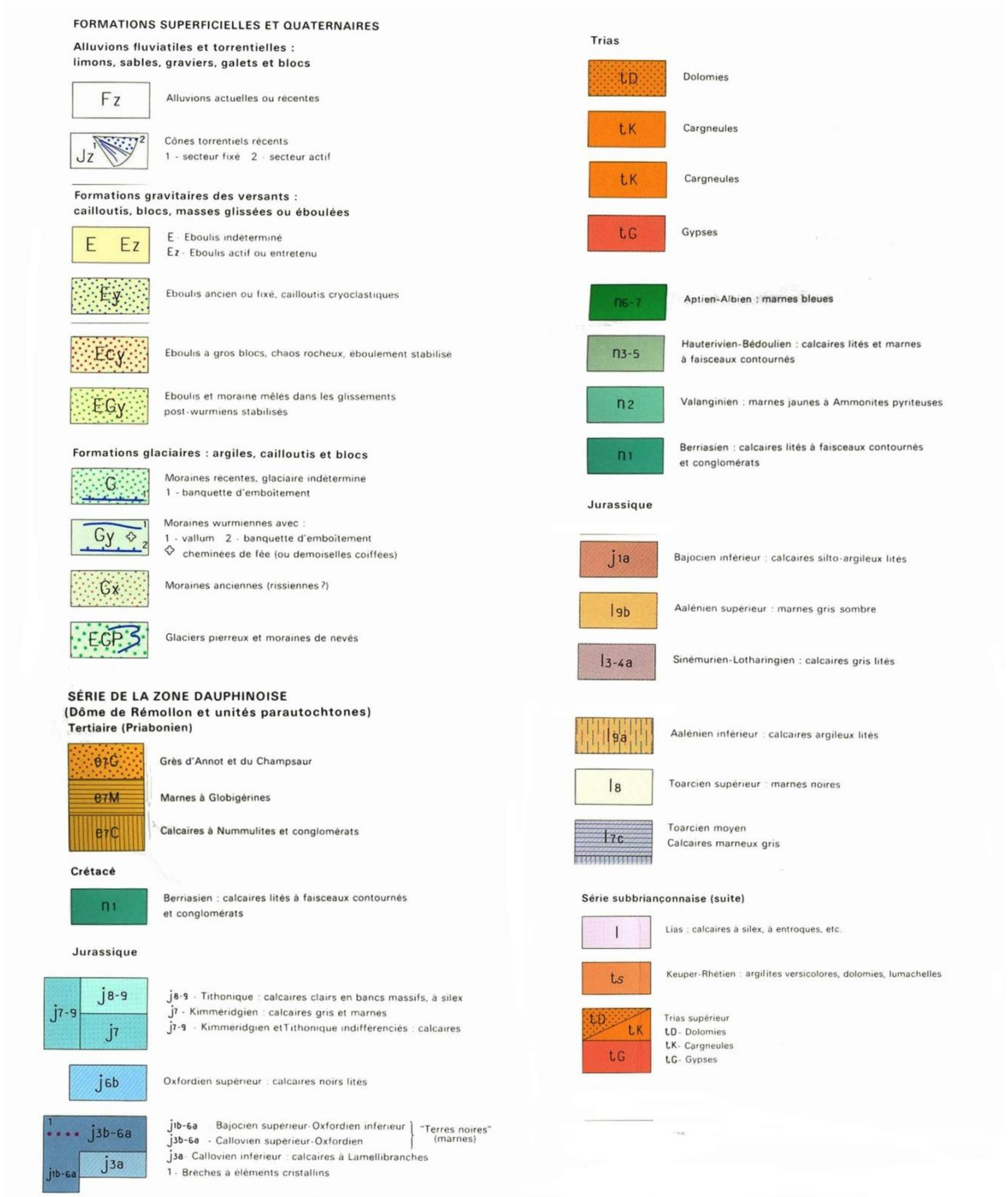


Coupe géologique (sources : BRGM)



Carte géologique (sources : BRGM - échelle : 1/50 000)





- Sources : Données du BRGM et extraits de l'ouvrage Le canton de Savines par François DESVIGNES aux éditions de la Librairies des Hautes-Alpes - repris dans le PLU 2005, CEC -

■ Contexte hydrologique, qualité et usages des eaux superficielles

→ Le lac de Serre-Ponçon

Le projet de barrage sur la Durance trouve ses origines dans un souci de protection des territoires contre les inondations (notamment suite aux crues dévastatrices de 1843 et 1856) mais également comme un moyen de lutte contre la sécheresse estivale et la pénurie d'eau (comme celle de 1895). En effet, les conséquences de ces catastrophes naturelles sont si dramatiques pour les populations et agriculteurs que l'idée est lancée dès le XIX^{ème} siècle. Toutes les prospections aboutissent au même site : celui de Serre-Ponçon qui constitue un goulet relativement étroit à 2 kilomètres à l'aval du confluent de l'Ubaye.

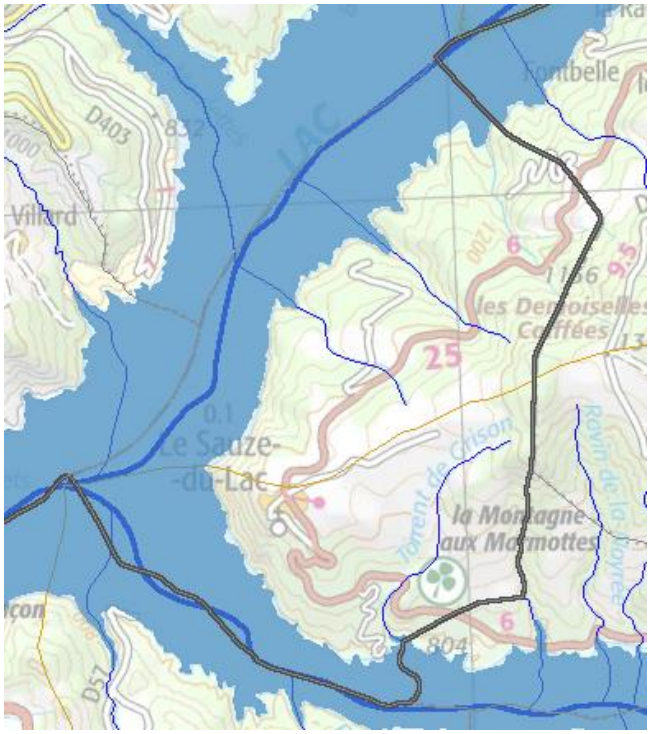
La réalisation de ce barrage s'avère pourtant impossible jusqu'en 1948 du fait de l'évolution de la technique et la mise au point d'un barrage en terre. EDF se voit confier cette tâche et l'aménagement de la Durance devient possible en 1951. Le début de l'année 1955 voit le démarrage des travaux préliminaires.
Le chantier dura 54 mois, la fermeture des vannes pour commencer le remplissage de la retenue intervenant le 16 Novembre 1959 pour s'achever le 18 Mai 1961 (cote 780 m atteinte). Cependant, ce projet nécessita, préalablement, le rétablissement des voies de communication que la retenue allait couper. Cela concernait notamment :

- 14 kilomètres de voies ferrées,
- 3 viaducs SNCF,
- 50 kilomètres de route,
- plus de 2,5 kilomètres de ponts.

Le lac de SERRE-PONÇON possède les caractéristiques suivantes :

- surface : 3.000 hectares,
- capacité : 1.270 milliards de m^3,
- hauteur du barrage : 123 mètres,
- épaisseur du barrage en pieds : 650 mètres,
- puissance : 360 MW,
- production moyenne : 720 millions de kW/h (soit la consommation du département des Hautes-Alpes).

→ Le réseau hydrographique



Réseau hydrographique de la commune du Sauze du Lac *- Sources : DREAL PACA -*

Outre cette retenue d'eau qui occupe près du tiers de la superficie totale du territoire communal, quelques torrents ou combes se jettent dans la retenue de Serre-Ponçon mais ne sont pas d'importance majeure en termes de débit, certains n'étant pas permanents.

On peut notamment citer :

- Ravin de la Palatrière,
- Torrent de la Combe de Sauze,
- Torrent de la Chauchière,
- Torrent de Grison,
- Ravin de Suspinon,
- Ravin de la Grande Côte,
- Ravin de la Novrée."

2. Le milieu naturel

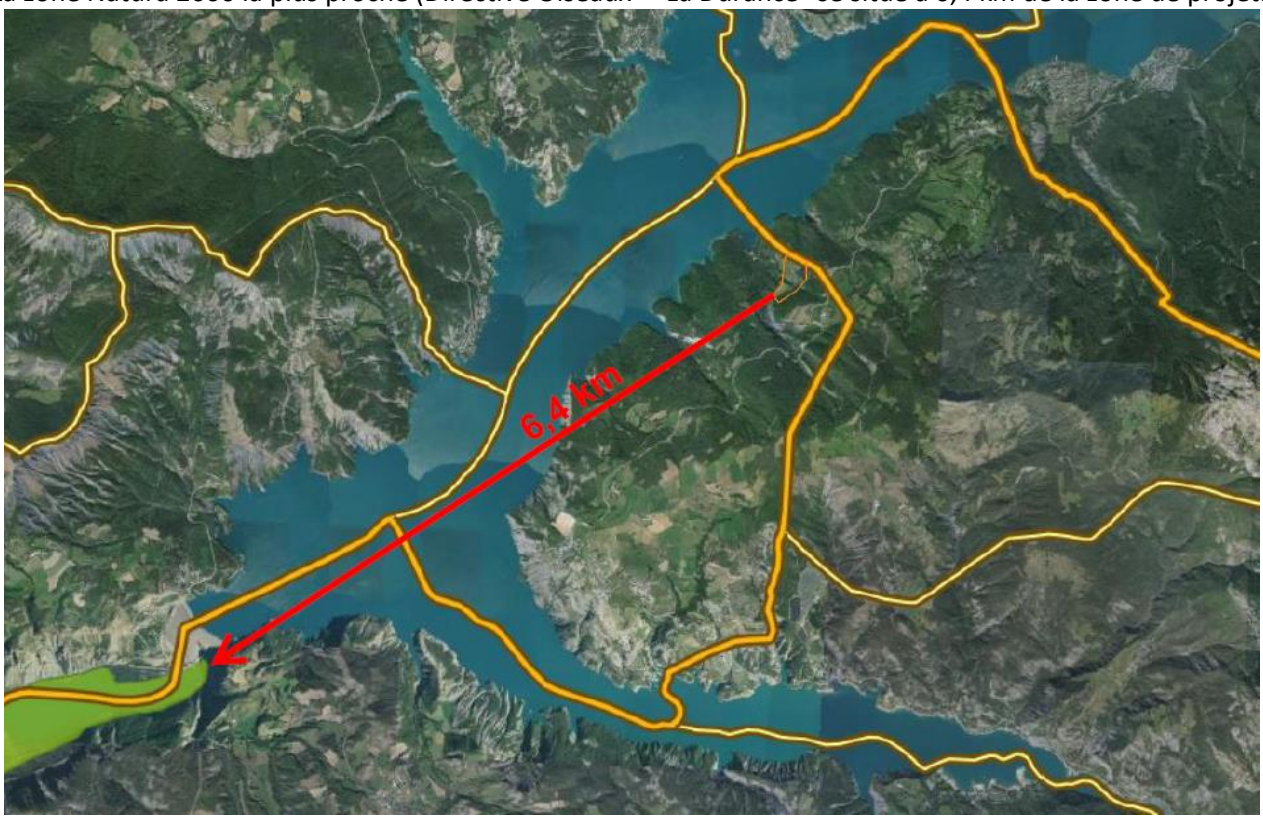
■ Patrimoine naturel

➜ *Périmètres de protection*

Aucun site Natura 2000 ne se trouve sur la commune de Sauze du Lac.

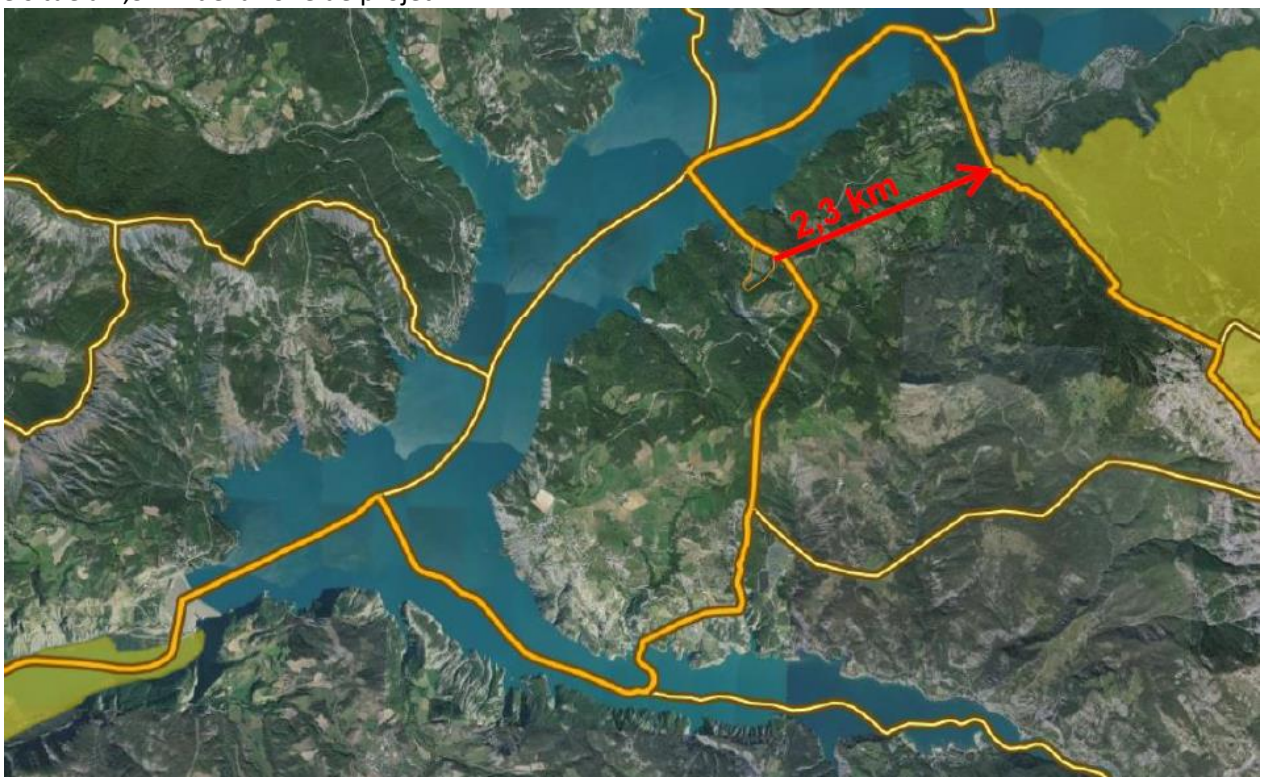
Directive Oiseaux :

La zone Natura 2000 la plus proche (Directive Oiseaux - "La Durance" se situe à 6,4 km de la zone de projet.



Directive Habitats :

La zone Natura 2000 la plus proche (Directive Habitats - "Bois de Morgon - Forêt de Boscodon - Bragousse" se situe à 2,3 km de la zone de projet.



➜ *Périmètres réglementaires*

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ni réserve naturelle n'a été identifié dans l'aire éloignée du site d'étude.

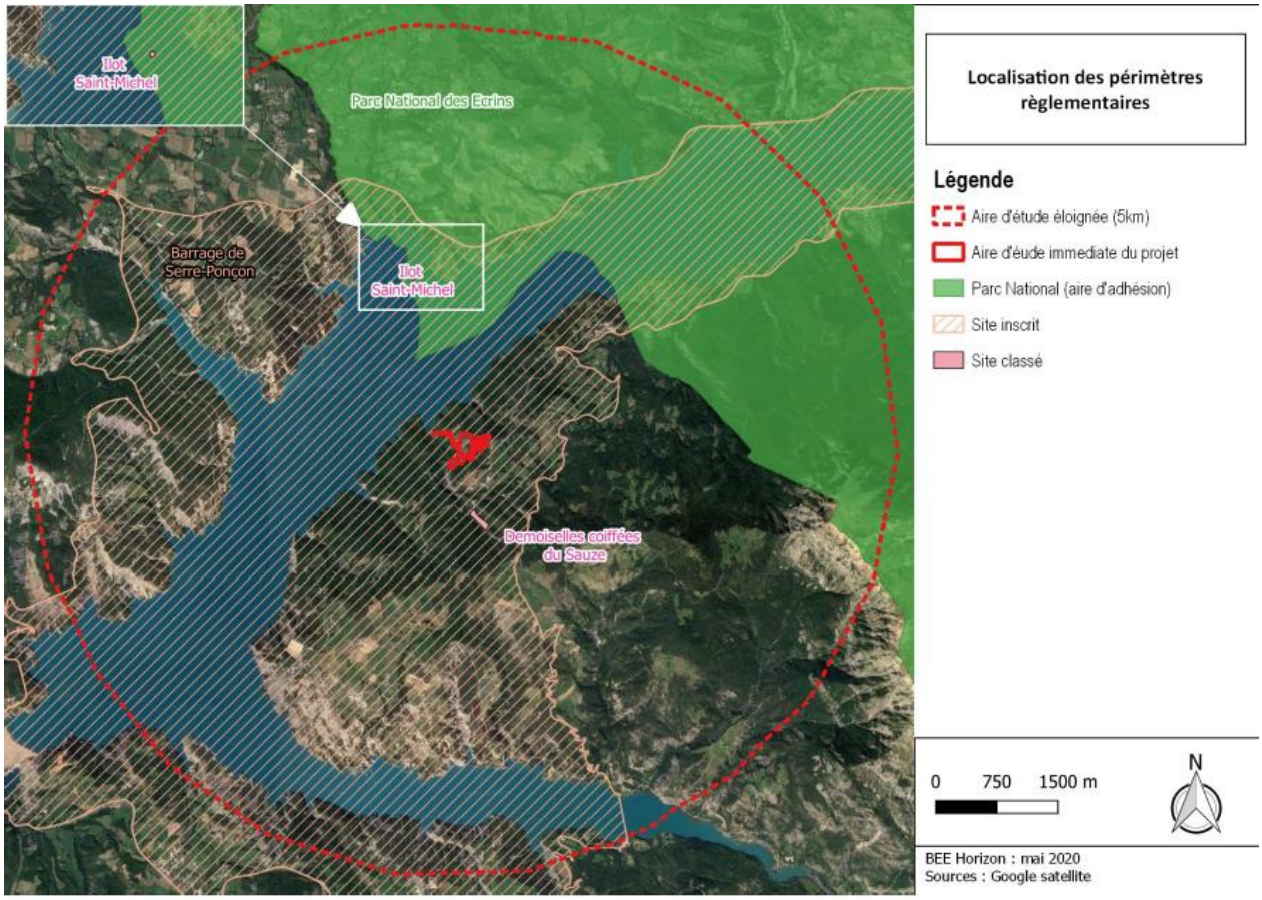
➔ Sites classés et inscrits

Le projet est situé au sein du site inscrit "Barrage du lac de Serre-Ponçon".

Le lac de Serre-Ponçon perdu dans son écrin de montagne est aujourd'hui l'un des grands sites touristiques de la région PACA. Dans le département des Alpes de Haute-Provence, la fréquentation est moindre que sur la partie située dans le département des Hautes-Alpes, dont les rives sont plus faciles d'accès et plus aménagées avec des communes comme Savines le Lac.

Le projet se situe en dehors de tout site classé ; deux sites classés sont recensés à proximité :

- à 550 m au Sud, le site classé des "Demoiselles Coiffées du Sauze"
- et à 1.850 m au Nord, le site classé "Îlot Saint-Michel".



Cartographie des périmètres règlementaires

➜ *Périmètres d'inventaires*

➔ **ZNIEFF de Type II - "Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc" - 2.389,6 ha.**

NB : Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Milieux remarquables

Si le site ne présente pas à proprement parler de milieux à valeur patrimoniale élevée, (son intérêt est avant tout lié à la présence d'oiseaux d'eau), il possède en revanche en quelques secteurs situés sur la bordure est du plan d'eau, notamment le secteur de Crots, quelques milieux d'intérêt écologique certain comme des prairies de fauches hygrophiles [all. phyto. Molinion caeruleae (37.2)], des prairies mésophiles de fauche de plaine et de moyenne altitude à Fromental (Arrhenatherum elatius) [all. phyto. Arrhenatherion elatioris (38.22)] et des prairies pâturées [all. phyto. Cynosurion cristati (38.1)] qui s'insèrent dans un réseau semi-bocager.

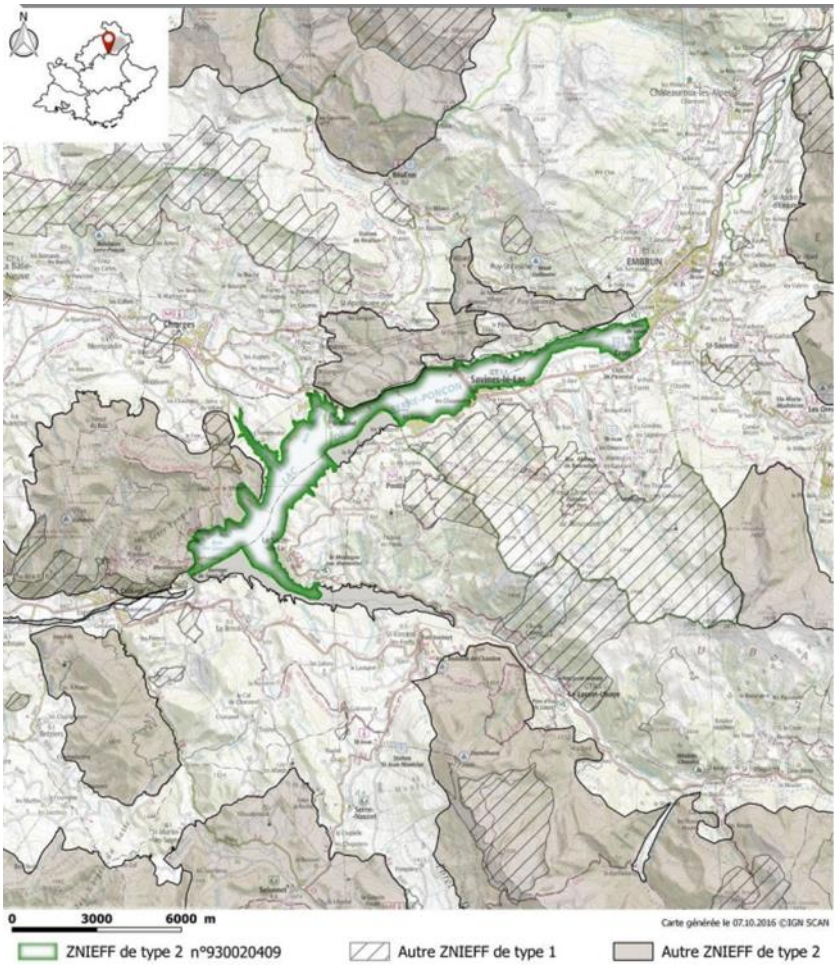
Flore

Aucune espèce patrimoniale floristique n'est présente sur ce site.

Faune

Le site héberge un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé, riche de dix-huit espèces animales patrimoniales, dont trois sont déterminantes. Du fait de l'important marnage et donc du faible développement de la végétation aquatique, le lac est peu accueillant pour la faune reproductrice mais ses rives offrent une halte migratoire intéressante, si ce n'est en nombre d'individus, au moins en diversité d'espèces. Certaines espèces patrimoniales sont toutefois présentes en période de reproduction sur quelques zones humides rivulaires et les pelouses steppiques des versants. Les mammifères sont représentés par une chauve-souris remarquable, la Vespère de Savi (Hypsugo savii).

Les Oiseaux nicheurs sont localement représentés par plusieurs espèces d'intérêt patrimonial : Faucon hobereau (Falco subbuteo), Pipit rousseline (Anthus campestris), Rousserole verderolle (Acrocephalus palustris), Gobe mouche gris (Muscicapa striata), Pic épeichette (Dendrocopos minor), Huppe fasciée (Upupa epops), Torcol fourmilier (Jynx torquilla), Pie grièche écorcheur (Lanius collurio), Bruants fou (Emberiza cia), ortolan (Emberiza hortulana) et proyer (Miliaria calandra). L'herpétofaune locale est représentée par le Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata), espèce déterminante en nette régression, devenue aujourd'hui assez rare et localisée, le Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus), espèce remarquable encore relativement fréquente de nos jours, et le Lézard ocellé (Timon lepidus), espèce remarquable, d'affinité méditerranéenne et en limite d'aire de répartition. Les insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par l'Agrion bleuissant (Coenagrion caeruleSourcens), espèce méditerranéenne déterminante liée aux eaux courantes claires et ensoleillées, globalement rare, localisée et menacée en France, le Sympétrum du Piémont (Sympetrum pedemontanum), espèce remarquable d'odonates Libellulidés des canaux et cours d'eau intermittents, peu commune en France et dont le bassin de la Durance représente un bastion et l'Hermite (Chazara briseis), lépidoptère Nymphalidés Satyrinés en forte régression, lié aux milieux très ouverts et secs où croissent ses plantes -hôtes, plusieurs graminées (fétuques et brachypodes).



Sources : http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/

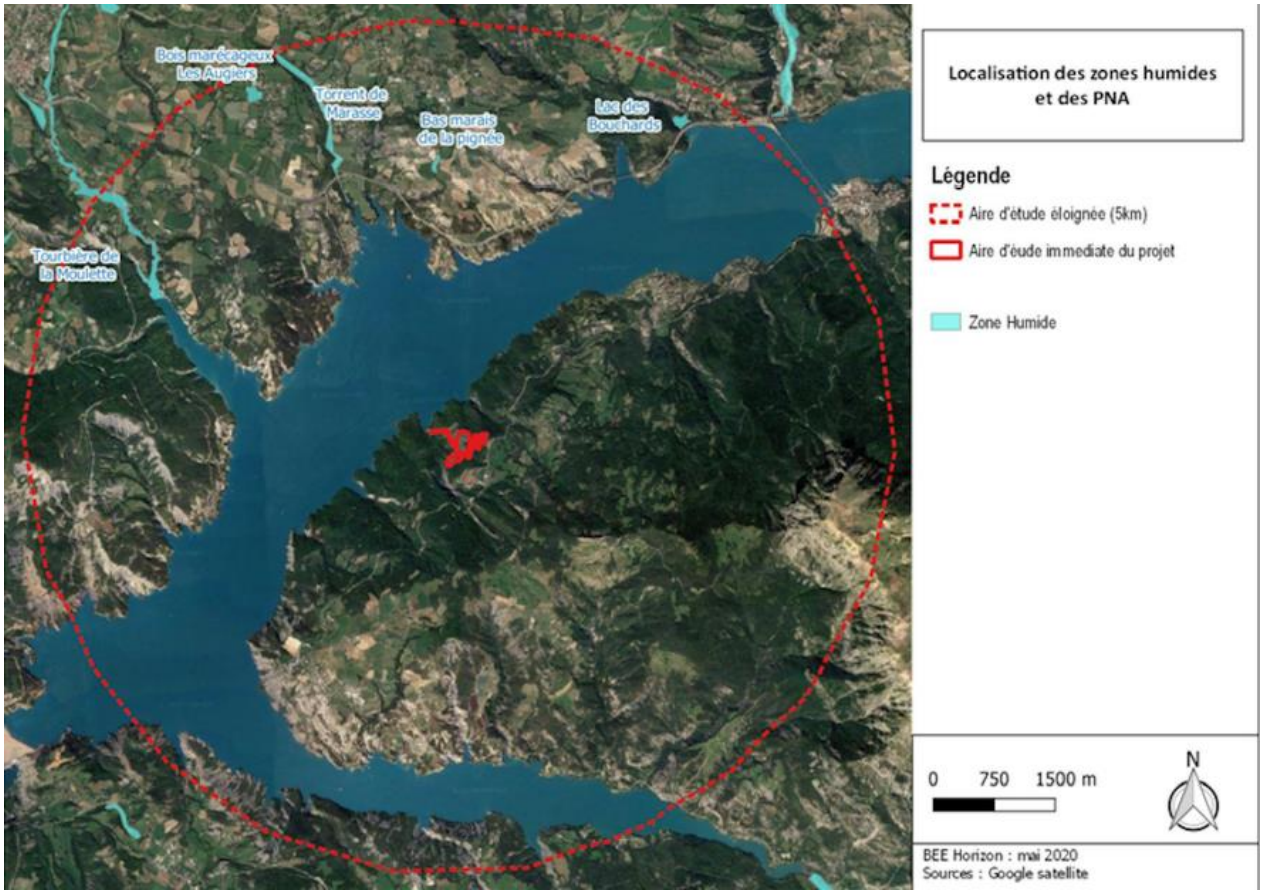
Fonctionnalité / liens éventuels avec autres ZNIEFF

Cette ZNIEFF de type 2 n'englobe pas de ZNIEFF de type 1.

Le projet s'inscrit à proximité immédiate de la ZNIEFF de type II "Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc".

➜ *Inventaire des zones humides*

Le projet n'est situé au sein d'aucune zone humide et à près de 3 km pour la plus proche.



Cartographie des zones humides

➜ *Périmètres contractuels et/ou par acquisition foncière*

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics.
Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière.
L'acquisition foncière permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions.
Dans cette catégorie, on trouve les terrains du Conservatoire du Littoral, les Conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles.

Aucun périmètre n'est situé à moins de 5 km du projet.

➜ *Les terrains du CEN*

Les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN) interviennent par la maîtrise foncière et d'usage. Ils s'appuient sur des protections réglementaires pour préserver une large diversité de milieux par une gestion en direct ou en partenariats avec les acteurs locaux.
Cette gestion est réalisée par une approche concertée au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national.

2 terrains du CEN sont recensés dans un périmètre de 5 km autour du projet. Il s'agit du site "Le Villard" à 3.270 m à l'Ouest et du site "La Roche" à 5 km au Sud.

➜ *Bilan des périmètres naturels d'inventaires et réglementaires*

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des périmètres inclus dans l'aire d'étude éloignée ainsi que l'implication règlementaire qui en découle.

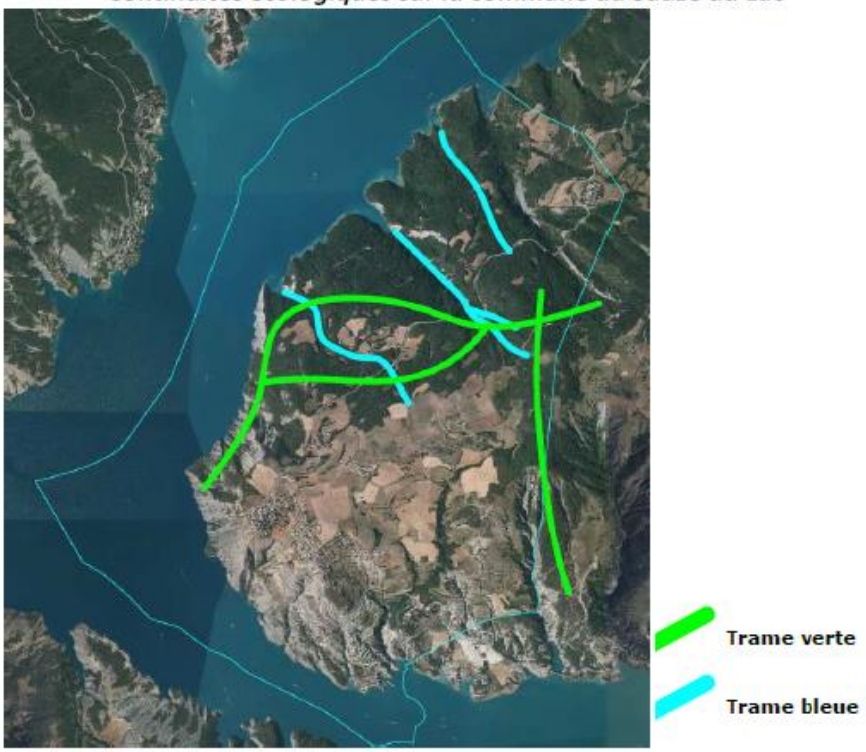
Type de périmètre	Code et Dénomination	Distance à l'aire d'étude restreinte (m)	Implications règlementaires au regard du projet
Périmètres recoupant la zone d'étude			
Site Inscrit	93I00002 « Barrage du lac de Serre-Ponçon »	Inclus	Soumis à déclaration préalable au minimum 4 mois avant le lancement des travaux (avis simple de l'ABF).
Périmètres à proximité de la zone d'étude			
Parc National	Aire d'Adhésion du Parc National des Ecrins	920 m	Hors de l'aire d'adhésion. **Aucune implication règlementaire.**
ZNIEFF I	930020002 « Pic de Morgon – Le Morgonnet ».	1 780 m	Correspond à un porté à connaissance. **Aucune implication règlementaire.**
	930012781 « Forêt Domaniale de Boscodon cirque et forêt de Morgon bois de Bragousse versant ouest de la crête du Lauzet et du Pouzenc »	2 130 m	
	930020410 « Bois Bonnardel et pentes boisées du Serre Cocu »	3 350 m	
ZNIEFF II	930020033 / 930020409 « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc »	55 m	
	930012782 « Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire »	2 310 m	
	930012784 « Versant adret d'Espinasses, Théus et Remollon Forêt Domaniale de Serre-Ponçon Mont Colombis »	2 560 m	
Natura 2000	ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse »	2 130 m	**Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000.** Si des incidences significatives sont attendues, une évaluation appropriée des incidences devra être réalisée.
	ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « La Durance »	6 370 m	

Zones Humides	Le projet est situé à plus de 3 km de toutes zones humides issues de l'inventaire départemental		**Aucune implication règlementaire. Le projet est situé en dehors.** Correspond à un porté à connaissance. Toutefois, si le projet était situé au sein d'une ou plusieurs zones humides suivant la définition de l'arrêté de juin 2008, ces dernières devront faire l'objet d'une délimitation précise et si elle devaient être impactées, un dossier d'incidences ZH devra être constitué.
Terrain du CEN	Le Villard	3 270 m	**Aucune implication règlementaire. Le projet est situé en dehors.**
Site classé	93C05025 « Demoiselles coiffées du Sauze »	550 m	Projet situé à plus de 500 m des sites classés. **Aucune implication règlementaire.**
	93C05026 Îlot Saint-Michel	1 870 m	

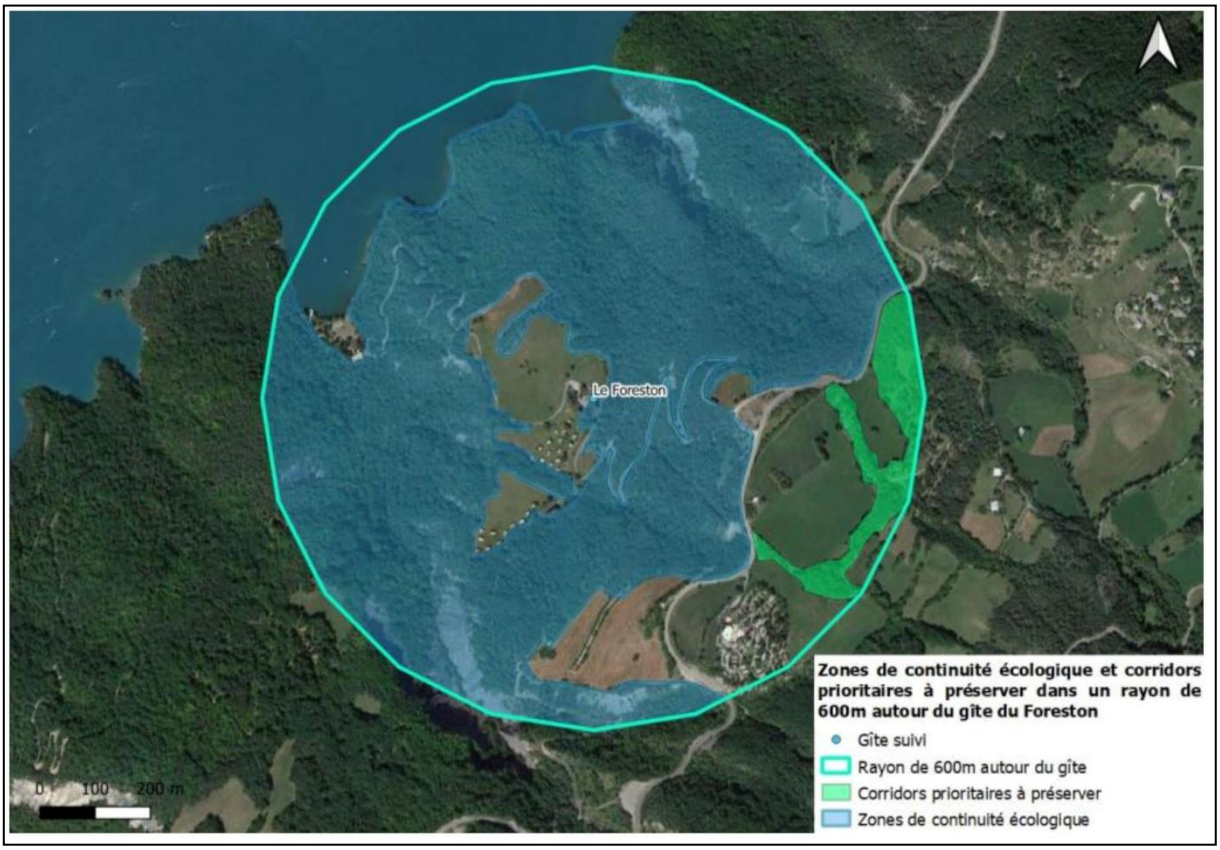
➜ *Les Trames Vertes et Bleues (TVB)*

Le PLU de 2015 avait identifié à l'échelle communale les trames vertes et bleues.

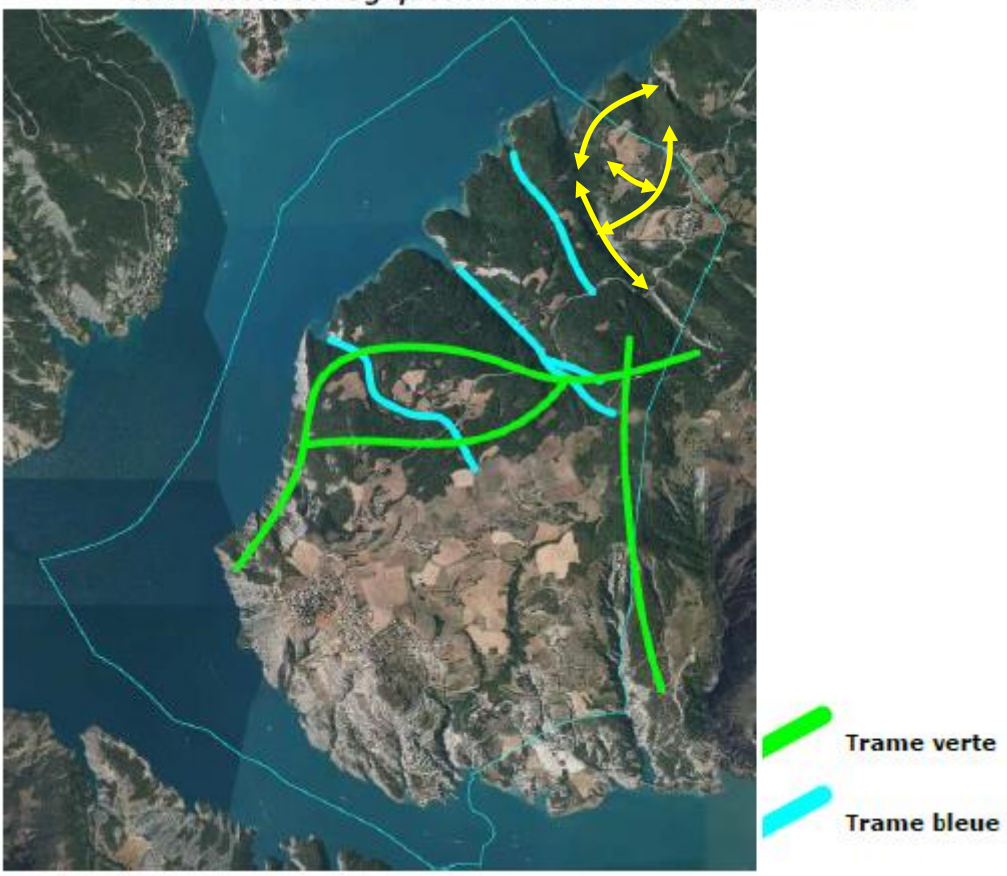
Continuités écologiques sur la commune du Sauze du Lac



Avec la connaissance que nous en avons aujourd'hui, nous pourrions rajouter les trames vertes au voisinage du projet sur la base d'une analyse fine des corridors et zones de continuité écologique autour du Foreston, dans un rayon de 600 m.
Le rayon de 600 m a été retenu sur la base de la bibliographie : Activité et terrains de chasse du Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros Bechstein, 1800) en Bretagne, France, Olivier FARCY, Astrid LE ROUXEL & Solenn QUEAU, Bretagne Vivante - S.E.P.N.B., 186 rue Anatole France, B.P. 63121, 29231 Brest cedex 3 : "61 à 100% de leur temps de chasse dans un rayon de 625m".



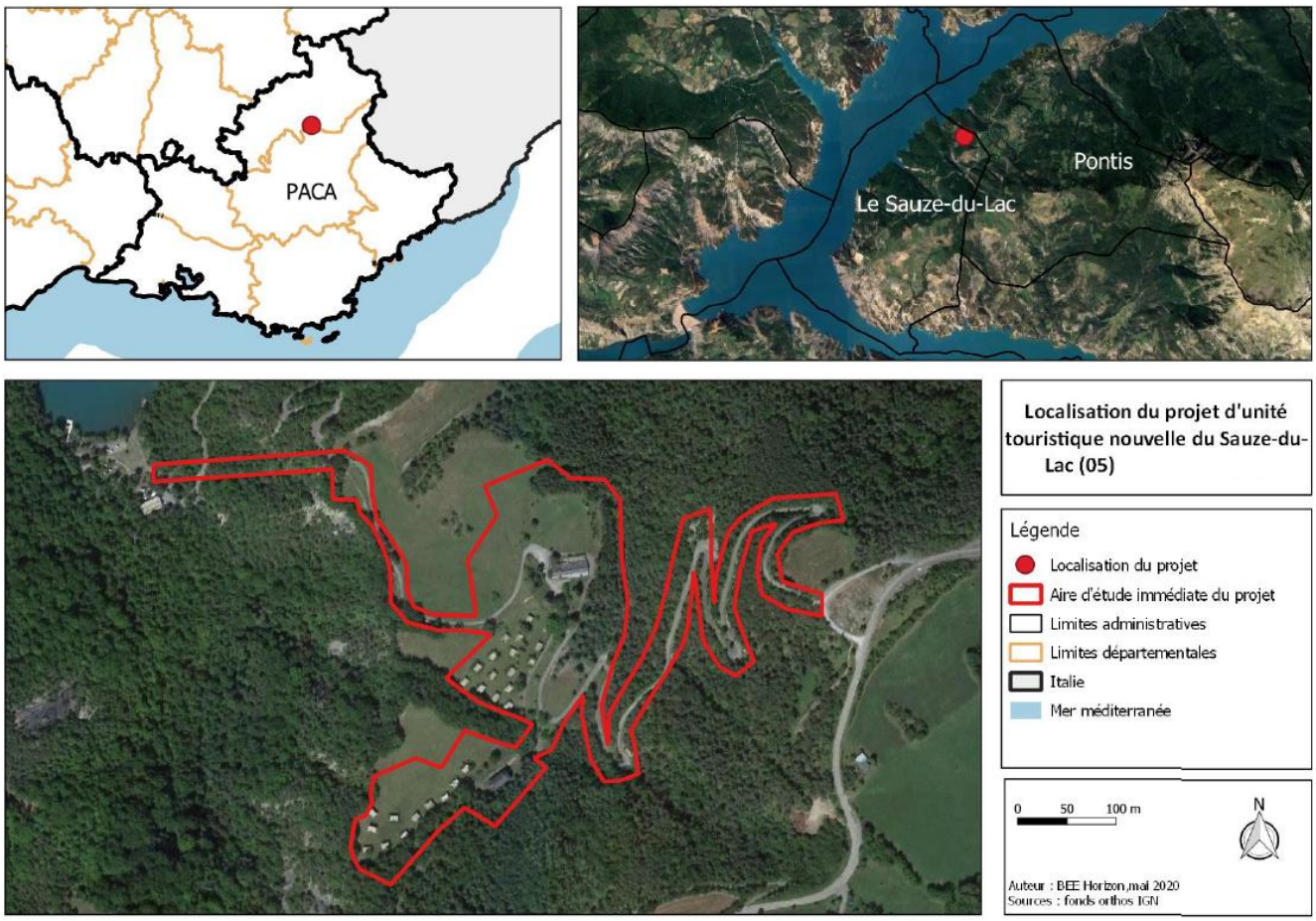
Continuités écologiques sur la commune du Sauze du Lac



En jaune, redéfinition des trames vertes au niveau du projet.

➜ *Les habitats naturels et semi-naturels*

Les habitats naturels ont été étudiés sur le site du projet par une équipe de spécialistes (**Voir étude en annexe du présent rapport - CD-Rom**).



Dans le cadre du projet de construction d'un village résidentiel touristique sur le site de Bayle Coste du Lac, un premier diagnostic écologique avait été élaboré par la société Ecomed en 2012.
Face à l'ancienneté du document et à l'évolution du projet, qui a été largement redimensionné pour intégrer les contraintes identifié en 2012, un nouveau diagnostic écologique a été engagé en 2020.

Ce diagnostic fait intervenir les experts suivants selon le calendrier ci-dessous. Durant cette nouvelle cession de terrain :

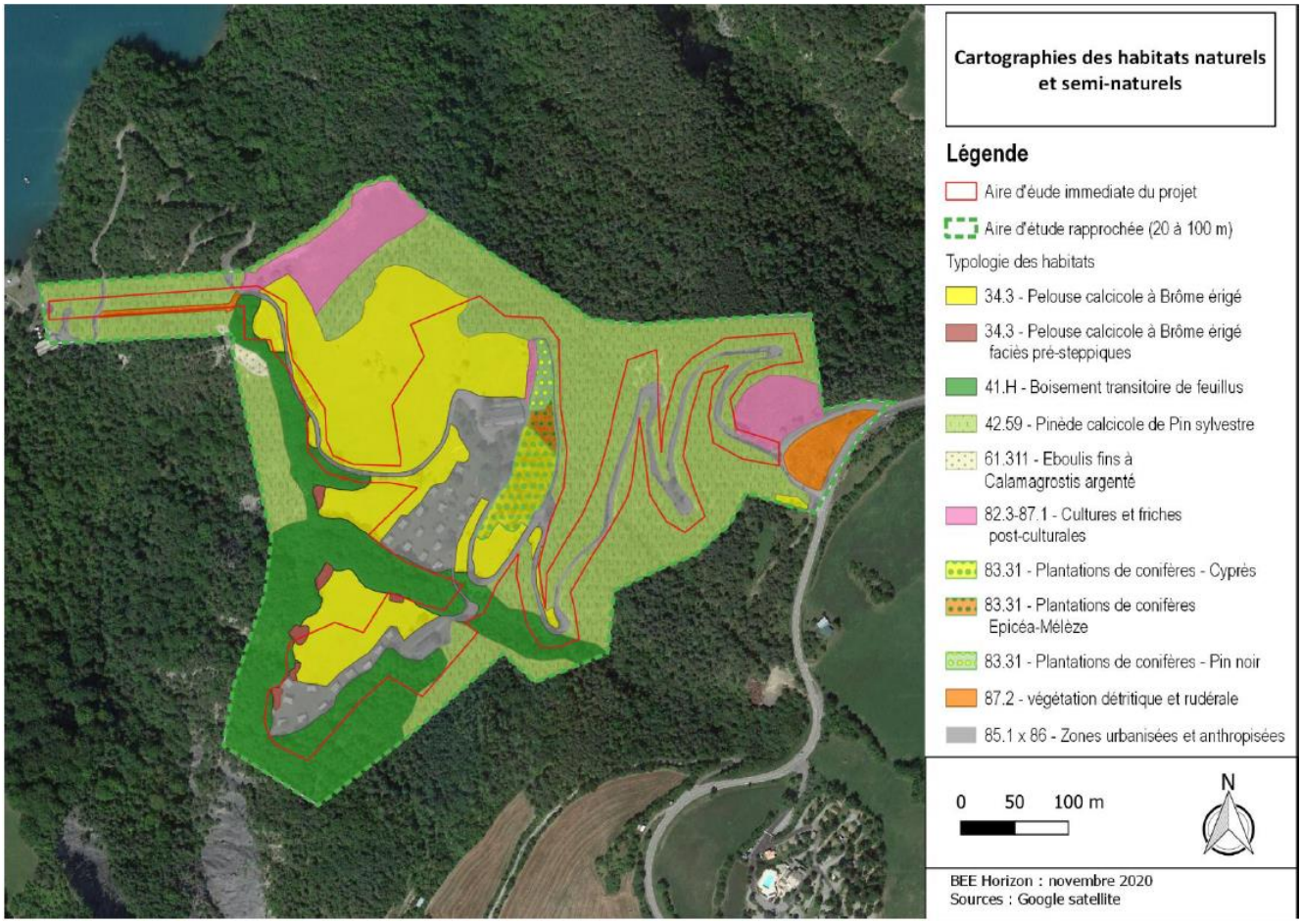
- Hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020.
- Pour les chiroptères, 37 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre Mars 2020 et Novembre 2021. Enfin, des recherches de "gites satellites" au Foreston ont été également menées durant l'hiver 2020-2021.

Les **habitats présents sont d'enjeux modérés à très faibles**. Les habitats touchés par le projet sont majoritairement des zones déjà anthropisées ainsi que des pelouses à Brome érigé.

Quelques boisements sont touchés par le projet mais il s'agit en majorité de plantations de Cyprès (espèce exotique) ou d'Epicéa (boisement dense sans enjeu).
Enfin, quelques boisements naturels sont également touchés à la marge. Il s'agit de pinèdes à Pin sylvestre et de boisements transitoires de feuillus. Ils sont de faible enjeu du point de vue de la végétation mais ils peuvent renfermer quelques enjeux faunistiques (voir entomofaune).

Au niveau de la flore patrimoniale, la **Gagée des champs** (protégée) est présente sur le secteur d'étude et a fait l'objet d'un **inventaire détaillé**. **Aucun individu n'est touché ou situé à proximité du projet**.

D'autres espèces, potentiellement présentes dans les sous-bois, ont été recherchées mais **n'ont pas été observées** (Cypripedium calceolus, Neottia cordata, Epipogium aphyllum, …).



La zone d'étude, d'une surface de 49 hectares, est située à la limite des étages collinéen et montagnard, sur un versant exposé au Nord-Ouest, entre 780 et 1020 mètres d'altitude, entre la retenue de Serre-Ponçon et la route départementale 954.

✱ **Pinède calcicole de Pin sylvestre (code CORINE Biotopes : 42.59 ; Code EUR 27 : néant)**

La pinède calcicole de Pin sylvestre (Pinus sylvestris) est le groupement forestier qui occupe la plus grande partie des versants de la zone d'étude.

Le peuplement de Pin sylvestre est souvent stratifié car de nombreuses espèces de feuillus sont en train de se régénérer sous le couvert forestier : ceci est plus fréquent au niveau des stations les moins sèches qui présentent un bilan hydrique plus favorable pour les feuillus tels le Hêtre (Fagus sylvatica), l'Erable à feuilles d'obier (Acer opalus), l'Erable champêtre (Acer campestre) ou le Chêne pubecent (Quercus pubecens). L'Alisier blanc (Sorbus aria) et de nombreux arbustes comme l'Amélanchier (Amelanchier ovalis), le Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), le Troène (Ligustrum vulgare), l'Aubépine

monogyne (Crataegus monogyna), la Viorne lantane (Viburnum lantana) et le Cytise à feuilles sessiles (Cytisophyllum sessilifolius) sont également très présents.
La strate herbacée est assez riche, mais ne présente pas d'espèce jugée d'enjeu local de conservation : les espèces plus fréquentes sont la Coqsigrue (Ononis natrix), le Genêt poilu (Genista pilosa), la Campanule à feuilles de pêcher (Campanula persicifolia), l'Epervière bifide (Hieracium bifidum), la Raiponce globulaire (Phyteuma orbiculare) et de nombreuses orchidées forestières communes comme les Céphalanthères rouge et à feuilles longues (Cephalanthera rubra, C. longifolia), les Epipactis pourpre-noir et helléborine (Epipactis atrorubens, E. helleborine) voire un peu moins communes comme le Limodore à feuilles avortées (Limodorum abortivum) et l'Orchis bouc (Himantoglossum hircinum), présents surtout dans les clairières. Les stations plus sèches de la pinède sont caractérisées par l'Astragale de Montpellier (Astragalus monspessulanum), le Sainfoin des rochers (Onobrychis saxatilis) et la Germandrée des montagnes (Teucrium montanum). La Bugrane buissonante (Ononis fruticosa), la Catananche bleue (Catananche coerulea), la Lavande vraie (Lavandula angustifolia), la Tanaisie en corymbes (Tanacetum corymbosum), l'Orchis pourpre (Orchis purpurea) sont également présents aux marges externes de la pinède ; l'Orchis de Fuchs (Dactylorhiza fuchsii) est quant à lui présent aux marges des stations les plus fraîches.

L'enjeu local de conservation de la pinède de pin sylvestre est considéré comme faible.

- **Boisement transitoire de feuillus (code CORINE Biotopes : 41.H ; Code EUR 27 : néant)**

Il s'agit de peuplements feuillus à caractère pionnier qui ont envahi les espaces ouverts ou faiblement arborés autrefois présents sur le site quand la pression du pâturage était plus importante. Ce phénomène de recolonisation a déterminé des structures et une composition des peuplements assez variables : des gros chênes pubecents et des érables champêtres (Acer campestre) sont par exemple présents au milieu de structures plus jeunes ou encore des petits bouquets de taillis se mêlent à des groupes de régénération devenus jeunes futaies.

Les espèces les plus fréquentes sont le Chêne pubecent (Quercus pubecens), l'Erable champêtre (Acer campestre), le Tremble (Populus tremula), le Merisier (Prunus avium), l'Erable à feuiller d'obier (Acer opalus), le Peuplier noir (Populus nigra) et le Frêne commun (Fraxinus excelsior). Dans les fonds de vallons, des Hêtres (Fagus sylvatica) de grande taille sont également présents.

L'enjeu local de conservation de ces boisements est faible : toutefois la présence de grands arbres (pouvant présenter des cavités) reste importante au niveau paysager et comme habitat d'espèce pour de nombreux animaux, dont certains d'enjeu local de conservation comme la Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus) ou les chiroptères.

- **Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques (code CORINE Biotopes : 34.31 et 34.32 ; code EUR 27 : 6210)**

Ces groupements herbacés caractérisent notamment les prairies du secteur central de la zone d'étude. Elles sont le résultat d'une pratique agro-pastorale ancienne : un pâturage assez extensif et des fauchages périodiques semblent avoir été pratiqués jusqu'à ce jour.

Cette observation physionomique, en combinaison avec une analyse floristique et phytoécologique, permet de classer cette prairie comme une transition temporelle entre l'habitat de "Prairies maigres de fauche de basse altitude" (Code EUR27 :

6510) et l'habitat de "Pelouses calcicoles à brome érigé (Code EUR27 : 6210), surtout au niveau des faciès mésophiles.
Le Brome érigé (Bromus erectus) est l'espèce prédominante avec l'Avoine des prés (Arrhenatherum elatius), témoin d'un fauchage pratiqué encore récemment. Cette prairie présente une richesse floristique importante (une quarantaine d'espèces y ont été recensées) dont les Vesces de Cracovie et à feuilles étroites (Vicia cracca et V. tenuifolia), la Renoncule bulbeuse (Ranunculus bulbosus), le sainfoin (Onobrychis viciifolia), le Gaillet vrai (Galium verum), la Centaurée scabieuse (Centaurea scabiosa), l'Anthyllide vulnéraire (Anthyllis vulneraria), les Silènes enflé et d'Italie (Silene vulgaris, S. italica), le Thésium étalé (Thesium divaricatum), le Salsifis des près (Tragopogon pratensis), l'Aigremoine eupatoire (Agrimonia eupatoria), la pimprenelle (Sanguisorba minor), l'Amourette (Briza media) et le Petit rhinanthe (Rhinanthus minor).
Autre aspect témoignant d'une physionomie transitoire entre prairie et pelouse, ces formations herbacées n'hébergent quasiment aucune orchidée, si ce n'est quelques rares pieds d'Orchis pourpre (Orchis purpurea). Toutefois, en considérant un certain retour à l'état naturel et la présence de plusieurs faciès plus secs à fétuques (cf. ci-après), ces formations sont ici rapprochées à la classe des Festuco-brometalia, et considérées d'intérêt communautaire (sous le code EUR27 : 6210).

Au sein de ces formations herbacées, deux faciès particuliers méritent d'être signalés. Ils sont présents aux marges des prairies :

- un faciès xérique de pelouse rase à Fetuque cendrée (Festuca cinerea) ;
- un faciès steppique à Stipe à tige laineuse (Stipa eriocaulis) et/ou Fétuque du Valais (Festuca valesiaca).

Le faciès de pelouse rase à Fétuque cendrée (Festuca cinerea) est caractérisé par des espèces de petite taille parmi lesquelles les plus fréquentes sont la Piloselle (Hieracium pilosella), la Potentille de Neumann (Potentilla neumanniana), la Brunelle laciniée (Prunella laciniata), la Globulaire commune (Globularia bisnagarica), la Tunique prolifère (Petrorhagia prolifera), la Laîche luisante (Carex liparocarpos), la Germandrée petit-chêne (Teucrium chamaedrys), l'Echinops ritro (Echinops ritro), la Laîche humble (Carex humilis).

Les faciès à caractère steppique présentent un peuplement dominé par le Stipe à tige laineuse ou la Fétuque du Valais, graminées accompagnées de la Mélique ciliée (Melica ciliata), l'Hippocrépide en toupets (Hippocrepis comosa), le Panicaut champêtre (Eryngium campestre), la Germandrée des montagnes (Teucrium montanum), le Sainfoin des rochers (Onobrychis saxatilis), l'Inule des montagnes (Inula montana) ou encore la Catananche bleue (Catananche coerulea).

Cet habitat directement concerné par le projet présente un **enjeu local de conservation jugé modéré.**

✱ **Eboulis fins à Calamagrostis argenté (code CORINE Biotopes : 61.311 ; Code EUR 27 : 8130)**

Des éboulis fins de faible ampleur se trouvent parsemés dans la zone d'étude, notamment aux bords des routes et au sein des zones "stériles" de marnes noires et détritiques issues de ces roches.
Ces éboulis sont végétalisés de façon très clairsemée par des espèces pionnières comme le Calamagrostis argenté (Achnatherum calamagrostis), la Mélique ciliée (Melica ciliata), le Centranthe à feuilles étroites (Centranthus angustifolius) et le Laser de France (Laserpitium gallicum).

L'enjeu local de conservation de ce groupement d'intérêt communautaire est **considéré comme modé**ré.

✱ **Végétation détritique et rudérale (code CORINE Biotopes 87.2, Code EUR 27 : néant)**

Ce type d'habitat occupe des espaces défrichés récemment comme le terrain en bordure de la route départementale ou des zones défrichées pour des raisons techniques (layons liés à des réseaux).
On y trouve une prédominance d'espèces pionnières des milieux détritiques en mélange avec des espèces rudérales : parmi les premières sont présents la coqsigrue (Ononis natrix), le Calamagrostis argenté (Achnatherum calamagrostis), la Ptychotis saxifrage (Ptychotis saxifraga), la Mélique ciliée (Melica ciliata) et le Tussilage Tussilago farfara) ; parmi les espèces rudérales prédominent celles du Dauco-Melilotion comme les mélilots (Melilotus albus et M. officinale), la Vipérine (Echium vulgare), le Réséda jaune (Reseda lutea) et d'autres comme la Picride fausse épervière (Picris hieracioides), la Laitue scariole (Lactuca serriola), la Chicorée amère (Cichorium intybus), la Luzerne à petites gousses (Medicago minima), la Germandrée botryde (Teucrium botrys) et le Lotier corniculé (Lotus corniculatus).
Ces milieux évoluent, à termes, vers des fruticées à prunelliers (Code CORINE Biotopes 31.81)

L'enjeu local de conservation de ces groupements est jugé **très faible.**

✱ **Plantations de conifères (code CORINE Biotopes 83.31, Code EUR 27 : néant)**

Il s'agit de zones ayant fait l'objet d'opérations de plantations à base de résineux. Les espèces plantées sont le Pin noir, l'Epicéa, le Mélèze et le Cyprès. Ces plantations denses présentent un sous-bois très pauvre.

L'enjeu local de conservation de ces reboisements est jugé **très faible.**

✱ **Cultures et friches post-culturales (code CORINE Biotopes 82.3 et 87.1, Code EUR 27 : néant)**

Une parcelle cultivée (prairie artificielle) et une en jachère existent dans la zone d'étude. Dans ce contexte, la présence d'espèces messicoles était potentielle : ces deux parcelles renferment des pieds de Gagée des champs (Gagea villosa), espèce protégée au niveau national, jugée d'enjeu local de conservation modéré. Par contre, aucune autre espèce messicole à enjeu n'a été avérée dans les parcelles. Dans la parcelle en friche, des petits groupes de Cirse des champs (Cirsium arvense), espèce très commune, caractérisaient principalement la flore adventice de ces cultures.

L'enjeu local de conservation de cet habitat est jugé **faible.**

✱ **Zones urbanisées et anthropisées (code CORINE Biotopes 85.1 x 86, Code EUR 27 : néant)**

Sous cet item sont regroupés les terrains artificialisés de la zone d'étude, où le recouvrement végétal est très faible et uniquement constitué d'espèces rudérales et ubiquistes.
Dans la zone d'étude, ces terrains correspondent à l'ancienne structure touristique à l'abandon, à ses abords ainsi qu'aux routes et chemins. Ils représentent un enjeu local de conservation très faible, au titre des habitats. Il n'en est pas forcément de même en tant qu'habitat d'espèce, notamment pour les chiroptères.

➜ *Synthèse des enjeux de conservation*

Intitulé habitats	Code Corine biotope	Code EUR (Cahier d'habitats)	Zone humide	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
Pinède calcicole de Pin sylvestre	42.59	HD	non	Bon	Faible
Boisement transitoire de feuillus	41.H	HD	non	Bon	Faible
Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques	34.31 et 34.32	6210	non	Bon	Modéré
Eboulis fins à Calamagrostis argenté	61.311	8130	non	Bon	Modéré
Végétation détritique et rudérale	87.2	HD	non	-	Très faible
Plantations de conifères	83.31	HD	non	Moyen (pas entretenu)	Très faible
Cultures et friches post-culturales	82.3 et 87.1	HD	non	-	Faible
Zones urbanisées et anthropisées	85.1 x 86	HD	non	-	Très faible

En gras : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ;

➜ *Les zones humides*

Le secteur d'étude ne renferme pas de zone humide.

➜ *La flore*

En 2011, une seule espèce d'intérêt patrimonial a été inventoriée par EcoMed au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de la Gagée des champs (Gagea villosa).
En effet, six pieds de Gagée des champs avaient été trouvés lors de la prospection du 1er Avril 2011 dans deux parties différentes de la zone d'étude : deux pieds dans le champ de blé situé au centre de celle-ci ; trois pieds dans la petite parcelle située vers l'entrée du site (friche post-culturale). Dans ces stations, la plante est en adéquation avec l'activité agricole extensive pratiquée sur le site. Elle est directement concernée par l'emprise du projet.
La consultation des bases de données en ligne a par ailleurs permis de relever 3 autres espèces suceptibles de fréquenter l'aire d'étude. Ces dernières sont recensées ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Gagée des champs	*Gagea villosa*	PN	Champs cultivés, prairies, friches et pelouses sèches	Mars/avril
Sabot de Vénus	*Cypripedium calceolus*	DH2 et IVPN, DZ	Hêtraie (mi-ombre)	Juin/juillet
Listère à feuilles en coeur	*Listera cordata*	PR	Sous-bois résineux	Juin/juillet
Epipogon sans feuille	*Epipogium aphyllum*	PN	Bois frais et humide	Juillet/août

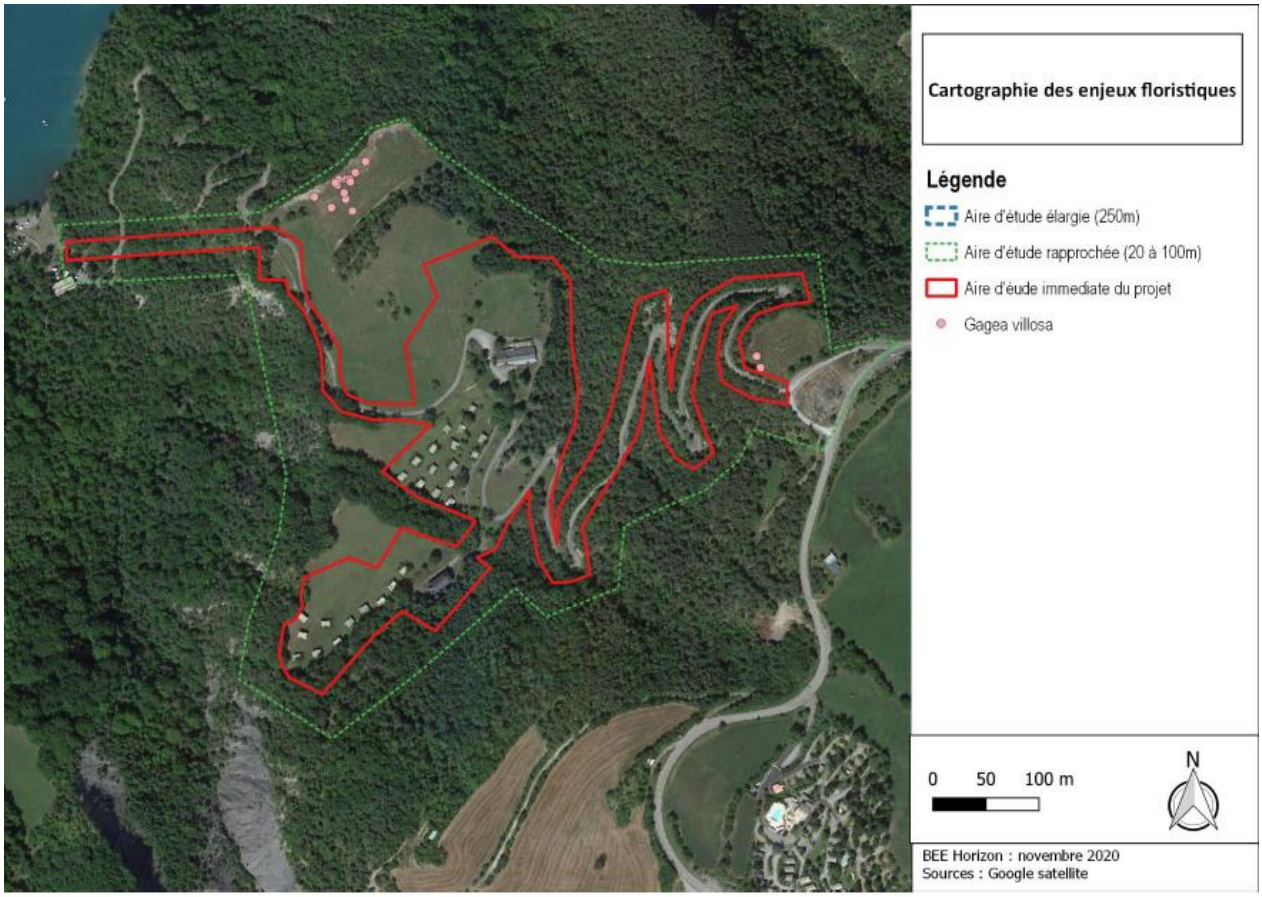
DH2 et DH4 : Directive « Habitat, faune, flore » annexe 2 et 4 / PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

La seule espèce patrimoniale observée sur le secteur d'étude est la Gagée des champs qui a été trouvée dans deux secteurs différents de la zone d'étude : deux pieds dans une prairie artificielle, à l'entrée de la zone d'étude (à l'est) et une quinzaine de pieds situés dans une friche au nord-ouest de la zone d'étude.
Dans ces stations, la plante est en adéquation avec l'activité agricole extensive pratiquée sur le site.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Gagée des champs (*Gagea villosa*)	PN	Modéré	Petite population dans les champs cultivés et en friche (une quinzaine de pieds à l'ouest et 2 pieds à l'est)	Modéré

L'espèce est présente sur le site dans les espaces cultivés et friches récentes. Sa population est peu abondante sur le secteur d'étude.
Pénalisée par l'intensification de l'agriculture et l'usage des pesticides, cette espèce dispose de bonnes aptitudes pour répondre aux perturbations. La conservation de l'espèce n'est pas activement menacée au niveau national ou régional. Elle peut se montrer localement très abondante dans le département des Hautes-Alpes.



Carte des enjeux floristiques

➜ *Les Invertébrés*

Seule la Laineuse du prunellier a été avérée en 2011.
L'Isabelle de France a été considérée comme présente au regard de sa présence historique au sein des pinèdes de l'aire d'étude. 3 autres espèces ont été considérées comme fortement potentielles au niveau des hêtraies : le Carabe de Solier, la Rosalie des Alpes et le Lithobie de Delfosse.

Seules les espèces suceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Laineuse du prunellier	*Eriogaster catax*	PN2, DH2, DH4	Prairies bien ensoleillées et embroussaillées d'Aubépines, Prunelliers…	Avril – mai pour les chenilles
Isabelle de France	*Graellsia isabellae galliaegloria*	PN3, DH2, DH5 DZ	Forêts mâtures de Pin sylvestre	Avril à juin
Carabe de Solier	*Carabus solieri*	PN3, DZ	Bois et forêts humides	Mai à août
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	PN2, DH2, DH4	Bois sénescent ou mort de Hêtre	mi-juillet à mi-août
Lithobie de Delfosse	*Lithobius delfossei*	Endémique	Sous abris et dans la litière des hêtraies	Septembre à novembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

64 espèces ont été avérées en 2011 contre 112 en 2020.
En Mai 2011, des chenilles de **Laineuse du Prunellier** avaient été recensées en cinq endroits de la zone d'étude, sur des aubépines et des prunelliers. Actuellement, ces arbustes sont encore bien représentés dans les lisières clairsemées et bien ensoleillées, mais semblent avoir disparu près de certains baraquements (débroussaillage a priori récent).
Ainsi, l'aire d'étude demeure favorable à ce lépidoptère mais **il n'a pas été revu en 2020** malgré une prospection ciblée à la bonne période pour l'observation des chenilles.

En 2011, plusieurs chenilles ont été recensées en cinq différents secteurs de l'aire d'étude sur des Aubépines et des Prunelliers.
L'espèce n'a pas été retrouvée en 2020 malgré des prospections ciblées au mois de mai. Les conditions climatiques du début de l'année 2020 (hiver et début de printemps particulièrement doux et secs) pourraient expliquer qu'elle ait pu passer inaperçue cette année. En effet, l'espèce est connue pour être sensible aux évènements climatiques extrêmes (tels que les brusques écarts de températures ou les printemps secs et chauds) qui provoquent une surmortalité des chenilles.
L'aire d'étude demeure toutefois favorable à la Laineuse du prunellier au niveau des zones de lisières buissonnantes et ensoleillées.

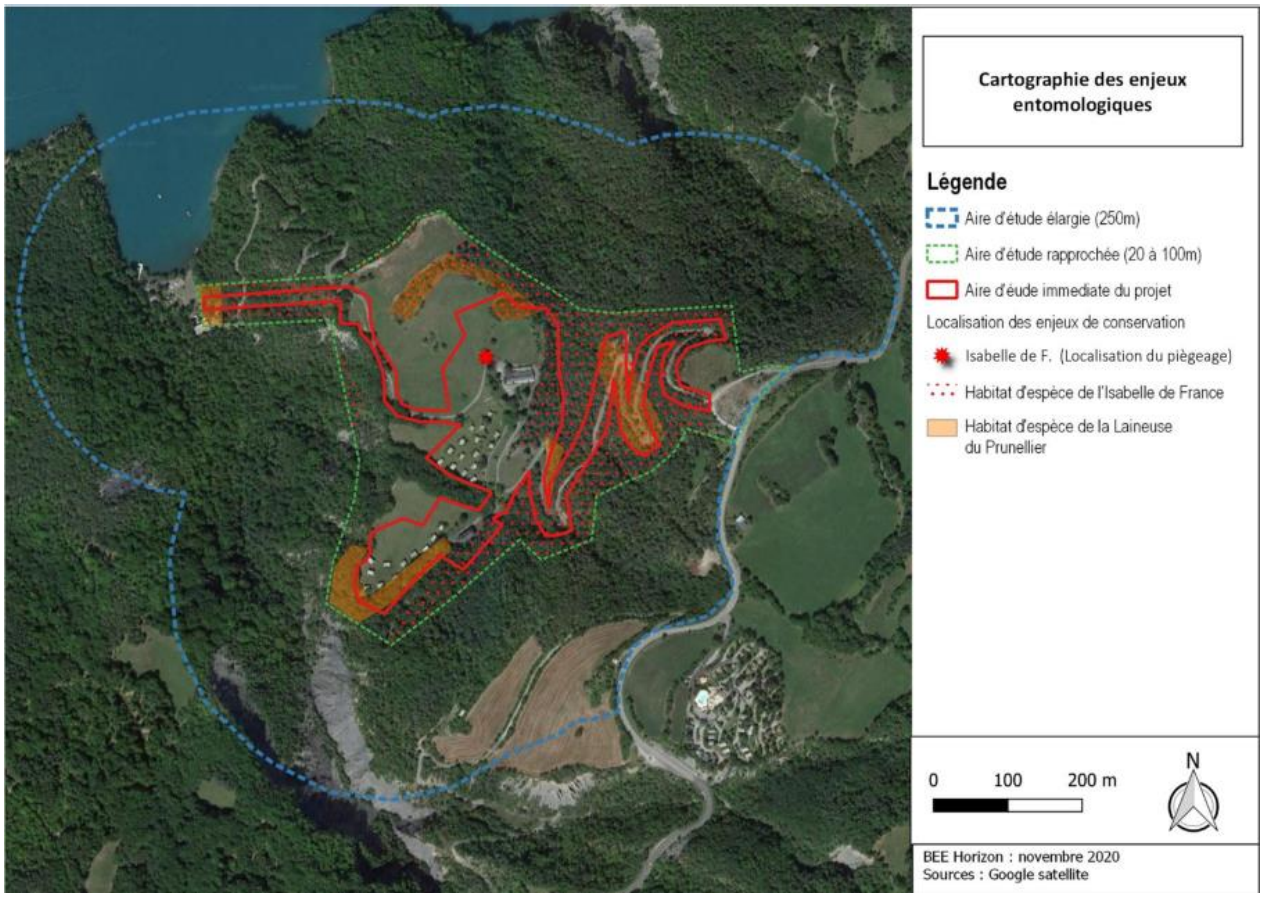
L'Isabelle de France, dont la présence historique était connue du secteur d'étude (à environ 500 m ; source : OPIE, 1998), a pu être confirmée en 2020. Ce papillon emblématique n'avait pas été observé en 2011 mais sa présence était fortement suspectée.

L'obtention de l'autorisation préfectorale nous a permis d'inventorier le papillon dans l'aire d'étude le 22 mai 2020 à l'aide d'une source d'attraction lumineuse. Une femelle a pu être observée vers minuit en fin de relevé de cette espèce crépusculaire. L'heure d'apparition de l'imago suggère que celui-ci a parcouru une distance plutôt importante puisque les contacts en début de soirée survenant quelques minutes après le déclenchement du dispositif attractif indiquent l'inverse (Breton, 2018).
Bien que la détectabilité des chenilles soit faible, nous avons réalisé en complément des recherches sur les branches basses en lisière forestière. Malgré la détection de plusieurs chenilles de différentes espèces de lépidoptères (Eilema complana, Dendrolimus pini, Lithosia quadra) et chrysalides de Zygènes, ces recherches ciblées se sont avérées infructueuses. La recherche de chenilles par détection des fèces a également été testée en vain.

Le **Carabe de Solier**, la **Rosalie des Alpes** et le **Lithobie de Delfosse** ont été jugées fortement potentielles en 2011 dans deux îlots forestiers situés dans la partie nord au niveau de l'aire d'étude élargie. Ces trois espèces ont été recherchées activement au sein de l'aire d'étude rapprochée et immédiate du projet bien que les habitats présents dans ces périmètres leur soient moins favorables.
Ces espèces n'ont pas été observées en 2020 au niveau de ces périmètres.

Aucune autre espèce à enjeu notable (a minima modéré) n'a été trouvée ou n'est jugée fortement potentielle en 2020.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	PN2, DH2, DH4	Fort	Reproduction avérée 5 chenilles *a minima* en 2011 Aucune en 2020	Modéré
Isabelle de France (*Graellsia isabellae galliaegloria*)	PN3, DH2, DH5, DZ	Fort	Reproduction probable dans les pinèdes à Pin sylvestre 1 donnée historique (OPIE, 1998) à proximité 1 femelle en 2020	Fort
Carabe de Solier (*Carabus solieri*)	PN3, DZ	Fort	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Fort
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Modéré
Lithobie de Delfosse (*Lithobius delfossei*)	Endémique	Modéré	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Modéré



Cartographie des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

➜ *Les Amphibiens*

2 espèces ont été avérées en 2011. Le Crapaud commun et la Grenouille rousse.

Seules les espèces suceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	PN2, DH2, DH4, EN	Points d'eau stagnante peu profonds	Mars à juillet
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	PN2, DH4, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre
Crapaud épineux	Bufo spinosus	PN2, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	PN5, DH5, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

En 2011, le Crapaud épineux et la Grenouille rousse avaient été contactés en phase terrestre aux abords du lac mais également du torrent pour la grenouille.
En 2020 le torrent particulièrement asséché n'a pas permis de retrouver cette dernière espèce, sans enjeu patrimonial. Seul le Crapaud épineux a été recontacté en 2020.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Crapaud épineux *Bufo spinosus*	PN2, LC	Faible	En phase terrestre dans le torrent. 1 individu mort écrasé sur la route	Faible

Aucune espèce à enjeu de conservation local à minima modéré ne fréquente l'aire d'étude.

➜ *Les Reptiles*

Une liste de 5 espèces a été observée en 2011. Il s'agit du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de la Couleuvre vipérine, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre verte et jaune.

Seules les espèces suceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après:

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	PN3, DH4, NT	Milieux secs et ouverts riches en abris	Avril à septembre
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	PN2, DH4, LC	Lisières forestières	Avril à septembre
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Tous types de milieux	Avril à septembre
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Milieux forestiers, lisières	Avril à septembre
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN3, LC	Tous types de milieux aquatiques	Avril à septembre
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	PN2, LC	Tous types de milieux à proximité de zones humides	Avril à septembre
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PN2, DH4, LC	Herbes hautes, pierres et lisières de bois	Avril à septembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

Le Lézard des murailles a été contacté à de multiples reprises en 2011 dans toute la zone d'étude tout comme en 2020. Ce lézard ubiquiste occupe la majorité des bordures de pistes, les lisières forestières ainsi que les haies qui sont présentes dans la zone d'étude.
Le Lézard à deux raies est également toujours très bien représenté. Une nouvelle espèce inattendue a été observée dans un des bâtiments du site il s'agit de la Tarente de Maurétanie, une espèce probablement introduite par l'homme.
Tout comme en 2011 les habitats plus frais et forestier de la zone d'étude ne sont pas très favorables au Lézard ocellé. Seule l'entrée aux abords du parking extérieur pourrait permettre le passage temporaire de cette espèce.
Concernant les ophidiens une nouvelle espèce a été observée dans la zone d'étude élargie, soit à l'entrée du chemin, il s'agit de la Coronelle girondine.

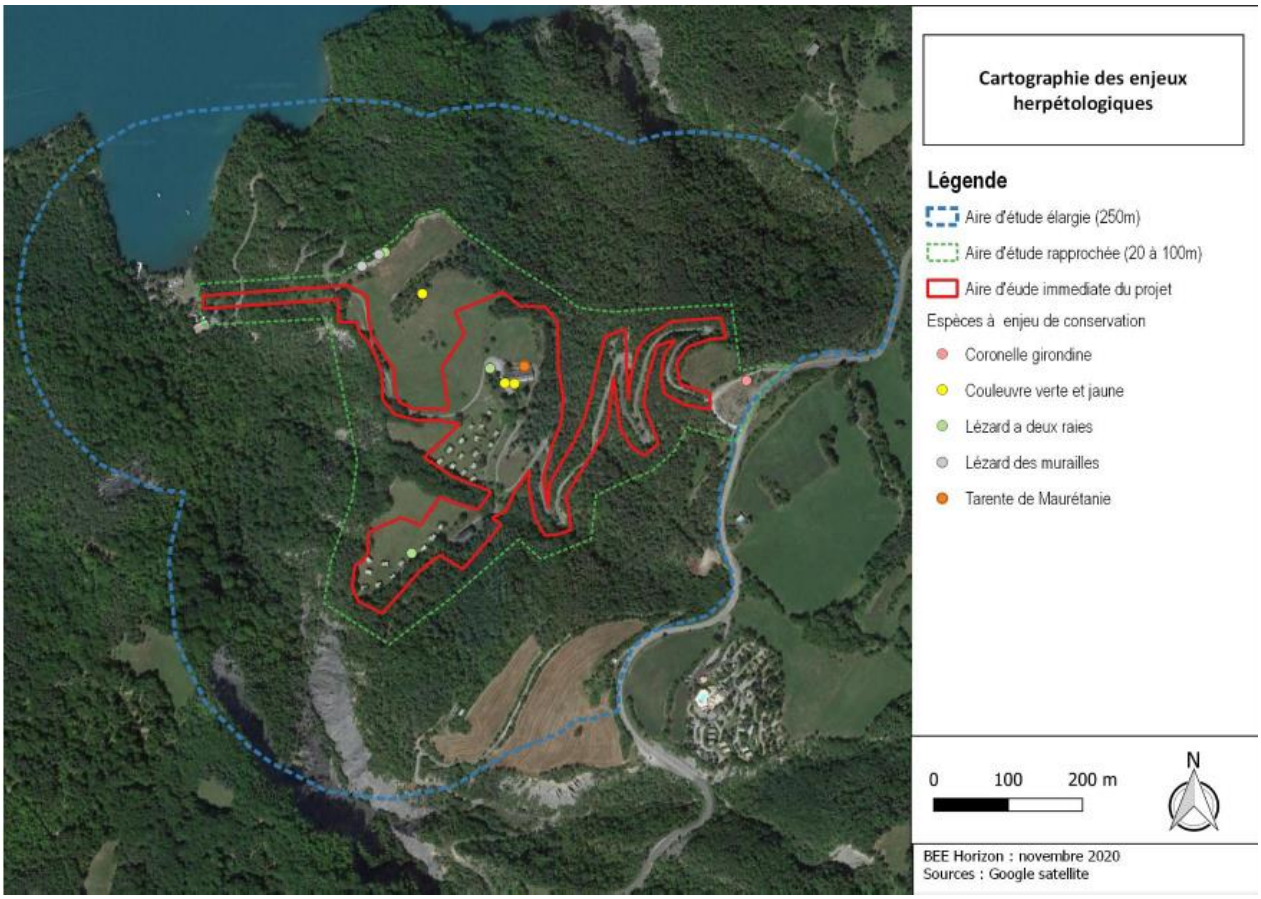
Un individu adulte de belle taille a été observé tout en haut de la zone d'étude au niveau du parking d'entrée. Ces milieux un peu plus secs que le reste de la zone d'étude correspondent à son habitat de prédilection.

La Couleuvre verte et jaune est toujours bien représentée dans la zone d'étude ou des adultes et des juvéniles ont pu être photographiés.

L'espèce est contactée à plusieurs reprises dans la zone d'étude avec présence d'individus reproducteurs et juvéniles de l'année. Un juvénile fraichement éclos a été observé dans la lisière centre et des adultes au niveau des murets et autour des maisons. Cette couleuvre qui est une des plus grandes couleuvres terrestres du secteur tend à se raréfier suite aux nombreuses menaces qu'elle subit. De ce fait une population qui présente une bonne fonctionnalité comme ici revêt un enjeu de conservation plus important.

Au vu des travaux de bord de lac, les habitats dégradés n'ont pas permis de retrouver les 2 deux espèces de couleuvre semi-aquatique (Natrix helvetica & Natrix maura).

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*	PN2, DH4, LC	Faible	5 -10 individus	Modéré
Coronelle girondine *Coronella girondica*	PN3, BE3, LC	Modéré	1 individu	Modéré
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible
Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*	PN3, BE3, LC	Faible	1 individu	Faible



Cartographie des enjeux herpétologiques

➜ *Les Oiseaux*

43 espèces ont été observées en 2011 au sein de l'aire d'étude et sont majoritairement des espèces de rapaces et de passereaux des milieux forestiers.
Parmi elles :

- le Circaète Jean-le-blanc en survol (1 seule observation),
- 2 individus de Chouette de Tengmalm,
- des Milans noirs en survol,
- 1 individu de Petit-duc scops entendu hors zone d'étude,
- des Guêpiers d'Europe en migration active,
- trois mâles chanteurs de Rougequeue à front blanc,
- la Mésange boréale, le Pic noir, l'Alouette lulu et l'Hirondelle rustique.

Est considérée fortement potentielle l'espèce à enjeu local de conservation fort suivante :

- la Gélinotte des bois observée sur la commune de Le Sauze-du-Lac en 2006.

N'ont pas été contactées malgré des prospections ciblées, les espèces à enjeu local de conservation fort suivantes :

- le Milan royal en reproduction dans le Gapençais en 2018,
- la Pie-grièche écorcheur contactée en 2020 sur la commune de Le Sauze-du-Lac et en 2019 sur la commune du Pontis.

Le Pic noir a été observé en mai et juin 2011 (2×2 dates à 2 observateurs) (Eco-Med, 2012).
Deux adultes chanteurs ont été notés le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020).
Le Pic noir est "nicheur certain" grâce à la découverte d'une loge en bordure dans le secteur ouest de périmètre élargi au printemps 2020. 1 couple nicheur au minimum.

Est considérée fortement potentielle l'espèce à enjeu local de conservation modéré suivante :

- La Huppe fasciée en 2013 sur la commune du Pontis et en 2019 sur la commune de Le Sauze-du-Lac.

Seules les espèces à enjeu de conservation au minimum modéré et suceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après. La plupart a été contactée en 2011 - à l'exception de la Gélinotte des bois, du Milan royal et de la Pie-grièche écorcheur.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Résultats d'inventaire 2011
Milan royal	*Milvus milvus*	PN3, DO1, DZ	Mosaïque d'habitats	Non avéré sur l'aire d'étude. 1 couple nicheur dans la ZNIEFF II du Lac du barrage de Serre-Ponçon
Gélinotte des bois	*Tetrastes bonasia*	PN3, DO1, VU	Nidification en milieu forestier et chasse au sein des milieux ouverts	Habitats favorables. Zone d'étude incluse dans son aire de répartition. Potentielle

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Résultats d'inventaire 2011
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	PN3, DO1, LC		1 individu en survol
Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*	PN3, DO1, DZ, VU	Forêts âgées mais chasse également dans les milieux ouverts	2 individus entendus
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3, DO1, LC	Nidification en milieu forestier et chasse au sein des milieux ouverts	Plusieurs individus en survol
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN3, LC		1 individu chanteur entendu en dehors de la zone d'étude
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3, LC	Talus et berges sabloneuses	Plusieurs individus en survol en migration active
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	PN3, LC	Boisements ouverts	3 mâles chanteurs contactés
Mésange boréale	*Poecile montanus*	PN3, LC	Forêts de feuillus et de mixtes au sous-bois dense	Avérée
Pic noir	*Dryocopus martius*	PN3, DO, LC	Milieux boisés	Avérée
Alouette lulu	*Lullula arborea*	PN3, DO, LC	Milieux ouverts et lisières boisées	Avérée
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	PN3, DO1, VU	Milieux semi-ouverts	Potentielle
Huppe fasciée	*Parus cristatus*	PN3, LC	Milieux semi-ouverts	Potentielle
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3, LC	Niche en bâti et chasse dans les milieux ouverts	Avérée en chasse

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR des oiseaux nicheurs : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

40 espèces ont été recensées dans le site d'étude en 2020.
La plupart de ces espèces sont typiques des milieux forestiers ("vieilles forêts de montagne") ce qui est logique étant donné le caractère largement boisé du site d'étude, avec par endroit une hêtraie-sapinière accueillant notamment 2 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux : le **Pic noir** et la **Chouette de Tengmalm** (seulement en 2011).

Les milieux ruraux ("herbacés secs") au centre du site d'étude accueillent 1 espèce remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux) : **l'Alouette lulu**.

Deux chanteurs observés le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020). puis l'espèce n'a plus été détectée au cours des relevés printaniers alors que l'Alouette lulu a fréquenté le site d'étude tout au long du printemps en 2011 (Eco-Med, 2012). Absence de reproduction certaine en 2020 mais habitats très favorables.

Photo : Alouette lulu. Crédit : Rodrigo de Almeida (Wikimedia Commons)

Le site d'étude est survolé en période de reproduction par d'autres espèces d'intérêt patrimonial remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux), qui ne nichent pas localement mais sans doute à proximité dans le secteur d'étude (au sens large) : **Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Milan royal**.

Signalons que 2 espèces d'intérêt patrimonial fort n'ont été détectées ni en 2011 ni en 2020 malgré des recherches ciblées, il s'agit de la **Gélinotte des bois**, signalée à l'échelle communale (nicheuse possible en 2006), et de la Pie-grièche écorcheur.

De plus, la **Chouette de Tengmalm**, observée dans le périmètre d'étude élargi en 2011 (nicheuse possible), **n'a pas été revue en 2020 malgré des recherches ciblées**.

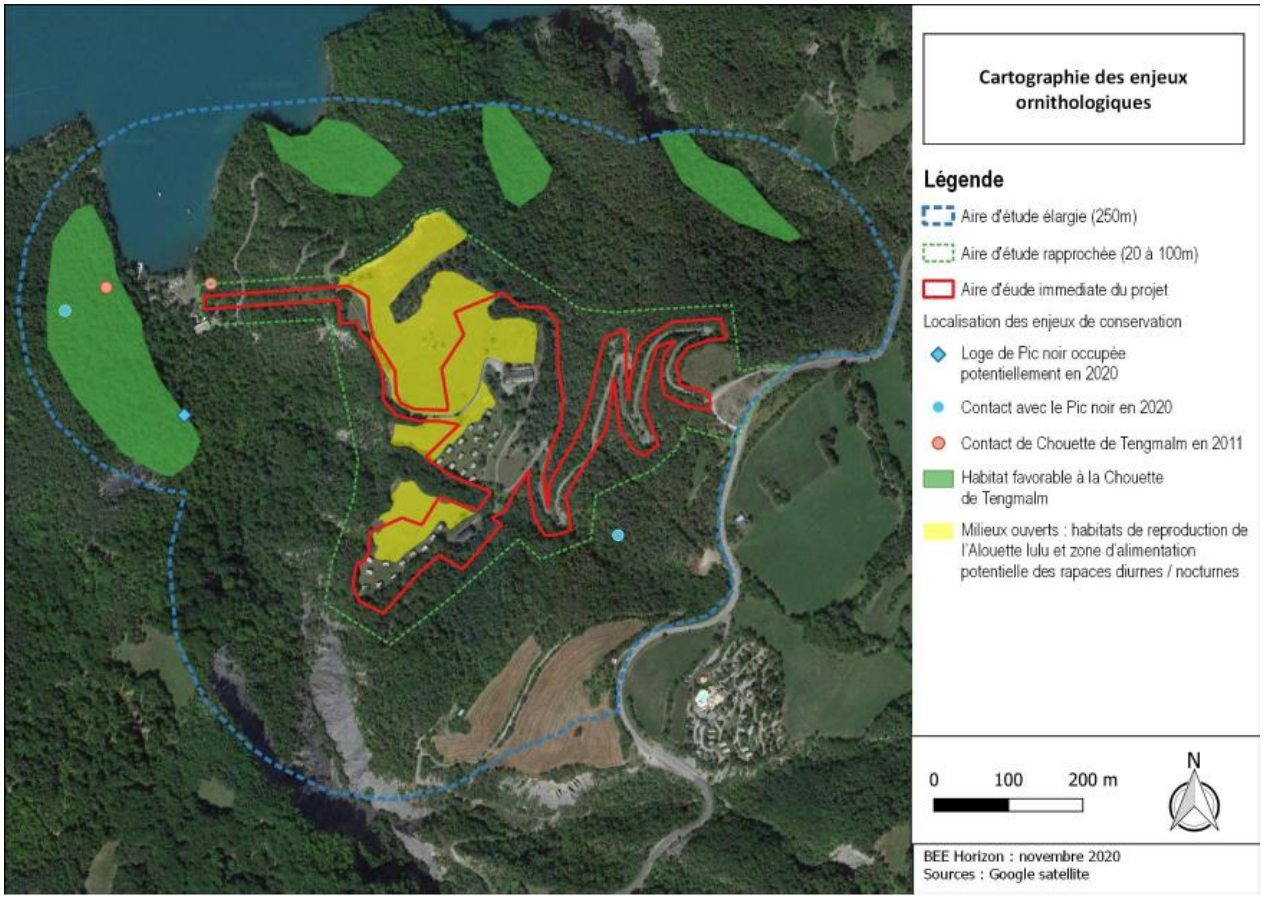
2 individus entendus en juin 2011 dans le périmètre d'étude élargi. L'absence de détection de la Chouette de Tengmalm avec la technique de la "repasse" permet d'écarter l'hypothèse de la reproduction de cette espèce à proximité du site d'étude en 2020. Toutefois, le site d'étude a été en 2011 un habitat de l'espèce, pour sans doute des adultes relativement nomades en début de période estivale (c'est-à-dire à la fin de la période de reproduction).

Photo : Chouette de Tengmalm. Crédit : Wikimedia Commons

Seules les espèces avérées d'un niveau d'intérêt régional à minima modéré sont recensées dans le tableau ci-dessous. (la liste complète des espèces contactées en 2020 est présentée en annexe) :

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Alouette lulu *Lullula arborea*	PN, DO1, LC	Modéré	2 individus contactés. Absence de reproduction en 2020 mais habitats favorables	Modéré
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*	PN, DO1, LC	Modéré	Un individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
Milan noir *Milvus migrans*	PN, DO1, LC	Modéré	Plusieurs individus en survol. Pas d'activité de chasse, de repos ni de reproduction	Faible
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1, NA	Assez fort	En survol. Pas d'activité de de repos ni de reproduction. Chasse potentielle	Faible à modéré
Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*	PN, DO1, VU	Fort	1 individu contacté. Absence de reproduction	Modéré
Pic noir *Dryocopus martius*	PN, DO1, LC	Modéré	2 adultes chanteurs. Nicheur certain	Modéré
Petit-duc scops *Otus scops*	PN, LC	Modéré	1 individu chanteur en 2011. 1 individu chanteur en mai 2020. Nicheur hors zone d'étude.	Faible
Hirondelle rustique	PN, LC	Modéré	Avérée en chasse. Non	Faible

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Hirundo rustica			nicheuse au sein de l'aire d'étude	
Pic épeichette *Dendrocopos minor*	PN, LC	Modéré	1 individu contacté	Faible
Grue cendrée Grus grus	PN, DO1,	Modéré	En migration active	Très faible ou négligeable



Carte des enjeux ornithologiques

➜ *Les Mammifères (hors chiroptères)*

Seules des espèces communes ont été contactées en 2011 et ont été recensées récemment sur les communes du Sauze du Lac et de Pontis (Source : Faune PACA). A l'instar du Lapin de garenne (Oryctolagus cunniculus), du Lièvre d'Europe (Lepus euroapaeus), Blaireau européen (Meles meles), du Renard roux (Vulpes vulpes), de l'Écureuil roux (Sciurus vulgaris), du Sanglier (Sus scrofa) et du Chevreuil (Capreolus capreolus).

Seul l'Ecureuil roux présente un enjeu de conservation faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN2, LC	Boisements de feuillus et de conifères	Mars à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRN : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

Le secteur d'étude élargi renferme le cortège classique de la région avec la présence du Chevreuil (Capreous Capreolus), Cerf élaphe (Cervus elaphus), Sanglier (Sus scrofa), Blaireau (Meles meles), Renard Roux (Vulpes vulpes), Lièvre d'Europe (Lepus europaeus), Fouine (Martes foina), Belette (Mustela nivalis), Loir gris (Glis glis),…
Aucun inventaire spécifique n'a été engagé mais globalement les espèces protégées observées sur la zone "projet" sont l'Ecureuil roux (Sciurus vulgaris) et le Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus). Même si elles bénéficient d'un statut de protection, il s'agit d'espèces très communes sur le secteur sans enjeu patrimonial.

Enfin, en ce qui concerne le loup, sa présence est avérée sur le site (laissés - crottes - observés sur place). Un contact a été pris avec la personne en charge du loup en PACA à l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Il en ressort que plusieurs meutes connues sont présentes dans les environs de Serre-Ponçon et que toute la zone est un secteur de chasse potentiel.
Compte-tenu de l'étendue de son territoire, le loup ne représente pas une contrainte particulière pour le projet.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)	PN	Faible	Présent dans les boisements – effectif modéré	Faible, espèce très commune dans la région
Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)	PN	Faible	Boisements et lisières – effectif faible	Faible, espèce très commune dans la région
Loup gris (*Canis lupus*)	DH2 et 4, PN, DZ	Fort	Secteur de chasse	Faible, zone de transit, chasse

➜ *Les Chiroptères*

Plusieurs sites importants sont connus dans un rayon de 20 km à la zone d'étude (d'après la base de données du GCP), certains étant situés seulement à quelques kilomètres. Ces données montrent que la zone du projet se situe dans un contexte très favorable à ce compartiment biologique :

Commune (lieu-dit)	Type de milieu ou bâti	Espèces	Statut	Distance à la zone d'étude
Prunières	Bergerie de Prunières	Grand rhinolophe Petit rhinolophe Petit murin	Gite de mise bas	4,5 km
Chorges (Le Sépulcre)	Vielle grange	Grand rhinolophe	Gite de reproduction	5 km
Savines-le-Lac	Vallon de Barnafret	Barbastelle d'Europe Grand rhinolophe	Transit et/ou chasse	5,6 km
Savines-le-Lac	Cabanon	Petits rhinolophes	Gite	5,6 km
Savines-le-Lac	Ruines	Petits rhinolophes	Gite	5,6 km
Chorges	Cave	90 Grands rhinolophes, 40 Petits rhinolophes Murin à oreilles échancrées	Gite de reproduction	7 km
Savines-le-Lac (Chanarette)	-	4 gites dont un de 15 Petits Rhinolophes	Gite de reproduction	8 km
Puy-Saint-Eusèbe (Le Villard)	-	69 Petits rhinolophes	Gite de reproduction	9 km
Puy-Saint-Eusèbe	-	40 Petits rhinolophes 60 Pipistrelles sp	Gite de reproduction	9,3 km
Puy-Saint-Eusèbe	Ruine	Petits rhinolophes	Gite	9,3 km
Puy-Sanières	-	25 Petits rhinolophes	Gite de reproduction	9,7 km

Commune (lieu-dit)	Type de milieu ou bâti	Espèces	Statut	Distance à la zone d'étude
Réallon	Eglise	Petits rhinolophes	Gite	10 km
Crots	Eglise	Oreillard sp. quelques Petits rhinolophes	Gite de reproduction	11 km
Lauzet-Ubaye	-	Petits rhinolophes	Gite de reproduction (52 individus)	11 km
Embrun	-	Barbastelle d'Europe	Transit et/ou chasse	14 km
Embrun (L'Estang)	-	Grands murins	Transit et/ou chasse	14 km
Châteauroux-les-Alpes	Eglise	270 Petit/Grand murins	Gite de reproduction	19 km
Châteauroux-les-Alpes	Voies ferrées	Petit murin	Gite	19 km

Le tableau suivant, recense l'ensemble des espèces suceptibles de fréquenter l'aire d'étude et issues de l'analyse bibliographique :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Enjeu régional
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN2, DH2, DH4, VU, DZ	Fort
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN2, DH4, DH2, VU, DZ	Très fort
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN2, DH4, DH2, LC	Fort
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN2, DH4, DH2, LC, DZ	Fort
Petit Murin	*Myotis blythii*	PN2, DH4, DH2, NT, DZ	Très fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	PN2, DH4, DH2, DZ, LC	Fort
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN2, DH4, DH2, LC, DZ	Fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN2, DH4, NT	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	PN / DH2 / LRN : NT	Très fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN / LRN : LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Enjeu régional
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	PN2, DH4, LC	Faible
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	PN / LRN : LC	Faible
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	PN2, DH4, LC	Fort
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	PN2, DH4, LC	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN2, DH4, NT	Faible
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	PN2, DH4, VU	Modéré
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN / LRN : LC	Modéré
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssoni*	PN2, DH4, DD, DZ	Inconnu
Sérotine bicolore	*Vespertillio murinus*	PN2, DH4, LC, DZ	Inconnu
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN / LRN : NT	Modéré
Vespère de Savi	*Hypsugo savii)*	PN2, DH4, LC	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN2, DH4, LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl,	*Pipistrellus kuhlii*	PN2, DH4, LC	Faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN2, DH4, LC	Faible
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	PN2, DH4, LC	Fort

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRN : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes)

En grisé, les espèces non avérées en 2011 mais jugées potentielles.

En 2011, la zone d'étude présentait de nombreux secteurs dotés d'arbres gites potentiels.
Un total de 11 arbres-gîtes potentiels a été identifié en 2020. Il s'agit en grande majorité de feuillus (chêne, noyer, peuplier) présentant des cavités et des écorces décollées. Ceux-ci sont localisés autour des bâtiments, principalement en lisière. Leur niveau d'intérêt est jugé fort.

Arbres gites potentiels : Noyer, Poirier, Chêne blanc et Hêtre

Peupliers, Hêtres, arbres fruitiers et Chênes pubecents sont des essences très attractives qui en vieillissant ont tendance à présenter des cavités favorables pour les chauves-souris.
La zone d'étude compte également plusieurs bâtiments présentant des caractéristiques attractives aux chiroptères telles que des fissures, du bois décollé ou autres cavités. :

- des bungalows en bois (leur vérification n'a permis **l'observation d'aucune colonie ni trace de présence**),
- le bâtiment l'Albergo (des **traces de chiroptères** ont été observées à l'intérieur - mais depuis la fermeture de la trappe menant aux combles, plus aucun individu ne semble pouvoir accéder aux pièces du bâtiment. Une vérification des combles en période estivale montre l'absence d'utilisation de cet espace).
- le bâtiment du Foreston (abritant une colonie de **Petits rhinolophes**.

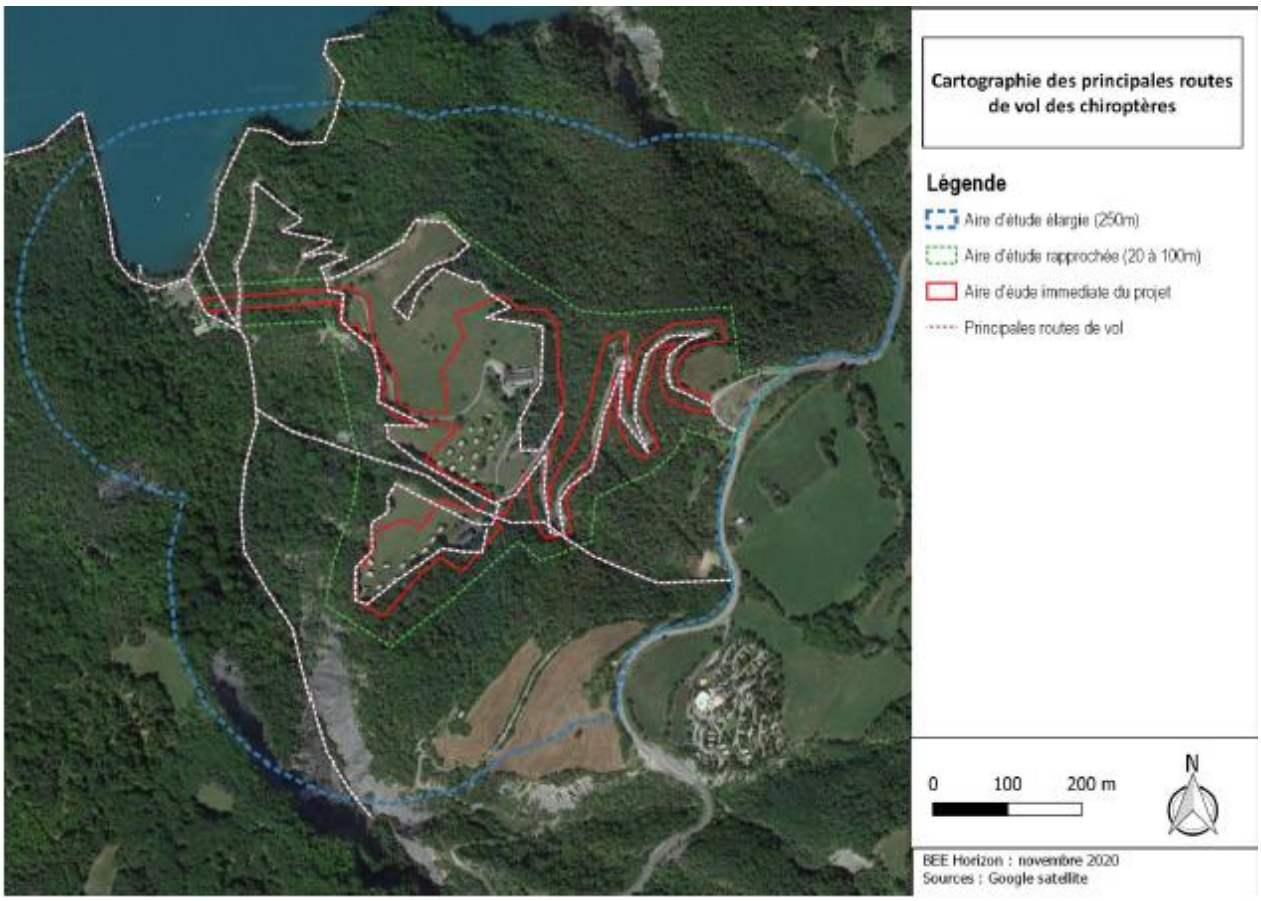
Photo du bâtiment Le Foreston abritant la colonie de Petits rhinolophes

Enfin, les cavités naturelles, des falaises offrant des anfractuosités potentiellement utilisées par certaines espèces de chiroptères sont présentes non loin de la zone d'étude (lieu-dit Serre l'Eyglier, station de Réallon, sous le roc d'Embrun). Ces gîtes rupestres sont également tout à fait propices au Vespère de Savi et au Molosse de Cestoni.

Cartographie des arbres gites potentiels

Analyse de l'offre en continuités écologiques

L'axe de déplacement majeur du secteur est formé par le lac de Serre-Ponçon, et plus particulièrement ses berges. Une continuité forestière est également présente, sans discontinuités de Port St Pierre aux Eygoires (le site d'étude se situant au coeur de ce secteur), et venant buter sur la D954. Cet axe routier est le seul véritable élément fragmentant le bloc forestier entourant le Morgon. A l'échelle du site d'étude, les axes de déplacements sont formés par les lisières et par la continuité forestière précédemment citée.



Cartographie des principales routes de vol des chauves-souris

Pointage des arbres favorables aux chiroptères

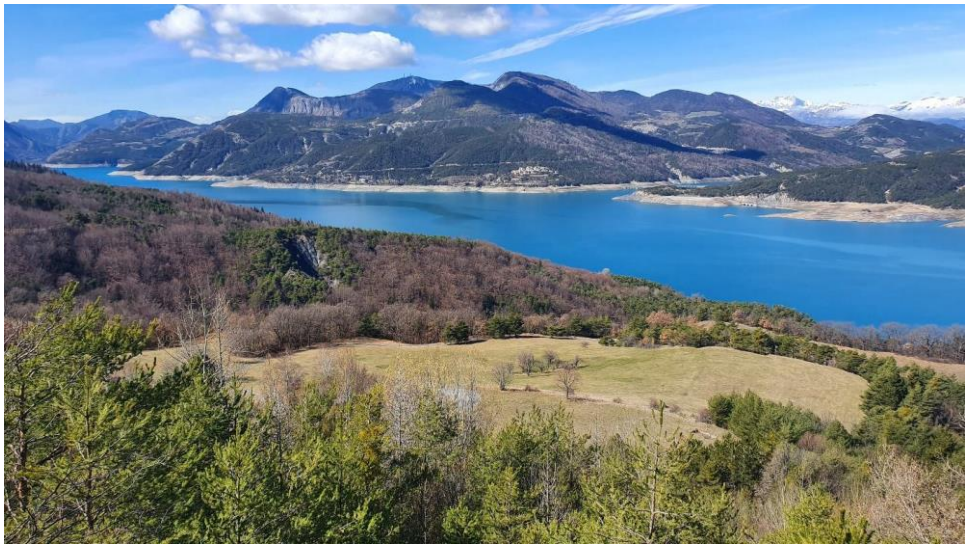
Analyse de l'offre en territoires de chasse

Les territoires de chasse en présence sont principalement constitués des entités suivantes :

- Le lac de Serre-Ponçon,
- Des zones ouvertes de prairie,
- Des zones forestières mixtes avec leurs lisières associées,
- Un ruisseau forestier.

Les facteurs attractifs pour la chasse sont nombreux : la présence de zones humides, de lisières, l'absence de pollution lumineuse, la quasi-absence de dérangement (un restaurant de plage est ouvert en été et accueil du public jusqu'à 23h environ), l'absence de pesticides dans les prairies, l'absence de coupes d'arbres.

Les terrains de chasse sont plutôt diversifiés et surtout bien à très bien conservés.



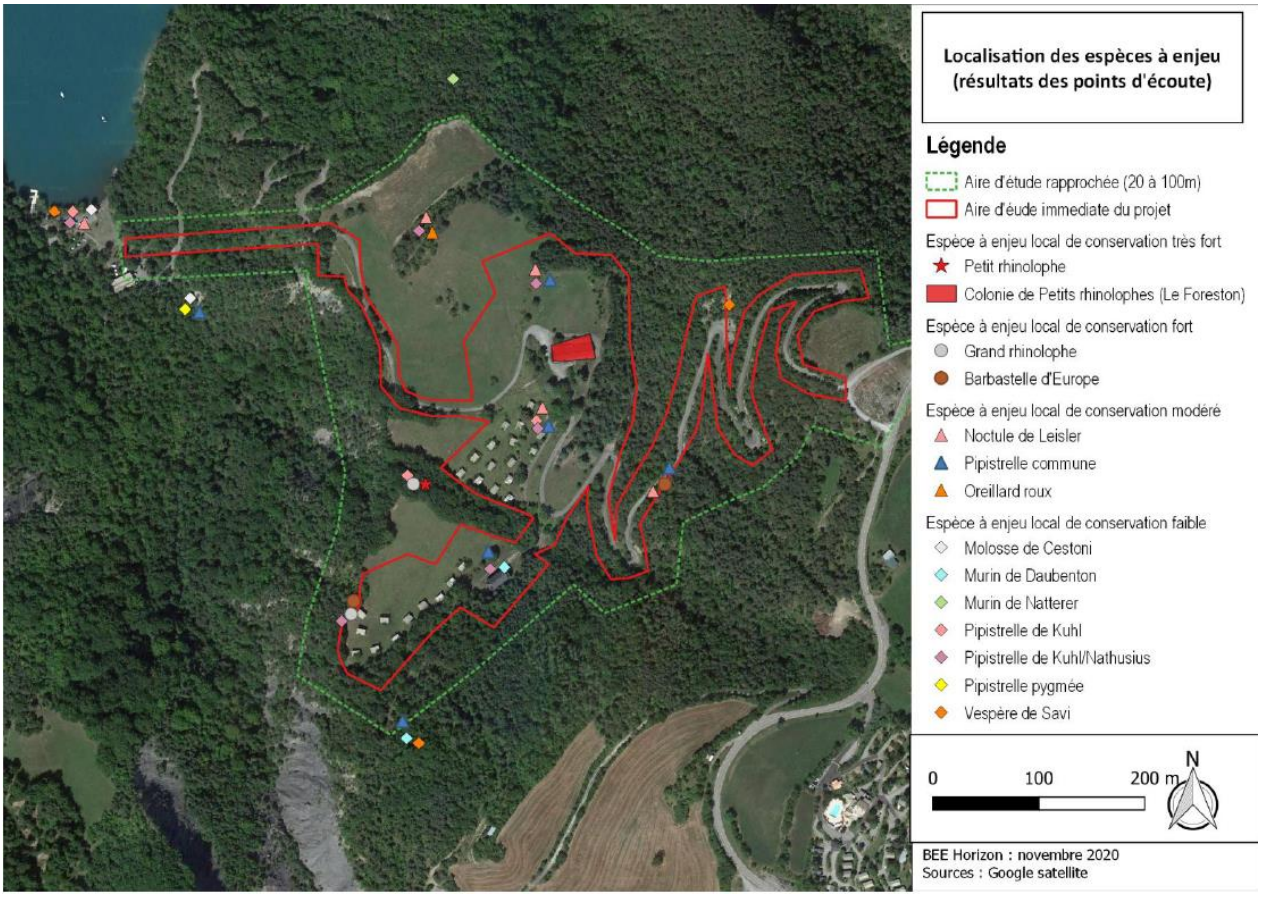
Habitats du site d'étude

L'inventaire réalisé montre que la zone d'étude accueille 12 espèces (soit 48% de la richesse spécifique connue dans un rayon de 10 km).
Lors de l'état initial de 2012 réalisé par Eco-Med, 8 espèces avaient été avérées. Parmi celles-ci, le Minioptère de Schreibers, le Petit murin et l'Oreillard gris n'ont pas été recontactés en 2020.
Les espèces les plus communes sont le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe sont présents en été et en automne. L'ensemble des autres espèces n'a été contacté que durant une seule saison.

Les points d'écoute suivants ont été particulièrement attractifs pour certaines espèces (plus de 30 contacts/h), durant au moins une saison :

Point	Habitat principal	Espèces concernées	Saison
1	Zone ouverte	Murin de Daubenton	Printemps
2	Zone ouverte	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Eté
3	Zone ouverte	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Printemps
4	Lac de Serre Ponçon	Pipistrelle de Kuhl	Printemps
8	Ruisseau forestier	Pipistrelle de Kuhl et Grand rhinolophe	Printemps / Automne
12	Forêt de feuillus	Pipistrelle commune	Automne

La présence importante de Grands rhinolophes le long du ruisseau forestier est remarquable. Cette espèce a déjà été observée dans le gîte du Foreston, au sein des Petits rhinolophes mais de façon anecdotique.



Localisation des espèces chiroptérologiques issues des points d'écoute

Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée (avec près de 50% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire. Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petits rhinolophes (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.

<u>Résultats du suivi de la colonie de petits rhinolophes</u>
Synthèse des données recueillies durant le suivi du Foreston (du 17 Mars 2020 au 2 Avril 2021) :

Date d'arrivée de la colonie	17 mars 2020 avec l'observation de 8 Petits rhinolophes en léthargie peu profonde (la température est de 10°C dans le gîte). A noter que l'arrivée peut avoir lieu avant, à la faveur d'un fort redoux (4 individus observés fin février 2021)
Date de départ de la colonie	Au 3 novembre 2020, 17 Petits rhinolophes utilisent encore le gîte (la température y est alors de 15°C). Au 18 novembre, seuls 2 individus sont observés en léthargie. Au 25 novembre, plus aucun individu n'est présent. Aucune hibernation de Petit rhinolophe n'a lieu dans ce gîte.
Evolution des effectifs	Du 17 mars au 17 avril, moins de 10 individus sont observés au gîte. A partir du 17 avril, la colonie commence à arriver et à s'installer.

	A partir du 6 mai, les individus présents au gîte n'entrent plus en léthargie, et l'ensemble de la colonie peut être observée en sortie de gîte. Les effectifs varient sur un laps de temps court (exemple : 78 individus en sortie de gîte le 9 juin contre 46 individus le 14 juin). Le 30 juin un maximum de 130 individus est compté : 110 femelles ainsi que 20 jeunes en simultané. Le 11 juillet, 25 jeunes sont observés dont 1/3 sont volants. Le 4 août les deux derniers jeunes sont observés. Le 12 aout, 131 individus sont comptés (femelles ainsi que les jeunes volants). A partir du 13 octobre, les effectifs baissent, il ne reste que 20 individus au gîte et certains sont en léthargie peu profonde. Lors du dernier passage, le 3 novembre, 17 Petits rhinolophes étaient encore au gîte (dont 14 en léthargie peu profonde).
Date de mise-bas	Fin juin, à priori dans un autre gîte puis retour des femelles avec leurs jeunes au Foreston
Effectif de jeunes	Maximum observé : 25 jeunes en simultané
Localisation des individus dans le gîte	La pièce la plus utilisée est la n°1. Il s'agit de la pièce la plus sombre (aucune fenêtre, ni lumière directe) et la plus chaude (en moyenne 1°C de plus que dans le reste du gîte). C'est dans cette pièce que les rassemblements sont les plus importants, comme les tas de guano le laissaient deviner (observation maximale de 65 adultes le 31 juillet et de 22 jeunes le 12 juillet). La pièce n° 3 est également utilisée, dans une moindre mesure. Au maximum 18 adultes y ont été observés entre le 25 et 28 juillet. Des jeunes y sont également présents, avec un maximum de 6 jeunes le 26 juillet. Et dans le reste du gîte, des individus isolés peuvent être trouvés mais aucun tas de guano ne laisse penser à une concentration importante.
Caractéristiques thermiques du gîte	Le Petit rhinolophe recherche les caractéristiques suivantes dans un gîte d'estivage : - Une absence de courant d'air - Une température entre 23°C et 27°C Dans le gîte du Foreston, il n'y a pas de courant d'air et en termes de température, durant ce suivi, les 23°C à 27°C ont été atteint à partir de début mai et jusqu'à mi-septembre. De début avril à début mai, les températures sont comprises entre 13°C et 19°C. Puis de mi-septembre à début novembre elles sont globalement entre 10°C et 18°C. En hiver (décembre à mars), les températures varient mais restent en dessous de 10°C.
Colonie satellite	La variation assez importante des effectifs d'une sortie de gîte à l'autre, ainsi que le retour des femelles avec leurs jeunes après 8 jours d'absence laisse penser que la colonie utilise un autre gîte. D'après la bibliographie, celui-ci pourrait se situer dans un rayon de quelques kilomètres (sachant qu'il apparait peu probable que les Petits rhinolophes traversent le lac de Serre-Ponçon). Les investigations menées durant l'hiver 2020 ont permis de découvrir un réseau de gîtes à Petits rhinolophes dans un rayon de 3,5 km. Il est difficile de déterminer si un ou plusieurs de ces gites sont des satellites au Foreston. Un suivi des sorties de gites simultané (tel qu'envisagé) est compliqué à mettre en place, compte-tenu du nombre de gites trouvés dans les environs. Seule une opération de télémétrie pourrait vérifier l'hypothèse d'échange d'individus entre les gîtes et de fonctionnement en méta-population. Cette opération, délicate car perturbatrice, n'est pas envisagée pour l'instant.

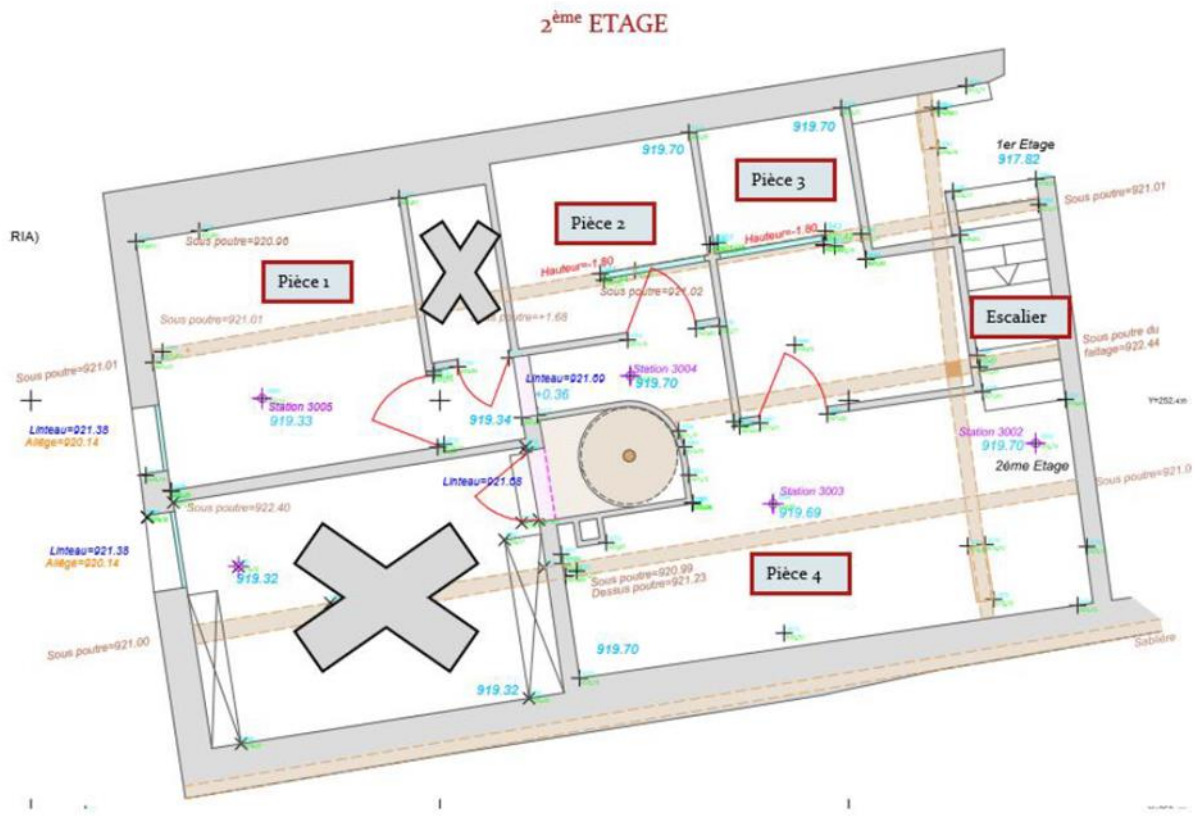


Illustration : Seules les pièces <u>non</u> munies d'une croix restent accessibles aux chauves-souris.

Répartition horaire de l'activité selon les mois de l'année :

Période	Mois	Répartition de l'activité dans le Foreston
Hibernation	Janvier	Activité quasi nulle
	Février	Pic d'activité à 19h puis activité importante jusqu'à minuit. Activité de type "visite de gîte, échange d'informations"
Transit	Mars	De 19h à 23h activité importante Activité de type "visite de gîte, échange d'informations"
	Avril	Pic d'activité à minuit puis à 3h. Activité globalement importante de 22h à 6h Activité de type "visite de gîte, échange d'informations"
Estivage/mise-bas	Mai	Pic d'activité à 20h puis creux. Ensuite, activité importante de 22h à 5h Activité de type "installation de la colonie avec départ en chasse"
	Juin	Activité importante de 21h à 5h
	Juillet	Creux en début de nuit, puis activité importante de 22h à 23h ; puis de 3h à 4h Activité de type "nurserie, avec retour des mères pour allaiter les jeunes"
	Août	Pic activité de minuit à 2h
Transit/swarming	Septembre	Pic d'activité à 19h, puis creux. S'ensuit une activité importante de 23h à minuit, puis 5h - 6h Activité de type "Départ en chasse de la colonie avec plusieurs phases de chasse"
	Octobre	Pic d'activité entre 18h et 19h puis baisse
	Novembre	Pic d'activité à 18h, puis 20h et baisse
Hibernation	Décembre	Activité quasi nulle

Zoom sur la mise-bas

Du 17 au 24 Juin, la colonie est quasiment absente de la pièce n°1. Le 17 au soir une observation en sortie de gîte a eu lieu avec 58 individus comptés. Une vérification du gîte a également été réalisée, rapidement et sans observation d'individu. De fait, l'hypothèse du dérangement est écartée. Etant donné que le Petit rhinolophe est une espèce recherchant les gîtes chauds pour la mise-bas et que la pièce n°1 est la plus chaude du bâtiment, il apparait peu probable que la colonie se soit déplacée dans une autre pièce. L'hypothèse la plus vraisemblable est le report de la colonie sur un autre gîte, plus chaud. Le graphique des conditions météo montre une baisse des températures à 15°C la journée du 17 Juin.

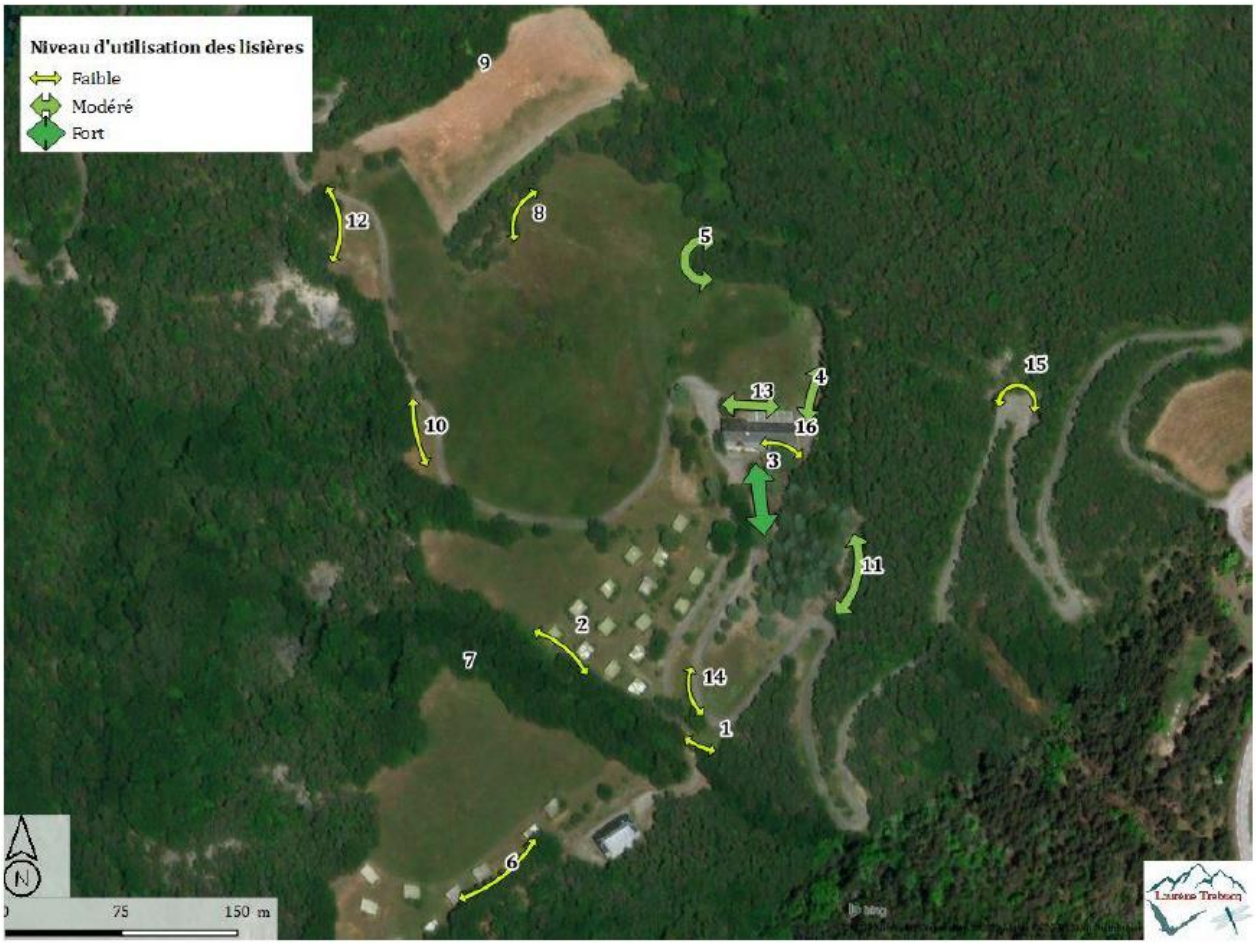
Le 25 Juin, la colonie est de retour, et jusqu'à 6 jeunes peuvent être observés sur une même photo. Les femelles sont donc allées mettre bas dans un gîte probablement plus chaud. Le 25 Juin, la température extérieure est de 29°C.

L'analyse de la bibliographique montre que le Petit rhinolophe est une espèce thermiquement exigeante, fidèle à ses gîtes mais pouvant en exploiter plusieurs durant la période d'estivage. Des relations et échanges d'individus entre colonies proches ont été notés, montrant un fonctionnement en métapopulation (réseau de gîtes avec colonies interconnectées). Ces colonies satellites correspondent à des colonies suffisamment proches mais avec des conditions de températures différentes : elles permettent notamment aux femelles gestantes de réguler plus facilement leur température selon les conditions climatiques.

Enfin, des enregistreurs passifs (SM4) ont été positionnés sur la plupart des lisières du site d'étude afin de connaitre les axes de déplacements privilégiés de la colonie.

La carte présentée ci-dessous est une compilation de tous les résultats obtenus depuis le début de l'étude des corridors de déplacements (en juin 2020).

Il apparait clairement que la plupart des lisières sont utilisées, et plus particulièrement celles autour du gîte (points 13, 4, 5 et 11). L'axe de sortie de gîte privilégié semble être plein sud (point n°3).



Utilisation des lisières par les Petits rhinolophes – compilation des données du 08/06, 14/06, 30/06 et 04/09

Pour résumer, le secteur est favorable à la présence de Petits rhinolophes avec un élevage plutôt extensif, des corridors marqués et plutôt bien préservés, et probablement un micro climat favorable à cette espèce thermophile grâce à la présence du lac de Serre-Ponçon. Ainsi, 16 colonies de Petits rhinolophes sont connues dans un rayon de 11 km autour de la zone d'étude.
Il apparait que la colonie du Foreston est la colonie de mise-bas la plus importante connue en termes d'effectif dans le secteur (avec un maximum de 110 femelles et 25 jeunes). Elle est donc d'une grande importance, avec un fort enjeu de conservation associé.

Enjeux de conservation :

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Pipistrelle de Kuhl	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable sauf méditerranéen où défavorable	Faible	Activité importante uniquement au printemps - recherche active et cris sociaux Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Pipistrelle commune	PN / LRN : NT EnjR : faible	Défavorable sauf alpin où favorable	Modéré	Activité modérée tout au long de l'année - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Modéré
Pipistrelle pygmée	PN / LRN : LC EnjR : modéré	Défavorable continental et méditerranéen - inconnu ailleurs	Faible	Activité assez faible, uniquement en été - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Vespère de Savi	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Modéré	Activité faible, uniquement en automne - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : espèce peu présente et uniquement en transit	Faible
Noctule de Leisler	PN / LRN : NT EnjR : modéré	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Fort	Activité assez faible, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Barbastelle d'Europe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : très fort	Favorable - sauf continental et méditerranéen où défavorable	Fort	Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Fort
Murin de Daubenton	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Faible	Activité assez élevée, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Murin de Natterer	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin + atlantique - défavorable continental + méditerranéen	Faible	Activité assez élevée, uniquement en automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Oreillard roux	PN / LRN : LC EnjR : modéré	Favorable alpin + continental - inconnu atlantique - régression méditerranéen	Faible	Activité modérée, uniquement en été - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré
Petit rhinolophe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : fort	Défavorable	Fort	Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	**Très fort**
Grand rhinolophe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : fort	Défavorable	Fort	Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit	Fort

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
				Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	
Molosse de Cestoni	PN / LRN : NT EnjR : fort	Défavorable alpin + méditerranéen - inconnu continental - favorable atlantique	Fort	Activité faible, uniquement en automne - transit Absence de gîtes potentiels sur la zone d'étude. Gites potentiels dans le secteur du Morgon. Pondération : espèce de haut vol, peu présente et uniquement en transit sur le site	Faible

PN : Protection Nationale ; DH2 : Directive Habitat annexe 2 ; EnjR : Enjeu Régional de Conservation ; LRN : Liste Rouge Nationale EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes)

Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré à fort
Type d'activité sur le site : recherche active
Représentativité sur le site : espèce localisée (2 points d'écoute positifs sur 12)
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.

Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : assez faible
Type d'activité sur le site : recherche active et transit
Représentativité sur le site : espèce présente surtout en zone ouverte, bien répartie sur le site (5 points d'écoute positifs sur 12)
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.

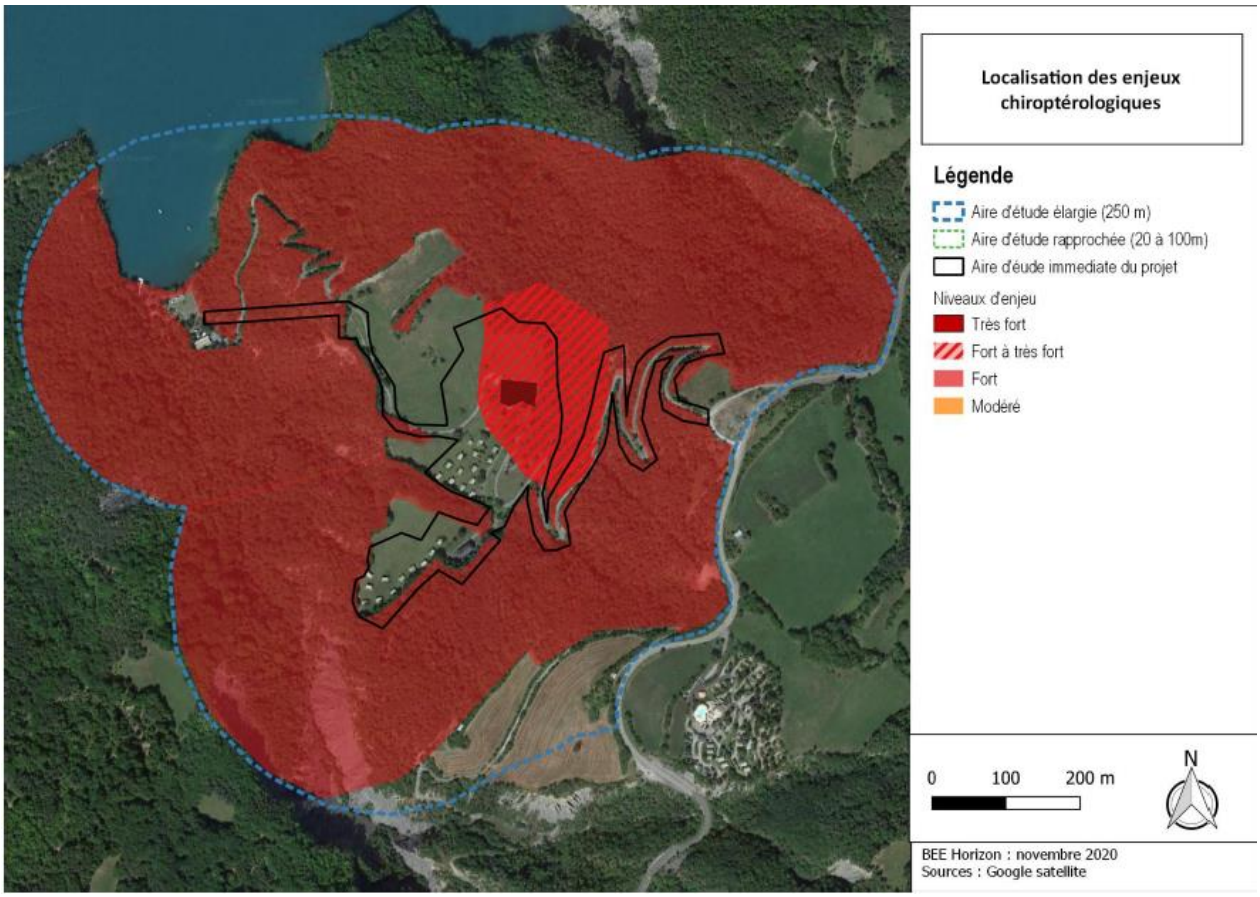
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré
Type d'activité sur le site : recherche active
Représentativité sur le site : espèce présente surtout en zone ouvertes, bien répartie sur le site (6 points d'écoute positifs sur 12)
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.

Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré
Type d'activité sur le site : transit et recherche active
Représentativité sur le site : espèce surtout présente dans la moitié est du site d'étude, le long des lisières et en forêt.
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : présence d'un gîte de mise-bas d'importance sur le site d'étude et 16 autres gîtes sont connus dans un rayon de 11 km.

Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : assez élevé
Type d'activité sur le site : transit et recherche active

Représentativité sur le site : espèce localisée plutôt au sud-ouest du site (2 points d'écoute positifs sur 12)
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km).

Oreillard roux (Plecotus auritus) - Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré
Type d'activité sur le site : transit
Représentativité sur le site : espèce très localisée, contactée dans un bouquet d'arbres isolés en zone ouverte (1 point d'écoute positif sur 12).
Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.



Cartographie des enjeux chiroptérologiques

➔ *Synthèse des enjeux écologiques sectorisés*

✱ Enjeux très forts

Le secteur qui renferme le plus d'enjeux n'est autre que le bâtiment du Foreston qui accueille une colonie de Petits rhinolophes correspondant à la colonie de mise-bas la plus importante connue en termes d'effectif dans le secteur (avec un maximum de 110 femelles et 25 jeunes).
Par conséquent, les abords immédiats du bâtiment sont classés fort à très fort.

✱ Enjeux forts

Les boisements de l'aire d'étude et leurs lisières présentent un enjeu fort principalement pour les chiroptères. En effet, ces derniers constituent des zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. On y note également la présence de plusieurs arbres gites à fort intérêt.

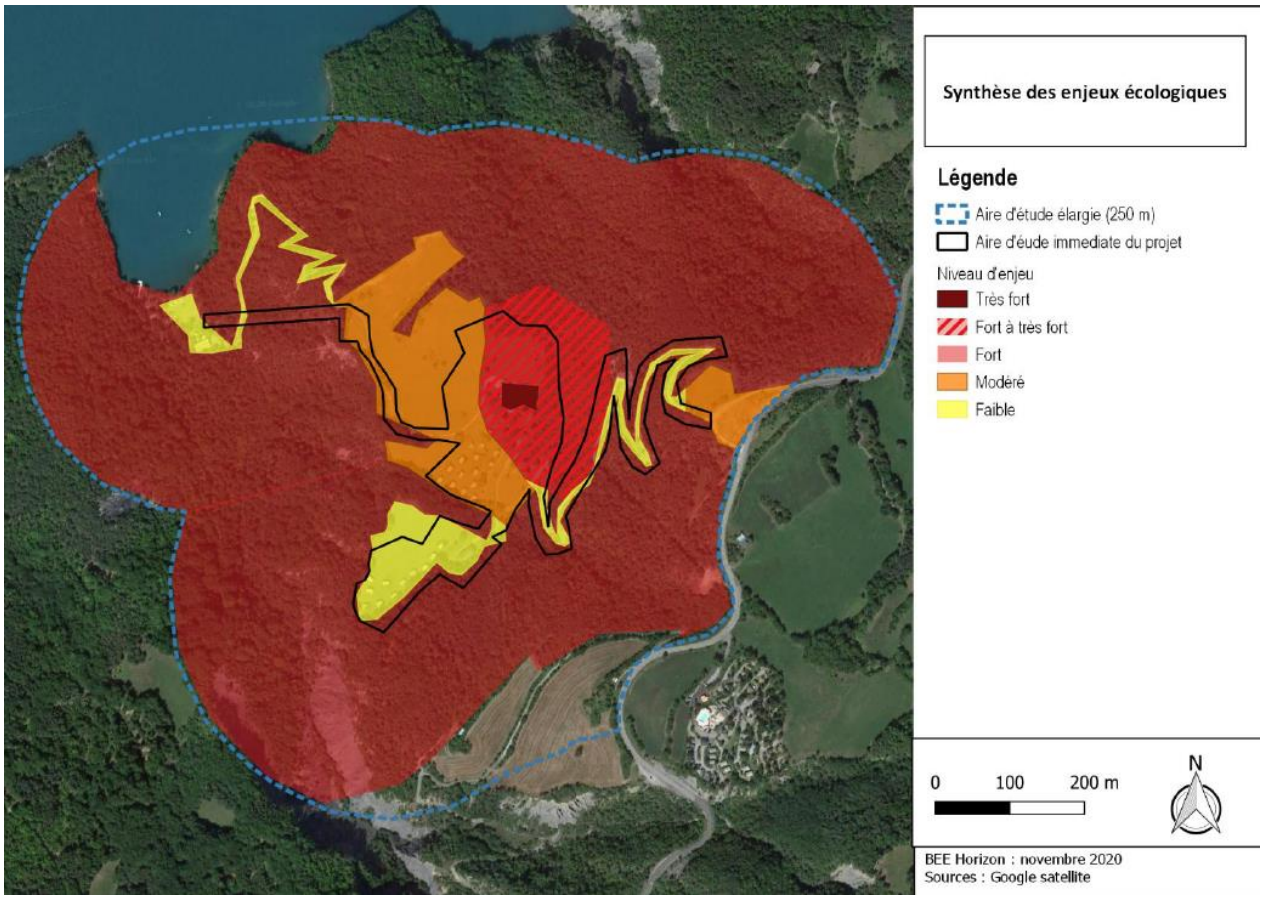
Ces boisements présentent également un intérêt pour les oiseaux (Chouette de Tengmalm et le Pic noir), les insectes (Isabelle de France, Laineuse du Prunellier) et les reptiles (Couleuvre verte et jaune).

✱ **Enjeux modérés**

Les milieux ouverts représentés par les pelouses calcicoles ou encore les végétations détritiques constituent des habitats de diverses espèces de moindre enjeu : Gagée des champs, Coronelle girondine, Alouette lulu et sont moins fréquentés par les chiroptères.

✱ **Enjeux faibles**

Quelques secteurs à enjeu faible sont recensés au sein de l'aire d'étude et correspondent aux habitats les plus anthropisés (routes et chemins ou encore bâti sans potentialité de gite).



Cartographie de synthèse des enjeux écologiques

➜ ***Conclusion***

✱ **Flore et habitats naturels**

Les principaux habitats présents sont majoritairement des **zones déjà anthropisées**, des pelouses à Brome érigé ainsi que des pinèdes à Pin sylvestre. Ce sont des habitats **d'enjeux modérés à très faibles**

A noter la présence de plantations de Cyprès et Pins noirs (espèces exotiques) ou d'Epicéas et Mélèzes, le tout en boisement dense, **sans enjeu**.

Au niveau de la flore patrimoniale, la Gagée des champs (protégée) est présente sur le secteur d'étude et a fait l'objet d'un inventaire détaillé. C'est la principale contrainte du secteur d'étude.

Aucune autre espèce patrimoniale n'a été observée.

✱ Avifaune

L'avifaune est principalement composée d'espèces typiques des vieilles forêts de montagne, qui se concentre dans des fonds de vallon relativement préservés car laissés en libre évolution.
Cependant, l'altitude du site d'étude est un peu basse pour que s'exprime pleinement tout ce cortège, ce qui peut expliquer la présence seulement occasionnelle de la **Chouette de Tengmalm** ou l'absence probable de la **Gélinotte des bois**.
L'avifaune est aussi composée d'espèces typiques des paysages ruraux de moyenne montagne, comme par exemple le **Milan royal**. Inversement, l'altitude est un peu trop élevée pour que ce cortège, ce qui peut expliquer la fréquentation seulement irrégulière du **Milan noir** ou du **Circaète Jean-le-Blanc** par exemple.
Outre la qualité de ses habitats forestiers, la tranquillité du site est actuellement un atout pour la préservation de l'avifaune, à l'exception de la saison touristique qui est synonyme de fréquentation.
Enfin, l'**Alouette lulu** est possible dans les prairies ouvertes. Observée en 2011, seuls 2 "chanteurs" ont été observés en Mars 2020 sans qu'une installation n'ait pu être confirmée au printemps. Il s'agit d'une espèce courante sur la région et peu sensible au dérangement.

✱ Herpétofaune - Batracofaune

Concernant les amphibiens **aucune zone de reproduction favorable** n'a été avérée au sein de la zone d'emprise des travaux. La zone d'étude et d'emprise présente des zones essentiellement pour la phase terrestre (transit, chasse et abris). Cette configuration montre un intérêt pour ce compartiment assez faible. Pour les reptiles, les zones de lisières en mosaïques avec de la prairie montre des corridors d'habitats favorables et leur maintien et amélioration (conservation et renforcement des lisières) est la principale contrainte.

✱ Entomofaune

Concernant l'entomofaune, les inventaires menés en 2020 ont mis en évidence une espèce protégée à enjeu fort, l'Isabelle de France. La préservation de son habitat d'espèce, les pinèdes à Pins sylvestres, est donc primordiale. Par ailleurs, la présence de la Laineuse du prunellier, espèce protégée à enjeu modéré, qui a été avérée en 2011 n'a pas été confirmée en 2020. L'espèce demeure toutefois potentiellement présente aux niveaux des lisières et bosquets à prunelliers et aubépines du périmètre d'étude.

✱ Chiroptères

Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée (avec près de 50% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire.
Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petit rhinolophe (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.
C'est l'enjeu écologique le plus important du site qui nécessite une attention spécifique.

3. Le milieu humain

■ Contexte socio-économique

➜ *Démographie et évolution de la population*

La Commune du **Sauze du Lac** compte 146 habitants au recensement INSEE de 2017, ce qui représente 20% d'augmentation en 10 ans (+2%/an), population majoritairement répartie au Village.
La commune connait donc une bonne dynamique démographique essentiellement dû à un solde migratoire. La commune accuse un indice de vieillesse de 131 en 2017 alors qu'il n'était que de 85 en 2007. Ce qui signifie un vieillissement de la population.

POP T1 - Population en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population	72	68	55	72	87	122	139	146
Densité moyenne (hab/km²)	8,5	8,0	6,5	8,5	10,2	14,4	16,4	17,2

(*) 1967 et 1974 pour les DOM
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

Le projet viendra renforcer la démographie communale notamment avec une prévision supposée d'une vingtaine de personnes à l'année.

➽ **Enjeu fort**

➜ *Habitat*

L'habitat est pour l'essentiel situé au Village. Quelques habitations diffuses existent dans le secteur de Grison.
Etant commune touristique, les résidences secondaires et logements occasionnels sont majoritaires, notamment avec l'habitat de Port Saint-Pierre.
Les résidences principales ont comme les résidences secondaires et logements occasionnels ont augmenté de 8,2 % en 10 ans.

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	**55**	**41**	**47**	**54**	**129**	**170**	**174**	**184**
Résidences principales	20	22	20	26	39	52	59	67
Résidences secondaires et logements occasionnels	30	9	21	28	82	111	108	115
Logements vacants	5	10	6	0	8	7	7	3

(*) 1967 et 1974 pour les DOM
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

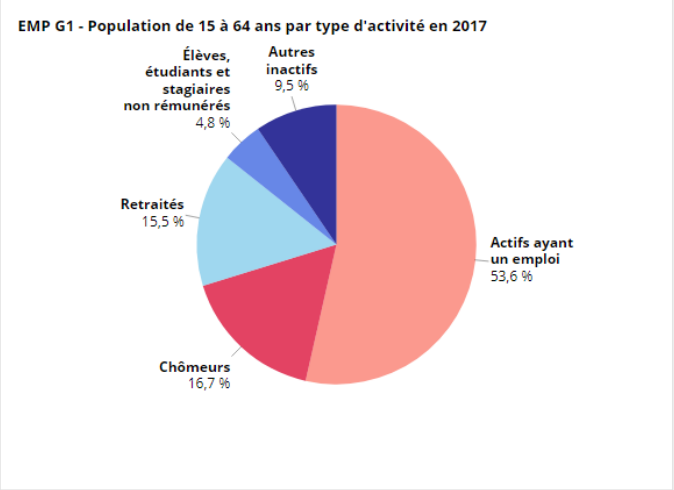
Le projet viendra renforcer le côté touristique de la commune.

➽ **Enjeu fort**

➜ *Activités économiques*

Au-delà d'une activité agricole bien présente et dynamique, la Commune du **Sauze du Lac** compte quelques entreprises de services (Aménagements paysagers, travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment, vente à domicile, locations de biens immobiliers), des entreprises de commerces de détail et des entreprises liées à l'activité touristique (restauration, activités récréatives et de loisirs).

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2017



Source : Insee, RP2017 exploitation principale, géographie au 01/01/2020.

53,6% de la population est un actif ayant un emploi.
Le projet viendra renforcer l'attractivité de la commune.

➽ **Enjeu fort**

➜ *Activités agricoles*

L'activité agricole est la principale source d'activités avec 8 exploitations au recensement de 2010 et une Surface Agricole Utile (SAU) de 196 ha soit 23% de la surface du territoire communal.
Le fichier des entreprises au 1er Janvier 2021 dénombrait 4 élevages (ovins, caprins et bovins), 1 exploitation céréalière, 1 exploitation mixte (culture et élevage) et 2 exploitations en maraichage.

Le projet étant en partie situé sur une friche touristique, et réduit à son emprise, le terrain ne fait actuellement pas l'objet d'un bail mais reste entretenu par fauchage.

➽ **Enjeu faible**

➜ *Activités forestières*

Sans objet dans la mesure où le terrain concerné n'empiète pas sur des secteurs boisés. Seules des lisières pourront faire l'objet de défrichement afin d'y implanter les équipements.

Le projet n'aura pas d'impact sur les activités et la gestion forestière.

➽ **Enjeu très faible**

➜ *Tourisme et loisirs*

En matière touristique, la commune compte un camping 3* (La Palatrière) d'une capacité de 52 emplacements situé en amont du projet et de la route départementale.
Aucun hôtel ou hébergement collectif type résidence de vacances, auberge de jeunesse, n'est recensé. La part des résidences secondaires, pouvant être louées également en meublés de tourisme, est importante : 115 logements sont déclarés en résidences secondaires en 2017, soit 62% du parc de logement communal.

➽ **Enjeu faible**

Contexte paysager et patrimonial

La zone considérée est implantée au niveau du lieu-dit "Coste Bayle", un peu plus de 4 km au Nord du village du Sauze du Lac.
La zone, une fois modifiée ne représentera que 7,9 ha contre 15,3 ha dans le projet initial.

L'impact paysager de cette zone à urbaniser (AUt) sera par conséquent réduit. La redéfinition de celle-ci accuse de fait une réduction de la surface de plancher à construire ainsi qu'une réduction des emprises au sol des bâtiments et des équipements collectifs (parkings, etc.).

➜ *Le grand paysage*

La commune du Sauze du Lac (Hautes-Alpes) appartient aujourd'hui au grand paysage du lac de Serre-Ponçon apparu avec la mise en eau du barrage en 1960. Comme souvent en matière de paysage, il ne s'agit pas d'un espace naturel mais d'une "invention" assez récente (lac artificiel). Avec le lac, le paysage des communes riveraines des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence est en quelque sorte "mis en scène" par celui-ci (couleur du plan d'eau, lumière, effet de miroir, etc.).

La commune du Sauze est située à la charnière des deux départements sud alpins, à hauteur de la confluence de l'Ubaye et de la Durance. La partie inondée couvre un tiers de la surface communale soit environ 375 ha. La présence d'infrastructures touristiques et de déplacement sur la commune (principalement la RD 954, route panoramique du "tour du lac" reliant Savines-Le-Lac au Lauzet-Ubaye) atteste de sa fréquentation.

En matière d'exposition, l'importance du relief module considérablement les perceptions visuelles depuis le lac (berges abruptes) comme depuis la rive opposée et l'étendue du lac en longueur (15 km d'Est en Ouest pour la branche principale et plus de 7 km pour la branche ubayenne) les conditionne fortement.

Le couvert végétal, très important sur le versant ubac de la Durance (boisements de conifères et feuillus) a également un effet notable sur les perceptions lointaines et rapprochées (effet de masque).

Aperçu depuis la route du col Lebraut ou RD 3, reliant Chorges à Rousset à hauteur du Belvédère du Muséoscope du Lac

Le territoire de Serre-Ponçon a fait l'objet de plusieurs analyses paysagères récentes. Bien que non directement "opposables", elles constituent des approches partagées, souvent complémentaires, de la question paysagère (Atlas départementaux des paysages des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence, Plan de Paysage de Serre-Ponçon).

➜ *L'unité paysagère des "vallées du Lac de Serre-Ponçon" (05)*

L'Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes inclut le territoire communal du Sauze-du-Lac dans l'unité paysagère des ***vallées du Lac de Serre-Ponçon***. Cette unité s'organise autour du lac et comprend ses versants adret et ubac :

- *Au Nord, ligne de crête du Piolit jusqu'aux aiguilles de Chabrières, puis du Mont Guillaume à la tête de l'Hivernet,*
- *Au Sud, ligne de crête du Sauze du Lac jusqu'au Morgon puis limite haute du piémont, limitant les hautes vallées,*
- *A l'Ouest, l'unité pourrait être limitée par le torrent des Moulettes (Chorges) pour n'intégrer que le versant orienté vers le lac. La vallée de Chorges constitue presque une unité particulière, qui se poursuit vers Gap, compte tenu de son orientation et de son isolement visuel par rapport au lac,*
- *A l'Est, le torrent de Ste-Marthe (Embrun) puis le torrent des Vachères (Baratier-St-Sauveur).*

Installé dans une vallée majeure des Hautes Alpes, celle de la Durance, le lac de Serre-Ponçon s'impose à cette unité paysagère : il est l'élément phare, central, emblématique tant il façonne les paysages. Cela en fait une unité paysagère exceptionnelle partagée entre paysage lacustre et espace montagnard : c'est un peu la mer à la montagne ...
Avec la construction du barrage de 1955 à 1960, à des fins de production d'électricité hydraulique, l'unité paysagère a vécu une véritable mutation paysagère. L'exploitation du lac de barrage, soumise aux besoins énergétiques comme aux aléas climatiques, conduit à des phénomènes de marnage saisonniers qui affectent fortement le paysage perçu et vécu. Ces transformations sont à l'origine de berges en perpétuelle mutation qui, lors des plus basses eaux, laissent apparaître un paysage "stérile" en forte opposition avec la limite haute "vivante". Un caractère fort de cette Unité Paysagère est sa temporalité : le paysage varie selon les saisons, en résonnance avec l'activité du barrage hydroélectrique.
De part et d'autre de ce lac artificiel, s'opposent une rive gauche, à l'ubac, uniformément boisée et une rive droite à l'adret présentant une mosaïque de paysages encore ouverts par l'activité agricole.

Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes (ADP 05), 2016

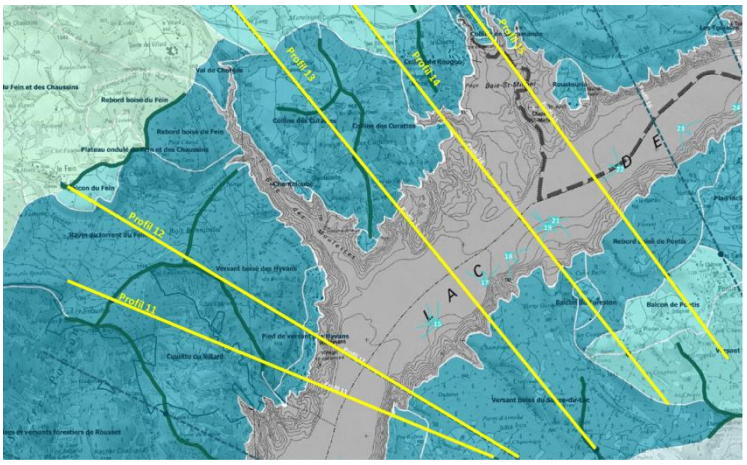
Le Plan Paysage de Serre-Ponçon élaboré en 2016 par le SMADESEP établit un constat à la fois semblable et complémentaire de celui de l'Atlas départemental concernant l'état initial du paysage :

(..) Le lac, élément paysager majeur qui attire incontestablement les regards, contribue à la qualité des paysages par sa couleur qui enrichit le paysage et ses perceptions, le plan reposant et apaisant qu'il dessine, la mise en scène (par contraste et effet miroir) des paysages de montagne. L'écrin paysager du lac, constitué par les espaces cernant le lac jusqu'aux premières lignes de crête ou ruptures de pente, présente un caractère "sauvage" marqué par de fortes pentes boisées découpées par des affleurements rocheux et marneux. Quand la pente s'adoucit, les espaces sont cultivés ou entretenus et constituent de petites unités paysagères rurales patrimoniales très qualitatives qui attirent les regards (par effet de contraste avec les pentes boisées) et contribuent à l'identité paysagère des bords de lac.

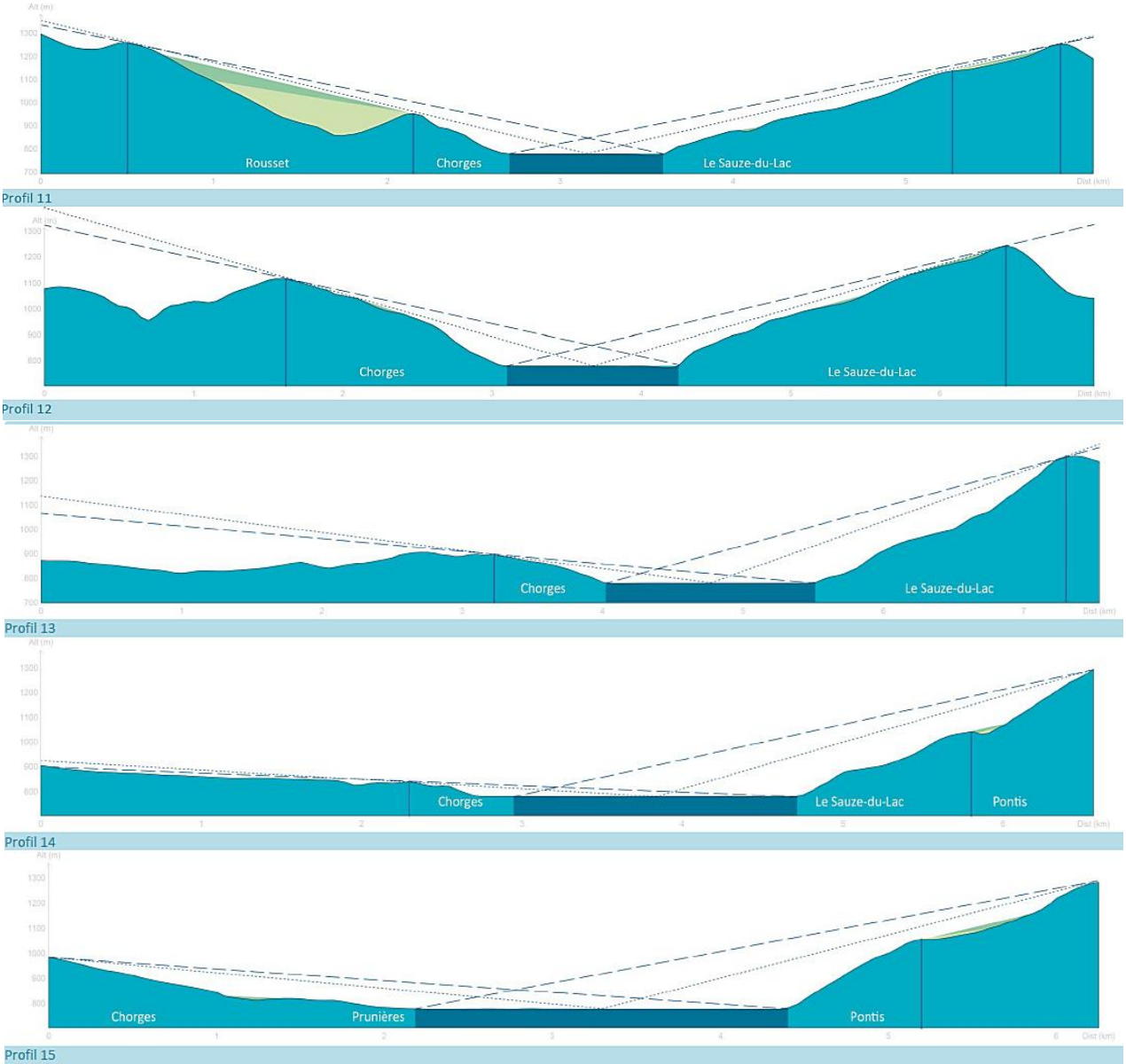
Sources : Plan Paysage de Serre-Ponçon – SMADESEP, 2016

➜ *Géomorphologie et occupation de l'espace*

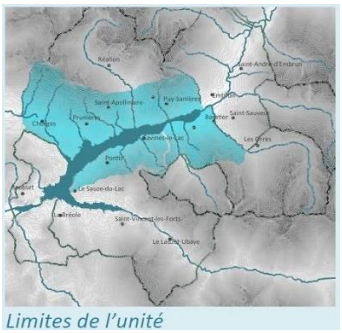
Située à la confluence de l'Ubaye et de la Durance, une partie de la commune du Sauze du Lac, au Nord, se trouve exposée en ubac (de la Durance) tandis que l'autre partie, le Sud, présente plutôt une exposition en adret car situé en rive droite de l'Ubaye laquelle dessine une vallée orientée Sud-Est - Nord-Ouest.



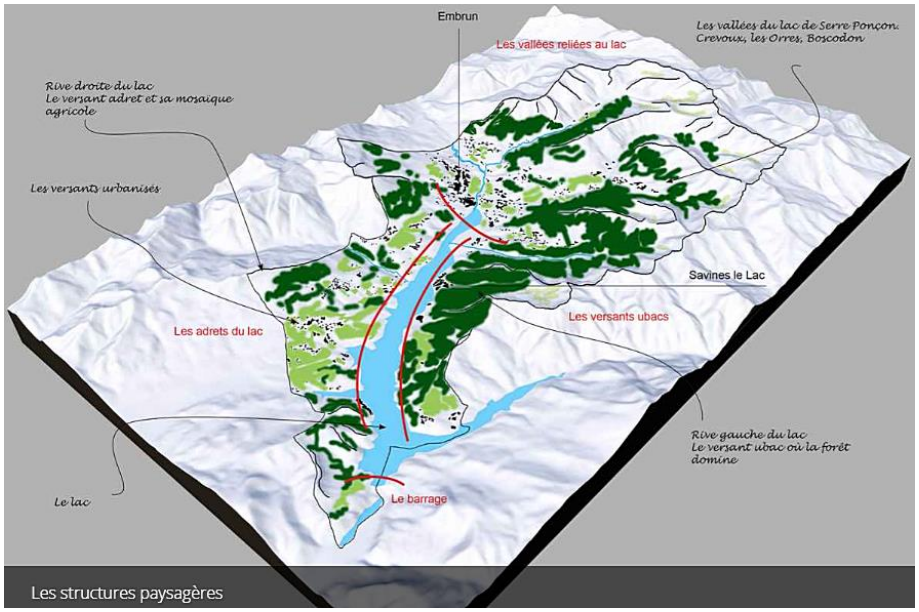
Le territoire communal couvre une superficie de 1.224 hectares dont près d'un tiers est occupé par la retenue de Serre-Ponçon :
- Lac : 375 hectares soit 30,6 % du territoire communal,
- Agriculture : 306 hectares (dont 110 hectares d'alpages) soit 25 % du territoire communal,
- Zone d'habitations : 13,7 hectares soit 1,1 % du territoire communal,
- Zone touristique : 22 hectares soit 1,8 % du territoire communal.
- Forêt : 498 hectares soit 41% du territoire communal : 172 ha de forêt communale et 326 ha de forêt privée (*Sources : IFN*).



Profils en travers à hauteur des communes du Sauze-du-Lac/Pontis *(Sources : Plan Paysage de Serre-Ponçon - SMADESEP, 2016*



Les motifs paysagers (Sources : ADP des Alpes de Haute-Provence - UP Basse vallée de l'Ubaye)



L'unité paysagère des vallées du lac de Serre-Ponçon *(Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes – ADP 05)*

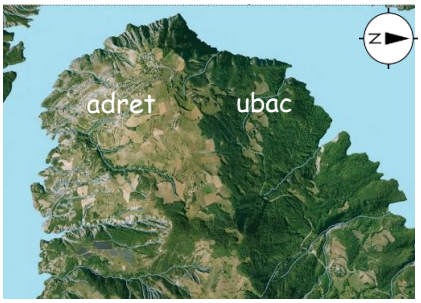
La rive gauche (ubac) à la confluence Durance-Ubaye est constituée d'un paysage de ravines (terres noires) et de boisements denses en extension, ponctués de quelques "clairières" agricoles de prairies en pieds de versant et d'équipements touristiques.

Un lac sur deux départements : les eaux de l'Ubaye rejoignent celle de la Durance (au fond) *(photo : ADP 05)*

Un couvert végétal partagé entre conifères et feuillus *(photo : ADP 05)*

L'effet du marnage en rives du lac modifie le paysage en fonction des saisons *(photo : ADP 05)*

"Rebord" de plateau (ubac) et clairière agricole en balcon sur le lac (site du Foreston)



La commune du Sauze-du-Lac offre à la fois un versant ubac (Nord) boisé et un versant adret (Sud) boisé et un versant adret plus ouvert et cultivé.

Les ravines de marnes noires en versant descendent jusqu'au lac (formations géologiques dites "cheminées de fées" ou "demoiselles coiffées") - Commune du Sauze du Lac)

Un versant ubac boisé ou rocheux, pentu jusqu'aux rives (abruptes) du lac *(photos ADP 05)*

Les marnes constituent un motif paysager majeur sur le territoire *(photo : ADP 05)*

Un phénomène de marnage (fluctuation de la ligne des plus hautes eaux (alt. 780 m) caractérise le lac artificiel de Serre-Ponçon modifiant chaque année le paysage de ses rives.

Des rives sauvages ou aménagées (campings et village de vacances)

L'Atlas départemental des paysages des Alpes de Haute-Provence (ADP 04) définit l'unité paysagère mitoyenne de celle des "*vallées du lac de Serre-Ponçon*" (05), en aval de la rivière Ubaye et aux alentours du barrage de Serre-Ponçon comme appartenant à "***la Basse Vallée de l'Ubaye".*** Si plusieurs caractéristiques sont communes, on notera toutefois l'inversion de l'exposition adret/ubac puisque la vallée de l'Ubaye change d'orientation à partir du Sauze du Lac et de la confluence Ubaye-Durance. L'ubac (rive gauche de la Durance) devient un adret en rive droite de l'Ubaye.

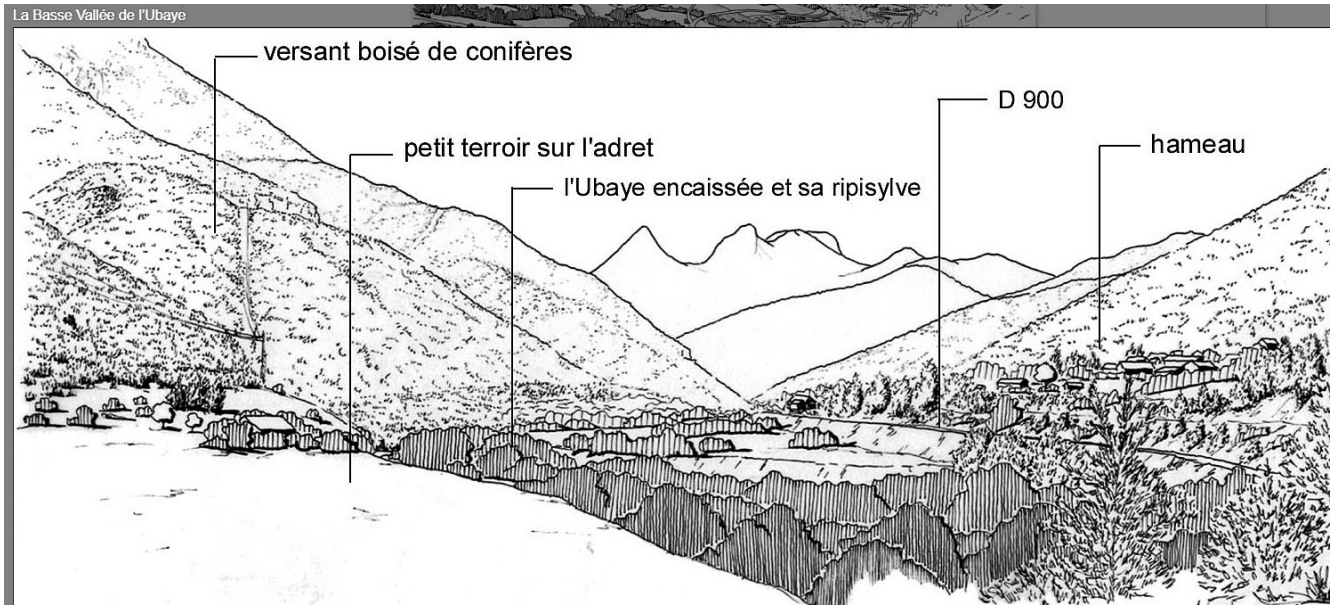
Depuis le Mont Colombis (Dôme de Remollon) - alt. 1700 m

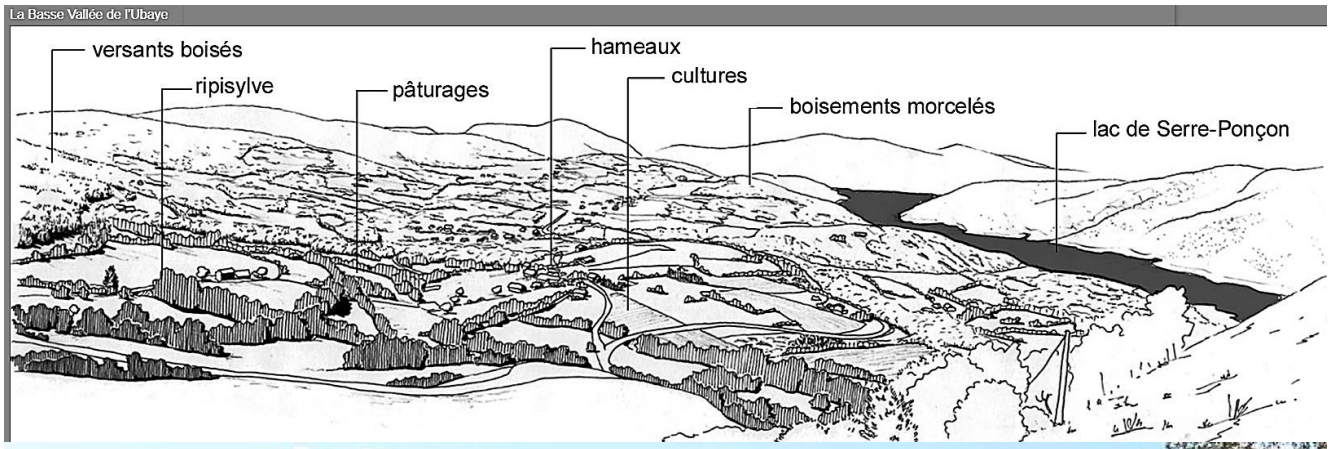
(…) Les reliefs sont composés de calcaire tithonique et de marnes noires. Ces sédiments marins se sont accumulés aux ères secondaire et tertiaire et forment l'autochtone (terrains qui n'ont pas subi de déplacement latéral). Ces couches furent ensuite dégagées par l'érosion glaciaire.

Les grès d'Annot, roche située le plus haut dans l'échelle stratigraphique des terrains autochtones, surmontent les marnes et les calcaires et forment l'impressionnante barrière de Dormillouse.

Le Morgon, qui surplombe le lac de Serre-Ponçon, est une écaille calcaire sub-briançonnaise logée à l'extrémité ouest de la nappe de flysch à helminthoïdes du Parpaillon. Il correspond, tout comme le massif de la Grande Séolane, à un énorme esquif collé à la nappe de charriage qui l'a entraîné lors de son déplacement à des dizaines de kilomètres de son point de départ.

La Basse Vallée de l'Ubaye - Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017





Lecture de paysage depuis la RD 900b à hauteur de St-Vincent-Les-Forts (rive gauche de l'Ubaye)

- Occupation bâtie disséminée et peu dense
- Hameaux et maisons isolées situés sur les replats ou en fond de vallée
- Pression urbaine faible
- Quelques rares extensions urbaines autour des villages (Le Lauzet-Ubaye, la Bréole)

- Omniprésence de forêts de résineux- Terroirs de surface restreinte installés sur les replats
- Terroirs en lanière en fond de vallée
- Présence de haies et de ripisylves qui structure le terroir du balcon du lac de Serre-Ponçon.

La Basse Vallée de l'Ubaye - Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017

Le Paysage agricole

(…) Dominé par le grand Morgon (communes de Pontis au Nord de celle du Sauze-du-Lac) et par la fameuse Combe d'Or, l'ubac du lac vient contraster avec l'aspect ouvert et accueillant des rives : très boisé, mais néanmoins parsemé d'espaces agricoles (Pontis, Savines-le-Lac, Les Crots), il ne s'est pourtant pas affranchi de sa dimension touristique dans la mesure où des équipements se sont installés au fil des années (Montagne aux marmottes, sentier des Demoiselles coiffées et aménagement des rives par des campings et autres centres de vacances).
L'agriculture demeure vivante même si la diminution des agriculteurs est compensée par l'occupation du foncier agricole par des maisons touristiques ou d'habitats permanents.

Cette unité paysagère présente encore de nombreuses terres en cultures ce qui peut s'expliquer par une déprise agricole moins marquée au regard des autres UP. En effet, ici, la Surface Agricole Utile n'a perdu que 23% de sa superficie entre 1988 et 2010 alors que d'autres UP ont vu cette surface se divisée par 2 ou par 3.

(…) dans l'Unité Paysagère des vallées du lac de Serre-Ponçon, la superficie des terres labourables est stable (environ 2 500 hectares), quant à la superficie toujours en herbe elle a fortement augmenté (4 187 hectares en 1988 - 6 868 hectares en 2010). Les troupeaux sont donc toujours présents dans ce territoire et cette pratique agricole d'élevage ovin et bovin participent fortement aux paysages actuels. Une des valeurs fortes de l'unité paysagère des vallées du lac de Serre-Ponçon réside dans cette agriculture toujours en place, qui produit une partie du paysage et contribue à sa diversité.

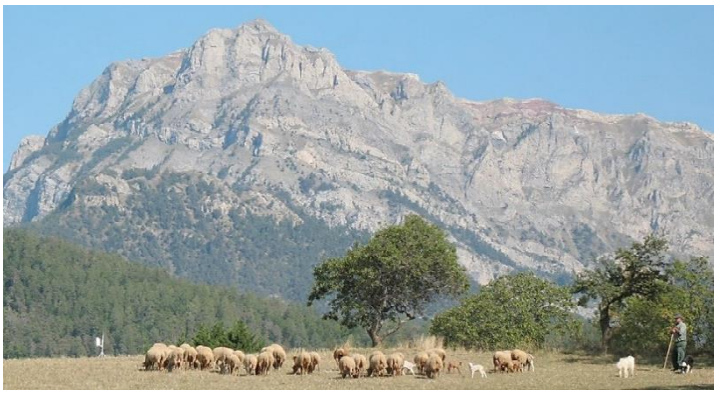
Dans ce paysage agro-pastoral, l'espace agraire se répartit en fonction des différents niveaux d'altitudes et change de structure selon les contraintes topographiques avec une différenciation adret / ubac. Les terres de labour s'organisent sur des terrains relativement plats, notamment sur les rives droites (Durance) du lac de Serre-Ponçon où les terres sont principalement dédiées à la culture des céréales. L'espace agricole s'installe également sur des plateaux entaillés par des ravines : ce sont des terrains fertiles supportés par un socle de marnes noires ou grises (Terres noires, peu fertiles).

En altitude, (…) on retrouve les caractéristiques d'une agriculture de montagne où prairies de fauches et alpages s'organisent en terrasses sur un parcellaire étroit aux limites à la fois grignotées par la strate arbustive et surlignées par des cordons arborés.

L'espace agricole se matérialise également avec les champs et les terrains cultivés proches des habitations, autour des villages ou des hameaux.

Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes – ADP 05

Un espace agricole menacé de fermeture par l'enrésinement des versants *(photo : ADP 05)*



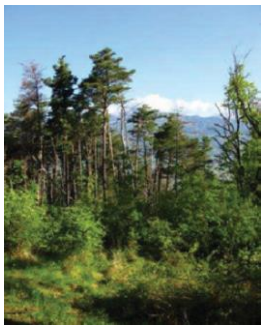
Une activité essentiellement liée à l'élevage, la polyculture et productions végétales (40 % de surfaces toujours en herbe et 40 % de céréales)

(…) Les parcelles agricoles (pâturage et fourrage), de taille restreinte sont disséminées sur les balcons qui se dessinent sur les pans abrupts de la vallée. (…) Les formations boisées occupent une grande partie de ce territoire et subissent une influence méditerranéenne de plus en plus forte à l'approche de la Durance.

Sources : La Basse Vallée de l'Ubaye - Atlas des Paysages des Alpes-de-Haute-Provence, 2017

Malgré le maintien d'une prairie permanente de fauche d'environ 2,5 ha, dont environ la moitié reste incluse dans la zone à urbaniser AUta modifiée (la quasi-totalité avant modification), **Il n'y a plus d'enjeu agricole sur le site de projet (zone AUta)** occupé depuis 50 ans par l'ancien village de vacances SHELL. Le site concerne environ 1,5 % de la Surface Agricole Utilisée (SAU) des exploitations du Sauze-du-Lac et environ 2 % des prairies.

Cette prairie restera entretenue par l'agriculteur qui l'exploite aujourd'hui, maintenant l'espace ouvert face à l'enrésinement du versant, dans l'intérêt paysager (Cf. l'Atlas départemental des paysages 05) et touristique.



Pinède calcicole de pin sylvestre (code CORINE Biotopes: 42.59) en ubac de Durance, à hauteur du site du Foreston, commune du Sauze-du-Lac)

La pinède calcicole de pin sylvestre (Pinus sylvestris) est le groupement forestier qui occupe la plus grande partie du versant de Pontis/Le Sauze-du-Lac.

Le peuplement de pin sylvestre est souvent stratifié car de nombreuses espèces de feuillus sont en train de se régénérer sous le couvert forestier

(…) Les boisements sont dans une dynamique d'expansion mais aussi d'évolution avec des essences qui s'installent au-delà de leur aire de répartition connue. La pineraie, composée de pins sylvestres, de mélèzes et de pins à crochet, partage le sol avec la chênaie pubescente dans des étages qui dépasse l'altitude de l'étage collinéen. En automne, la nature avec sa palette végétale variée, offre un festival de couleur, de nuances et de contraste entre les boisements de conifères et les forêts de feuillus.

(…) Les différents constats établis sur la rive gauche du lac (dynamique forestière, fermeture des espaces ouverts (cultivés) laisse penser que le futur paysage de cet ubac sera forestier dans la mesure où une grande partie de celui-ci est déjà largement livré au bois.

Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes, 2016

Il n'y a pas de valorisation sylvicole du site. La qualité du bois (pinède au Nord-Est et mélange de feuillus et conifères au Sud-Ouest) n'offre pas cette possibilité sauf pour du bois de chauffage. Mais ces boisements conservent un intérêt écologique et paysager.
Aucun défrichement lourd n'est nécessaire pour l'urbanisation de la zone réduite de moitié, au demeurant déjà partiellement urbanisée. **L'enjeu sur le paysage forestier est donc nul.**

➜ *Les infrastructures urbaines / espaces urbanisés*

***L'habitat** en Basse Ubaye est relativement plus dispersé qu'en partie haute. De petits hameaux formés à l'origine par quelques fermes se sont implantés en versant, sur les replats bien exposés, en marge des espaces cultivés ou en fond de vallée. L'architecture y est de type alpin dauphinois.*

Sources : La Basse Vallée de l'Ubaye - Atlas des Paysages des Alpes-de-Haute-Provence, 2017

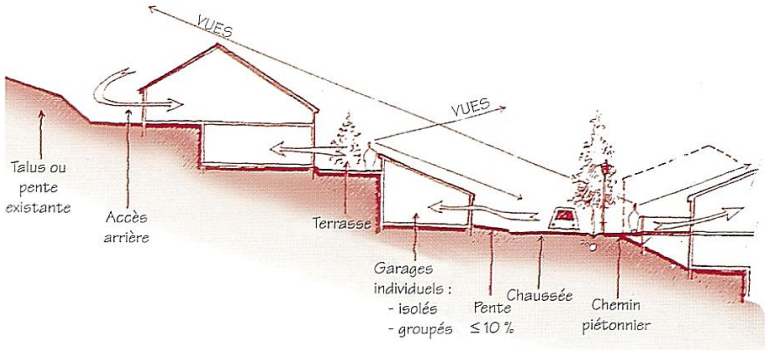
Situé en belvédère au-dessus du lac, en position de proue sur un plateau perché sur les marnes rend visible de toutes parts le village du Sauze. Le village ancien s'articule autour de de l'église en bas et le long de la rue principale. Les constructions serrées mais non mitoyennes (car le plus souvent dissociées par des venelles) présentent leur petite façade sur la rue.

Sources : Plan de Paysage de Serre-Ponçon, SMADESEP, 2016

Le Sauze du Lac, un village de versant situé sur un replat. Une urbanisation en bande épousant les courbes de niveau du terrain permet une desserte d'envergure minimale. Les vis-à-vis des habitations sont également diminués du fait de la déclivité.
(photo : Plan de Paysage de Serre-Ponçon)

Extension urbaine récente du Sauze adossée au relief
(Sources : PLU du Sauze du Lac).

Bien que situé pour partie sur une terrasse naturelle, le village du **Sauze** s'inscrit comme un « village-rue » en travers de la pente et le long de la rue principale
(Sources : CAUE des Hautes-Alpes)



Principe d'étagement des constructions dans la pente
(Sources : CAUE des Hautes-Alpes)

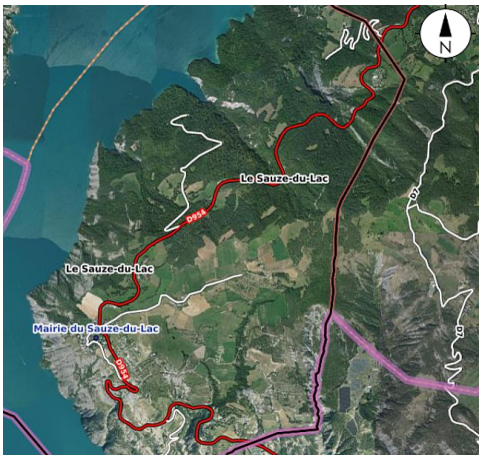
Dans l'Embrunais, le Savinois et l'Ubaye, les villages et hameaux de versant (principalement en adret) se caractérisent très souvent par une implantation en cordon continu d'habitations (type "village-rue") et épousent les courbes de niveaux. L'implantation, le plus souvent linéaire et étagée des bâtiments permet un ensoleillement (et une vue) pour chacune des façades. Elle se caractérise par un étirement plus important du groupement que dans le cas du "village tas", plus ramassé.

On relève deux grands types de groupements bâtis (villages et hameaux), distingués par leur morphologie. Les "villages-rues", installés le long d'une route, linéaires, plutôt en versant adret. Plutôt sur les ubacs ou en fond de vallée, on trouvera blottis les "villages-tas", regroupés autour d'une église par exemple.
On peut également différencier les groupements selon leur façon d'occuper la pente. Parfois un site d'implantation nouvelle est recherché au-delà du terroir agricole habituel, dans d'autres cas le lieu d'habitat s'est déplacé au fil des mutations du territoire (infrastructures nouvelles essentiellement).
Si les localisations d'habitat sont possibles en fond de vallée, ce sont toutefois les sites de mi-pente (versant) qui sont les plus fréquemment occupés.
… certains villages illustrent une autre stratégie. Comme l'exprime clairement le plan cadastral de 1832, la commune de Revel en Ubaye (adret de Méolans-Revel), - non loin de celle du Sauze-du-Lac - *est composée d'un nuage de hameaux et de fermes isolées, largement dispersées sur les pentes et microreliefs à l'adret, à l'écart des risques torrentiels, optimisant l'exposition au soleil, dominent le cours du torrent de l'Abéous. […]*

*(Sources : "**Habiter les Alpes du Sud demain**, face au changement climatique". Conclusions de recherche du Projet Interreg ALCOTRA HABIT-A - Décembre 2020*

Le réseau routier

RD 954, en rive gauche du lac.



De la baie de Port St Pierre au Sauze du Lac, la route départementale N°954 offre de magnifiques points de vue sur le lac, le barrage et les reliefs des Alpes du Sud.

(…) Le réseau routier est un autre élément structurant du paysage. Traversant l'Unité Paysagère selon un axe NE-SW, il offre une linéarité le long de laquelle une première approche du paysage est offerte avec en point de mire le pont de Savines-le-Lac. Ce dernier est élément constitutif du paysage à part entière qui fait partie de ce paysage "fabriqué".

Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes, 2016

Les équipements touristiques

Les équipements touristiques et de loisirs ont connus un essor important après la mise en eau de la retenue, aussi bien au bord du lac pour les activités nautiques (consommation limitée car ces aménagements souvent tardifs viennent pour la plupart sur des sites déjà occupés par l'urbanisme) mais aussi en altitude avec l'implantation de stations de ski dont la plus importante est celle des Orres, construite en 1970.

La mise en eau du lac de Serre-Ponçon, créant une opportunité pour la pratique des sports et loisirs nautiques, a été le déclencheur de l'économie touristique locale. Le lac de Serre-Ponçon et les montagnes environnantes constituent un pôle attractif de premier ordre impulsant une véritable image de marque au département. Avec cet atout "mer-montagne", l'offre touristique est diversifiée aussi bien en hiver qu'en été.

Cette activité trouve sa résonance dans le paysage par :

- *La création de deux stations de ski : Crévoux (ancien lieu habité) et Les Orres ;*
- *La création, assez récentes (15 à 20 ans) de bases de loisirs sur les rives du lac, accueillant soit des systèmes urbains (baie Saint Michel, les Hyvans, Savines, Embrun) soit des structures d'accueil légères de type camping (Crots, Chanteloube, Baie Saint Michel), de type lotissement balnéaire (Pré d'Emeraude) sans oublier les projets actuels de marina dans le secteur du Lauzet ;*
- *Le développement d'habitations individuelles et collectives correspondant à des résidences principales et secondaires qui grignotent les versants autour d'Embrun et sur les versants bien exposés des communes de Prunières, St Apollinaire,Puy St Eusèbe et Puy Sanières, voire parfois jusqu'aux rives du lac ;*

Cette attractivité touristique est un point fort de l'Unité Paysagère mais elle pourrait devenir son talon d'Achille avec des projets d'aménagement peu soucieux du cadre construit et des espaces de nature.

Sources : Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes, 2016

Hébergements touristiques marchands en rives de lac - l'Ecrin du Lac - Commune de Chorges *(photo ADP 05)*

Vue de la baie St-Michel (et la chapelle) depuis la RD 954 - Communes de Chorges et Prunières *(photo ADP 05)*

Village de vacances de Port Saint-Pierre - Commune du Sauze-du-Lac

Aperçu de Port Saint-Pierre depuis le lac - commune du Sauze-du-Lac *(photo Plan de Paysage de Serre-Ponçon)*

Ce projet a fait l'objet d'une autorisation au titre des Unités Touristiques Nouvelles (UTN) et d'un dossier de ZAC en 1991. Il compte depuis 2014 parmi les sites touristiques stratégiques du Schéma Départemental du Tourisme des Hautes-Alpes. Le Lac de Serre-Ponçon fait également partie de ces sites pour une valorisation qui doit permettre notamment une montée en gamme des hébergements (requalification)

Le village de vacances *Les Berges du Lac (Le Bouas) - Commune du Lauzet-Ubaye (photo Plan de Paysage de Serre-Ponçon)*

Le tourisme social a accompagné l'histoire du lac de Serre-Ponçon, aussi de nombreuses constructions parsèment les bords du lac (Le Chadenas, les CCAS, Le Pigneroux…) sans oublier les constructions liées aux Comité d'Entreprise dans les différentes baies qui prolongent le lac.

Les constructions individuelles, lotissements et assimilés des années 1960 côtoient celles et ceux des années 1990 et 2000 dont l'architecture a changé (constructions bois) mais dont l'organisation urbaine n'a que peu évolué.

L'attractivité touristique du territoire de Serre-Ponçon est basée en grande partie sur la qualité de ses paysages et de ses perspectives visuelles remarquables.

Le Plan de Paysage du SMADESEP défini les enjeux suivants :

- Le maintien des équilibres paysagers attachés au grand paysage,
- La préservation du caractère de l'écrin paysager du lac. Cet écrin paysager au sens de la Loi Littoral comprend l'ensemble des unités paysagères identifiées en perception de premier plan et de second plan lorsqu'il s'agit des espaces en balcon.

Pour se faire, il définit les pôles touristiques et résidentiels (dont le Sauze) à conforter et/ou maîtriser afin de limiter l'artificialisation des espaces non encore anthropisés.
Le site de projet y est repéré comme un espace déjà urbanisé dont la vocation est à confirmer ou à infirmer dans une réflexion territoriale plus générale.

➜ *Le contexte patrimonial*

Le patrimoine culturel protégé

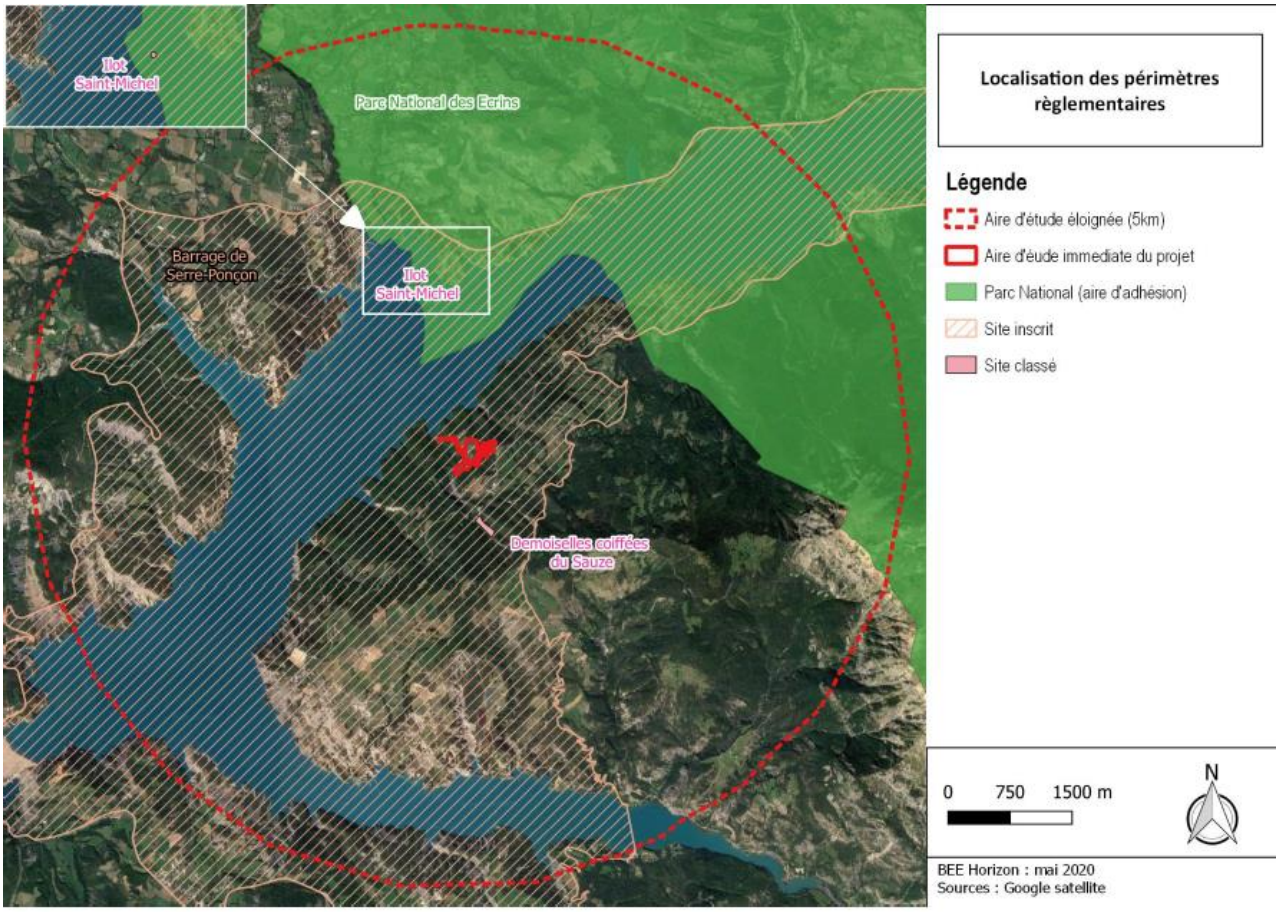
Le Lac de Serre-Ponçon et ses abords abrite plusieurs éléments patrimoniaux remarquables. Cet espace est en partie inscrit dans le périmètre de l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins (Nord) mais les communes de Pontis et du Sauze-du-Lac, au Sud, n'en font pas partie. L'ensemble constitue un **Site Inscrit** depuis 1969 qui couvre environ 7.000 ha et concerne 13 communes.

A une cinquantaine de kilomètres de Briançon et des sources de la Durance, le barrage de Serre-Ponçon, pièce maitresse de l'aménagement hydroélectrique de la Durance, forme un superbe plan d'eau dominé par des hauts sommets dépassant 2000m. Le lac de retenue s'étend sur 20 km de long, sa superficie de 2900 ha équivaut à celle du lac d'Annecy. Le barrage est un ouvrage particulier constitué d'une énorme digue de 115m de haut sur 600m de long : construit entre 1948 et 1960, ce "barrage poids" fut à l'origine un des plus hauts du monde. Le lac artificiel a transformé le paysage rural de la haute Provence en créant un nouveau site majeur de la région à grande échelle.

Le lac de Serre-Ponçon perdu dans son écrin de montagne est aujourd'hui l'un des grands sites touristiques de la région PACA. Dans le département des Alpes de Haute-Provence, la fréquentation est moindre que sur la partie située dans le département des Hautes-Alpes, dont les rives sont plus faciles d'accès et plus aménagées avec des communes comme Savines-le-Lac.

(…) il s'agit d'un ensemble formé sur les communes de Chorges (05), Rousset (05), Ubaye-Serre-Ponçon (04 – ex communes de La Bréole et de Saint-Vincent-les-Forts), Pontis, Savines-le-lac (05), Crots (05), Embrun (05), Puy-Sanières (05), Le Sauze-du-Lac (05), Prunières (05), Le Lauzet-Ubaye (04), par le barrage de Serre-Ponçon et délimité comme suit: - A l'Ouest: le RD3 allant de la RN 100b (RD 900b) *à sa sortie du pont sur la Durance jusqu'au croisement avec la voie ferrée à la sortie du hameau du Villard. - Au Nord : la voie ferrée depuis son croisement avec la RD3 jusqu'au croisement de la RD9 avec la RN94. - A l'Est : la RN 94 de l'arrivée de la RD9 jusqu'au départ de la RN854* (RD 954)*, la RN854* (RD 954) *jusqu'au départ du CD7* (RD 954) *vers Pontis. Le CD7 jusqu'à la RN100b* (RD 900b) *- Au Sud : La RN100b* (RD 900b) *jusqu'au carrefour avec la RD3 à la sortie du pont sur la Durance, point de départ de la protection. (Arreté du 24 Décembre 1969).*

Sources : Catalogue départemental des sites inscrits 04 & 05 – DREAL PACA



Cartographie des périmètres règlementaires

En outre, on recense à ce jour sur la commune et plus généralement sur le site de Serre-Ponçon, à une relative proximité de celle-ci :

- le site géologique des « Demoiselles coiffées » du Sauze-du-Lac (Site Classé),
- le site de la fontaine de l'Ours (Crots) (Site Classé),
- Le site de la chapelle St-Michel (Prunières) (Site Classé),
- Le site militaire du Pas de la Tour (Le Lauzet-Ubaye) (Site Classé),
- Le site du pont romain (Le Lauzet-Ubaye) (Site Classé),
- Les cascades de Costeplane (Le Lauzet-Ubaye) (Site Classé),
- Le lac du Lauzet et ses rives (Le Lauzet-Ubaye) (Site Classé),
- Le Plateau de Dormillouse (Le Lauzet-Ubaye) (Site Inscrit),
- Le Fort Joubert et la Tour de St-Vincent-Les-Forts (Ubaye-Serre-Ponçon) (Monument Classé)

La chapelle Saint-Michel

Les demoiselles coiffées ou cheminées de fées du Sauze-du-Lac

Il n'y a pas de monument historique inscrit, ni classé sur la commune, mais la chapelle Saint-Martin et l'église du village présentent un intérêt patrimonial

Le patrimoine culturel non protégé

- Le village reconstruit de Savines-Le-Lac (labellisé architecture contemporaine remarquable/patrimoine du XX^{ème} siècle),
- La chapelle St-Martin (le Sauze-du-Lac),
- Le village du Sauze implanté en belvédère au-dessus du lac (et son église), en position de proue sur un petit plateau agricole perché, ce qui le rend visible de toutes parts.

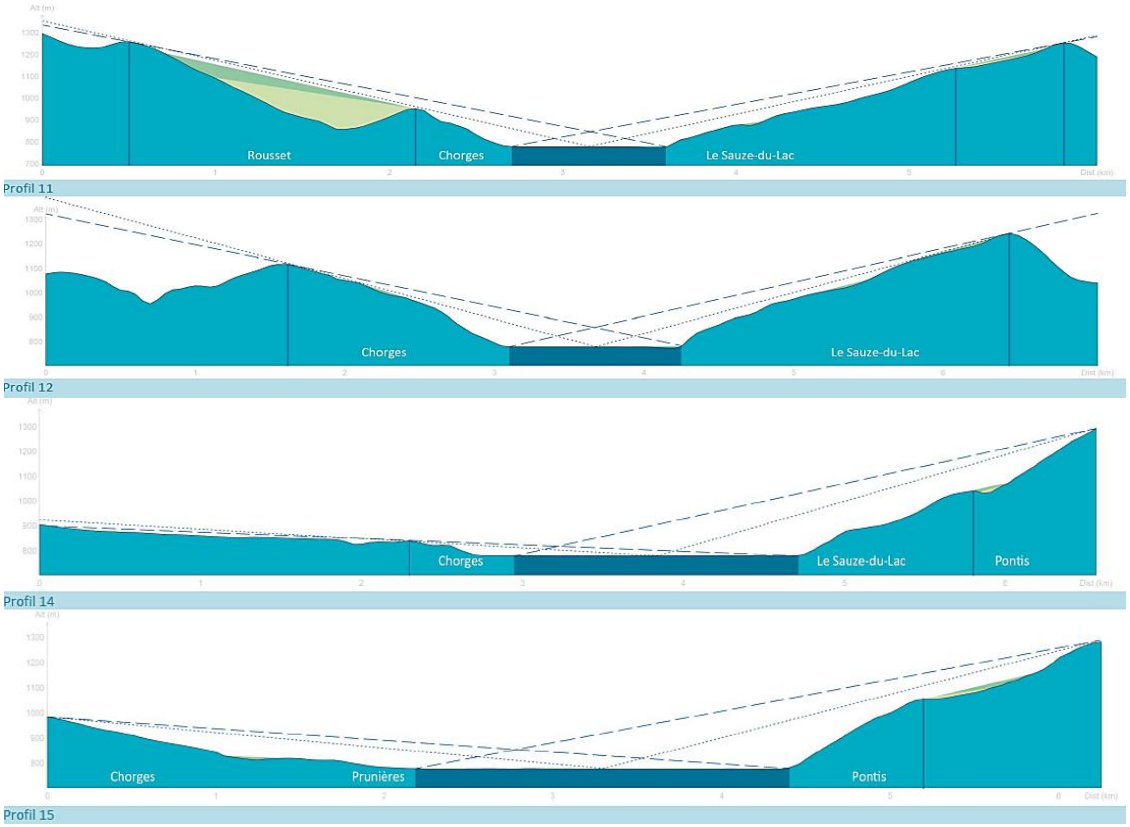
On notera également le rôle particulier que joue la RD 954, route du "tour du lac" dans la perception du paysage de Serre-Ponçon.

La zone à urbaniser AUt est comprise dans le Site inscrit de Serre-Ponçon. Des covisibilités lointaines (éloignement toujours supérieur à 2 km) existent avec le Site classé de la chapelle Saint-Michel (Prunières) et le Site des demoiselles coiffées. Il n'existe pas de visibilités réciproques avec le Site des demoiselles coiffées (voir ci-après).

➜ *Les Perceptions visuelles du site*

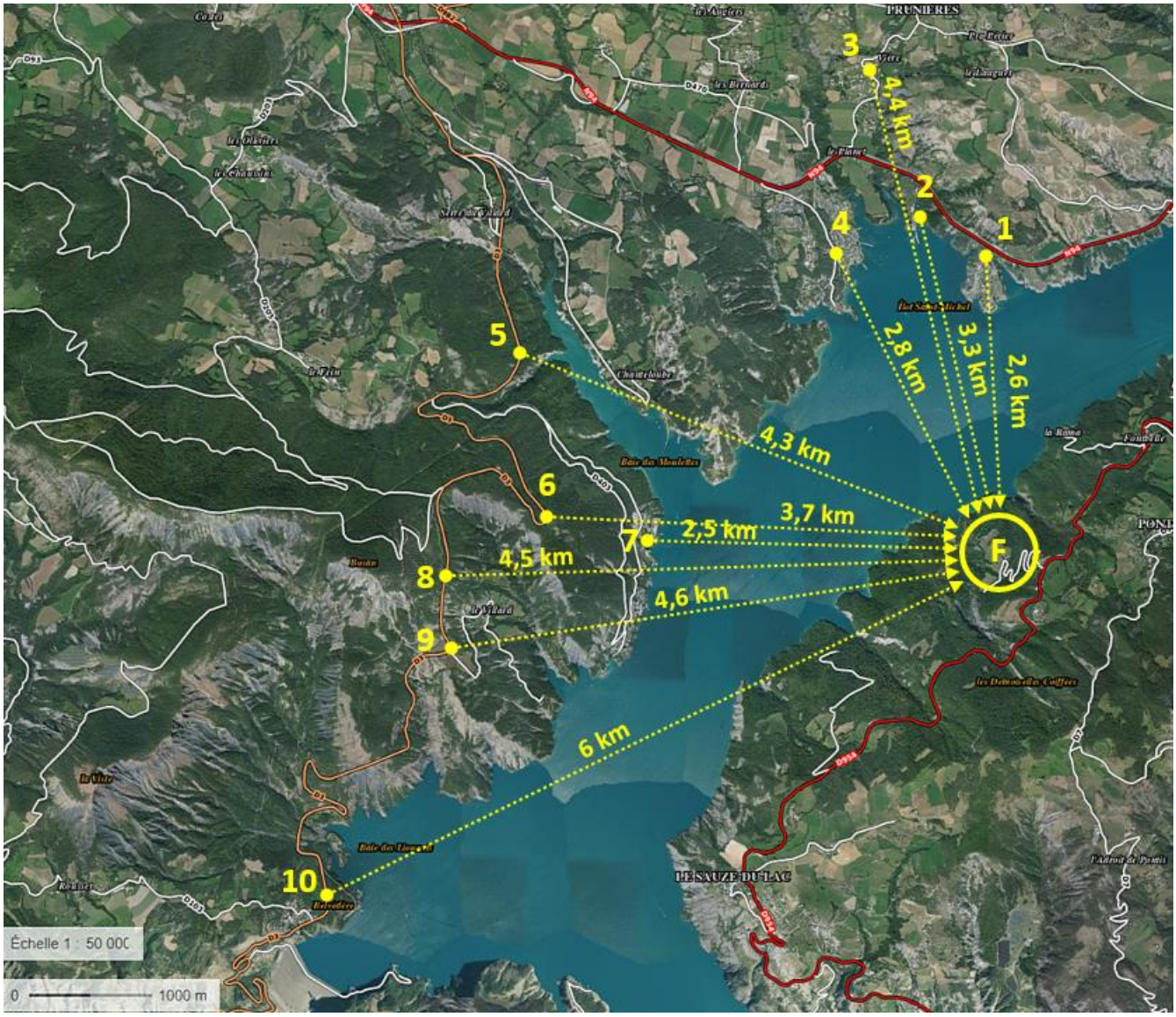
Perceptions visuelles, covisibilités depuis le lac ou depuis les rives du lac en fonction du relief et des distances de recul

Sources : Plan de Paysage de Serre-Ponçon, SMADESEP, 2016



Séquences de profils en travers à hauteur de la commune du Sauze-du-Lac
Le profil 14 est établi à hauteur du site du Foreston
Sources : Plan Paysage de Serre-Ponçon – SMADESEP, 2016

→ *Perceptions paysagères lointaines depuis Prunières au Belvédère à Rousset*



CARTE DE REPERAGE DES PERCEPTIONS PAYSAGERES (LOINTAINES)

N°	REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE/SITUATION	DISTANCE/ELOIGNEMENT DU POINT DE VUE/SITE DE PROJET - le Foreston (en km)
1	Depuis le Camping du Roustourias/RN 94 (Cne de Prunières)	2,6
2	Depuis le camping de la Gendarmerie /rives du lac (Prunières)	3,3
3	Depuis le village de Prunières (en aval, route des Vignes)	4,4
4	Depuis la Baie Saint-Michel/rives du lac (Cne de Chorges)	2,8
5	Depuis la route du col Lebraut (de Chorges à Rousset) surplombant la Baie des Moulettes.	4,3
6	Depuis la route du col Lebraut au-dessus des Hyvans (Serre du Bois - Cne de Chorges)	3,7
7	Depuis *l'Ecrin du Lac*/rives du lac (Cne de Chorges)	2,5
8	A hauteur du col Lebraut (Cne de Rousset)	4,5
9	Depuis la route du col Lebraut, carrefour de la route du Villard (Cne de Rousset)	4,6
10	Depuis le belvédère du *Muséoscope du lac* (Cne de Rousset)	6,0

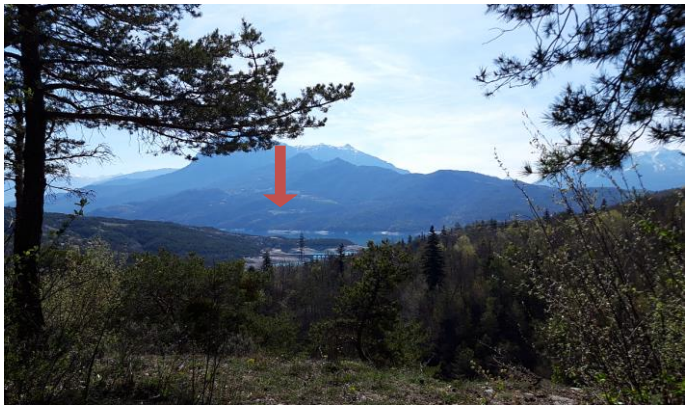
Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis Prunières (rive opposée), route des Vignes - **Vue n°3**

Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis la commune de Prunières (rive opposée), camping du Roustourias - **Vue n°1**

Aperçu du site de projet depuis le camping de la gendarmerie/RN 94 (rive opposée) - Cne de Prunières – **Vue n°2**

Aperçu du site de projet depuis le camping de la gendarmerie/RN 94 (rive opposée) - **Vue n°2** (effet de zoom). A noter la covisibilité dans ce cas avec la chapelle St-Michel au premier plan, sur un îlot du lac dont l'image emblématique a généralement pour fond la forêt du Sauze du Lac.

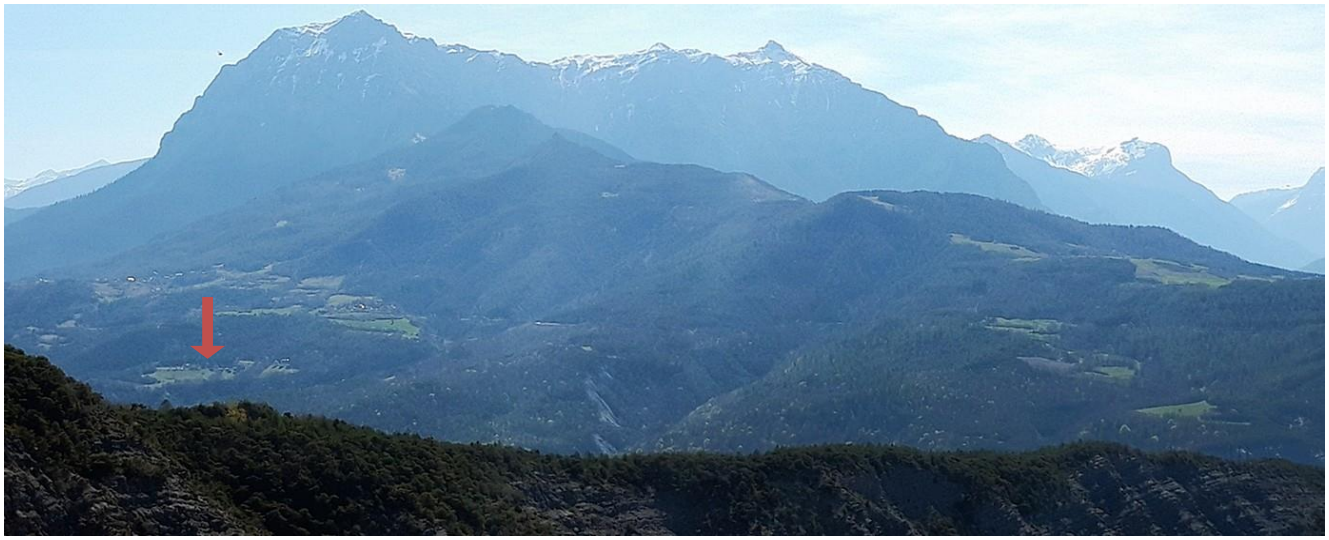
Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis la Baie St-Michel, Commune Chorges (rive opposée) - **Vue n°4**



Aperçu du site de projet depuis la route du col Lebraut (RD 3 de Chorges à Rousset) surplombant la Baie des Moulettes (Commune de Chorges) - **Vue n°5**

Aperçu du site de projet depuis la route du col Lebraut (RD 3) au-dessus des Hyvans (*Serre du Bois* - Cne de Chorges) – **Vue n°6**

Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis l'Ecrin du Lac/Les Hyvans (rive droite de la Durance) - **Vue n°7**

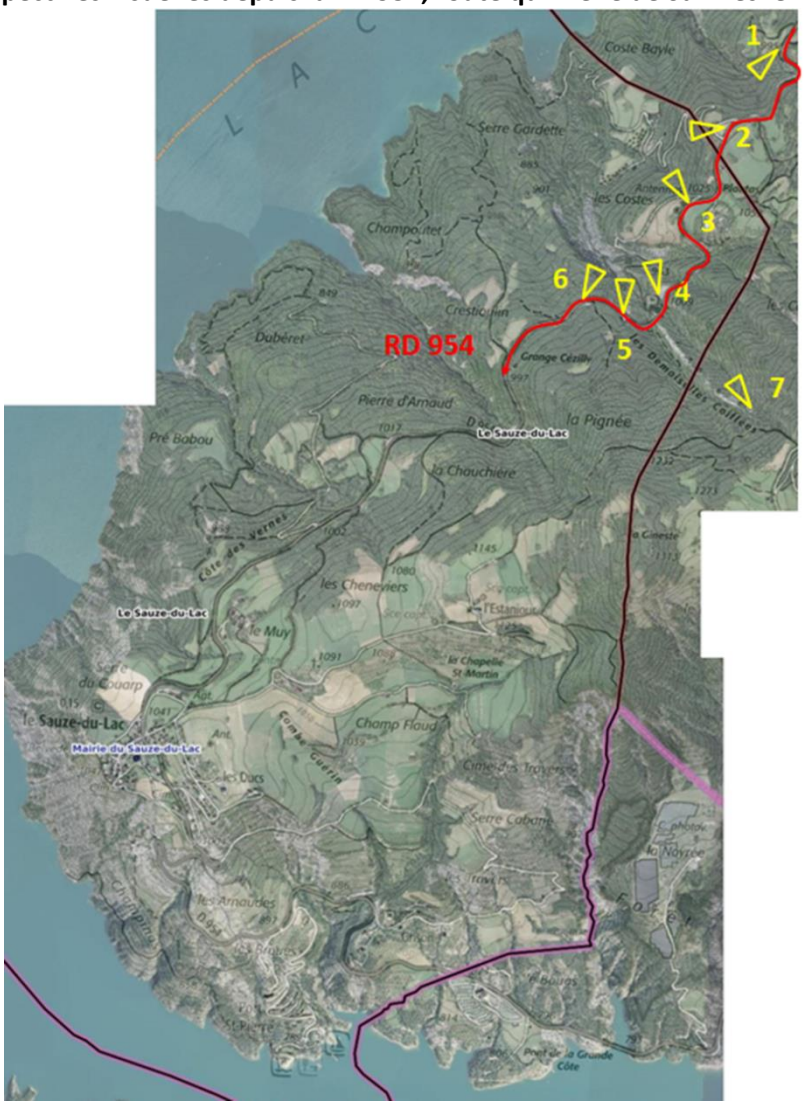


Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis la RD 3 de Chorges à Rousset - **Vue n°8**

Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis la RD 3 de Chorges à Rousset - **Vue n°9**

Aperçu du site de projet en perception lointaine depuis le Belvédère du Muséoscope du Lac (route du col Lebraut ou RD 3, reliant Chorges à Rousset) - **Vue n°10**

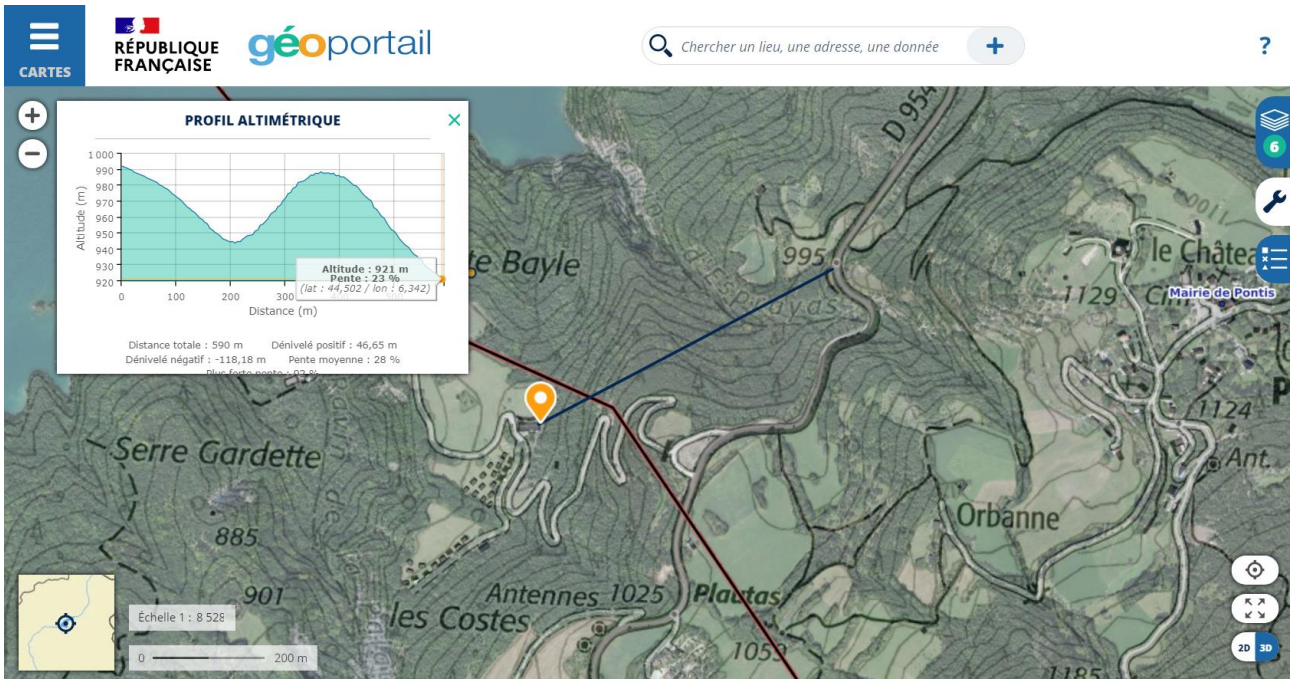
→ **Perspectives visuelles depuis la RD 954, route qui mène de Savines le Lac au Sauze du Lac**



Point de vue n°1 : Aucune visibilité

Distance du site : 590 m

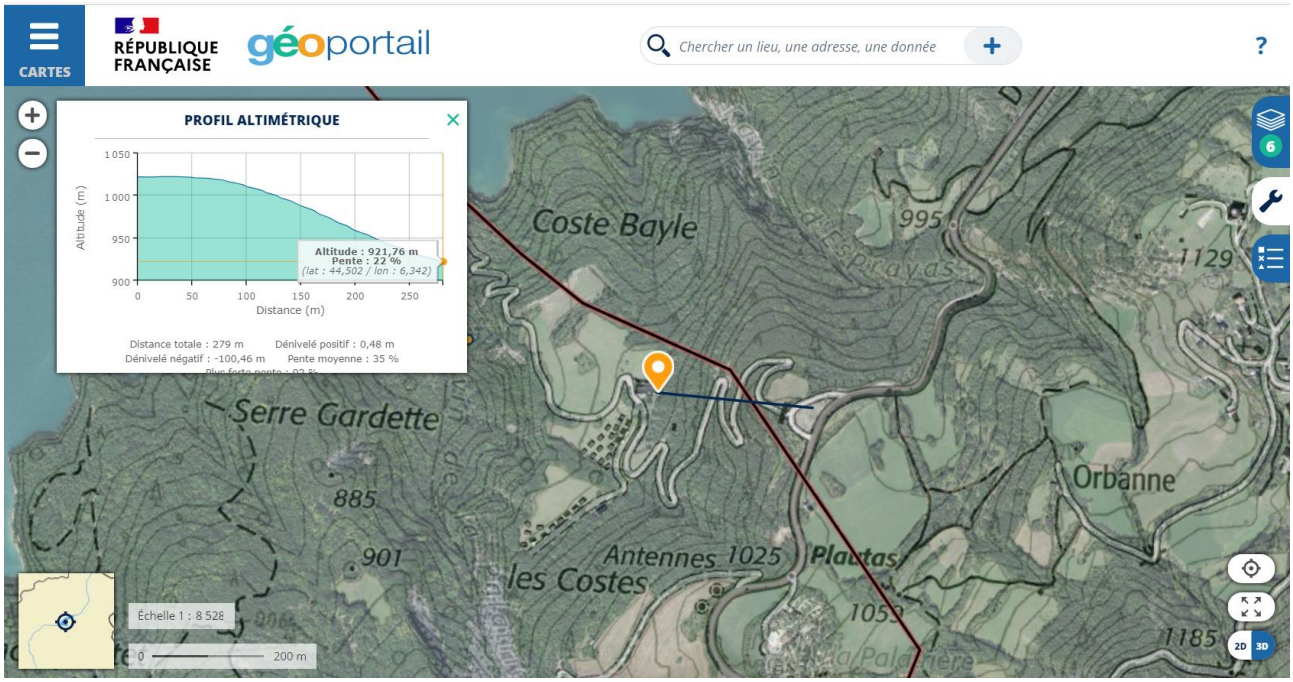
Dénivelé séparé par un relief : 71 m en contre-bas



Point de vue n°2 : Depuis le parking d'accès au site : Aucune visibilité

Distance du site : 280 m

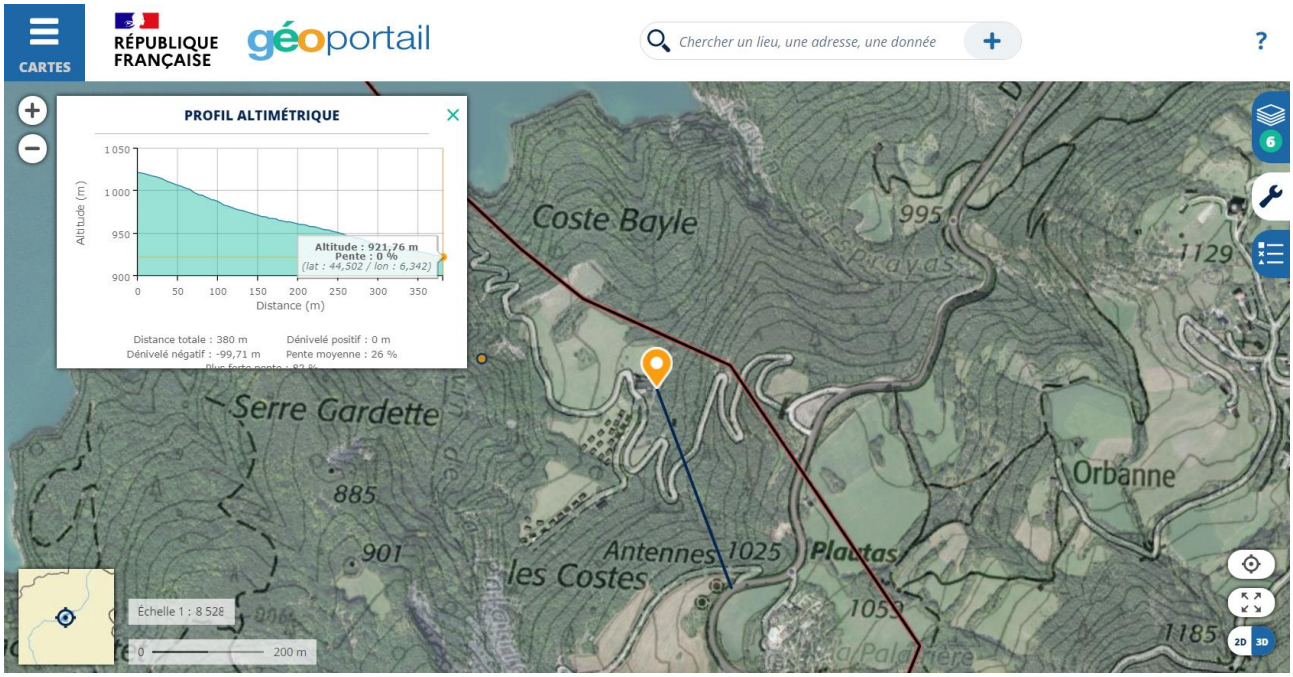
Dénivelé : 100 m en contre-bas


CARTES
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
géoportail
Chercher un lieu, une adresse, une donnée
PROFIL ALTIMÉTRIQUE
Altitude (m)
Distance (m)
Altitude : 921,76 m
Pente : 22 %
(lat : 44,502 / lon : 6,342)
Distance totale : 279 m
Dénivelé positif : 0,48 m
Dénivelé négatif : -100,46 m
Pente moyenne : 35 %
Coste Bayle
Serre Gardette
Antennes 1025
les Costes
Plautas
Orbanne
Échelle 1 : 8 528
200 m

Point de vue n°3 : Accès juste après le Camping de la Palatrière : Aucune visibilité

Distance du site : 380 m

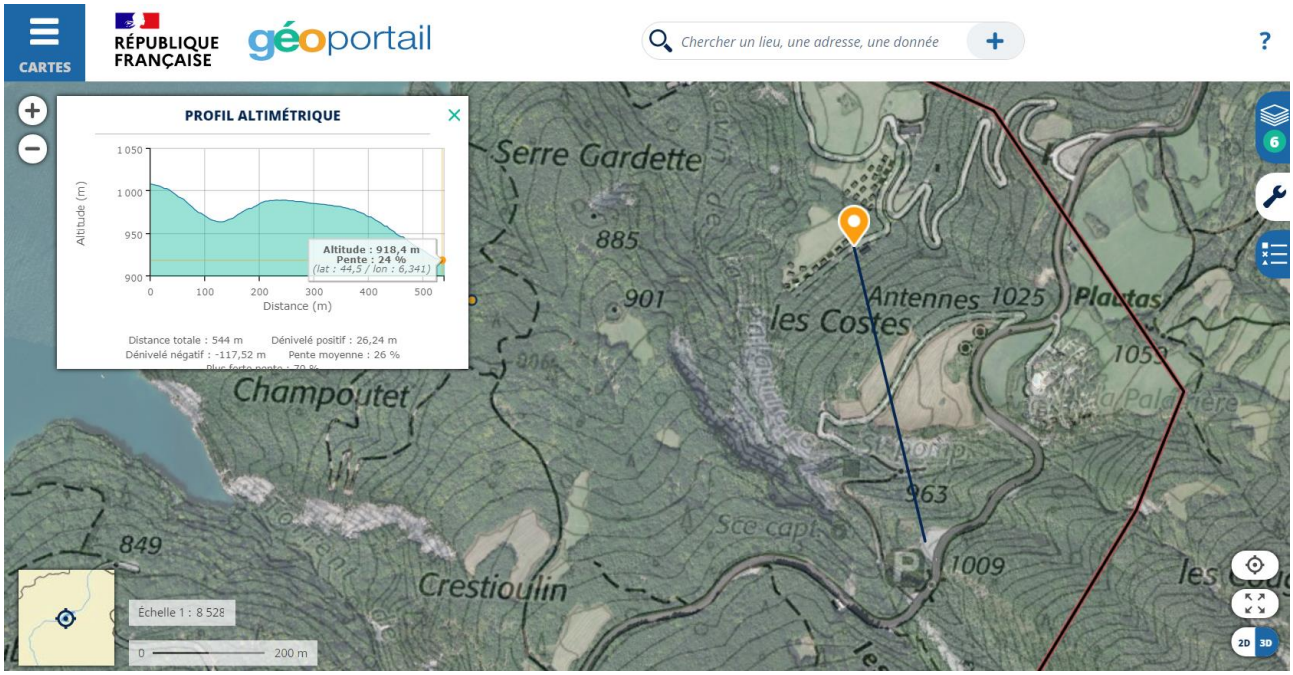
Dénivelé : 100 m en contre-bas



Point de vue n°4 : Depuis le grand parking des Demoiselles Coiffées : Aucune visibilité

Distance du site : 545 m

Dénivelé **séparé** par un relief : 87 m en contre-bas

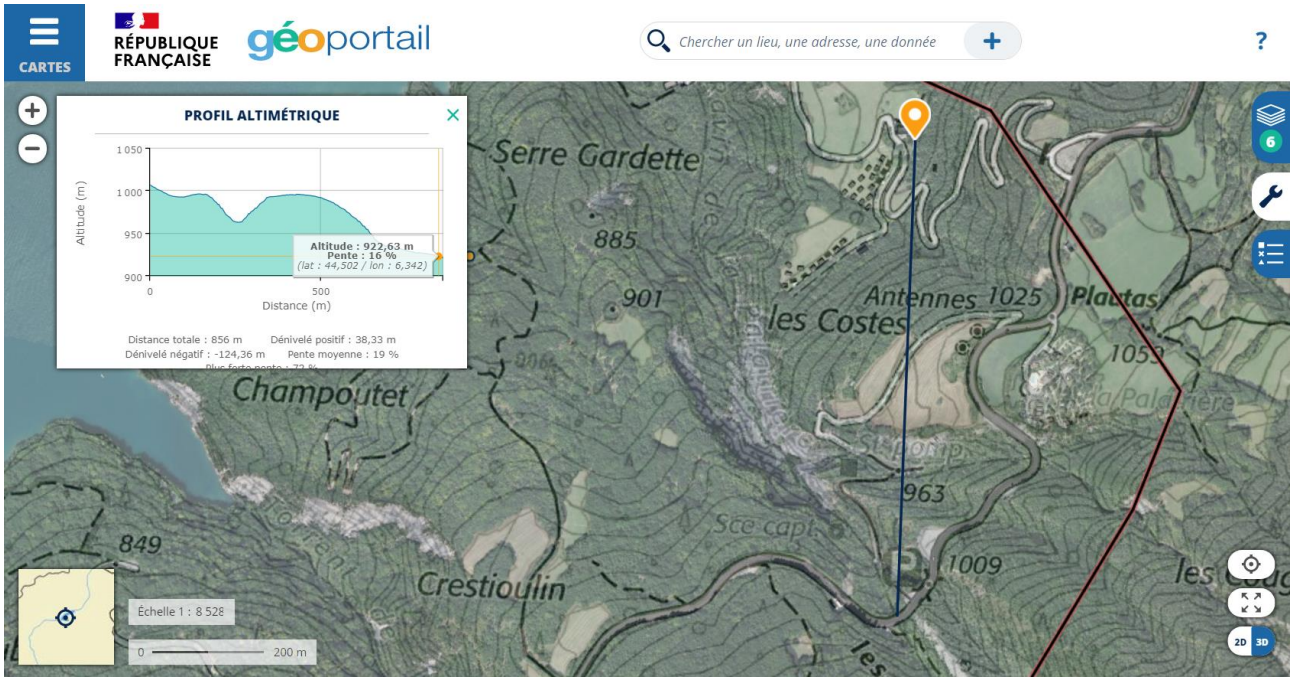


Point de vue entre le n°4 et le n°5 : Depuis le pont du torrent des Demoiselles Coiffées, en face le snack :

Aucune visibilité

Distance du site : 855 m

Dénivelé séparé par un relief : 84 m en contre-bas

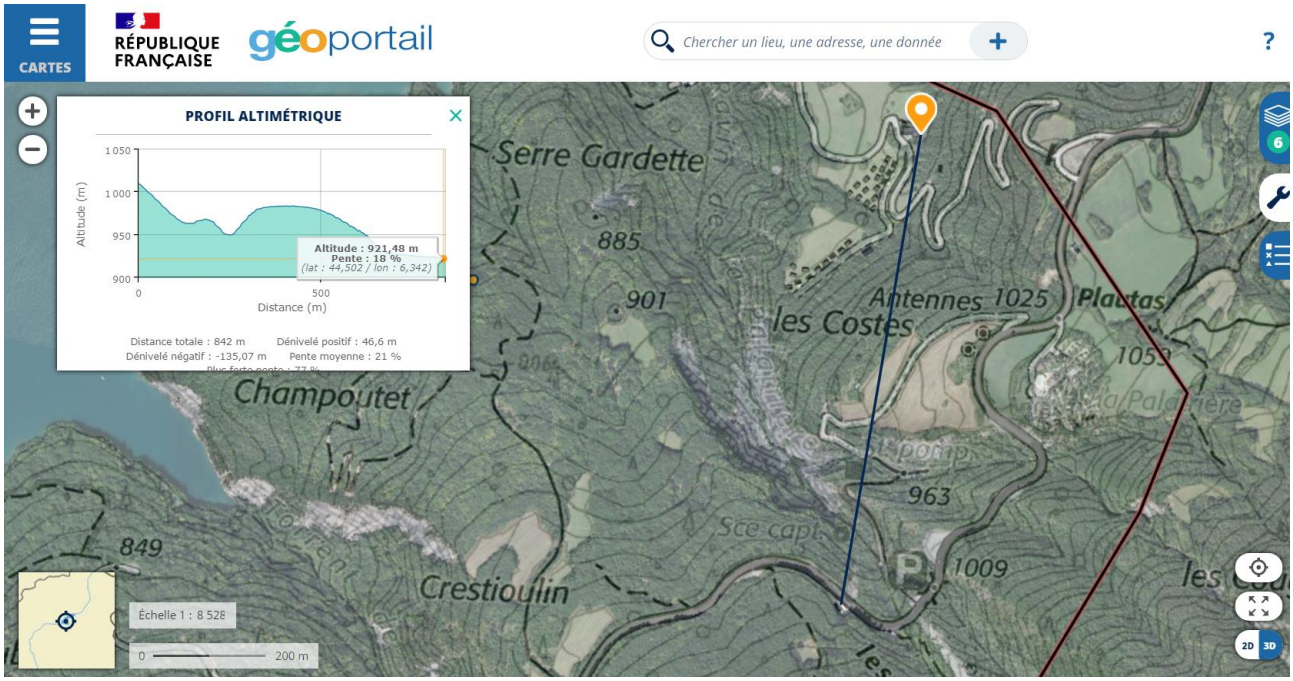


Point de vue n°5 : Depuis le bas-côté de la route après le snack des Demoiselles Coiffées :

Aucune visibilité

Distance du site : 800 m

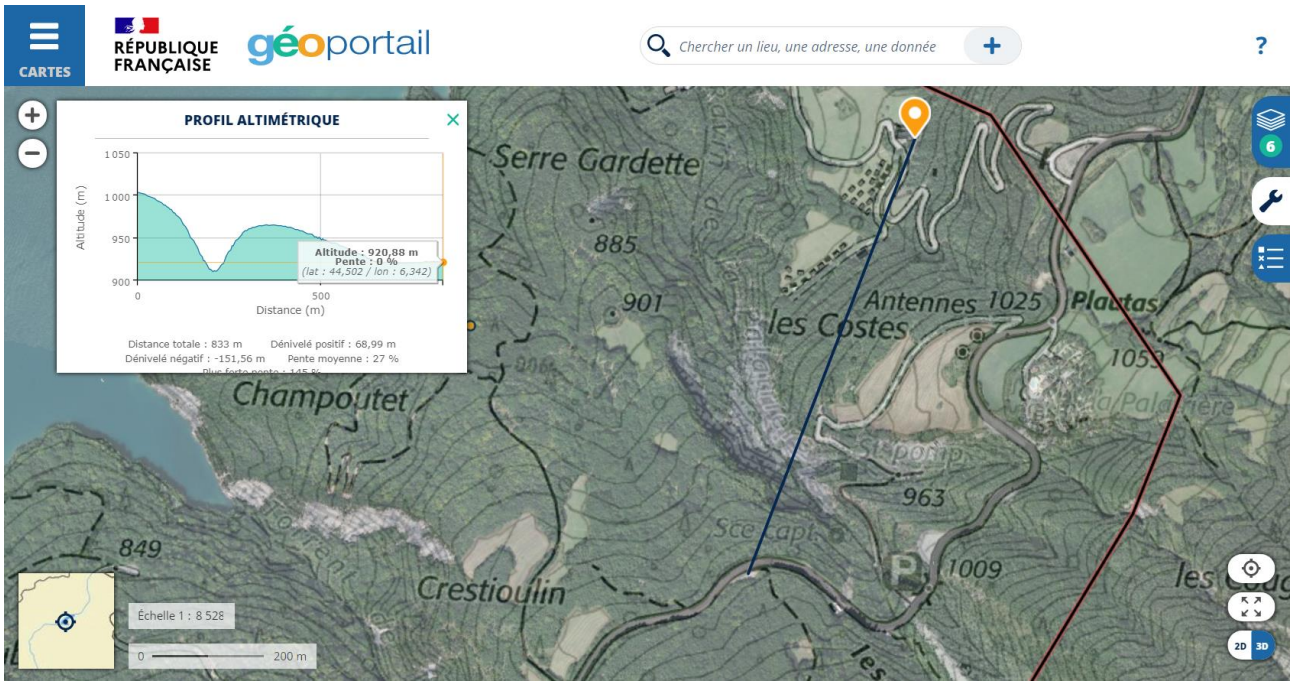
Dénivelé **séparé** par un relief : 81 m en contre-bas



Point de vue n°6 : Depuis le bas-côté de la route après le point de vue n°5: Aucune visibilité

Distance du site : 830 m

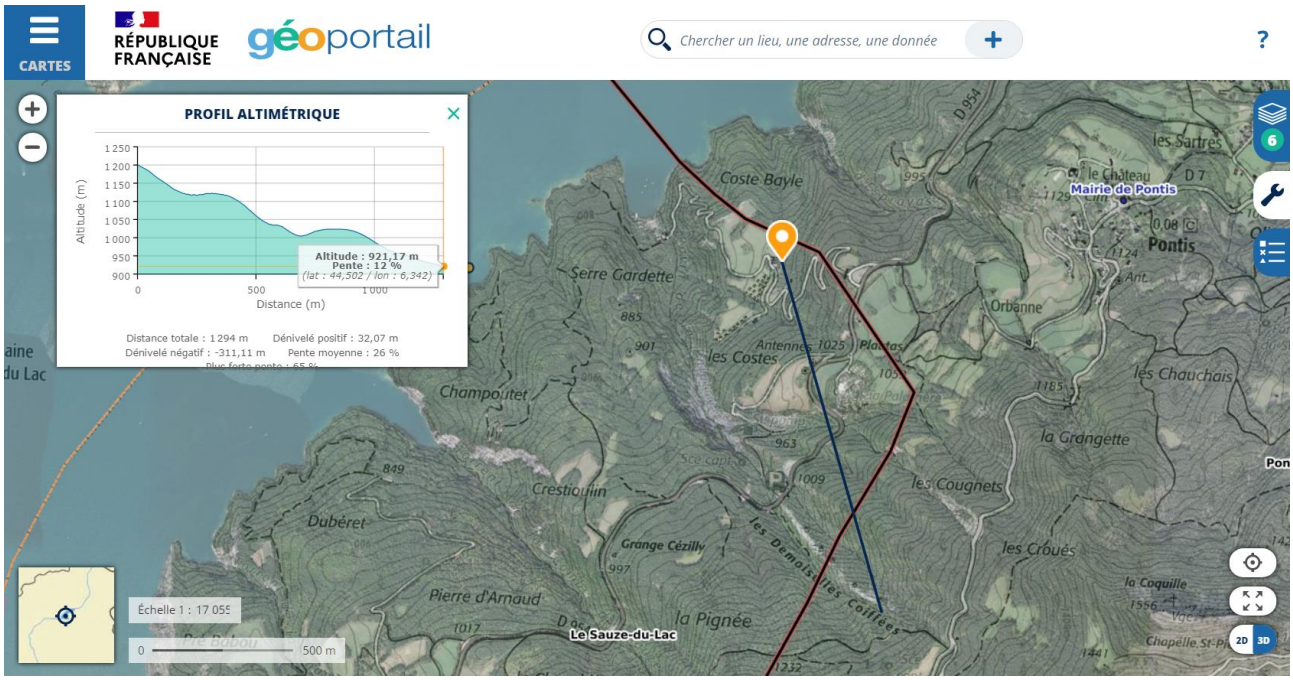
Dénivelé **séparé** par un relief : 81 m en contre-bas



Point de vue n°7 : Depuis la dernière Demoiselle Coiffée : Aucune visibilité

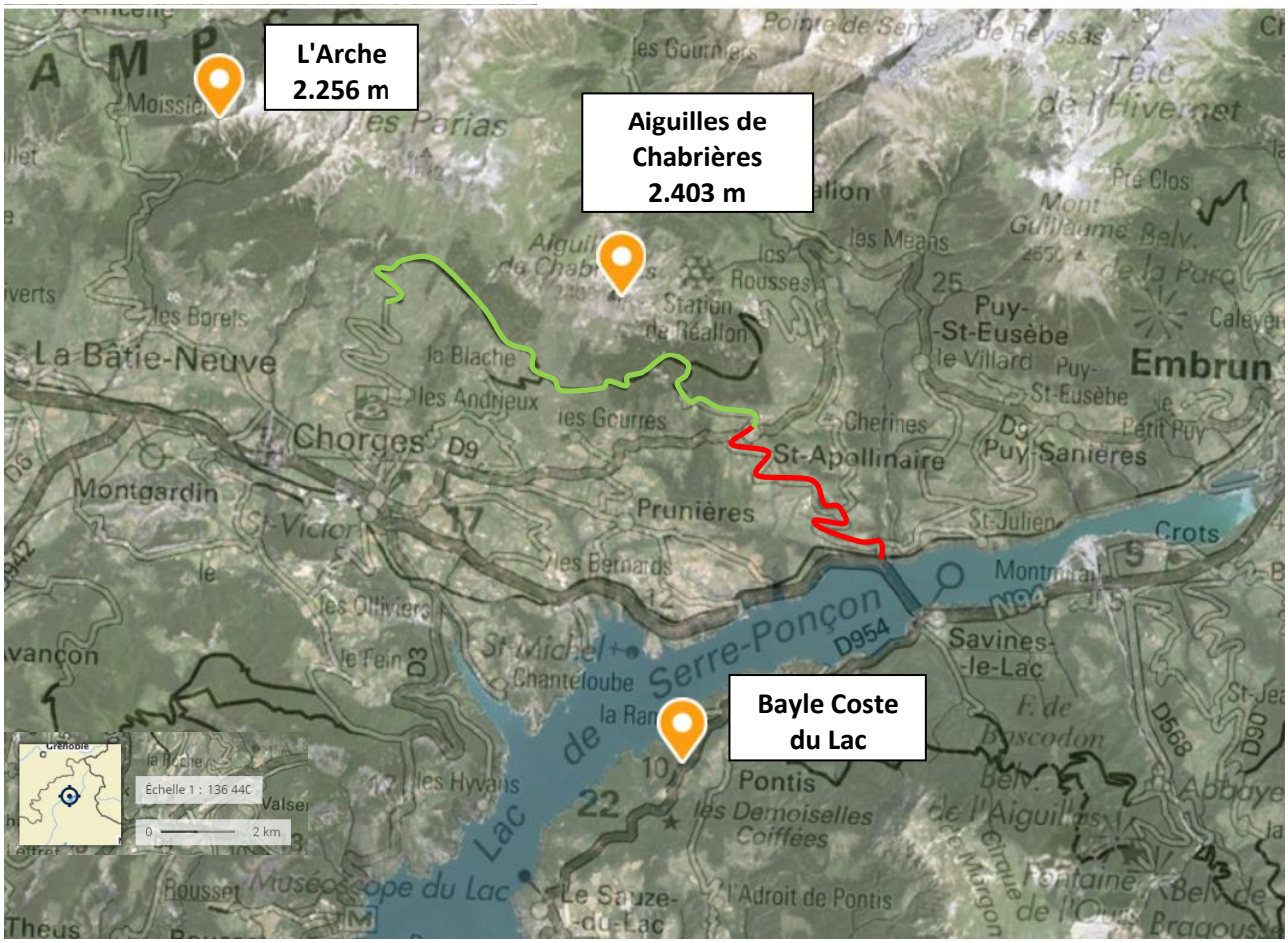
Distance du site : 1.295 m

Dénivelé **séparé** par un relief : 280 m en contre-bas



Le rapport de présentation mentionnait <u>à juste titre</u> "qu'il n'existait pas de perception visuelle rapprochée du site depuis un lieu habité ou fréquenté". La démonstration en est faite avec les prises de vues depuis la RD 954 ainsi que du sentier des Demoiselles Coiffées.

→ **Perspectives visuelles lointaines depuis la rive droite du Lac**

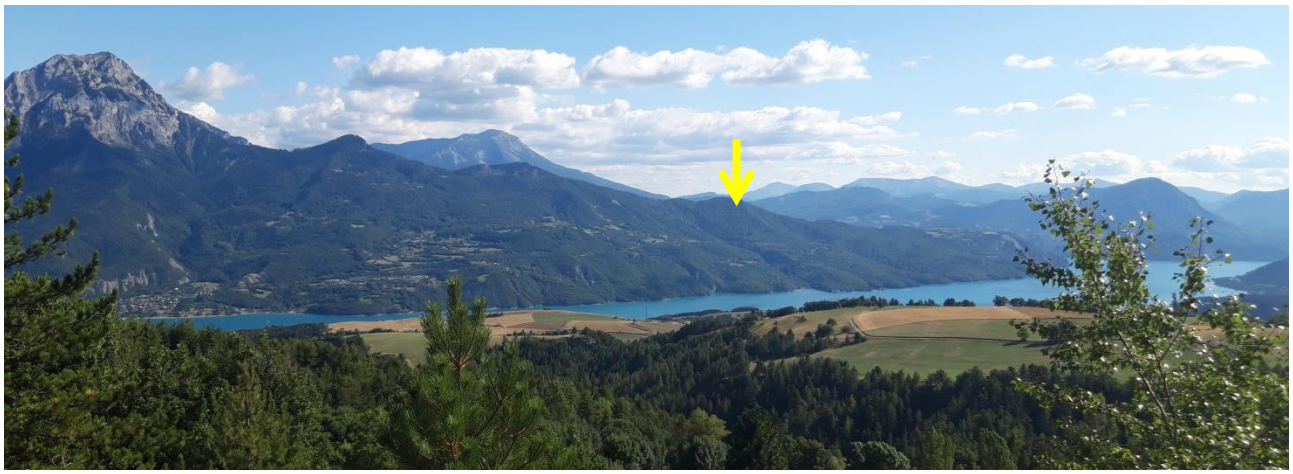


Depuis la route forestière qui va des Chirouzes (Chorges) à Saint Apollinaire (en vert)

Point de vue depuis la route forestière au pied des Aiguilles de Chabrières : Visibilité très faible

Distance du site : entre 7 et 10 km pour les points de vue les plus éloignés

Caché par les boisements



Point de vue depuis le village de Saint-Apollinaire : Visibilité quasi nulle

→ **Perspectives visuelles depuis les crêtes**

Point de vue depuis la crête de l'Arche : Visibilité nulle

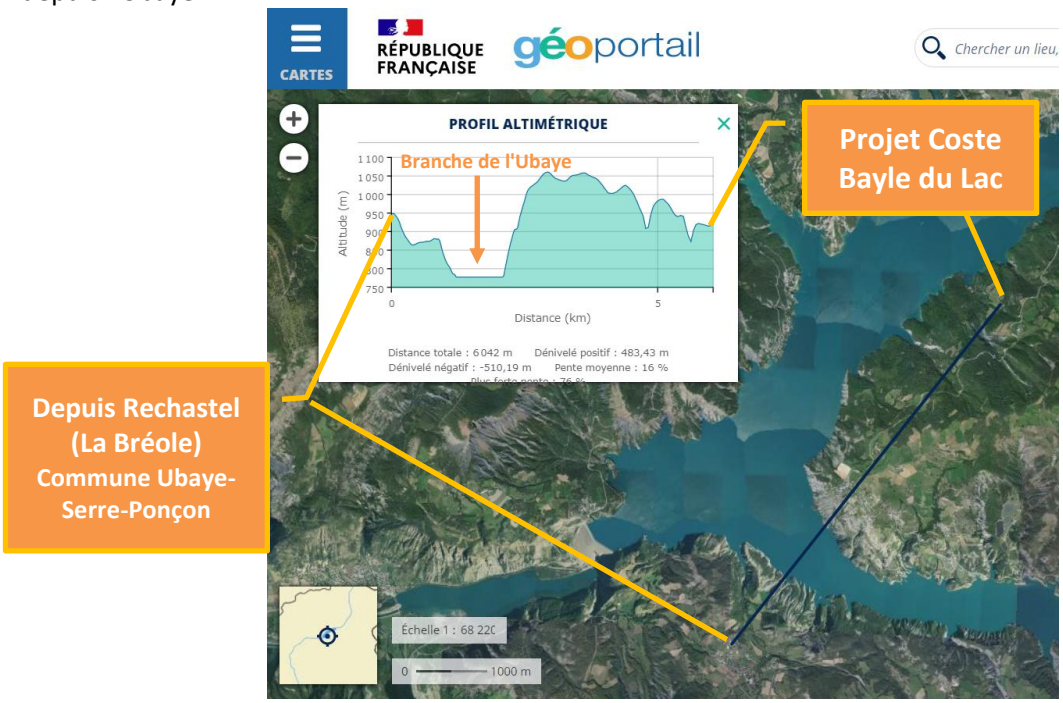
Altitude : 2.256 m - Distance du site : 14 km

Point de vue depuis la crête des Aiguilles de Chabrières : Visibilité nulle

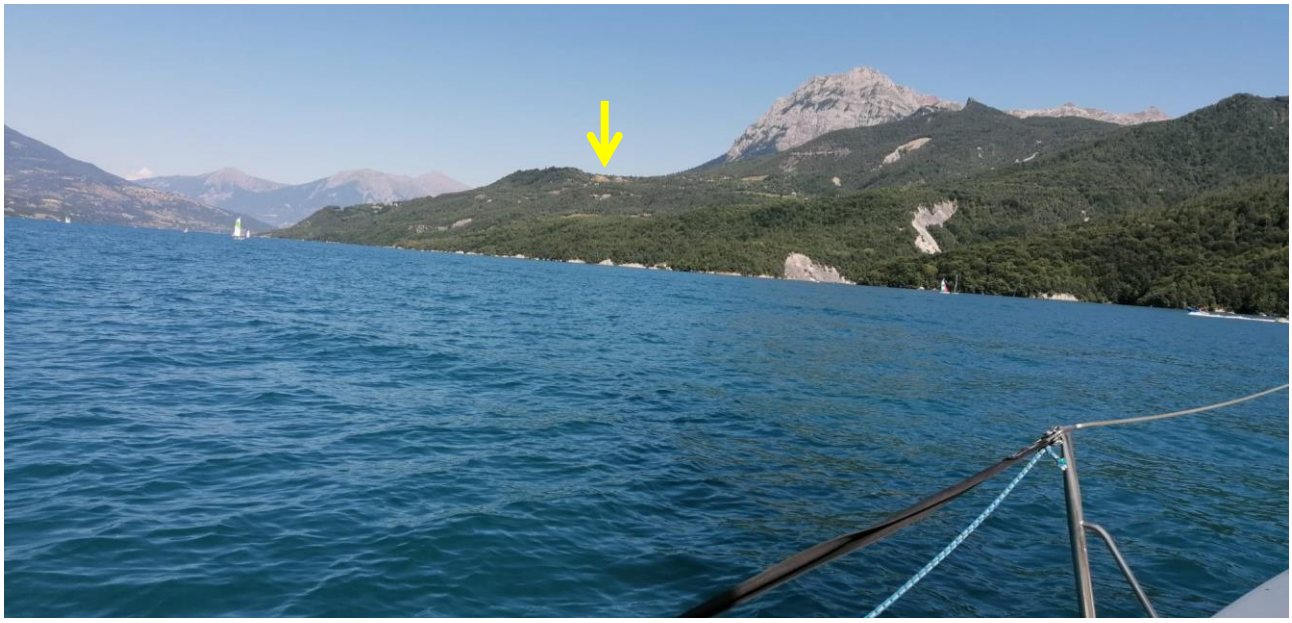
Altitude : 2.403 m - Distance du site : 9 km

Crédits photos : F. Peirone

Point de précision : Contrairement à ce qui est écrit dans l'avis de la MRAe, le site du projet n'est pas visible depuis l'Ubaye.



→ **Perspectives visuelles depuis le lac**



L'aire de visibilité lointaine du site du Foreston couvre essentiellement le lac de Serre-Ponçon et une partie de la rive opposée du site (rive droite de la Durance).
Certains lieux de la rive droite de la Durance connaissent tout particulièrement une fréquentation touristique. On peut citer :

- La baie des Moulettes et les hébergements touristiques des Hyvans (commune de Chorges), à environ 2,5 km du Foreston
- La baie Saint-Michel (communes de Chorges et de Prunières), qui accueille notamment le camping du Roustourias à environ 2,6 km du site de projet (Foreston)

La distance entre ces sites touristiques et le Foreston est assez importante, ce qui minimise la visibilité. De plus, ces sites touristiques connaissent une fréquentation essentiellement concentrée sur quelques mois de l'année.
Le site du Foreston est visible en certains points de vue depuis la RD 3, voie surplombant le lac à environ 3,7 km du Foreston (point le plus proche du site).
Cette distante importante minimise la visibilité.
Le site du Foreston n'est quasiment pas visible depuis la RN 94, principal axe de circulation du département des Hautes-Alpes (végétation, micro-reliefs,…).

En perception lointaine, les enjeux sont donc considérés comme faibles vu l'éloignement du site de projet, le relief et les masques végétaux. Il n'existe pas de perception visuelle rapprochée du site depuis un lieu habité ou fréquenté.

➜ *Synthèse des enjeux et recommandations*

Les enjeux paysagers liés à l'Unité Paysagère des ***"Vallées du Lac de Serre-Ponçon"*** selon l'Atlas des Paysages des Hautes-Alpes.

Les sites classés de la chapelle Saint-Michel et des "Demoiselles coiffées" sont des sites sensibles et pointés sur la carte de l'Atlas des paysages. Les "Demoiselles coiffées" sont situées en dehors du site de projet du Foreston (à environ 600 m) et n'est pas visible depuis celles-ci, ni depuis la RD 954.
En revanche, le site est visible depuis la chapelle Saint-Michel et en covisibilité avec celle-ci (et les demoiselles coiffées) depuis la rive opposée.

Au regard des autres enjeux paysagers définis par l'Atlas, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilité. La requalification de cette friche touristique évitera l'enrésinement du site telle que la connaît le reste du versant ubac. L'urbanisation diffuse ne sera pas aggravée puisque la requalification urbaine envisagée est prévue sous forme de hameau nouveau intégré à l'environnement.

Les enjeux paysagers

Le versant adret avec une mosaïque agricole et son mitage urbain

Limitation d'une urbanisation diffuse qui grignote le paysage aux abords des villes, villages et hameaux et installe la perte de repères entre ce qui est construit et ce qui relève des espaces de nature (Prunières et de Saint Apollinaire). En effet, les extensions urbaines en périphérie créent un mitage et une consommation des espaces agricoles et naturels.

Dilution de la polarité urbaine faisant peu à peu disparaître les formes groupées des villages et hameaux.

Maintien d'une agriculture au travers d'une activité agro-pastorale qui "jardine" le paysage des plateaux et des contre forts et limite la reprise de la forêt dans les espaces qui lui sont laissés libres.

L'enfrichement, transformation d'un paysage ouvert qui donne des espaces de respiration.

La perte d'un espace agricole et de pratiques agricoles (Adrets du lac Prunières, Puy Sanières, vallées des Orres et de Crévoux)

La mise en scène d'une surenchère de l'affichage publicitaire en entrée et sortie d'agglomération

L'installation quasi systématique des zones d'activités et artisanales

Le versant ubac dominé par la forêt

L'enfrichement total

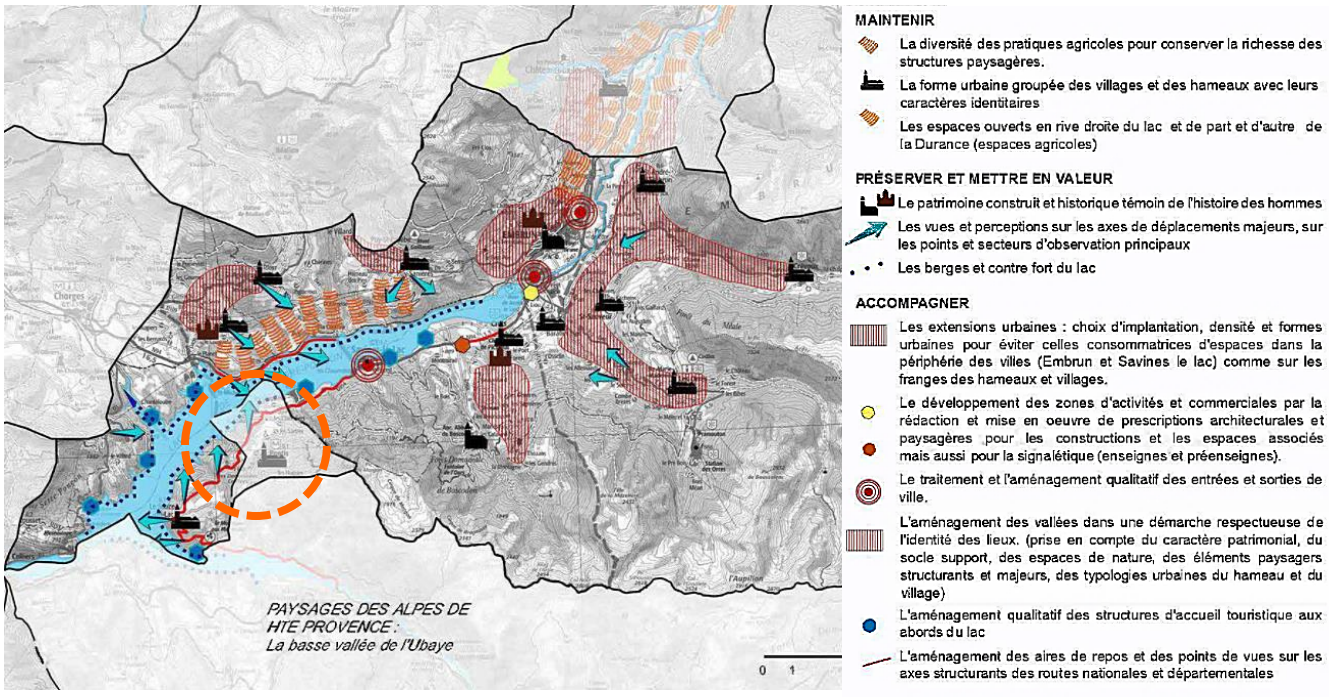
L'urbanisation diffuse qui grignote le paysage sur les ubacs de St Jean le long de la route départementale N°90

Les vallées reliées au lac de Serre-Ponçon dans la partie Nord-Est de l'unité paysagère

Limitation d'une urbanisation diffuse qui grignote le paysage aux abords de la ville d'Embrun, avec de surcroît la mise en scène d'une surenchère de l'affichage publicitaire en entrée et sortie d'agglomération et l'installation quasi systématique des zones d'activités et artisanales

La perte d'un espace agricole et de pratiques agricoles dans les vallées des Orres et de Crévoux

L'enfrichement, transformation d'un paysage ouvert qui donne des espaces de respiration.



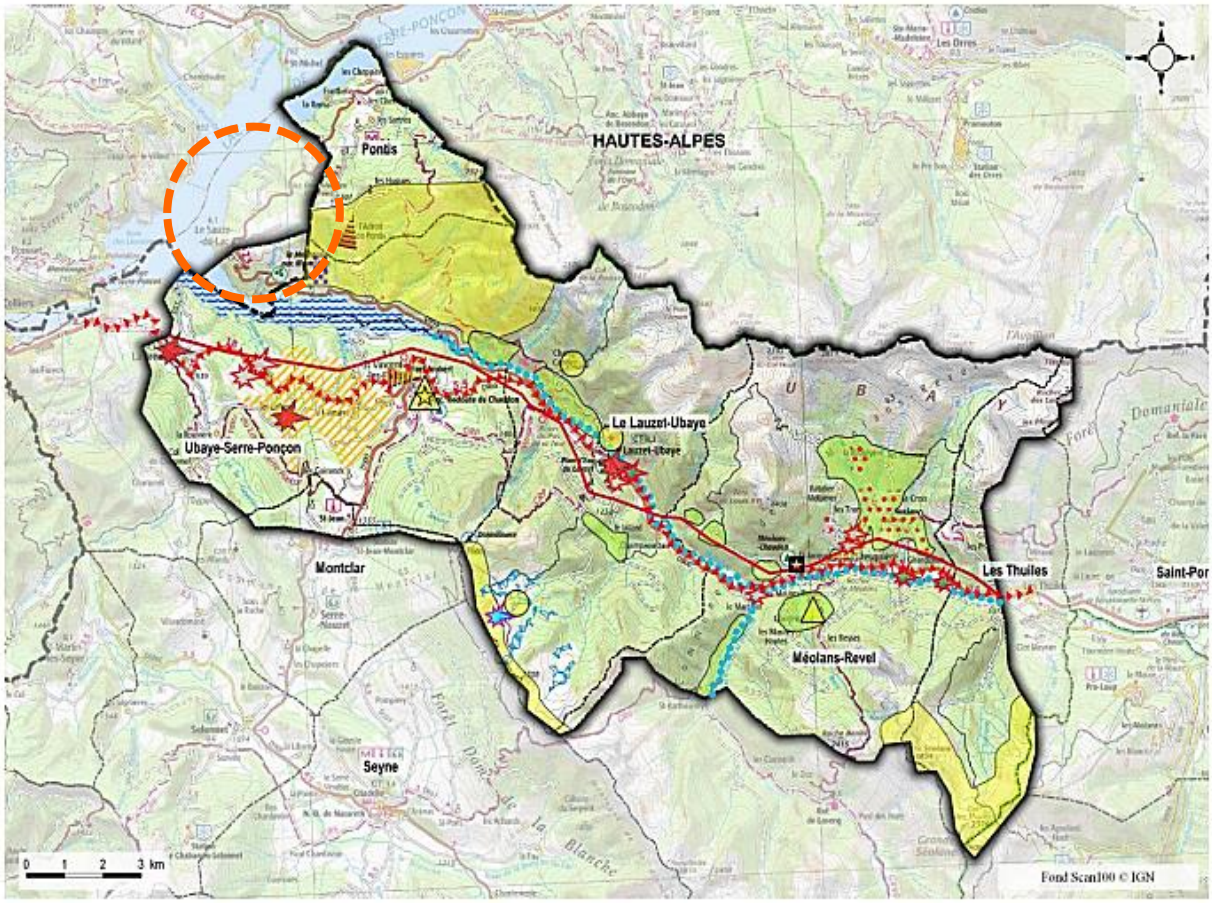
<u>Les enjeux paysagers liés à l'Unité Paysagère de la ***"Basse vallée de l'Ubaye"*** selon l'Atlas des Paysages des Alpes-de Haute-Provence</u>

Au regard des enjeux paysagers définis par l'Atlas des Alpes-de Haute-Provence, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilité. Le site n'est pas perceptible depuis l'axe majeur de circulation qu'est la RD 954 et sa visibilité lointaine est faible. La fermeture de cette « clairière agricole » sera évitée et l'entretien agricole du site sera maintenu.

ENJEUX PRIORITAIRES

Valoriser les paysages en bord d'axe majeur de circulation et les perceptions du paysage

Maîtriser la fermeture des alvéoles cultivées ou pâturées



ENJEUX ET ACTIONS

ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES
Entretien des abords des points de vue (débroussaillement)
Aménagement de lieux d'arrêt sur le bord de route, tout en portant attention à l'impact qu'ils peuvent générer

PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES
Affirmer une limite nette d'urbanisation. Conserver des espaces de respiration autour des villages
Améliorer la qualité des rénovations du bâti et des espaces publics

VALORISER LE PATRIMOINE BATI
Encourager et faciliter les actions de restauration
Promouvoir les savoir-faire architecturaux>
Assurer la pertinence paysagère et architecturale des rénovations

PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES
Mettre en valeur les sites remarquables et leur perception
Faciliter la protection et la gestion de ces sites
Gérer les flux touristiques (circulation, stationnement)
Etudier l'impact des aménagements existants ou à venir dans les sites remarquables

AXE MAJEUR A RECONQUERIR
Promouvoir des études de diagnostic et projets de requalification sur l'ensemble du linéaire
Identifier et répertorier les sites à enjeux
Prendre en compte l'aspect paysage dans les projets de requalification
Mise en place d'une réflexion sur la signalétique et la publicité. Traiter et valoriser les entrées de villes et villages

Les enjeux paysagers liés au Plan de Paysage de Serre-Ponçon du SMADESEP

Parmi les orientations stratégiques et les objectifs de qualité paysagère du Plan de Paysage de Serre-Ponçon, on relève dans la fiche communale dédiée au Sauze-du-Lac :

1. **Révéler la qualité des paysages pour conforter l'attractivité du territoire**

Cette orientation vise à préserver et affirmer encore plus les valeurs paysagères du grand paysage pour conforter l'attractivité du territoire.

1.1. Mettre en scène la découverte des paysages

1.2. Maintenir les équilibres et la composition du grand paysage

1.3. Mettre en valeur les patrimoines qui fondent le caractère du paysage

2. Organiser et maîtriser le développement résidentiel, économique et touristique du territoire

Cette orientation vise à organiser le développement urbain et à maîtriser notamment son implantation en regard du paysage, des vues sur le lac, des villages et hameaux existants.

2.1. S'accorder sur la répartition du développement

2.2. Stopper le mitage, densifier plutôt que s'étaler

3. Construire la qualité des paysages bâtis

Cette orientation entend produire des espaces bâtis de qualité :

- Privilégier le renouvellement des espaces bâtis ou artificialisés : les densifier et les « ré-enchanter »
- Déterminer et dimensionner les extensions si nécessaires en fonction des contextes urbains, paysagers et environnementaux.
- Etre exigeant sur l'insertion des nouvelles constructions dans le paysage et la qualité architecturale.

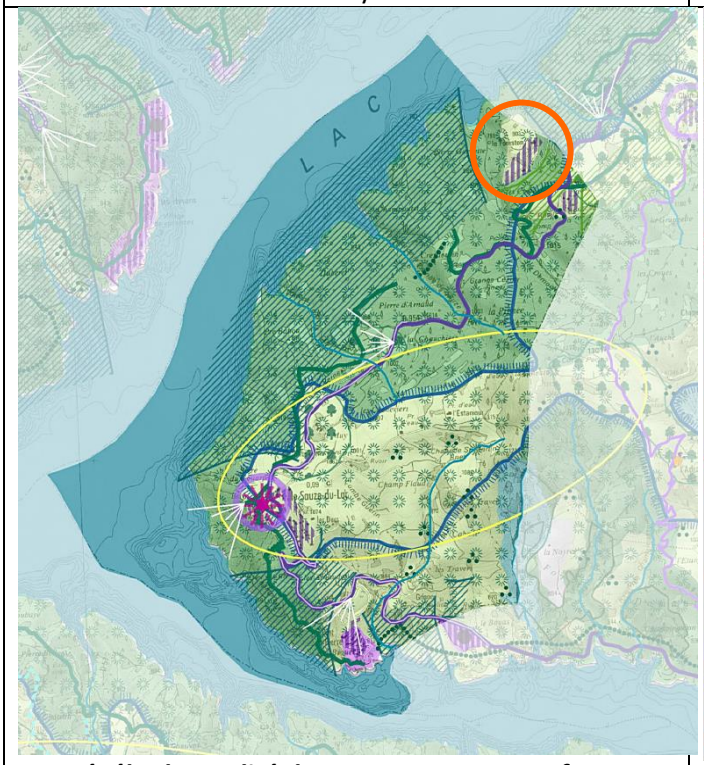
3.1. Renouveler et qualifier les espaces déjà bâtis

3.2. Concevoir des extensions urbaines bien insérées dans le paysage

3.3. Améliorer l'insertion des nouvelles constructions et leur architecture

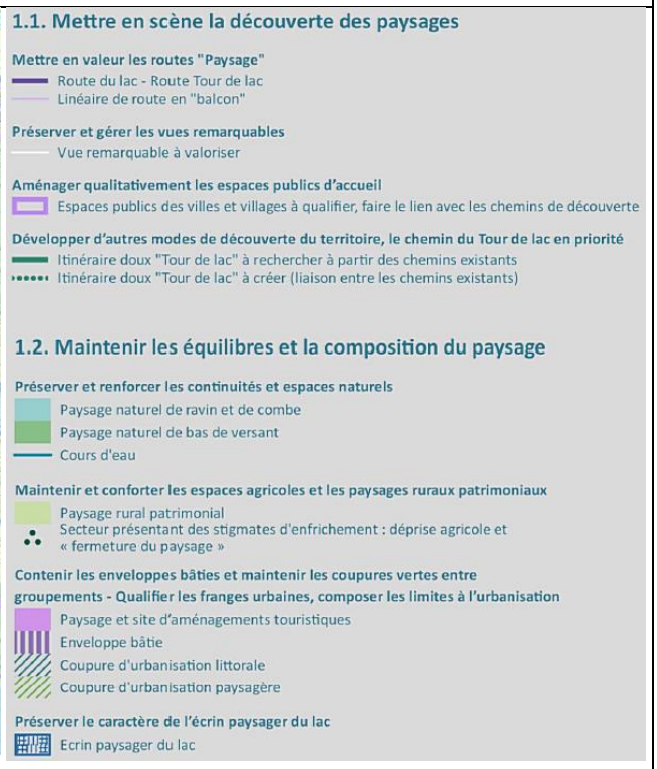
Orientations paysagères pour la commune du Sauze-du-Lac ***(Plan de Paysage de Serre-Ponçon)***

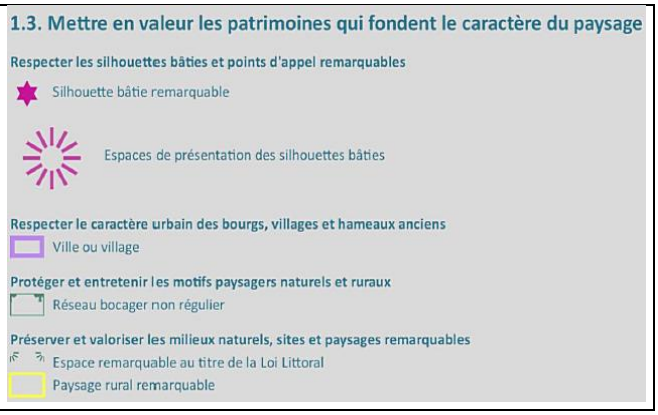
Carte de synthèse



Révéler la qualité des paysages pour conforter l'attractivité du territoire

LEGENDE



Le Plan Paysage de Serre-Ponçon (SMADESEP, 2016) identifie le site du Foreston parmi les *"paysages et sites d'aménagements touristiques"* du fait de la préexistence des aménagements SHELL ou encore comme"enveloppe/zone touristique bâtie". Le PPSP comme l'Atlas départemental des paysages des Hautes-Alpes identifient plusieurs enjeux paysagers dont la requalifiquation des infrastructures touristiques.	

Au regard des autres enjeux paysagers définis par le Plan Paysage de Serre-Ponçon, l'urbanisation du site du Foreston ne présente pas d'incompatibilités. Plusieurs objectifs envisagés pour la zone AUta vont dans les sens des orientations du Plan :

- Requalification des infrastructures touristiques existantes et renouvellement des espaces bâtis ou artificialisés,
- Renouvellement et qualification des espaces déjà bâtis et artificialisés,
- Amélioration de l'insertion des nouvelles constructions (urbanisation par hameau nouveau intégré à l'environnement),
- Densification plutôt qu'étalement urbain (opération d'aménagement d'ensemble imposée dans la zone AUta),
- Mise en valeur du patrimoine (réhabilitation des constructions existantes).

Pour conclure, il faut rappeler que le site du Foreston a déjà été urbanisé et modifié par l'activité touristique puisqu'il a été précédemment exploité par le groupe SHELL (friche touristique). Le site comporte de nombreuses constructions dont certaines sont imposantes et seront conservées (d'ailleurs préexistantes à l'aménagement du groupe SHELL). Le site est aménagé par des voies d'accès imperméabilisées et des réseaux techniques.

Le réaménagement du site répond aux objectifs du PLU approuvé en 2015 (PADD) et à ceux définis par les Atlas paysagers départementaux des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence ainsi que par le Plan de Paysage de Serre-Ponçon.

En matière d'intégration paysagère, un avis favorable de la CDNPS a été obtenu en 2015. L'urbanisation sous forme de hameau nouveau intégré à l'environnement est maintenue et redéfinie dans le cadre de la présente modification.

Parmi les enjeux paysagers notables demeure l'exposition de la zone de projet aux perceptions visuelles, principalement lointaines, c'est-à-dire depuis le lac ou la rive opposée de celui-ci.
Cette exposition pourra être réduite par l'éloignement de la zone AUta du rebord de plateau (conservation de l'espace ouvert de prairies naturelles en aval des constructions). L'effet de silhouette éventuel en perception lointaine sera ainsi évité.
Cet éloignement amène à un adossement du bâti à la lisière boisée protégée par le PLU (cet adossement existe déjà avec les constructions existantes conservées).
La hauteur des futures constructions étant limitée et inférieure à la hauteur de la canopée, la perception du front bâti en sera également amoindrie. De même, la conservation et le renforcement des cordons boisés existants dans la zone et en aval de l'emprise du projet permettra de filtrer les perceptions.
Enfin, un traitement architectural adapté de ce front bâti (notamment coloré) regardant le lac pourra encore améliorer l'insertion des bâtiments dans le contexte forestier (bardages et teintes sombres à privilégier en façades exposées).
En perception lointaine, l'enjeu paysager existe mais peut être considéré comme faible vu l'éloignement du site de projet, le relief et les masques végétaux.

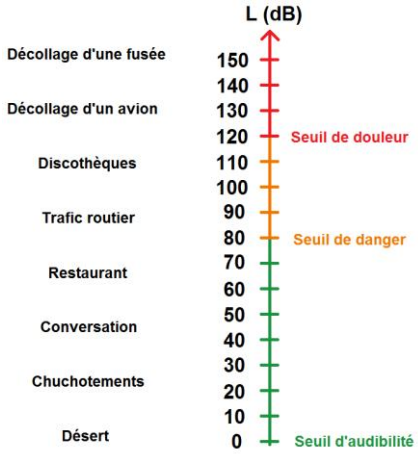
Depuis la RD 954, le site du Foreston n'est pas visible du fait de sa position en contrebas et de la présence de boisements. La perception visuelle rapprochée du site est de façon générale quasi-nulle. Elle se limite presque au site en lui-même.
Elle est inexistante depuis un lieu habité ou fréquenté

Qualité et cadre de vie

Trafic

Selon les données trafics disponibles sur le site internet du Département des Hautes Alpes, en 2018, le trafic moyen journalier annuel (TMJA) de la RD 954 entre Savines le Lac et Le Lauzet-Ubaye était estimé à 749 véhicules/jour (deux sens de circulation), dont 41 poids-lourds. La RD954 est soumise à un pic estival lié à l'attrait touristique des abords du lac de Serre-Ponçon. **La saisonnalité influence fortement le trafic routier avec une un facteur multiplicateur de 3,6 entre le trafic moyen journalier annuel et le trafic moyen journalier estival.**
Des comptages en **période estivale** (juillet 2018) sur la RD 954 au droit de l'accès au site indiquent un trafic moyen journalier de 2733 véhicules/jour dont 40 poids lourds.
Par ailleurs, le secteur d'étude bénéficie directement de l'accès à la RD 954 de gabarit compatible et suffisant avec la circulation envisagée dans le projet.

Ambiance sonore



Il y a un seuil de danger, environ 80 dB, au-delà duquel il existe des risques de trouble auditif en cas d'exposition prolongée à de tels sons.
Il existe enfin un seuil de douleur, environ 120 dB, au-delà duquel il existe de graves risques pour la santé même si le son n'est pas entendu longtemps.
Entendre de tels sons provoque généralement des douleurs aux oreilles qui peuvent parfois être irréversibles

On peut dire qu'il y a une zone de danger entre 80 db et 120 dB, car ces sons peuvent ne pas paraître douloureux mais présenter de gros risques.
La zone au-delà de 120 dB constitue ce que l'on peut appeler une zone de douleurs.

Seule la partie amont du secteur de Coste Bayle concerné est soumis à des bruits dus au trafic sur la RD954 tels que :

- La circulation routière sur l'axe routier principal : RD 954. Aucune autre source de bruit n'est située à proximité du secteur de Coste Bayle.

Aucune mesure acoustique n'a été réalisée sur le site.

➽ **Les enjeux sont considérés comme très faibles.**

Qualité de l'air

Toutefois, à l'échelle régionale, la qualité de l'air est surveillée par l'association agréée ATMO SUD.
Dans les Hautes-Alpes comme dans le département des Alpes de Haute-Provence, les zones urbanisées sont peu nombreuses et peu denses, les activités industrielles émettrices de polluants atmosphériques sont faibles. L'essentiel de ce territoire se compose d'espaces naturels dont une grande partie est protégée.
La pollution atmosphérique du département est souvent liée à des transports de polluants venant des territoires limitrophes (Italie, région Auvergne-Rhône-Alpes) plus qu'à la production de polluants primaires locaux.
Les zones les plus émettrices en polluants atmosphériques sont celles où les activités humaines sont concentrées : Gap et Digne-les-Bains, vallées de la Durance et de la Bléone, qui rassemblent zones urbaines,

activités agricoles et industrielles, axes routiers et autoroutiers. Ces zones les plus urbanisées cumulent des problématiques liées au secteur résidentiel/tertiaire (chauffage), celles du trafic routier et de l'activité agricole.
Les zones rurales et périurbaines sont les plus exposées à la pollution chronique à l'ozone. En centre-ville, les autres polluants présents dans l'air ambiant (dioxyde d'azote notamment) entraînent la consommation de l'ozone. Peu de polluants précurseurs de l'ozone sont émis sur ces départements, mais des transferts de masses d'air pollué depuis les régions voisines (côté italien par le Briançonnais, côté sud du département par le Val de Durance) peuvent engendrer une hausse des teneurs, avec des maxima atteints en fin de journée l'été.
Aucune campagne de mesure de la qualité de l'air n'est disponible sur la commune du Sauze du Lac.

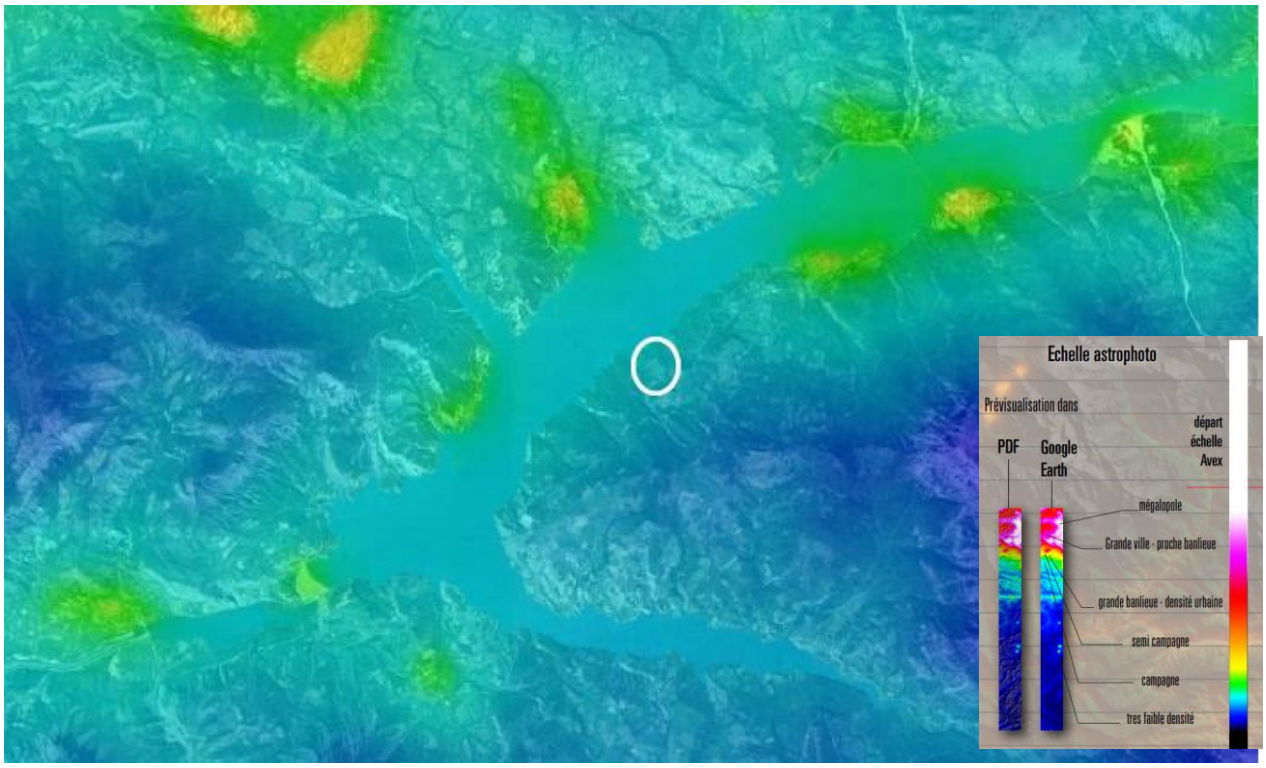
A l'échelle locale, le secteur de Coste Bayle est éloigné de toute source d'activité polluante. On peut donc supposer que la qualité de l'air est bonne comme à l'échelle départementale, mais peut se dégrader ponctuellement en été avec une pollution chronique à l'ozone.

Aucune campagne de mesure de la qualité de l'air n'est disponible sur la commune du Sauze du Lac.

➠ **Les enjeux sont considérés comme faibles.**

➜ *Pollutions lumineuses*

Notons que le site d'étude (rond blanc sur la carte ci-dessous) est peu concerné par la pollution lumineuse. Aucune source de lumière n'est présente durant toute la nuit sur le site.
A l'échelle locale, le secteur de Coste Bayle est relativement éloigné des sources de pollution lumineuse, bien que les halos lumineux des villages alentours soient visibles. Il est en limite d'une zone bleue plus foncée, indiquant un secteur sans réel problème de pollution lumineuse.
Ainsi, le site d'étude s'inscrit dans un paysage relativement bien préservé de la pollution lumineuse nocturne et connecté à la trame noire.



Cartographie de la pollution lumineuse (Source : Avex 2016 - Google Earth)

➜ *Vibrations*

Le secteur de Coste Bayle n'est concerné par aucune source de vibrations (aucune carrière ou activité induisant des vibrations à proximité).

➜ *Salubrité publique et déchets*

- **Les déchets :**

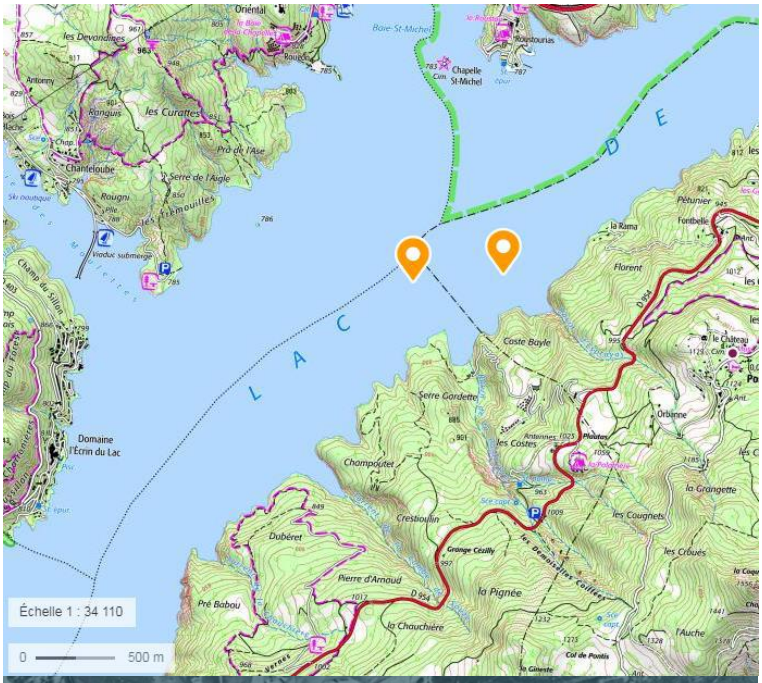
La collecte et le traitement des ordures ménagères sont assurés par la Communauté de Communes de Serre-Ponçon. Elle assure intégralement la collecte, le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés sur les 17 communes du territoire de la CCSP en régie directe.

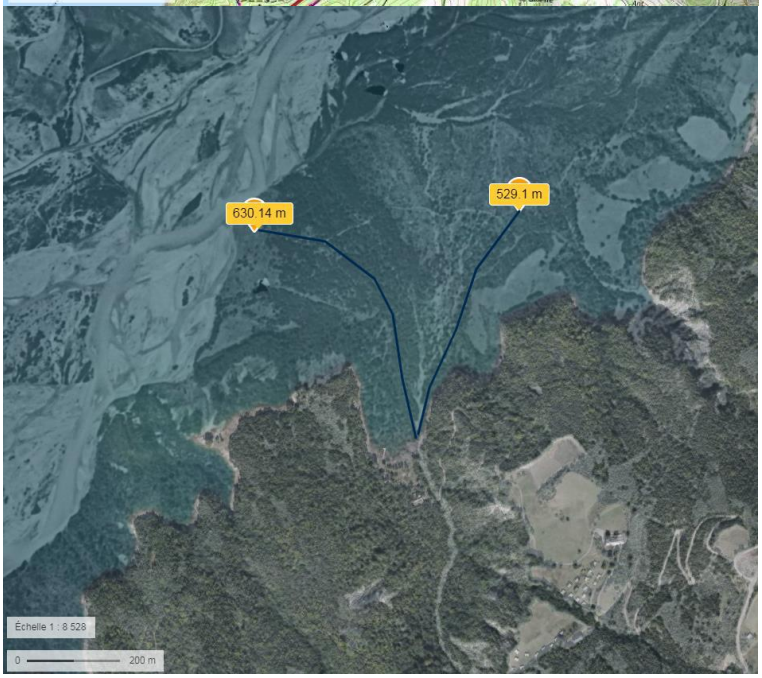
- **L'eau potable :**

L'eau pour la consommation humaine aura pour origine le prélèvement dans le lac de Serre-Ponçon à 65 m de profondeur par rapport à la cote 780 m et à environ 550 m de la berge.
Le besoin de prélèvement pour le projet définitif s'élève à environ 20 m³/h pour couvrir le débit de pointe d'environ 30 m³/h, les réservoirs existants de 300 m³ (250 m³ en tête et 50 m³ au niveau intermédiaire) assurant le lissage de la pointe.
Le point de prélèvement se trouve sur la crête de l'ancien bassin versant afin de s'affranchir des matériaux charriés par les deux torrents qui entourent le site de Coste Bayle.

- **Les eaux usées :**

Les eaux usées seront collectées par une station d'épuration Biodisques d'une capacité de 1.400 EH qui sera créée pour l'occasion.
Les eaux usées seront traitées via la station d'épuration sur site (type biodisques avec traitement UV) avant d'être rejetées, une fois épurées, par un émissaire au fond du lac de Serre-Ponçon dans l'ancien lit de la Durance à 65 m de profondeur par rapport à la côte 780 m et à environ 630 m de la berge garantissant la compatibilité avec les eaux de baignade.
Le point de rejet est positionné en dehors du bassin versant du ravin de la Palatrière. De plus, l'ancien lit de la Durance est atteint afin de favoriser l'évacuation du rejet vers l'aval.
Le point de prélèvement d'eau et le point de rejet des eaux usées sont séparés d'environ 600 m vue en plan, le prélèvement AEP étant en amont du rejet.





De nombreuses analyses effectuées depuis 2007, et du choix opportun de leurs dates, ainsi que des nombreux paramètres analysés, nous pouvons considérer que ces analyses satisfont aux exigences du suivi mensuel exigé par la réglementation et ne mettent en évidence aucun polluant susceptible d'être traité.

Source : Extrait de l'étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé - Saunier Infra - Janvier 2021

- **Les eaux pluviales :**

Pour le projet, un réseau de collecte des eaux pluviales sera créé en parallèle du réseau d'eaux usées et se jettera dans la combe.

Cette combe est un talweg affluent du ravin de la Palatrière disposant d'un écoulement pérenne puisqu'il rejoint le lac de Serre-Ponçon.

Le réseau d'eaux pluviales récupèrera les toitures principalement et une partie des eaux de parking et des eaux de voiries.

➽ **Les enjeux sont considérés comme faibles.**

➜ *Perspectives de l'évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du plan*

Si le projet ne voyait pas le jour, on pourrait supposer que cet espace ouvert se referme par l'avancée de l'espace forestier. Les bâtiments abandonnés se détérioreraient et tomberaient en ruine, favorisant certaines espèces animales (reptiles notamment).

D. Analyse des effets du plan sur l'environnement et la santé

Le présent rapport sur les incidences environnementales consiste à identifier et décrire les incidences **NOTABLES** de la mise en œuvre du plan.

La santé humaine et l'eau

Les impacts potentiels principaux sur la santé humaine de la création de ce zonage sont :

- l'induction de trafic automobile dans ce secteur,
- l'alimentation en eau potable,
- le rejet des eaux usées dans le lac de Serre-Ponçon.

Trafic automobile :

Ces impacts sont toutefois faibles au regard des mesures d'évitement et de réduction des effets mises en place et du fait que la zone AUta soit située à l'écart des principaux lieux de vie. En outre, la révision à la baisse du projet initial réduit encore son impact.

Les mesures mises en place permettent de limiter les incidences négatives du projet sur l'environnement et la santé humaine.

Le trafic automobile reste réduit sur l'ensemble du secteur : le projet prévoit un espace sans voiture ; les résidents arriveront et stationneront leur véhicule à l'entrée du site. Le trafic est donc limité à la jonction RD954-zone de stationnement (entrée du site bâti).

Sur le site, les déplacements privilégiés seront les déplacements piétons. Des navettes électriques seront mises à disposition sur le site pour une jonction entre le site de Coste Bayle et la plage.

Ainsi, le trafic automobile, bien qu'augmenté, reste réduit sur l'ensemble du secteur. D'autre part, le projet prévoit un espace sans voiture. Les résidents arriveront et stationneront leur véhicule à l'entrée du site.

Sur le site, les déplacements privilégiés seront les déplacements piétons et vélos électriques. Des navettes électriques seront mises à disposition sur le site pour une jonction entre le site de Coste Bayle et la plage.

Eau potable :

Le prélèvement étant privé, le porteur de projet sera le responsable de la production et de la distribution en eau. De nombreuses analyses seront réalisées.

L'eau sera prélevée dans le lac à 65 m de profondeur par rapport à la cote 780 m et à environ 550 m de la berge. Un dispositif de filtration (filtration à tamis de 5 à 10 microns) sera mis en place suivi d'un traitement au chlore ou ultra-violet.

Eaux usées :

Les eaux usées du projet sont traitées dans une station d'épuration construite spécifiquement pour ce projet. Elle est prévue pour 1.400 équivalents-Habitants. Les eaux usées traitées seront rejetées par un émissaire au fond du lac de Serre-Ponçon dans l'ancien lit de la Durance à 65 m de profondeur par rapport à la côte 780 m et à 630 m de la berge garantissant la compatibilité avec les eaux de baignade.

Eaux pluviales :

La réduction de la surface de la zone AUta réduit de moitié l'emprise constructible, ce qui a pour conséquence de conserver les prairies permettant l'absorption des eaux de ruissellement.

Les rejets des eaux de ruissellement seront limités au minimum car les surfaces imperméabilisées seront très réduites du fait de la typologie des constructions à 3 niveaux avec des accès courts et de largeur réduite. Les parkings ont été réduits en surface pour être intégrés en sous-sol de bâtiments.

L'OAP prévoit de maintenir le site avec une forte proportion d'espaces végétalisés y compris les voies autant que possible et les parkings.

D'autre part, la réduction du projet prévoit effectivement moins de lits (permanents ou touristiques) que ne le prévoyait le projet initial ce qui a pour conséquence de réduire les impacts globaux sur la santé humaine.
Ainsi, le projet du fait des mesures mises en place et de son positionnement, en fait un lieu privilégié qui n'aura que peu d'impact (circulation augmentée) sur la santé humaine.

L'impact de la modification est donc positif.

La population

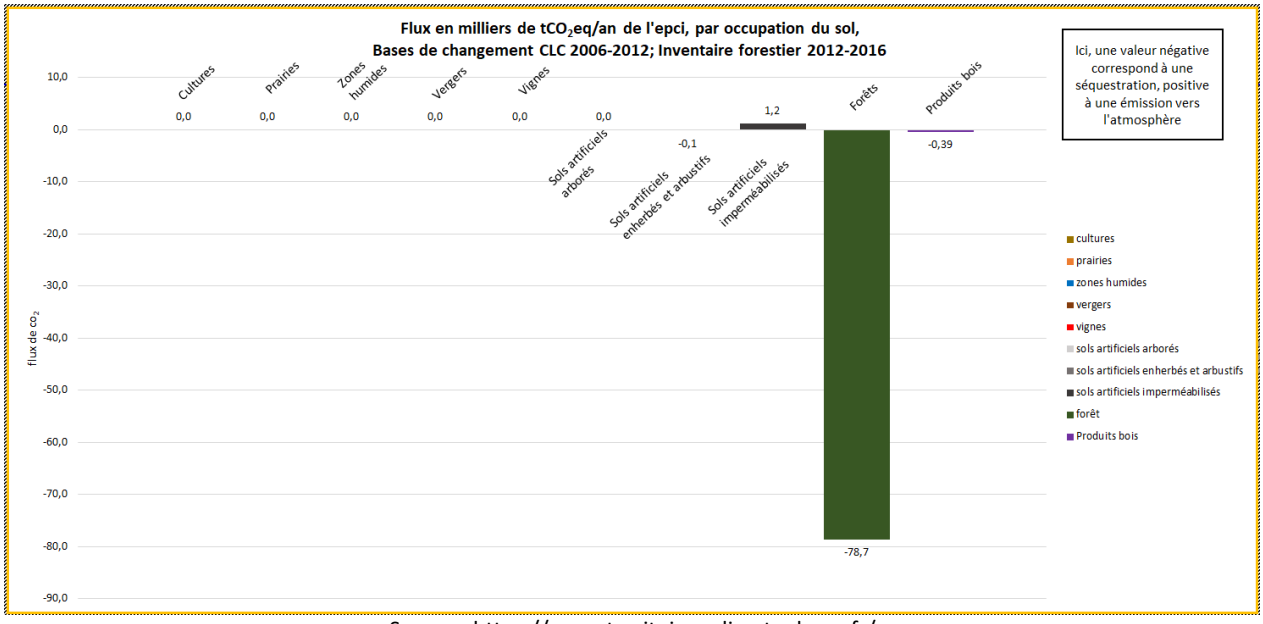
L'augmentation d'une vingtaine de personnes à l'année vient renforcer la population vieillissante de la commune notamment en accroissant son attractivité et en proposant de l'emploi direct et indirect sur place notamment au travers d'une activité touristique dont l'objectif est une montée en gamme.
Toutefois, le projet est réduit d'une tiers vis-à-vis du projet initial passant de 18.000 m² de surface de plancher à 12.000 m², ce qui a également réduit l'accroissement de la population sur le site.
L'impact de la modification est donc positif.

La biodiversité

Le projet est réduit d'une tiers par rapport au projet initial. Les constructions sont regroupées sur une emprise au sol de 7,9 ha au lieu de 15,4 ha.
Cela aura donc des effets sur les surfaces imperméabilisées qui seront moins importantes et laissera plus de place à la prairie permanente adjacente qui restera entretenue afin de maintenir le milieu ouvert, favorisant donc la biodiversité.
Les infrastructures existantes sont conservées tout en les améliorant. Aucune nouvelle création n'est prévue.
Les chauves-souris, principal enjeu de cette modification ont fait et feront l'objet d'attentions particulières en phase travaux et exploitation.
L'impact de la modification est donc positif réduisant ainsi les nuisances et les impacts sur la faune, la flore et les milieux.

Les sols

La modification du PLU diminue l'emprise au sol sur laquelle repose le projet par deux, et par conséquent réduit l'imperméabilisation des sols, laissant plus de place à la prairie permanente, source importante de fixation de CO_2.



Source : https://www.territoires-climat.ademe.fr/

Sur le périmètre de la Communauté de Communes de Serre-Ponçon, l'artificialisation des sols représente 1,2 tCO_2 eq/an d'émission de CO_2 dans l'atmosphère largement compensée par la séquestration de 78,7 tCO_2 eq/an pour les forêts auxquelles il faut rajouter la séquestration de 0,39 tCO_2 eq/an pour les produits bois.

L'impact de la modification est donc positif sur les sols et la fixation de CO_2.

L'air et le climat

La modification du PLU réduisant les capacités du projet va induire moins de déplacements, sources de gaz à effet de serre (GES) et donc moins de pollution que prévue. Le projet prévoit un site "sans voiture thermique" puisque les déplacements sur site seront limités aux arrivées et aux départs pour inciter les usagers à utiliser des modes de déplacements doux. Des navettes électriques seront mises à disposition sur le site pour une jonction entre le site de Coste Bayle et la plage.

L'impact de la modification est donc positif sur la qualité de l'air et vis-à-vis du réchauffement climatique.

Le trafic

La fréquentation du site sera variable au cours de l'année, avec une fréquentation maximale au mois d'août, et minimale en novembre (fermeture de la résidence de tourisme pour maintenance). Du trafic routier est induit par le projet et est lié à la fréquentation et au type de déplacements (loisir ou travail/livraison). L'évaluation du trafic induit est fournie dans le tableau ci-après. Il est basé sur les hypothèses suivantes :

- Le nombre de place de stationnement représente le nombre maximal de véhicules pouvant accéder au site : 220 places (213 places + 7 véhicules pour les livraisons, le personnel…)
- Le taux de motorisation des résidents est de 90% pour les résidents de tourisme, 80% pour les employés (du fait des possibilités de covoiturage et hébergement sur site) ;
- Le nombre de permanents sur site est estimé à 46 personnes (6 employés et environ 40 résidents permanents supplémentaires) ;
- L'accès au site depuis la RD954 est de 1,14km.

Le nombre de kilomètres parcourus supplémentaires du fait de l'aménagement est donc de 930km/an.
Le trafic induit par le projet d'aménagement est revu à la baisse par rapport au projet initial puisque celui-ci est réduit.

	taux de remplissage (%)	nb résidents	nb voitures 220 places de stationnement	nb déplacements 80% en hiver, 50% en été	km parcourus 1,14 km
JANVIER	10%	120	26	21	29,1
FEVRIER	30%	360	66	53	73,9
MARS	15%	180	33	26	37,0
AVRIL	25%	300	55	44	61,6
MAI	40%	480	88	44	61,6
JUIN	60%	720	132	66	92,4
JUILLET	90%	1080	198	99	138,6
AOÛT	100%	1200	220	110	154,0
SEPTEMBRE	70%	840	154	77	107,8
OCTOBRE	30%	360	66	53	73,9
NOVEMBRE	5%	60	26	21	29,1
DÉCEMBRE	30%	360	66	53	73,9

Le bruit

La modification du PLU réduisant les capacités du projet va induire moins de nuisances sonores.
Sur le site lui-même, les sources de bruit sont celles d'une activité humaine de loisir et seront concentrées dans les secteurs de sociabilité (piscine, terrasse des restaurants…). L'usage des véhicules est fortement limité sur site et seules des voiturettes électriques circuleront. Les sources de bruit sont donc très réduites.
L'impact de la modification est donc positif sur les nuisances sonores.

Le patrimoine culturel architectural et archéologique

La modification du PLU permet à la fois de réduire le zonage de la zone AUta ainsi que de revoir de revoir l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) permettant d'améliorer l'insertion urbanistique, architecturale et paysagère du projet.
En effet, l'OAP redéfinit l'intégration du projet dans le cadre du Hameau Nouveau Intégré à l'Environnement (HNIE) définit par la Loi Littoral en reprenant les modèles locaux d'implantation des constructions (architecture traditionnelle et contextuelle).
Le HNIE vient s'accrocher aux bâtiments existants qui seront réhabilités.
Le site du Foreston gardera ainsi sa fonction originelle de lieu touristique (patrimoine culturel).
L'impact de la modification est donc positif sur le patrimoine culturel et architectural.

Le paysage

La modification du PLU vient réduire la zone AUta de moitié, permettant la densification des constructions centrée autour des deux bâtiments existants (le Foreston et l'Albergo). Cela lui confèrera un aspect de hameau au même titre que le village du Sauze ou autre urbanisation existante sur le pourtour du lac.
Cette modification permet au projet de se maintenir en retrait du bord du plateau, limitant la perception du projet depuis le lac (1.000 m à l'intérieur du lac).

> NB : La distance de 1.000 mètres sur le lac par rapport à la berge, tout comme une distance de 1.000 mètre à l'intérieur des terres a été prise en compte. 1.000 mètre est la distance maximale de perception visuelle.
> Source : Dossier Loi Littoral du PLU de 2015

Le site du Foreston est perceptible par intermittence depuis la route qui fait le tour du lac mais en vision lointaine (2,5 km pour le plus proche) voire très lointaine (4,5 km).

Le maintien et le renforcement des franges boisées ainsi que du corridor boisé vient filtrer les perceptions depuis la rive opposée.
L'impact de la modification est donc positif puisqu'il vient atténuer l'impact paysager.

En conclusion : la modification du PLU a donc des effets positifs sur l'environnement et la santé dans la mesure où elle réduit l'emprise du projet et réduit les impacts sur l'environnement, le paysage et la biodiversité en particulier au travers de son OAP, du zonage et du règlement.

E. Analyse des effets cumulés de la modification avec d'autres plans ou programmes

Cette partie du rapport traite de l'analyse des effets cumulés des objectifs, orientations et mesures prises par la **modification du PLU** avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification.

Loi Littoral

Dans son PLU, la commune du Sauze du Lac a identifié les différents espaces Loi Littoral et avait prévu le projet dans sa version initiale au travers d'un HNIE (Hameau Nouveau Intégré à l'Environnement) qui vient encadrer fortement la constructibilité du site.

Le projet de modification respecte les prérogatives de la Loi Littoral.

Loi Montagne

Le projet s'inscrivant en discontinuité d'un bourg, village, hameau, groupe de constructions traditionnelles ou d'habitations existant a dû faire l'objet d'une saisine de la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNPS) et a obtenu un avis favorable de la commission pour déroger au principe de continuité (Art. L 122-7 - ex-Art. L 145-3-IIIa) avec quelques prescriptions qui ont été retenues dans le PLU approuvé.

La CDNPS a ainsi estimé que l'urbanisation en zone AUta respectait les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et de préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel ainsi que la protection contre les risques naturels.

Le projet revu à la baisse, la modification du PLU respecte donc les dispositions de la Loi Montagne.

Loi Barnier

Sans objet en l'absence de voie classée à Grande Circulation (RD 954).

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Sans objet en l'absence de DTA.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires SRADDET)

La **modification du PLU** permet de compléter, malgré un projet réduit, l'offre touristique notamment en lits marchands qui font aujourd'hui défaut sur le territoire qui va bien au-delà de la commune du Sauze du Lac (ensemble des communes autour du Lac de Serre-Ponçon).

Il en va aussi d'une augmentation de la fréquentation touristique et de la montée en gamme des hébergements.

Ces objectifs sont tout à fait en adéquation avec le SRADDET qui dans son objectif 54, incité à "promouvoir la mise en tourisme des territoires".

Cette disposition est rappelée dans l'Atlas Départemental des Paysages ainsi que dans le Plan Paysage de Serre-Ponçon.

Dans son objectif 50, le SRADDET tend à "prendre en compte les continuité écologiques". C'est ce que la modification a identifié de façon plus précise sur la base d'inventaires faune-flore effectués par des professionnels.

Certes, le projet se situe dans l'entité Préalpes du Sud, qui participe à la constitution des **continuités forestières**, qui forme de loin l'ensemble écologique le plus vaste de la région couvrant 39% du territoire régional.

Le projet situé en lisière du massif boisé sur un plateau **en lieu et place d'une friche touristique**, identifiée au SRCE comme un **espace déjà artificialisé**, comme les centres des agglomérations de Savines et Chorges et comme la plupart des villages environnant (Le Sauze du Lac, Pontis, Prunières, Rousset, Espinasses, Théüs, Remollon, St Etienne le Laus, Avançon, Montgardin...).

Le projet n'a que peu d'impact sur l'ensemble forestier qui l'entoure. L'ensemble forestier est conservé. Il est d'ailleurs considéré comme un territoire de chasse pour les chauves-souris.

Seuls quelques défrichements (environ 0,71 ha) notamment en lisière feront l'objet d'une demande d'autorisation pour permettre la réalisation des équipements.
Il n'y a donc pas de suppression, même d'une partie, du réservoir de biodiversité "Préalpes du Sud".

Le **SRADDET**, prévoit dans son **objectif 57** la "**Promotion de la mise en tourisme des territoires**" ainsi que dans son **objectif 58** le "**Soutien à l'économie de proximité**".
Le territoire de la Communauté de Communes de Serre-Ponçon compte 51% des résidences secondaires dits "lits froids", lits rarement et occasionnellement occupés par leurs propriétaires et qui ne sont pas proposés à la location.
Le projet envisagé permet d'augmenter et diversifier une offre d'hébergements touristiques qui fait défaut actuellement, notamment en offrant des "lits chauds" via de la résidence de tourisme avec un aménageur qui sera gestionnaire des lieux sur un site ouvert à l'année.
Le projet prévoit au travers d'un point "restauration" de valoriser les produits agricoles locaux.

La création de 1.000 lits touristiques sur le secteur permettra de conserver voire de créer des emplois : en phase chantier avec les professionnels du bâtiment principalement avec des entreprises locales (30 M€ équivaut à 150 emplois dans le bâtiment sur les 3.000 que compte le département), en phase exploitation avec le personnel dédié (entretien, services, restauration,….) soit minimum 25 Equivalents Temps Plein (ETP) garantis.

La modification du PLU est compatible avec les objectifs du SRADDET.

Schéma Régional des Carrières PACA (SRC)

Sans objet.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La zone AUta est située en dehors des zones humides et prend en compte la non dégradation des milieux aquatiques notamment par la création d'une station d'épuration qui va traiter les effluents de l'ensemble des bâtiments avant de les rejeter épurés dans le milieu naturel limitant fortement les phénomènes d'eutrophisation.
Le SMADESEP (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon) qui gère toutes les opérations de valorisation, de développement touristique et d'aménagement du domaine public hydraulique est associé au projet.
La zone AUta évite les secteurs à risques avérés.

La modification du PLU est en adéquation avec le SDAGE.

Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

La zone AUta est située en dehors des zones à risques d'inondation.

Grand Objectif N°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	
Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire	
D.1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité	Le département des Hautes-Alpes dispose depuis 2010 sur les communes non dotées d'un PPR d'une Cartographie Informative des Phénomènes de crues Torrentielles et Mouvements de terrain (CIPTM). Cette cartographie est mise à jour régulièrement en fonction de la connaissance du risque. Elle travaille en étroite collaboration avec les services du RTM (Restauration des Terrains en Montagne) et peut prendre l'attache de bureaux d'études spécialisés le cas échéant. **Dans le cas précis, aucun risque d'inondation n'a été recensé.** Il en est de même pour tous les autres risques. **Le projet est situé en dehors de tout risque connu.**
D.1-2 Maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation en agissant sur la vulnérabilité des biens, au travers des stratégies locales, des démarches concertées ou réglementaires	Le projet est situé en dehors de tout risque connu.
Respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations	
D.1-3 Ne pas aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque	Le projet est situé en dehors de tout risque connu.
D.1-4 Valoriser les zones inondables	Le projet est situé en dehors de tout risque connu.
D.1-5 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement	Le projet est situé en dehors de tout risque connu. La délimitation prévue lors de l'élaboration du PLU empiétait sur un secteur à risque "présumé". La CDNPS avait, prescrit de sortir le projet de la zone à

	risques présumés, ce qui avait alors été fait. Le projet dès sa conception avait intégré et évité les zones à risques.
D.1-6 Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales	Le projet dès sa conception avait intégré et évité les zones à risques en fonction de la connaissance des risques connue.

Grand objectif N°2: Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
Agir sur les capacités d'écoulement	
D.2-1 Préserver les champs d'expansion des crues	La zone AUta située en contre-haut du lac de Serre-Ponçon n'est pas située sur un champ d'expansion des crues.
D.2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	La zone AUta située en contre-haut du lac de Serre-Ponçon n'est pas située sur un champ d'expansion des crues.
D.2-3 Éviter les remblais en zones inondables	La zone AUta n'est pas située en zone inondable.
D.2-4 Limiter le ruissellement à la source	La zone AUta a été réduite de moitié réduisant l'imperméabilisation des sols. Elle est entourée de praires qui permettent l'absorption des eaux de ruissellement. Le projet prévoit un réseau pluvial en séparatif.
D.2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Il n'y a aucun usage des eaux superficielles. Le réseau pluvial collectera les eaux du projet et disposera de 2 exutoires. Aucun bassin de rétention n'est nécessaire, le lac en fait office. En termes de qualité de rejet, le trafic généré projeté en véhicules thermiques sera faible. Il s'effectuera principalement en voiturettes électriques, et sera sans commune mesure avec celui des routes départementales et nationales qui bordent le lac et pour lesquelles la règlementation n'impose rien en terme de traitement qualitatif, et à fortiori pour les projets modestes comme celui envisagé.
D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues	Le thalweg situé au milieu de la zone AUta est conservé et préservé pour permettre un écoulement des eaux de ruissellement afin de les évacuer dans le milieu naturel.
D.2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Pas de problématique sédimentaire sur la zone AUta.
D.2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Il n'existe pas de ripisylve à proximité de la zone AUta.
Prendre en compte les risques torrentiels	
D.2-9 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des	Une étude avait été réalisée sur le torrent des Demoiselles Coiffées et son bassin versant et avait

risques torrentiels	conclu de l'absence de risque sur la zone AUta.
Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	
D.2-10 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Sans objet.
D.2-11 traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	Sans objet.
Assurer la performance des ouvrages de protection	
D.2-12 Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Sans objet.
D.2-13 Limiter l'exposition des enjeux protégés par des ouvrages de protection	La zone d'étude est située en dehors de risques connus. Elle ne nécessite dons pas des ouvrages de protection.
D.2-14 Assurer la performance des systèmes de protection	Sans objet.
D.2-15 Garantir la pérennité des systèmes de protection	Sans objet.

La modification du PLU est compatible avec le PGRI.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune du **Sauze du Lac** est couverte par le SCoT du Pays SUD actuellement en cours d'élaboration.

Plan Local de l'Habitat (PLH)

Sans objet en l'absence de PLH approuvé.

Plan Local d'urbanisme (PLU)

Le PLU de 2015 avait prévu une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la base d'un projet touristique important.
Depuis, ce projet est revu à la baisse (plus de la moitié de l'assiette foncière, réduction d'un tiers de la surface de plancher initiale) tout en prenant mieux en compte l'insertion paysagère, et en réduisant sensiblement l'impact sur l'environnement.
A ce titre, l'OAP est adaptée pour correspondre au projet, le zonage est réduit et le règlement de la zone AUta adapté.

A ce titre, le PLU communal fait l'objet d'une procédure de Modification de droit commun du PLU, tel est l'objet du présent dossier.

F. Evaluation des incidences Natura 2000

1. Contexte règlementaire de la démarche Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.
L'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition de la directive « Habitat-faune-flore » et a pour objectif de vérifier si le projet porte atteinte à la conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000.
Conformément à l'article 6 de la directive « Habitats », l'État français précise le champ d'application du régime d'évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi « Grenelle II ») et leurs décrets d'application.
En référence à l'article R. 512-47 du code de l'environnement, une évaluation des incidences Natura 2000 doit être réalisée si le projet figure sur les listes nationale et locales (définies par arrêtés préfectoraux) mentionnées au III de l'article L. 414-4 du code de l'environnement.

- **La Directive Oiseaux**

La **Directive Oiseaux** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive « Habitats »). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares. La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

- **La Directive « Habitats-Faune-Flore »**

La **Directive « Habitats »** (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Elle conduit à l'établissement des **Sites d'Importance Communautaire** (SIC) qui permettent la désignation de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

L'évaluation des atteintes du projet a pour objet de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire présents dans les périmètres des sites concernés par la constitution du réseau NATURA 2000. Le contenu de cette évaluation s'appuie sur les textes suivants, et notamment les derniers parus : le **décret du 9 avril 2010 et la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010.**

2. Méthodologie du diagnostic

2.1. *E*tat initial du site et conditions d'inventaire

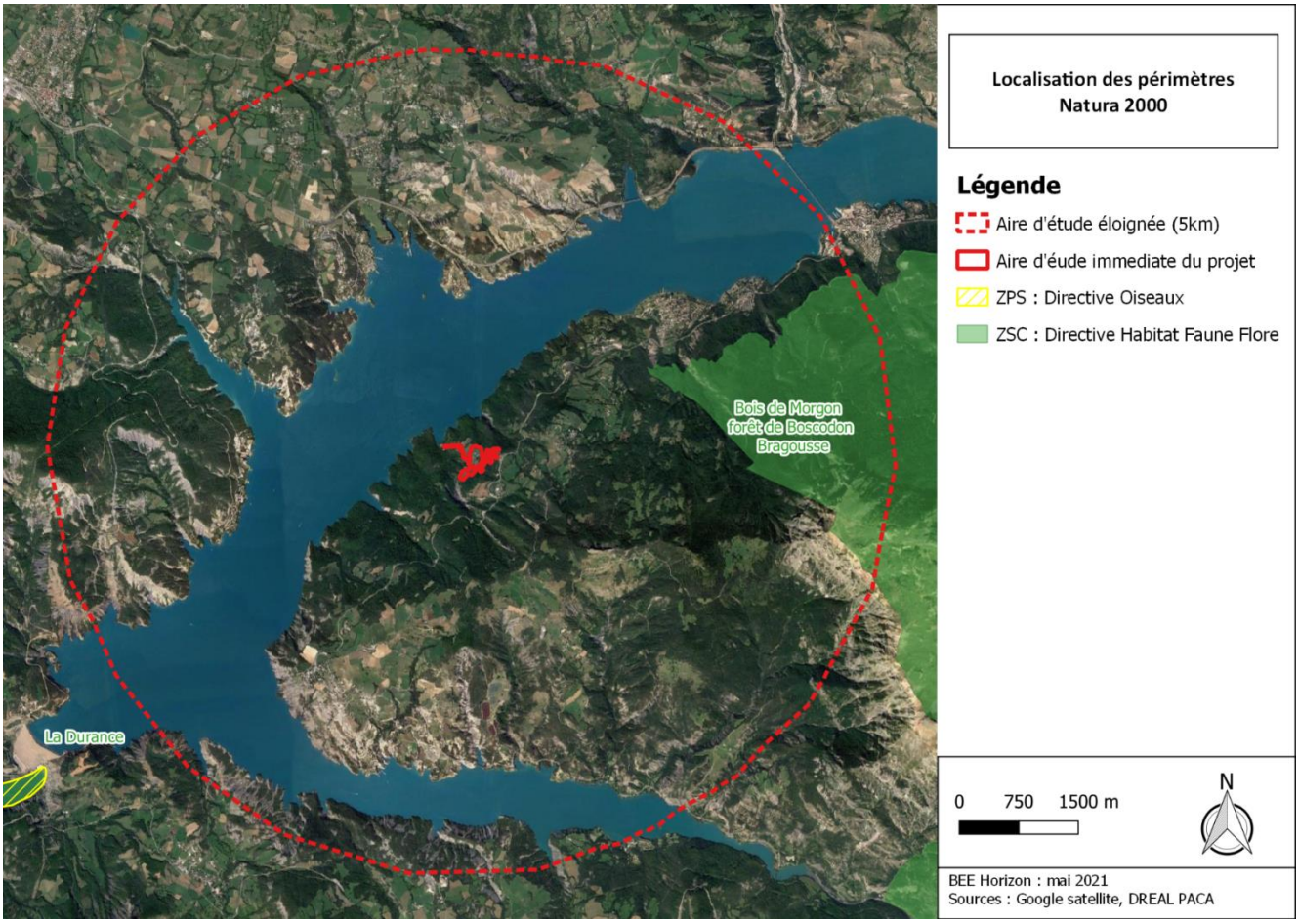
Un diagnostic écologique complet a été réalisé sur le site, se basant sur :

- 10,5 journées d'inventaire et 3 nuits ont été réalisées par le Bureau d'Etudes Eco-Med en 2010 et 2011.
- En 2020/2021, ce premier diagnostic a été repris/complété : hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020. Pour les chiroptères, 35 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre mars 2020 et avril 2021.

Les résultats de ce diagnostic et les méthodes d'inventaires sont détaillés dans un rapport spécifique en annexe.

2.2. Choix des sites Natura 2000 objet de l'évaluation

Le choix des sites Natura 2000 a été réalisé sur la base d'un croisement entre l'aire d'influence du projet et les rayons d'action spécifiques des différentes espèces listées au FSD et/ou DOCOB des sites Natura 2000 situés à moins de 5 km. Dans le cadre de ce dossier, la ZSC et la ZPS « la Durance » a également était considérée au regard de sa proximité et des continuités écologiques notamment hydriques existantes.
Ainsi, conformément à la méthodologie établie en ex-région Picardie, le principe de tri consiste à ne retenir que les espèces et/ou habitats naturels des divers sites Natura 2000 dont les rayons d'action intersectent l'aire d'étude restreinte ou qui y sont fonctionnellement reliés. Ces rayons d'action correspondent à leur territoire de chasse défini au regard de leurs déplacements circadien autour de leur site de reproduction voire d'hibernation pour les chiroptères. Concernant les invertébrés, un rayon d'action « standard » d'un kilomètre est considéré. Pour le cas des espèces liées aux milieux humides et des habitats naturels c'est la connexion hydraulique (même bassin versant) entre l'aire d'étude et ces derniers qui sont pris en considération.
Par ailleurs, certains habitats naturels et/ou espèces listés dans les FSD sont issus d'anciennes données bibliographiques (parfois plus de 30 ans) et n'ont pas été recontactés au cours des prospections lors de la rédaction des DOCOB. Dans ce cas les données bibliographiques du FSD non mentionnées dans le DOCOB feront l'objet d'une évaluation des incidences qui sera, par définition, considérée comme nulle.
À l'inverse, des données peuvent figurer dans le DOCOB et non dans le FSD. Il est alors nécessaire d'intégrer dans l'analyse ces observations.



Localisation des périmètres Natura 2000 par rapport au projet

3. Présentation des périmètres Natura 2000 retenus

3.1. La ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse »

3.1.1. Description

Le site FR9301523 "Bois de Morgon - Forêt de Boscodon - Bragousse" borde la limite méridionale du département des Hautes-Alpes, entre le barrage de Serre-Ponçon au nord et les gorges de l'Ubaye au sud (Alpes de Haute Provence) et fait partie du massif de l'Embrunais. Il couvre 2 521 hectares, répartis entre les communes de Savines-le-Lac et Crots.

Le site, principalement orienté au nord, est en grande partie forestier et comprend les remarquables forêts de Boscodon et de Morgon (vastes sapinières, hêtraies, pineraies arides et mélézeins), d'une grande richesse floristique. La partie sud du site est constituée par le cirque de Morgon, vaste cuvette d'alpages, plus ou moins colonisée par des landes et piquetée de mélèzes dans sa partie est, s'étendant jusqu'aux falaises défendant le massif à l'ouest et au sud. C'est le long de ces contreforts abrupts que se situent les principaux sommets du site : le Pic de Morgon (2324 m), la Tête de la Vieille (2381 m), le Pic de Charance (2316 m), le Gros Ferrant (2401 m). A l'est du Cirque, le paysage est fortement marqué par l'impressionnant cône d'érosion de Bragousse, vaste zone de roches entièrement mises à nu par les phénomènes érosifs. Les cours d'eau présents sur le site sont courts et pentus, et ont un caractère torrentiel marqué à l'origine de l'imposant cône de déjection du Boscodon (hors site). L'impression globale est celle d'un espace naturel préservé. Le réseau de pistes forestières est peu perceptible en vision extérieure.

Flore et habitats naturels : Les habitats d'intérêt communautaire dominants correspondent aux hétraies calcicoles suivies des forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* puis des pelouses calcaires alpines

et subalpines et enfin des éboulis calcaires des étages montagnard à alpin. 15 habitats d'intérêt communautaire sont recensés dont 4 prioritaires.
Plus de 601 taxons ont été observés sur le périmètre relativement restreint du site et il est probable que le nombre total d'espèces présentes soit encore supérieur. Une amplitude altitudinale importante associée à une diversité de substrats et des oppositions de versants marquées (bien que le site soit ouvert vers le nord) permettent la présence d'une gamme de taxons aux exigences variées. Trois espèces de la directive ont été recensées sur le site, une étant inscrite à l'annexe 2 (Buxbaumie verte), une annexe 2 et 4 (Sabot de Vénus), une à l'annexe 4 (Ancolie des Alpes). Le FSD ne mentionne pas l'Ancolie des Alpes mais l'Ancolie de Bertoloni (annexe II).
Faune : les inventaires de 2003 ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces de chiroptères dont 4 inscrites à la DH2 et 10 à la DH4. Néanmoins le FSD du site N2000 mis à jour en 2019 mentionne également la présence du Murin à oreilles échancrées et du Murin de Bechstein. Le DOCOB ne fait mention que l'Isabelle de France et de la Rosalie des Alpes en annexe 2, toutefois l'Ecaille chinée, la Laineuse du Prunellier, le Damier de la Succise et *Stephanopachys substriatus* sont également cités au FDS du site. En annexe 4, on notera l'Apollon et l'Azuré du Serpolet. Deux espèces de reptiles annexe 4 sont recensées, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Enfin, le Loup gris est également mentionné au FSD du site en annexe II.

Habitats naturels	Espèces végétales	Espèces animales
14 habitats d'intérêt communautaire dont 3 sont prioritaires	2 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et 1 strictement annexe IV	7 invertébrés (dont 6 annexe II), 2 reptiles en annexe IV, 16 chiroptères (dont 6 annexe II), 1 mammifère terrestre

3.1.2. Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation du site

Le Formulaire Standard de Données (FSD) du site indique la présence de dix-neuf habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats – Faune – Flore. Quatre d'entre eux sont désignés comme prioritaires par la Directive « Habitats ». Le Tableau 3 présente la liste des habitats recensés sur le périmètre de la ZSC « La Durance », ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD et dans le DOCOB du site.

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% de la ZSC)	Importance nationale du site
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	0,52	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,01<	
4060	Landes alpines et boréales	1	
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	8,58	
6210*	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)**	0,87	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,24	
7220*	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) ***	0,01<	
7230	Tourbières basses alcalines	0,01<	
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)	7,75	
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3,46	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1,83	
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	14,66	

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% de la ZSC)	Importance nationale du site
9180*	**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ***	1,27	
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9,3	
9430	**Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) ***	1,83	

En gras * : habitats prioritaires

Négligeable
Site important
Site très important
Site remarquable

Tableau 1 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

3.1.3. Espèces dont la conservation justifie la désignation du site

Code EUR	Espèces	Habitats / écologie	Protection (Annexes de la DH ou la DO)	Effectifs dans le site N2000 (D'après le FSD)	Statut sur le site : Résidente	Reproduction	Hivernante	Etape migratoire
Flore								
1386	*Buxbaumia viridis* - Buxbaumie verte	Sur les bois pourrissants de conifères (boisements humides)	DH2	Commune				
1474	*Aquilegia bertolonii* - Ancolie de Bertoloni	Eboulis et pierriers à éléments fins, pelouses rocailleuses, forêts claires	DH2	1 station recensée en 2011				
1902	*Cypripedium calceolus* - Sabot de Vénus	Clairières, lisières et boisements jeunes	DH2	9 927 Tiges florales				
Mammifères								
1303	*Rhinolophus hipposideros* - Petit rhinolophe	Habitats semi-ouverts. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare				
1304	*Rhinolophus ferrumequinum* - Grand rhinolophe	Mosaïque de milieux. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare				
1307	*Myotis blythii* – Petit murin	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare				
1308	*Barbastella barbastellus* – Barbastelle d'Europe	Habitats forestiers. Gites arboricoles	DH II, IV	Rare				
1321	*Myotis emarginatus* – Murin à oreilles échancrées	Tous types de milieux. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare				
1323	*Myotis bechsteinii* - Murin de Bechstein	Habitats forestiers. Gites arboricoles parfois cavernicoles	DH II, IV	Très rare				
-	Murin de Daubenton,	Tous types de milieux.	DH IV	Communes	Pas de précisions			

	Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Oreillard sp.	Gites cavernicoles, arboricoles et bâtis			dans le DOCOB, espèces non listées au FSD			
1332	*Vespertilio murinus* - Sérotine bicolore	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH IV	Assez rare				
1317	*Pipistrelle de Nathusius* - Pipistrelle de Nathusius	Milieux boisés humides. Gites arboricoles	DH IV	-				
1333	*Tadarida teniotis* - Molosse de Cestoni	Montagnarde et fissuricole	DH IV	-				
1352	*Canis lupus* – Loup d'Europe	Habitats boisés	DH II, IV	Rare				
Invertébrés								
1065	*Euphydryas aurinia* - Damier de la Succise	Milieux humides	DH II	Rare				
1074	*Eriogaster catax* - Laineuse du Prunellier	Milieux arbustifs et boisés	DH II, IV	Rare				
1087	*Rosalia alpina* – Rosalie des Alpes	Milieux boisés	DH II, IV	Rare				
1927	*Stephanopachys substriatus*	Milieux boisés	DH II	Très rare				
6170	*Actias isabellae* – Isabelle de France	Milieux boisés	DH II, IV	Rare				
6199	*Euplagia quadripunctaria* - Écaille chinée	Mosaïques d'habitats	DH II	Rare				
1057	*Parnassius apollo* - Apollon	Prairies et pelouses d'altitude	DH IV	Rare				
Reptiles								
1256	*Podarcis muralis* - Lézard des murailles	Milieux ouverts pierreux	DH IV	Commun				
5179	*Lacerta bilineata* - Lézard à deux raies	Lisières et boisements	DH IV	Commun				

Espèces d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

3.1.4. Objectifs de conservation

Les cinq objectifs de conservation du site « BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE » sont les suivants :

- Encadrement et promotion d'un tourisme respectueux du milieu naturel.
- Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire et des espèces liées à la forêt.
- Maintien et valorisation des pelouses par le pastoralisme.
- Amélioration de la connaissance des populations d'Isabelle, de chiroptères et de Sabot de Vénus, et préservation de leur habitat.
- Coordination/animation/veille.

3.2. La ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « La DURANCE »

3.2.1. Description

La Zone Spéciale de Conservation « La Durance » (FR9301589) totalise une surface de 15 954 hectares répartis sur les départements des Alpes de Haute Provence, des Hautes Alpes, des Bouches du Rhône, du Var et de Vaucluse en zone bioclimatique méditerranéenne. L'ensemble de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » FR9312003, désigné site Natura 2000 par l'arrêté du 25 avril 2006 s'étend sur une superficie de 20 008 hectares.
La Durance est la seule grande rivière provençale à régime méditerranéen. Elle constitue un bel exemple de système fluvial à bras multiple, dont le fonctionnement est lié à la dynamique des crues. Cela se traduit par un rajeunissement régulier des milieux et, de ce fait, par le poids important des habitats et des peuplements pionniers. La biostructure de la vallée de la Durance a néanmoins connue une transformation radicale depuis les quatre dernières décennies en liaison avec les aménagements hydroélectriques, cette évolution se traduit principalement par une diminution de la mobilité du lit et la chenalisation du cours d'eau au dépend des zones en tresses.

Flore et habitats naturels : Le Formulaire Standard de Données (FSD) du site indique la présence de dix-neuf habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats – Faune – Flore. Quatre d'entre eux sont désignés comme prioritaires par la Directive « Habitats ».
D'après le FSD et le DOCOB, la ZSC « La Durance » ne recèle aucune espèce végétale de la Directive Habitat-Faune-Flore.
Faune (hors oiseaux) : La Zone Spéciale de Conservation « La Durance » héberge des populations de 24 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. Sept espèces d'invertébrés, 8 espèces de Poissons, 1 espèce de reptile (Cistude d'Europe) et une espèce d'amphibien (Sonneur à ventre jaune).
9 espèces de mammifères (dont 8 Chiroptères) inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats sont notées sur le FSD du site NATURA 2000 « La Durance » : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Capaccini, Petit murin, Petit rhinolophe, Castor d'Europe, Loutre d'Europe et Loup gris.
Avifaune : Avec plus de 260 espèces d'oiseaux recensées, la vallée de la Durance est l'une des zones de France qui possède les plus grandes diversités aviennes. Parmi ces 260 espèces, plus d'un quart présente un intérêt communautaire. A ce titre, le site de la ZPS Durance est particulièrement important pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire telles le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre ou l'Outarde canepetière.

Habitats naturels	Espèces végétales	Espèces animales
19 habitats d'intérêt communautaire dont 4 sont prioritaires	Aucune	7 invertébrés, 1 amphibien, 1 reptile, 8 poissons, 11 mammifères (dont 8 chiroptères) inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats, 63 oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux

3.2.2. Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation du site

Le tableau suivant présente la liste des habitats recensés sur le périmètre de la ZSC « La Durance », ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD et dans le DOCOB du site.

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% de la ZSC)	Importance nationale du site
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* ssp	0,01	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*	0,3	
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	0,2	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,1	
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	8,7	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	0,1	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	1,4	
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	1,8	
5210	Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.	0,01	
6220*	**Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles (*Thero-Brachypodietea*)**	0,2	
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*	0,4	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,1	
7210*	**Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davallianae***	0,1	
7240*	**Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae***	0,1	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,01	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0,01	
91E0*	**Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)**	0,5	
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et *Populus alba*	26,3	
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	1,1	

En gras * : habitats prioritaires

Négligeable
Site important
Site très important
Site remarquable

Tableau 2 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

3.2.3. Espèces dont la conservation justifie la désignation du site

D'après le FSD et le DOCOB, la ZSC « La Durance » ne recèle aucune espèce végétale de la Directive Habitat-Faune-Flore.

					Statut sur la ZSC			
Code EUR	**Espèces inscrites au FSD**		**Protection (Annexes de la Directive Habitats)**	**Effectifs (D'après les FSD et DOCOB de la ZSC « La Durance»)**	**Résidente**	**Nicheuse**	**Hivernante**	**Etape migratoire**
Invertébrés								
1014	Vertigo étroit	*Vertigo angustior*	II	2 indiv				
1016	Vertigo de Des Moulins	*Vertigo moulinsiana*	II	3 stations				
1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	II, IV	Rare				
1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	II	rare				
1065	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	II	3 stations				
1074	Laineuse du Prunellier	*Eriogaster catax*	II, IV	Très rare				
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	II	commune				
1084	Pique-prune	*Osmoderma eremita*	II, IV	Très rare				
1088	Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	II	rare				
6199	**Ecaille chinée**	***Euplagia quadripunctaria***	II	présente				
Poissons								
1103	Alose feinte	*Alosa fallax*	II, V	rare				
1138	Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	II, V	rare				
1131	Blageon	*Telestes souffia*	II	commune				
1134	Bouvière	*Rhodeus amarus*	II	rare				
1163	Chabot	*Cottus gobio*	II	rare				
1099	Lamproie de rivière	*Lampetra fluviatilis*	II, V	très rare				
1126	Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma.*	II	commune				
1158	Apron	*Zingel asper*	II, IV	rare				
Amphibiens et Reptiles								
1220	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	II, IV	80 – 140 indiv				
1193	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	II, IV	très rare				
Mammifères								
1337	Castor d'Europe	*Castor fiber*	II, IV, V	200 ind				
1352	Loup gris	*Canis lupus*	II, IV	Rare				
1355	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	II	Très rare				
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	II, IV	150 ind.				
1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	II, IV	Rare				
1310	Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	II, IV	100 – 500 ind				
1307	Petit Murin	*Myotis blythii*	II, IV	150 ind.				
1308	Barbastelle	*Barbastella barbastellus*	II, IV	Présente				
1316	Myotis capaccinii	*Myotis capaccinii*	II, IV	40 ind.				
1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	II, IV	présente				

1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	II, IV	150 ind				

En gras = espèces prioritaires en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres.

Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
A293	Lusciniole à moustache	*Acrocephalus melanopogon*	I	1-10 c nicheurs, rare migration				
A294	Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	I	Très rare				
A229	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	I	60-90 c				
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	I	5-15 c nicheurs, rare migration				
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	I	rare hivernant et 1-10 ind migration				
A029	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	I	4-5 c nicheurs, rare migration				
A024	Héron crabier, Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	I	5 - 15 ind migration				
A222	Hibou des marais	*Asio flammeus*	I	Très raree				
A060	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*		1 – 5 ind				
A021	Butor étoilé	*Botarus stellaris*	I	10-20 ind hivernants, rare migration				
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	I	1-10 ind				
A133	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	I	5-15 c nicheurs, 10-100 indiv migration				
A243	Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	I	1 - 5 c				
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	I	rare nicheurs, rare migration				
A139	Pluvier guignard	*Charadrius morinellus*		50-100 ind				
A196	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	I	8-30 ind				
A197	Guifette noire	*Chlidonias niger*	I	5-20 ind				
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	5 – 25 ind en migration				
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	I	2 – 10 ind en migration				
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	I	10 à 20 c nicheurs				
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*		Rare				
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*		10-50 ind				
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*		20-50 ind				

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
A084	Busard cendré	*Circus pygargus*		100-50 ind				
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	I	1 à 5 ind				
A027	Grande Aigrette	*Egretta alba*	I	80-100 ind hivernants, rare migration				
A026	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	I	70-100 c nicheurs, commune en hivernation et migration				
A379	Bruant ortoloan	*Emberiza hortulana*	I	Très rare migration				
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	I	2-8 ind hivernants, rare migration				
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	I	2-8 ind hivernants, rare migration				
A097	Faucon kobez	*Falco verspertinus*		1-5 ind				
A001	Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	I	1-5 ind hivernants, rare migration				
A189	Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*		Très rare				
A127	Grue cendrée	*Grus grus*	I	Présente migration, très rare hivernage				
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraartus fasciatus*	I	1-5 ind migration				
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	I	rare migration				
A131	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	I	10-50 ind				
A022	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	I	12 - 21 c nicheurs, rare en migration				
A338	Pie-grèche écorcheur	*Lanius collurio*	I	10-50 ind migration				
A176	Mouette mélanocéphale	*Larus melaocephalus*	I	500-1000 ind				
A157	Barge rousse	*Limosa lapponica*	I	0-10 ind				
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	I	20 à 100c Commune hivernage				
A272	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	I	10-30 ind en migration				
A242	Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	I	3-5 c				

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	I	130-170 c nicheurs Commune migration				
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	I	Rare migration				
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	I	Rare				
A023	Héron bihoreau	*Nycticorax nycticoras*	I	46-59 c nicheurs, commune migration				
A094	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	I	10-50 ind				
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	I	7-13 c nicheurs Commune migration				
A151	Chevalier combattant	*Philomachus pugnax*	I	50-250 indt				
A140	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	I	0-10 ind hivernage, Très rare migration				
A007	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	I	1-5 ind nicheurs, rare migration Très rare				
A119	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	I	0-1 c nicheurs, 10-20 ind migration				
A121	Marouette de baillon	*Porzana pusilla*	I	Très rare				
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	I	100-200 ind				
A132	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	I	Très rare				
A190	Sterne caspienne	*Sterna caspia*	I	1-10 ind				
A193	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	I	10-20 c nicheurs, 50-100 ind migration				
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	I	rare hivernant				
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	I	5 c nicheurs, 6-10 ind migrants				
A166	Chevalier sylvain	*Tinga glareola*	I	300-500 ind				
A120	Marouette poussin	*Zapornia parva*	I	1-5 ind				

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

3.2.4. Objectifs de conservation

Les objectifs de conservation ont été définis et hiérarchisés comme suit dans le DOCOB :

- objectif n°1 : rétablir un système de tressage de la rivière (rétablir la continuité sédimentaire des graviers, élargir l'espace de mobilité de la rivière, assurer la conservation des réseaux d'annexes hygrophiles (canaux, adoux, lônes))
- objectif n°2 : conserver la fonction corridor (réduire l'effet les barrières transversales, Renforcer l'intérêt du système ripisylvatique et des zones tampons associées, Conserver un réseau de zones humides à vocation écologique, en particulier pour la migration et l'hivernage des oiseaux, augmenter le débit d'eau permanent dans le cours d'eau)
- objectif n°3 : favoriser la fonction "réservoir de biodiversité" (éviter le colmatage du bras vif du lit en amont, éviter la banalisation des milieux, lutter contre les espèces invasives, Conserver les boisements matures et sénescents quand cela est possible)
- objectif n°4 : local (Conserver la qualité fonctionnelle des confluences, conserver les pelouses sèches à outardes et alouette, gérer les roselières remarquables déconnectées de la rivière (ex : Gravières du Puy-Sainte-Réparade), Maintenir les gîtes relais et de transit de chauves-souris cavernicoles.)
- Mesures d'accompagnement : améliorer la connaissance du site
- Mesures d'accompagnement : sensibiliser le public et les usagers du site aux enjeux environnementaux

4. Etat initial de la zone soumise à aménagement

4.1. Présentation des habitats et espèces du secteur d'étude

L'ensemble des habitats, espèces et enjeux écologiques du site sont présentés dans l'état initial du présent rapport de présentation (chapitre 2C et en annexe). **L'évaluation des incidences Natura 2000 ne porte que sur les espèces et habitats ayant permis la désignation des sites Natura 2000. C'est-à-dire ceux figurant aux annexes I ou II des Directives « Oiseaux » et « Habitats Faune Flore ». Ainsi, seuls ces habitats et espèces sont traités dans les chapitres suivants.**

4.2. Représentativité et fonctionnalités des espèces et habitats d'intérêt communautaire sous l'influence de la modification du PLU

4.2.1. Les habitats de la ZSC « La Durance »

Aucun habitat ayant justifié la désignation de ce site n'a été recensée au sein de l'aire d'étude.
La représentativité du site d'étude par rapport aux habitats de la ZSC est donc nulle.

4.2.2. Les habitats de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

Code EUR	Habitats inscrits au FSD	Couverture (% de la ZSC)	Localisation par rapport au site d'étude	Représentativité du site d'étude par rapport à la ZSC
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	0,52	Absent	Nulle
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,01<	Absent	Nulle
4060	Landes alpines et boréales	1	Absent	Nulle
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	8,58	Absent	Nulle
6210*	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)**	0,87	Prairie transitoire évoluant en pelouse. Peuplements isolés sans continuités majeures avec le site Natura 2000, ne représentent de ce fait qu'un intérêt limité	Faible
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,24	Absent	Nulle
7220*	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) ***	0,01<	Absent	Nulle
7230	Tourbières basses alcalines	0,01<	Absent	Nulle
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)	7,75	Absent	Nulle
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3,46	En marge de l'aire d'étude rapprochée. Non concernée par le projet	Négligeable
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1,83	Absent	Nulle
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	14,66	Absent	Nulle

Code EUR	Habitats inscrits au FSD	Couverture (% de la ZSC)	Localisation par rapport au site d'étude	Représentativité du site d'étude par rapport à la ZSC
9180*	**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ***	1,27	Absent	Nulle
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9,3	Absent	Nulle
9430	**Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) ***	1,83	Absent	Nulle

Représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

NB : en gras = habitat prioritaire

4.2.3. Les espèces de la ZPS et de la ZSC « la DURANCE »

Du fait de l'éloignement de la ZSC et de la ZPS, seules les espèces à large rayon d'action sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude conformément au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
A293	Lusciniole à moustache	*Acrocephalus melanopogon*	I	1-10 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A294	Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	I	Très rare					Absente	Nulle
A229	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	I	60-90 c					Absente	Nulle
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	I	5-15 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	I	rare hivernant et 1-10 ind migration					Absente	Nulle
A029	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	I	4-5 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A024	Héron crabier, Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	I	5 - 15 ind migration					Absente	Nulle
A222	Hibou des marais	*Asio flammeus*	I	Très raree					Absente	Nulle
A060	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	I	1 – 5 ind					Absente	Nulle
A021	Butor étoilé	*Botarus stellaris*	I	10-20 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	I	1-10 ind					Absente	Nulle
A133	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	I	5-15 c nicheurs, 10-100 indiv					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
				migration						
A243	Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	I	1 - 5 c					Absente	Nulle
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	I	rare nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A139	Pluvier guignard	*Charadrius morinellus*	I	50-100 ind					Absente	Nulle
A196	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	I	8-30 ind					Absente	Nulle
A197	Guifette noire	*Chlidonias niger*	I	5-20 ind					Absente	Nulle
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	5 – 25 ind en migration					Absente	Nulle
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	I	2 – 10 ind en migration					Absente	Nulle
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	I	10 à 20 c nicheurs					Absente	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	I	Rare					1 observation d'un individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	I	20-50 ind					Absente	Nulle
A084	Busard cendré	*Circus pygargus*	I	100-50 ind					Absente	Nulle
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	I	1 à 5 ind					Nicheur certain dans les boisements non affectés par le projet	Faible
A027	Grande Aigrette	*Egretta alba*	I	80-100 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
A026	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	I	70-100 c nicheurs, commune en hivernation et migration					Absente	Nulle
A379	Bruant ortoloan	*Emberiza hortulana*	I	Très rare migration					Absente	Nulle
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	I	2-8 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	I	2-8 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A097	Faucon kobez	*Falco verspertinus*	I	1-5 ind					Absente	Nulle
A001	Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	I	1-5 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A189	Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*	I	Très rare					Absente	Nulle
A127	Grue cendrée	*Grus grus*	I	Présente migration, très rare hivernage					1 migratrice en simple survol à haute altitude	Négligeable
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraartus fasciatus*	I	1-5 ind migration					Absente	Nulle
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	I	rare migration					Absente	Nulle
A131	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle
A022	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	I	12 - 21 c					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
				nicheurs, rare en migration						
A338	Pie-grèche écorcheur	*Lanius collurio*	I	10-50 ind migration					Absente	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	*Larus melaocephalus*	I	500-1000 ind					Absente	Nulle
A157	Barge rousse	*Limosa lapponica*	I	0-10 ind					Absente	Nulle
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	I	20 à 100c Commune hivernage					Plusieurs observations d'oiseaux nicheurs au sein des milieux herbacés secs	Modéré
A272	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	I	10-30 ind en migration					Absente	Nulle
A242	Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	I	3-5 c					Absente	Nulle
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	I	130-170 c nicheurs Commune migration					Quelques observations d'individus en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	I	Rare migration					1 observation d'1 individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	I	Rare					Absente	Nulle
A023	Héron bihoreau	*Nycticorax nycticoras*	I	46-59 c nicheurs, commune migration					Absente	Nulle
A094	Balbuzard	*Pandion haliaetus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
	pêcheur									
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	I	7-13 c nicheurs Commune migration					Absente	Nulle
A151	Chevalier combattant	*Philomachus pugnax*	I	50-250 indt					Absente	Nulle
A140	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	I	0-10 ind hivernage, Très rare migration					Absente	Nulle
A007	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	I	1-5 ind nicheurs, rare migration Très rare					Absente	Nulle
A119	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	I	0-1 c nicheurs, 10-20 ind migration					Absente	Nulle
A121	Marouette de bailllon	*Porzana pusilla*	I	Très rare					Absente	Nulle
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	I	100-200 ind					Absente	Nulle
A132	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	I	Très rare					Absente	Nulle
A190	Sterne caspienne	*Sterna caspia*	I	1-10 ind					Absente	Nulle
A193	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	I	10-20 c nicheurs, 50-100 ind migration					Absente	Nulle
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	I	rare hivernant					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	I	5 c nicheurs, 6-10 ind migrants					Absente	Nulle
A166	Chevalier sylvain	*Tinga glareola*	I	300-500 ind					Absente	Nulle
A120	Marouette poussin	*Zapornia parva*	I	1-5 ind					Absente	Nulle

Tableau 3 : Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZPS « la Durance »

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexes de la Directive Habitats)	Effectifs (D'après les FSD et DOCOB de la ZSC « La Durance»)	Statut sur la ZSC				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
Invertébrés										
1014	Vertigo étroit	*Vertigo angustior*	II	2 indiv					Absente	Nulle
1016	Vertigo de Des Moulins	*Vertigo moulinsiana*	II	3 stations					Absente	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	II, IV	Rare					Absente	Nulle
1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	II	rare					Absente	Nulle
1065	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	II	3 stations					Absente	Nulle
1074	Laineuse du Prunellier	*Eriogaster catax*	II, IV	Très rare					Présente en 2011 sur des aubépines et des prunelliers, absente en 2020. Populations non connectées	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	II	commune					Absente	Nulle

1084	Pique-prune	*Osmoderma eremita*	II, IV	Très rare					Absente	Nulle
1088	Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	II	rare					Absente	Nulle
6199	**Ecaille chinée**	***Euplagia quadripunctaria***	II	présente					Absente	Nulle
Poissons										
1103	Alose feinte	*Alosa fallax*	II, V	rare					Absente	Nulle
1138	Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	II, V	rare					Absente	Nulle
1131	Blageon	*Telestes souffia*	II	commune					Absente	Nulle
1134	Bouvière	*Rhodeus amarus*	II	rare					Absente	Nulle
1163	Chabot	*Cottus gobio*	II	rare					Absente	Nulle
1099	Lamproie de rivière	*Lampetra fluviatilis*	II, V	très rare					Absente	Nulle
1126	Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma.*	II	commune					Absente	Nulle
1158	Apron	*Zingel asper*	II, IV	rare					Absente	Nulle
Amphibiens et Reptiles										
1220	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	II, IV	80 – 140 indiv					Absente	Nulle
1193	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	II, IV	très rare					Absente	Nulle
Mammifères										
1337	Castor d'Europe	*Castor fiber*	II, IV, V	200 ind					Absente	Nulle
1352	Loup gris	*Canis lupus*	II, IV	Rare					Présent en chasse	Négligeable
1355	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	II	Très rare					Absente	Nulle
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	II, IV	150 ind.					Absente	Nulle
1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	II, IV	Rare					Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit

									11 km)	
1310	Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	II, IV	100 – 500 ind					Absente	Nulle
1307	Petit Murin	*Myotis blythii*	II, IV	150 ind.					Absente	Nulle
1308	Barbastelle	*Barbastella barbastellus*	II, IV	Présente					Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit
1316	Myotis capaccinii	*Myotis capaccinii*	II, IV	40 ind.					Absente	Nulle
1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	II, IV	présente					Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Pas d'hivernage mais transit en début de nuit Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit
1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	II, IV	150 ind					Absente	Nulle

Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « la Durance »

4.2.4. Les espèces de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

Code EUR	Espèces	Habitats / écologie	Protection (Annexes de la DH ou la DO)	Effectifs dans le site N2000 (D'après le FSD)	Statut sur le site				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente reproductio n		Hivernante	Etape migratoire		
Flore										
1386	*Buxbaumia viridis* - Buxbaumie verte	Sur les bois pourrissants de conifères (boisements humides)	DH2	Commune					Absente	Nulle
1474	*Aquilegia bertolonii* - Ancolie de Bertoloni	Eboulis et pierriers à éléments fins, pelouses rocailleuses, forêts claires	DH2	1 station recensée en 2011					Absente	Nulle
1902	*Cypripedium calceolus* - Sabot de Vénus	Clairières, lisières et boisements jeunes	DH2	9 927 Tiges florales					Absente	Nulle
Mammifères										
1303	*Rhinolophus hipposideros* - Petit rhinolophe	Habitats semi-ouverts. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare					Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Pas d'hivernage mais transit en début de nuit Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Fort
1304	*Rhinolophus ferrumequinum* - Grand rhinolophe	Mosaïque de milieux. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare					Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à	Modéré

									proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	
1307	*Myotis blythii* – Petit murin	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle
1308	*Barbastella barbastellus* – Barbastelle d'Europe	Habitats forestiers. Gites arboricoles	DH II, IV	Rare					Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Modéré
1321	*Myotis emarginatus* – Murin à oreilles échancrées	Tous types de milieux. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle
1323	*Myotis bechsteinii* - Murin de Bechstein	Habitats forestiers. Gites arboricoles parfois cavernicoles	DH II, IV	Très rare					Absente	Nulle
1352	*Canis lupus* – Loup d'Europe	Habitats boisés	DH II, IV	Rare					Présent en chasse, transit	Négligeable
Invertébrés										
1065	*Euphydryas aurinia* - Damier de la Succise	Milieux humides	DH II	Rare					Absente	Nulle
1074	*Eriogaster catax* - Laineuse du Prunellier	Milieux arbustifs et boisés	DH II, IV	Rare					Présente en 2011 sur des aubépines et des prunelliers, absente en 2020.	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
1087	*Rosalia alpina* – Rosalie des Alpes	Milieux boisés	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle
1927	*Stephanopachys substriatus*	Milieux boisés	DH II	Très rare					Absente	Nulle
6170	*Actias isabellae* – Isabelle de France	Milieux boisés	DH II, IV	Rare					Reproduction probable dans les pinèdes à Pin sylvestre	Négligeable Populations

									1 donnée historique (OPIE, 1998) à proximité 1 femelle en 2020	non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
6199	*Euplagia quadripunctaria* - Écaille chinée	Mosaïques d'habitats	DH II	Rare					Absente	Nulle
1057	*Parnassius apollo* - Apollon	Prairies et pelouses d'altitude	DH IV	Rare					Absente	Nulle
Reptiles										
1256	*Podarcis muralis* - Lézard des murailles	Milieux ouverts pierreux	DH IV	Commun					20 – 30 individus	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
5179	*Lacerta bilineata* - Lézard à deux raies	Lisières et boisements	DH IV	Commun					20 – 30 individus	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC

Représentativité des espèces faunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

5. Evaluation des incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

5.1. Les différents types d'atteinte

Les atteintes sont comprises comme des effets négatifs susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation des espèces ou de remettre en cause la réalisation des objectifs de conservation définis dans les DOCOB.
Le présent chapitre décrit :

- Les effets du projet sur la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire : ces effets sont évalués en termes d'atteintes directes et indirectes, temporaires et permanentes. Elles peuvent être liées à la phase des travaux ou à la phase d'exploitation. Ces effets sont présentés dans le diagnostic écologique en annexe.

- Les effets de l'évolution du PLU. **Ce sont ces derniers effets qui font l(objet du présent chapitre.**

5.2. Analyse des incidences

Les incidences de la modification du PLU sont évaluées uniquement sur les espèces et habitats dont la représentativité du site d'étude par rapport au site Natura 2000 concerné est à minima faible.
Ces incidences sont données :

- Pour le projet d'aménagement, à titre indicatif,
- Pour la modification du PLU, objet du présent rapport, les incidences liées à la modification du PLU sont :
  - **soit inchangées**,
  - **soit, dans la plupart des cas, positives**. En effet, le nouveau PLU réduit pour moitié la zone AUta, ce qui limite les risques de destruction et de dérangement.

Espèces / Habitats	Effets du projet d'aménagement *(pour information)*				Effet de la modification du PLU *Objet du présent rapport*			
	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat
	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement		Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement	
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	NC	Environ 1,5 ha² seront consommées pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur environ 4,3 ha recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et 22 ha dans la ZSC. Piétinement en phase travaux et exploitation	NC	**Négligeable** Peuplements isolés sans continuités majeures avec le site Natura 2000	NC	Réduction des emprises de 2,6 ha à 1,5 ha	NC	Atteinte réduite par rapport au PLU initial
Circaète Jean-le-Blanc	NC	Environ 1,5 ha² d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 10 000 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)	Dérangement en phase travaux et possible en période estivale en lien avec la fréquentation touristique	**Faible à négligeable**		Réduction des emprises sur son d'habitats de chasses de 2,6 ha à 1,5 ha	Risque de dérangement inchangé	Atteinte réduite par rapport au PLU initial

	Effets du projet d'aménagement *(pour information)*				Effet de la modification du PLU *Objet du présent rapport*			
Espèces / Habitats	**Nature du ou des atteintes**			**Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat**	**Nature du ou des atteintes**			**Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat**
	Destruction d'individus	**Destruction ou dégradation d'habitats**	**Dérangement**		**Destruction d'individus**	**Destruction ou dégradation d'habitats**	**Dérangement**	
Pic noir	NC	NC	Dérangement en phase travaux et exploitation	**Négligeable**	NC	NC	Risque de dérangement inchangé	Niveau d'atteinte négligeable - inchangé par rapport au PLU initial
Alouette lulu	Possible	Altération des pelouses par piétinement	Dérangement en phase travaux et exploitation	**Faible**	Risque inchangé	Réduction du risque d'altération des pelouses par piétinement	Risque de dérangement inchangé	Atteinte réduite par rapport au PLU initial
Milan noir	NC	Environ 1,5 ha² d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 1 500 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)	Dérangement en phase travaux et possible en période estivale en lien avec la fréquentation touristiqu	**Faible à négligeable**	NC	Réduction des emprises sur son d'habitats de chasses de 2,6 ha à 1,5 ha	Risque de dérangement inchangé	Atteinte réduite par rapport au PLU initial

Espèces / Habitats	Effets du projet d'aménagement *(pour information)*				Effet de la modification du PLU *Objet du présent rapport*			
	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat
	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement		Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement	
Milan royal	NC	Environ 1,5 ha² d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 1 200 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)	e	**Faible à négligeable**	NC	Réduction des emprises sur son d'habitats de chasses de 2,6 ha à 1,5 ha	Risque de dérangement inchangé	Atteinte réduite par rapport au PLU initial
Rhinolophus hipposideros - Petit rhinolophe	Potentielle lors des travaux de réhabilitation du Foreston	Destruction de gîte de mise-bas (2ème étage du bâtiment Le Foreston). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	**Fort**	Risque inchangé	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Atteinte réduite par rapport au PLU initial

	Effets du projet d'aménagement *(pour information)*				Effet de la modification du PLU *Objet du présent rapport*			
Espèces / Habitats	**Nature du ou des atteintes**			**Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat**	**Nature du ou des atteintes**			**Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat**
	Destruction d'individus	**Destruction ou dégradation d'habitats**	**Dérangement**		**Destruction d'individus**	**Destruction ou dégradation d'habitats**	**Dérangement**	
Rhinolophus ferrumequinum - Grand rhinolophe	Potentielle lors des travaux de réhabilitation des bâtiments	Destruction de gîtes potentiels (par la réhabilitation des bâtiments). Dégradation des corridors de déplacement (lisières). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière.	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	**Modéré**	Risque inchangé	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Atteinte réduite par rapport au PLU initial
Barbastella barbastellus – Barbastelle d'Europe	Potentielle lors de la destruction des bungalows et l'abattage d'arbres	Destruction de gîtes potentiels (bâtiments et arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Dérangement lors de la phase travaux (sonore, vibration).	**Modéré**	Risque inchangé	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Risque réduit par la mise en place des orientations dans l'OAP	Atteinte réduite par rapport au PLU initial

6. Proposition de mesures de suppression et de réduction des incidences

Compte tenu de la réduction des incidences engendrées par la modification du PLU, aucune mesure de suppression ou de réduction n'est prise.
Pour rappel, le PLU prévoit un zonage spécifique (article L.151-23 du code de l'urbanisme) pour assurer la préservation des principaux enjeux écologiques et le projet d'aménagement fait l'objet de toute une série de mesures en faveur de la protection de la biodiversité (la présentation de ces mesures n'est pas l'objet du présent rapport : elles sont décrites dans l'annexe).

7. Conclusion sur l'incidence de la modification du PLU au titre de Natura 2000

La présente évaluation des incidences porte sur la modification du PLU et du zonage AUta.

Ce zonage est situé en dehors de tout périmètre Natura 2000 mais à proximité de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » et de la ZSC/ZPS « La Durance ». Sur la base des investigations de terrain menées en 2010-2011 et des compléments réalisés en 2020/2021, il a été mis en évidence qu'une grande partie des espèces concernées par les sites Natura 2000 éloignés, principalement les rapaces, fréquentent le site de manière occasionnelle en des effectifs ou pour des fonctionnalités non significatifs, ou bien qu'il n'était pas possible de déterminer la provenance des individus observés.

Concernant les chiroptères et les autres espèces d'oiseaux, des liens fonctionnels peuvent exister entre la zone d'étude et les périmètres Natura 2000.

Toutefois, la modification du PLU réduit les incidences de ce zonage.

Elle n'est donc pas susceptible d'engendrer des incidences significatives sur les espèces et les habitats ayant motivé la désignation de la ZSC "Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse" et de la ZSC/ZPS "La Durance".
Enfin, cette modification de zonage est compatible avec les objectifs de conservation des DOCOB concernés.

G. Solutions de substitution et motifs pour lequel le plan a été retenu

Un projet à l'échelle départementale

Le département des Hautes-Alpes possède un remarquable potentiel touristique :

- en hiver, avec une gamme complète de stations de sports d'hiver, de la station familiale à la très grande station,
- en été, avec des sites renommés pour la randonnée, la découverte de la flore et de la faune avec le Parc National des Écrins, pour la pratique des sports d'eau vive et du vol libre.

Si le tourisme d'hiver est devenu pour le Département des Hautes-Alpes, une nécessité économique (l'essentiel de son PIB) et sociale (emplois permanents et saisonniers) le tourisme estival lui procure le plus grand nombre de nuitées.

Pour autant, si le potentiel des stations de sports d'hiver est largement exploité, la découverte des ressources naturelles estivales du département et de leur utilisation mérite encore d'être développée plus avant.

Aussi, promouvoir un nouveau concept d'aménagement touristique qui permet de mieux valoriser ce potentiel hivernal, vernal, estival et automnal, de faire découvrir et aimer ces multiples facettes par un public à la recherche de nouveaux loisirs et de nouvelles découvertes plus proches du patrimoine naturel et humain du département, est un objectif ambitieux.

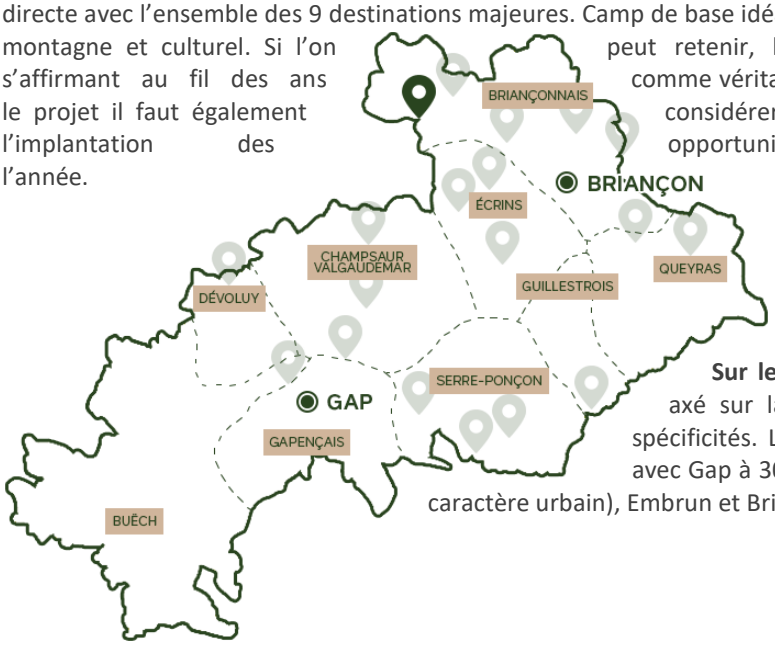
Insuffler une nouvelle dynamique économique dans des secteurs qui disposent, dans ce domaine, d'une forte marge de progression est **vital pour le département**.

Pour cela, le site du lac de Serre-Ponçon peut servir de socle à ces aménagements dont le but est d'offrir de nouvelles prestations, pour sensibiliser le public aux ressources naturelles, tout en créant localement une activité économique nouvelle et plus durable.

Un projet à l'échelle du pourtour du lac de Serre-Ponçon

- **Une implantation touristique au cœur du territoire Haut-Alpin**

Le projet se situe au cœur du bassin touristique départemental[2]. A portée immédiate de la RD 5091, il est en liaison directe avec l'ensemble des 9 destinations majeures. Camp de base idéal à un tourisme de découverte rural, moyenne montagne et culturel. Si l'on peut retenir, bien évidemment, le Lac de Serre-Ponçon, s'affirmant au fil des ans comme véritable destination touristique sur lequel s'installe le projet il faut également considérer l'ensemble des destinations qui confèrent à l'implantation des opportunités de séjours potentiels sur l'ensemble de l'année.



Sur l'hiver, naturellement, l'ensemble des destinations montagnes, équipées en « alpin », en nordique mais également en activités douces de découverte

Sur les ailes de saisons estivales, un tourisme plus axé sur la découverte d'un territoire rural et de ces spécificités. La déambulation urbaine ne sera pas absente avec Gap à 30 minutes et de manière plus modeste (pour le caractère urbain), Embrun et Briançon.

[2] Source : https://www.hautes-alpes.net/fr/tourisme/destinations/stations-de-ski/tous-les-domaines-skiables.html

Sur l'été une implantation propice à un tourisme en étoile, ayant un impact direct sur l'ensemble des destinations à des fins de découvertes et d'activités, notamment culturelles, patrimoniales, sociales.

Ainsi, à l'exception de quelques semaines complexes (novembre, début décembre) qui permettront par ailleurs les entretiens et développements lourds, le village peut s'implanter sur l'ensemble des saisons touristiques annuelles.

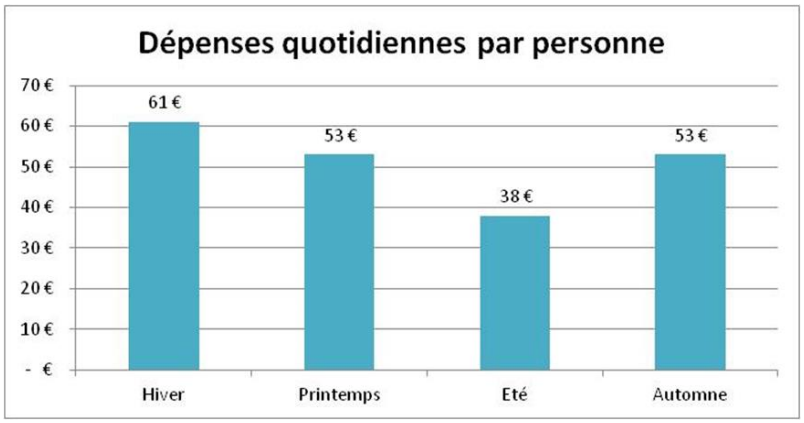
➠ Implantation au cœur d'un écosystème touristique structuré

La destination Hautes-Alpes est un territoire éminemment touristique avec plus de 390.000 lits et une activité répartie sur les 4 saisons : 46% sur l'été 38% en hiver et 16% sur les "ailes de saison".

Remarquons au passage que le département est bien une destination estivale, dont les rives de Serre-Ponçon sont sans conteste possible un des principaux éléments. Le village s'implante en cœur de destination.

Les retombées touristiques dépassent le milliard d'euros (1,235 milliards pour 22,7 millions de nuitées en 2019) et représente 35% du PIB local environ pour 15.000 emplois direct.

Les dépenses quotidiennes touristiques génèrent des retombées variables sur le territoire (hors transport) :



Le projet intègre un écosystème particulièrement structuré et piloté stratégiquement à chaque niveau de compétence : intercommunal (pour la compétence tourisme), départemental avec le schéma stratégique et les actions opérationnelles de l'ADET ou encore régionale (stratégie marque ombrelle et SRADDET) ce qui lui assure, à l'image des autres structures du groupe sur le territoire, une intégration rapide et optimale au cœur de l'écosystème touristique local. Le gestionnaire sera à même de pouvoir intégrer la dynamique et conforter son remplissage sur la base, bien évidement de son savoir-faire historique, mais également de la dynamique stratégique générale. Nous retiendrons qu'il s'agit incontestablement d'une force pour l'implantation pérenne du projet, l'expérience démontrant que ce n'est pas le cas sur tous les territoires.

Les problématiques RH (formation, recrutement), si elles existent comme sur tout territoire, sont largement prises en compte et de nombreuses formations locales contribuent à permettre un recrutement pérenne (CRET Briançon, CMAR Gap…).

Il faut également prendre en compte la forte structuration de l'économie directement liée au lac de Serre-Ponçon et ses rives.

Au travers du SMADESEP, outil de développement désormais bien installé sur le territoire, l'offre de services et la qualité de celle-ci est croissante (démarche port propre, label pavillon bleu…) depuis sa mise en place. L'équipement disponible, leur gestion et les activités qu'il entraîne ne feront que conforter les performances d'exploitation. Là encore le projet optimise ses capacités d'intégration dans un écosystème mature.

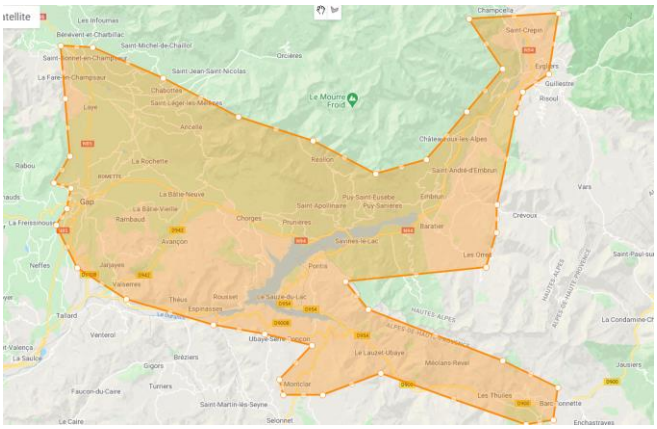
➠ Implantation complémentaire à l'hébergement existant

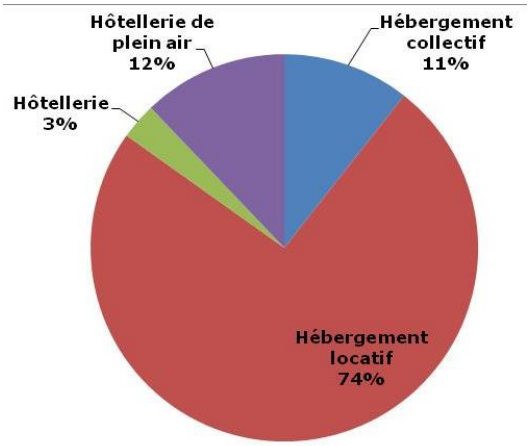
Si le territoire départemental compte 390.000 lits, ceux-ci sont évidemment concentrés sur les stations de montagne.

L'isochrone 1 heure montre seulement 64 structures d'hébergements sur la zone immédiate de toute nature, 4 centres et village de vacances structurés et 49 en hébergement locatif disparates (gîtes et meublés essentiellement.

La zone d'accueil du projet est donc globalement faible en hébergements structurés professionnels.

Le village de vacances dans sa version actuelle va présenter une **offre complémentaire à l'offre existante**, sur ses qualités intrinsèques (emplacement, qualité, volumétrie, accès au lac et activités connexes, emplacement cœur de destination), mais également sur l'offre quelle représente, village de vacances en meublés de tourisme géré professionnellement.



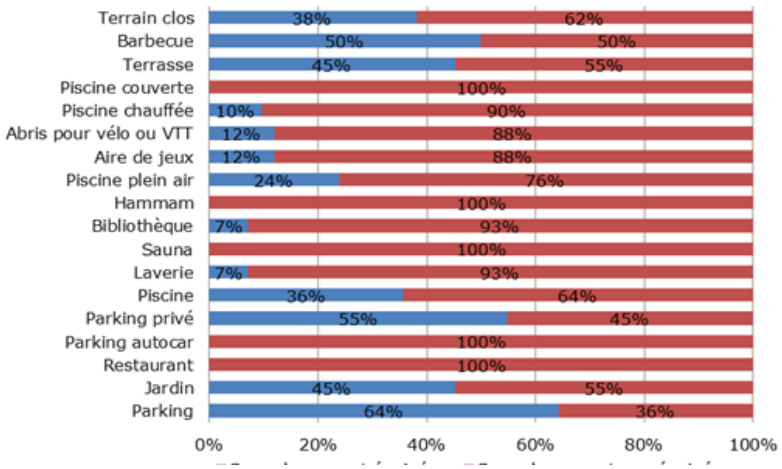


➠ Implantation confortant l'hébergement existant

L'analyse d'équipement montre sans équivoque la faiblesse de l'équipement mis en avant sur les hébergements situés sur la zone d'implantation. Cela s'explique assez simplement par la nature des hébergements présents, pour la majeure partie de petites structures, souvent issues d'une dynamique familiale (gîtes ruraux), géré "en bon père de famille", sans forte structuration ni approche professionnelle.

A ce sujet, l'intégration d'un village de vacances piloté par une **structure professionnelle** offrira sans aucun doute un niveau de prestations et d'offre de services, même les plus basiques, qui f**era grimper la qualité générale d'offre de services sur le territoire**, conformément aux diverses stratégies en place : d'aménagement pour le SMADESEP, intercommunautaire, départementale et régionale.

L'expérience montre qu'en terme de niveau de qualité globale, l'implantation de ce type de structure "tire vers le haut" l'offre de chaque prestataire, que ce soit par l'exemple ou, pour certains, un peu par contrainte.



Un projet à l'échelle communale

La commune du Sauze du Lac bénéficie d'un potentiel touristique remarquable grâce à plusieurs atouts :

- Son climat offrant 300 jours et 2.550 heures de soleil par an avec une exposition Sud qui permet de bénéficier d'une température clémente en dehors de l'été,
- La proximité de la montagne,
- La proximité de deux Parcs Nationaux (les Écrins et le Mercantour) et un Parc Naturel Régional (le Queyras),
- Le site inscrit du lac de Serre-Ponçon,
- La base de loisirs de Port Saint-pierre, offrant toutes les activités qui s'y rattachent, y compris le motonautisme, le ski nautique, etc,...
- Le potentiel touristique général existant alentours : en effet, la commune du Sauze du Lac fait partie d'un vaste ensemble touristique en développement, qui comprend, outre les loisirs nautiques déjà évoqués, les loisirs terrestres, les loisirs aériens et les loisirs d'hiver.

Dynamiser le tourisme est un objectif essentiel pour la commune du Sauze du Lac, qui conditionne l'équilibre et le développement économique des commerces, de l'artisanat et des services.

Les objectifs du PADD de la commune insistent sur le développement du tourisme "vert" en lien avec la valorisation du patrimoine naturel et culturel et ce projet de Coste Bayle s'inscrit dans cette dynamique volontariste.

Dans cette optique, la commune développe les circuits de randonnées pour faire découvrir à ses visiteurs ses sites remarquables.

La mairie du Sauze du Lac souhaite encore renforcer sa stratégie touristique afin d'attirer une nouvelle population et redynamiser son économie.

Le développement de l'offre touristique de Sauze le Lac

La commune du Sauze-le-Lac a investi dans des activités d'été telles que le domaine de Port Saint Pierre, avec sa plage publique. Ce complexe qui est en bord de lac, dispose de résidences, d'une plage aménagée surveillée en été et d'un port de plaisance (Port Saint-Pierre).

Il est labellisé depuis de nombreuses années "pavillon bleu d'Europe", pour la protection de son environnement et la qualité de ses eaux de baignade.

Le complexe touristique de Coste Bayle est une vraie opportunité pour le développement de la stratégie touristique communale voire au-delà (pourtour de Serre-Ponçon).

En effet, l'ancienne colonie SHELL constitue une **friche touristique**, témoin de la grande époque du tourisme social et familial autour du Lac de Serre-Ponçon de 1961 à 1990. La réhabilitation d'une friche permet de générer une nouvelle activité touristique sur un site déjà artificialisé, et donc d'éviter une artificialisation nouvelle autour du lac de Serre-Ponçon, sur des zones agricoles et/ou naturelles existantes. Le site abandonné a fait l'objet d'un appel à projet du Département dans le but de diversifier l'activité et l'offre.

Historique du site de Coste Bayle

De 1961 à 1990, c'est la grande époque du tourisme social et familial autour du Lac de Serre-Ponçon.
La dimension touristique est arrivée rapidement, mais dans son périmètre de concession et d'exploitation, EDF admettait seulement les structures associatives. Ainsi se sont surtout développés au bord du lac des aménagements, des campings et des hébergements (colonies, centres et villages de vacances) gérés par des communes et des comités d'entreprises.
Serre-Ponçon connaît alors un tourisme essentiellement social et familial.

Centre de vacances Shell 1974 (Le Foreston)

Depuis la fermeture de la colonie SHELL et son rachat en 2003 par le Conseil Général des Hautes-Alpes, le site du Foreston est resté à l'abandon.
Le bâti existant, à savoir les deux bâtiments et les bungalows ont été fermés et sont restés clos jusqu'à ce jour.
Ainsi ce site, fermé à la circulation automobile par une barrière, n'a connu jusqu'en 2013 qu'une fréquentation sporadique par des promeneurs, des campeurs sauvages (fréquentations constatées sur des bungalows dont les ouvertures ont été forcées) et par des anciens de la colonie qui forment une communauté très active avec un site Facebook dédié, et qui aiment à revenir et se retrouver sur cet espace chargé de souvenirs.

En 2003, le terrain ainsi que les bâtiments sont devenus la propriété du Conseil Général des Hautes-Alpes avec dans l'idée d'y implanter un pôle un pôle d'entreprises liées aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

En 2006, le Département change d'orientation et lance un appel à projet pour un aménagement à vocation touristique conçu suivant des principes de développement durable, et capable de générer une nouvelle dynamique touristique avec comme critères :

- La qualité intrinsèque du projet (dont respect du cahier des charges),
- La complémentarité touristique : Les propositions doivent privilégier la complémentarité du projet avec l'offre touristique existante liée au lac de Serre-Ponçon. Elles doivent ouvrir la fréquentation du site à de multiples usages et pour des publics divers tout au long de l'année,
- L'intégration environnementale sur le site,
- Le nombre d'emplois créés : Les périodes d'ouverture du ou des établissements prévus et de leurs équipements annexes, comme les retombées de leur exploitation en termes d'emplois directs ou induits seront des éléments d'appréciation très importants,
- Les modalités d'exploitation (dont périodes d'ouverture),

Pour le département, le terrain du site du Foreston est donc le point de départ d'un projet qui aura valeur d'exemple notamment dans un contexte de changement climatique et d'évolution des comportements et pratiques en matière de vacances et loisirs, le département s'engage dans une politique forte de développement et diversification de l'offre touristique.

Ce projet s'oriente vers la réalisation d'équipements touristiques destinés à recevoir des publics permanents et saisonniers, conçus suivant des principes de développement durable.
L'objectif est d'aménager un site structurant, capable de générer une dynamique soutenue de développement touristique et multiplier les activités complémentaires.

C'est ainsi qu'en 2007, la candidature du Groupe Groebli - GG Loisirs a été retenue parmi 9 candidatures.

Autour du lac, l'offre d'hébergement est classique et on retrouve toutes les typologies d'accueil touristique usuelles : villages vacances en immeubles d'habitation, hôtels, maisons d'hôte, campings avec mobil-homes, campings club et campings-nature.

En conséquence, aucune solution de substitution n'est envisagée vis-à-vis du projet de Coste Bayle.

H. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les effets négatifs du plan

Les mesures visant à éviter et réduire les effets négatifs de la modification du PLU objet du présent dossier, présentées ici sont uniquement du ressort de cette dernière.
Des mesures afférentes au projet sont présentées dans l'Etude d'impact du projet.

■ Mesures d'évitement en faveur de la protection du gîte à chiroptères dans le secteur du Foreston

Ces mesures sont principalement le résultat d'une modification du parti d'aménagement telle que la modification de l'implantation du fait de l'évitement d'une zone à enjeu par exemple.
Dans le **cas des chiroptères**, le **principal enjeu** est la présence d'une colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment "Le Foreston". Ces mesures d'évitement ont essentiellement porté sur ce sujet et ont induit de nombreuses modifications du projet.
Cela se traduit dans l'OAP par des lisières boisées périphériques à conserver pour des raisons paysagères, écologiques et faunistiques.

Code mesure : **E1**	**Chiroptères : protection du gite dans le secteur du Foreston**
Localisation	 Bâtiment du Foreston et espace devant la sortie de gite (façade sud)
Modalité technique de la mesure	Afin d'éviter l'impact sur la colonie de Petits Rhinolophes, et ainsi la pérenniser dans le temps, le bâtiment du Foreston est préservé avec la colonie en place. Les abords immédiats du bâtiment, aux niveaux des corridors de sortie de gites (secteur au sud du bâtiment), sont également préservés : notamment pas d'aménagement (parkings, voirie, bâtiment,...) et pas d'éclairage. L'ensemble des structures végétales de ce secteur seront préservées et renforcées (voir mesure R3) La voirie aux abords du bâtiment sera conservée dans les emprises actuelles : pas d'élargissement et pas de nouvelle voie. Le bâtiment sera préservé et aucune activité bruyante n'y sera implantée. Il pourra être utilisé (et rénové) pour du stockage de matériaux, de l'accueil, du logement de gardiens. L'usage des locaux comme annexe à la piscine et pour la mise en place d'une restauration légère est possible en limitant cet aménagement au coté nord (coté piscine)...). La partie restauration sera liée à la piscine et ne fonctionnera pas le soir. Enfin, le 2ème étage du bâtiment sera laissé à la colonie de Petits rhinolophes (mesure R8). Un calendrier de travaux strict sera à respecter (voir chapitre spécifique ci-après).
Espèces concernées	Petit rhinolophe principalement, Grand rhinolophe et autres espèces anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer, Oreillard roux) ponctuellement.
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de la colonie de Petits rhinolophes sur 5 ans via la réalisation de comptages en sortie de gîte, comptage des jeunes au gîte.

■ Mesures d'évitement en faveur de la conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes

Cela se traduit dans la modification du PLU par une réduction du zonage de la zone AUta.

Code mesure : E3	Chiroptères : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes
Localisation	 Orange : zone de chasse utilisée par la colonie (l'activité en lisière y est plus forte), située à proximité directe du gîte. Jaune : zone de chasse probable
Modalité technique de la mesure	Les espaces forestiers en sortie de gite (sud et est du Foreston) sont préservés. Lors de la conception du projet, cette zone a fait l'objet de la suppression de la quasi-totalité des équipements qui y était prévus. Les défrichements seront restreints à quelques équipements indispensable afin de ne pas défavorabiliser les zones de chasse aux abords immédiats du gîte. Le stationnement et les voies desservant ces places de stationnement ne seront pas goudronnées (matériaux compactés et/ou dalle végétalisées). Aucun éclairage ne sera mis en place dans ce secteur (mesure R1). La construction de nouvelles places de stationnement sera préférentiellement réalisée entre les arbres en place pour limiter l'effet clairière et conserver des axes de déplacement.
Espèces concernées	Petit rhinolophe et l'ensemble des espèces arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

■ Mesures d'évitement en faveur de la conservation des corridors de déplacement des chauves-souris

Cela se traduit dans la modification du PLU par l'instauration de trames vertes à préserver et des lisières arborées à renforcer.

Code mesure : **E4**	**Chiroptères : conserver les corridors de déplacement**
Localisation	 Corridors de déplacement : lisières et cordon boisés
Modalité technique de la mesure	Les structures paysagères seront conservées sur l'ensemble du site d'étude, mais avec une plus grande nécessité aux abords directs du gîte. Les cordons boisés vers les lisières forestières seront préservés. Les lisières dégradées par du défrichement seront reconstituées (mesures R3)
Espèces concernées	Espèces utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

■ Mesures de réduction en faveur de la reconstitution et du renforcement des lisières forestières

Cela se traduit dans la modification du PLU par des lisières arborées à renforcer.

Code mesure : R3	Toute faune : reconstitution et renforcement des lisières forestières
Localisation	 Les rares secteurs concerné par un défrichement feront l'objet d'une reconstitution de lisières. Par ailleurs, d'autres secteurs boisés non touchés feront l'objet d'un renforcement des lisières. Le rôle des lisières est en effet primordial (axe de déplacement des chiroptères, espace refuge pour l'avifaune et l'herpétofaune, habitats pour l'entomofaune,...). En bleu : les lisières et corridors à enjeux pour les chiroptères. En pointillé rouge : les lisières exposées sud, à renforcer pour les reptiles.
Modalité technique de la mesure	La reconstitution et le renforcement des lisières se feront par la mise en œuvre de plantations polystratifiées. Pour favoriser la biodiversité, une diversité d'espèces locales sera sélectionnée (au moins 5-6). La haie sera ainsi plus résistante aux maladies et vieillira mieux. La diversité doit également se retrouver dans la hauteur des espèces (strates) : - Arbres de haut jets : > 6-8m (dans les cas où cela est nécessaire) - Arbustes : de 2 à 6m - Arbrisseaux : < 2m. Parmi les espèces végétales sélectionnées, une partie sera choisie en raison de l'intérêt pour certaines espèces animales : - arbres : *Fagus sylvatica* et *Pinus sylvestris* (espèces concernées : Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France) - arbrisseaux : *Crataegus monogyna* et *Prunus spinosa* (espèce concernée : Laineuse du Prunellier) Un entretien sera nécessaire pour maintenir les fonctionnalités de ces lisières et éviter leur avancé. Cet entretien respectera le calendrier défini plus bas. Une attention particulière sera porté au Pin sylvestre pour lequel aucun élagage/coupe ne sera fait avant fin août (pour laisser le temps aux chenilles d'Isabelle d'aller se nymphoser au niveau de la litière).
Espèces concernées	Chiroptères utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe. Entomofaune et notamment Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France, Laineuse du Prunellier,... Herpétofaune et avifaune

Période optimale de réalisation	Période plantation : novembre à mars
Coût estimatif	Implantation : 6 à 15 €/100 m linéaires Entretien (taille, recépage) : 10 à 30 €/100 ml/an
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

Mesures de réduction en faveur de la préservation des habitats ouverts

Cela se traduit dans la modification du PLU par une réduction de la zone d'emprise du projet (zone AUta).

Code mesure : **R12**	**Habitats/flore/faune : préserver les habitats ouverts**
Localisation	 Cette mesure concerne les prairies du secteur (pelouses calcicoles à Brôme érigé) ainsi que les zones de friches récentes (anciennes cultures), en raison de leur importance en tant qu'habitat pour Gagea villosa, pour l'avifaune (Alouette lulu notamment) et pour l'entomofaune courante (notamment orthoptères).
Modalité technique de la mesure	L'objectif est de maintenir les conditions d'existence de ces milieux, en évitant qu'ils ne se referment (enfrichement) ou qu'ils ne soient « jardinés ». Pour cela, le mode actuelle de gestion sera pérennisé (fauche de fourrage et pâturage ovins) en favorisant une fauche tardive pour permettre aux cycles écologiques des espèces d'être menés au bout. Pour le maintien des populations d'insectes et notamment d'orthoptères, on procédera à une fauche en mosaïque, c'est-à-dire en plusieurs secteurs avec fauche décalée dans le temps. Cela permettra à la végétation de repartir (et doc d'accueillir à nouveau les populations d'insectes) sur le secteur fauché avant de faucher le secteur suivant. La hauteur de fauche sera au minimum de 15 à 25 cm.
Espèces concernées	Gagea villosa Avifaune et notamment Alouette lulu Entomofaune
Période optimale de réalisation	Fauche et pâturage à partir de mi-juillet
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

■ Mesures de réduction en faveur de la réduction des collisions d'oiseaux contre les fenêtres

Cela se traduit dans la modification du PLU par une prise en compte de l'intégration du projet notamment sur sa qualité architecturale, architecture traditionnelle avec des fenêtres de dimensions classiques et des avancées de toit. Il ne présentera pas de grande baie vitrée.

Code mesure : R12	Oiseaux : dispositifs de réduction des collisions d'oiseaux contre les fenêtres
Localisation	Tous les bâtiments
Modalité technique de la mesure	On constate régulièrement une mortalité notable liée à la collision en vol des oiseaux dans les grandes baies vitrées. Le projet propose une architecture traditionnelle avec des fenêtres de dimensions classiques et des avancées de toit. Il ne présentera pas de grande baie vitrée. Dans le cas où des évolutions du projet amenaient à proposer quelques baies vitrées, elles feront l'objet d'un traitement spécifique : Pour remédier à cela, des mesures spécifiques seront prises, au niveau de la conception architecturale : - vitres nervurées, cannelées, dépolies, sablées, teintées ou imprimées ; - verre le moins réfléchissant possible (degré de réflexion max. 15 %) ; - surfaces vitrées inclinées plutôt qu'à angle droit, - voir verre spécifique « anti-collision »
Espèces concernées	Toutes les espèces
Période optimale	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

I. Critères et indicateurs

Critères et indicateurs environnementaux

Thème	Critère	Indicateur Et unité de mesure	Producteurs de données	Valeur de référence	Périodicité
Biodiversité et patrimoine naturel	Evaluation de la biodiversité	• Maintien des populations d'espèces patrimoniales sur le site (vérification de leur présence - **Nombre**) • Maintien de la colonie de Petits Rhinolophes (vérifier sa présence et sa taille)	**Porteur de projet via BE spécialisé(s)** : Relevés de terrain en période favorable pour les inventaires faune, flore et habitats	**2021**	**Tous les 2 ans durant 6 ans**
Gestion de l'eau	Evaluation de la qualité de l'eau	• Maintien de la qualité de l'eau potable • **Analyse** des propriétés physico-chimiques et biologiques de l'eau prélevée et rejetée en sortie de STEP	**ARS** **Laboratoire spécialisé**	**2021**	**Annuelle**
	Evaluation de la qualité des eaux de baignade	• Maintien de la qualité des eaux de baignade (**analyses**)	**SMADESEP**	**2021**	**2 par mois en saison estivale**

Critères et indicateurs socio-économiques

Thème	Critère	Indicateur Et unité de mesure	Producteurs de données	Valeur de référence	Périodicité
Démographie	Evaluation de l'évolution démographique (Résidents permanents)	• **Nombre** d'habitants permanents • Répartition par âge (**nombre**)	**Commune** **INSEE**	**Dès la livraison des appartements**	**Annuelle**
Logement	Evaluation du nombre de logements	• **Nombre** de logements créés	**Porteur de projet**	**Permis de construire**	**1 fois au permis de construire**
Emplois	Evaluation du nombre d'emplois créés	• **Nombre** d'emplois créés	**Porteur de projet**	**Dès l'ouverture de la résidence de tourisme**	**A l'ouverture puis tous les ans**

Economie touristique	Evaluation de l'impact touristique direct et induit	• **Nombre** de nuitées • Retombées fiscales **(€)** pour les collectivités • Retombées économiques directes et indirectes **(chiffre d'affaire en €)** • Fréquentation du site **(nombre de personnes** qui fréquente le site y compris la plage publique)	**Porteur de projet** **Communauté de communes et commune (taxes en €)**	**Aux termes d'un an d'exploitation du site**	**Annuelle**

J. Méthode utilisée pour établir le rapport sur les incidences environnementales

Le présent rapport sur les incidences environnementales s'appuie sur une note explicative désignée sous "Note d'accompagnement à la procédure "cas par cas" - Volet Milieu Naturel de Décembre 2020, spécialement élaborée pour le projet Bayle Coste du Lac, élaborée par un groupement de professionnels, sous le pilotage d'Hervé BARDINAL, écologue.

L'équipe était constituée de :

Pilotage de la mission :

Hervé BARDINAL

Rédaction et montage du rapport :

Caroline TA-TRUONG

Hervé BARDINAL

Inventaire et rédaction des volets spécifiques :

Grégory DESO, herpétologue de l'association AHPAM (volets herpétofaune et batrachofaune)

Rémy DUGUET, ornithologue au bureau d'études Alcedo (volet avifaune)

Marielle TARDY, entomologiste indépendante - Entomo&co – (volet entomofaune)

Laurène TREBUCQ, chiroptérologue indépendante (volet chiroptères)

Hervé BARDINAL, complément d'inventaire botanique

Pour le reste, le rapport des incidences environnementales s'appuie sur des données bibliographiques (statistiques, environnementales,…) et documents existants comme le PLU.

Cette note d'accompagnement à la procédure "cas par cas" - Volet Milieu Naturel est annexée à ce présent rapport sous forme de CD-Rom.

III. Annexes

Annexe 1 : Note d'accompagnement à la procédure "Cas par cas" - Volet Milieu Naturel

Annexe 2 : Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 en application de l'article L 414-4 du Code de l'Environnement

Sarl Belcost

Projet Bayle Coste du Lac

Construction d'un Hameau Résidentiel et Touristique

Commune du Sauze du Lac (05)

Note d'accompagnement à la procédure « cas par cas »

Volet Milieu Naturel

décembre 2020

Projet Bayle Coste du Lac

Construction d'un Hameau Résidentiel et Touristique

Commune du Sauze du Lac (05)

Note d'accompagnement à la procédure « Cas par cas »

Volet Milieu Naturel

Rapport remis le : 22 janvier 2021

Pétitionnaire : Sarl Belcost

Pilotage de la mission :

Hervé BARDINAL

Rédaction et montage du rapport :

Caroline TA-TRUONG

Hervé BARDINAL

Inventaire et rédaction des volets spécifiques :

Grégory DESO, herpétologue de l'association AHPAM (volets herpétofaune et batrachofaune)

Rémy DUGUET, ornithologue au bureau d'études Alcedo (volet avifaune)

Marielle TARDY, entomologiste indépendante - Entomo&co – (volet entomofaune)

Laurène TREBUCQ, chiroptérologue indépendante (volet chiroptères)

Hervé BARDINAL, complément d'inventaire botanique

Bardinal Consultant
Route de Gréoux - 04 500 Allemagne en Provence
06 07 86 40 15 - bardinal.consultant@orange.fr
SIRET : 503 562 845 00027 - APE : 7490B

Suivi des modifications :

30.11.2020	Première diffusion – 1ère partie Etat initial	HB, CTT
11.12.2020	Deuxième diffusion – volet complet	HB, CTT
08.01.2021	Troisième diffusion – corrections de forme	HB
22.01.2021	4ème diffusion – corrections de forme	HB

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 3
1. INTRODUCTION 8
2. RESUME DU VOLET MILIEU NATUREL 10
2.1. Objet du suivi 10
2.2. Flore et habitats 10
2.3. Chiroptères 12
2.4. Entomofaune 17
2.5. Avifaune 18
2.6. Herpétofaune/amphibiens 20
2.7. Mammifères terrestres 21
2.8. Conclusion 21
3. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 22
3.1. Equipe projet 22
3.2. Dates et conditions d'inventaire 24
3.2.1. Sessions 2010 / 2011 24
3.2.2. Sessions 2020 24
3.3. Aires d'études 26
3.4. Analyse bibliographique 28
3.4.1. Les zonages écologiques 28
3.4.2. Ressources consultées 28
3.5. Méthodes des inventaires 29
3.5.1. Milieux naturels (y compris zones humides au besoin) 29
3.5.2. Flore 29
3.5.3. Invertébrés 30
3.5.4. Amphibiens 31
3.5.5. Reptiles 31
3.5.6. Oiseaux 31
3.5.7. Mammifères (hors chiroptères) 34
3.5.8. Chiroptères 34
3.6. Les limites de l'étude 36
3.7. Méthode de hiérarchisation des enjeux 37
4. DESCRIPTION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE GENERAL 38
4.1. Caractéristiques générales du projet 38
4.1.1. Historique 38

4.1.2. Présentation....38
4.2. Contexte écologique....39
4.2.1. Les périmètres d'inventaire....39
4.2.1.1. Les ZNIEFF....39
4.2.1.2. Inventaire des Zones Humides....44
4.2.2. Les périmètres contractuels et/ou par acquisition foncière....46
4.2.2.1. Les sites Natura 2000....47
4.2.2.2. Les terrains du CEN....48
4.2.3. Les périmètres règlementaires....50
4.2.3.1. Les Espaces Boisés Classés (EBC)....50
4.2.3.2. Parc National et Parc naturel régional....51
4.2.3.3. Site classé et site inscrit....52
4.2.4. Les fonctionnalités écologiques....54
4.2.4.1. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)....54
4.2.4.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)....57
4.2.4.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)....57
4.2.4.4. Fonctionnalité écologique locale....57
4.2.5. Bilan des périmètres naturels d'inventaire et règlementaires....59
5. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE....61
5.1. Les Habitats naturels et semi-naturels....61
5.1.1. Description....61
5.1.2. Synthèse des enjeux de conservation....65
5.1.3. Les zones humides....67
5.2. La Flore....67
5.2.1. Analyse bibliographique....67
5.2.2. Résultats d'inventaire....68
5.2.3. Enjeux de conservation....69
5.3. Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes....71
5.4. Les invertébrés....72
5.4.1. Analyse bibliographique (résultats d'inventaire de 2011)....72
5.4.2. Résultats d'inventaire....72
5.4.3. Enjeux de conservation....73
5.5. Les amphibiens....78
5.5.1. Analyse bibliographique....78
5.5.2. Résultats d'inventaire....78

5.5.3. Enjeux de conservation 78
5.6. Les reptilés 79
5.6.1. Analyse bibliographique 79
5.6.2. Résultats d'inventaire 79
5.6.3. Enjeux de conservation 81
5.7. Les oiseaux 84
5.7.1. Analyse bibliographique 84
5.7.2. Résultats d'inventaire 85
5.7.3. Enjeux de conservation 88
5.8. Les mammifères (hors chiroptères) 92
5.8.1. Analyse bibliographique 92
5.8.2. Résultats d'inventaire 92
5.8.3. Enjeux de conservation 93
5.9. Les chiroptérés 93
5.9.1. Analyse bibliographique 93
5.9.2. Résultats d'inventaire 96
5.9.2.1. Les gites 96
5.9.2.2. Analyse de l'offre en continuités écologiques 99
5.9.2.3. Analyse de l'offre en territoires de chasse 102
5.9.2.4. Inventaire actif 102
5.9.3. Résultats du suivi de la colonie de petits rhinolophes 105
5.9.4. Enjeux de conservation 113
5.10. Synthèse des enjeux écologiques sectorisés 129
5.10.1. Sectorisation des enjeux 129
5.10.1.1. enjeux très forts 129
5.10.1.2. Les enjeux forts 129
5.10.1.3. Les enjeux modérés 129
5.10.1.4. Les enjeux faibles 129
5.10.2. Cartographie de synthèse des enjeux 130
5.11. Conclusion 131
5.11.1. Flore et habitats naturels 131
5.11.2. Avifaune 131
5.11.3. Herpétofaune – batracofaune 131
5.11.4. Entomofaune 131
5.11.5. Chiroptères 132

6. EVALUATION DES IMPACTS AVANT MESURES SUR LES HABITATS ET ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES 133

6.1. Méthodologie 133

6.1.1. Les différents types d'impact 133

6.1.2. Méthode d'évaluation des impacts 133

6.2. Les effets cumulés 134

6.3. Evaluation des impacts bruts 134

6.3.1. Habitats naturels et semi-naturels 134

6.3.2. La flore 135

6.3.3. La faune 136

7. RAPPEL SUR L'EVOLUTION DU PROJET POUR REDUIRE CES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL 141

7.1. Evolution générale du projet 141

7.2. Affinement du projet 142

8. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION DES INCIDENCES 144

8.1. Les mesures d'évitement 144

8.2. Les mesures de réduction 149

8.2.1. Calendriers des travaux – mesure R13 164

8.2.1.1. Calendrier général 164

8.2.1.2. Abattage des pins sylvestres par rapport à Isabelle 164

8.2.1.3. Enjeux chiroptères 165

8.3. Les mesures d'accompagnement 166

8.4. Bilan des mesures préconisées 167

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS 168

Annexe A. Liste des espèces floristiques 175

Annexe B. Liste des espèces faunistiques 180

Annexe C. Glossaire 182

Annexe D. Bibliographie 183

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet 9
Figure 2 : Cartographie des aires d'étude 27
Figure 3 : Milieu prospecté pour la Gélinotte des bois (détail) 32
Figure 4 : Cartographie des méthodes mises en œuvre pour l'inventaire des oiseaux 33
Figure 5 : Localisation des points d'écoute actif 35
Figure 6 : Cartographie des ZNIEFF 43
Figure 7 : Cartographie des zones humides 45
Figure 8 : Cartographie des périmètres contractuels 49
Figure 9 : Plan Local d'Urbanisme du Sauze-du-Lac *en révision* 50
Figure 10 : Cartographie des périmètres règlementaires 53
Figure 11 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA) 56
Figure 12 : Comparaison des orthophotographies de 1952, 1960 et 2013 (Source : IGN) 58
Figure 13 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels 66
Figure 14 : Cartographie des enjeux floristiques 70
Figure 15 : Photo in situ de Buddleia (H. Bardinal) 71
Figure 16 : Cartographie des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée 77
Figure 17 : Localisation des enjeux herpétologiques 83
Figure 18 : Localisation des enjeux ornithologiques 91
Figure 19 : Arbres gites potentiels : Noyer, Poirier, Chêne blanc et Hêtre 96
Figure 20 : Photo du bâtiment Le Foreston abritant la colonie de Petits rhinolophes 97
Figure 21 : Cartographie des arbres gites potentiels 98
Figure 22 : Cartographie des principales routes de vol des chauves-souris 100
Figure 23 : Cartographie de la pollution lumineuse (Source : Avex 2016 – google Earth) 101
Figure 24 : Habitats du site d'étude 102
Figure 25 : Localisation des espèces chiroptérologiques issues des points d'écoute 104
Figure 26 : Photographie des jeunes lors de la vérification du gîte le 11 juillet 108
Figure 27 : Photographie de 65 Petits rhinolophes en simultanée le 31 juillet 2020 108
Figure 28 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques 128
Figure 29 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques 130

Tableau 1 – Aménagements prévus pour les chiroptères dans le Foreston 111

1. INTRODUCTION

La SARL Belcost est porteur d'un projet de construction d'un village résidentiel et touristique sur le secteur des Costes au Sauze-du-Lac (05).

La zone étudiée se situe dans un contexte montagnard boisé, au bord du lac de Serre-Ponçon.

Le présent document correspond à la mise à jour d'une étude réalisée par Eco-Med en 2012.

Après avoir présenté la méthodologie et le contexte écologique général, ce rapport retranscrit par conséquent, dans une première partie (chapitre 5), les résultats des expertises écologiques menées en 2011 par Eco-Med actualisés par les sessions d'inventaires réalisées en 2020 par le groupement constitué par Hervé Bardinal et présenté ci-après.

Dans, une seconde partie (chapitre 6), les impacts du projet final sur ces enjeux écologiques seront évalués et des mesures visant à limiter au maximum les impacts sur la faune, la flore et les milieux naturels sensibles seront présentés dans une 3e partie (chapitre 8).

L'ensemble du document est du niveau VNEI « Volet Naturel de l'Etude d'Impact ». Il s'agit pour l'instant d'un document de travail en cours de finalisation. Le document final sera produit en avril à la suite des dernières investigations liées aux chiroptères.

Afin d'en faire une lecture plus rapide dans le cadre de la procédure de cas par cas, un résumé est proposé au chapitre suivant (chapitre 2).

.

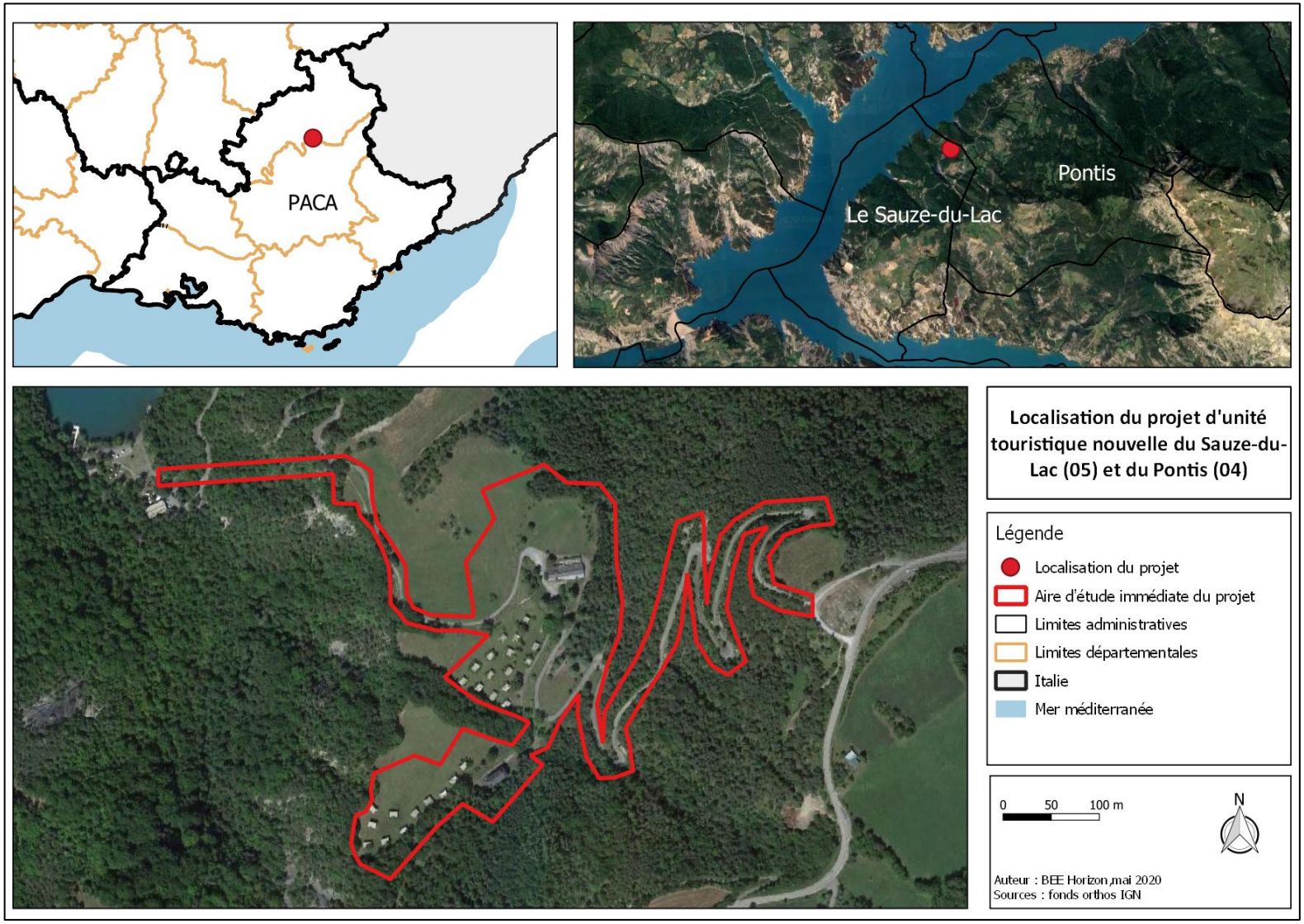


Figure 1 : Localisation du projet

2. RESUME DU VOLET MILIEU NATUREL

2.1. OBJET DU SUIVI

Dans le cadre du projet de construction d'un village résidentiel touristique sur le site de Bayle Coste du Lac, un premier diagnostic écologique avait été élaboré par la société Ecomed en 2012. Face à l'ancienneté du document et à l'évolution du projet, qui a été largement redimensionné pour intégrer les contraintes identifié en 2012, un nouveau diagnostic écologique a été engagé en 2020.

Ce diagnostic est en cours. Il fait intervenir les experts suivants selon le calendrier ci-dessous. Durant cette nouvelle cession de terrain :

- Hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020.
- Pour les chiroptères, 29 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre mars et novembre. *5 passages restent faire jusqu'à avril 2021. Enfin, des recherches de « gites satellites » vont être également menées durant l'hiver 2020-2021.*

2.2. FLORE ET HABITATS

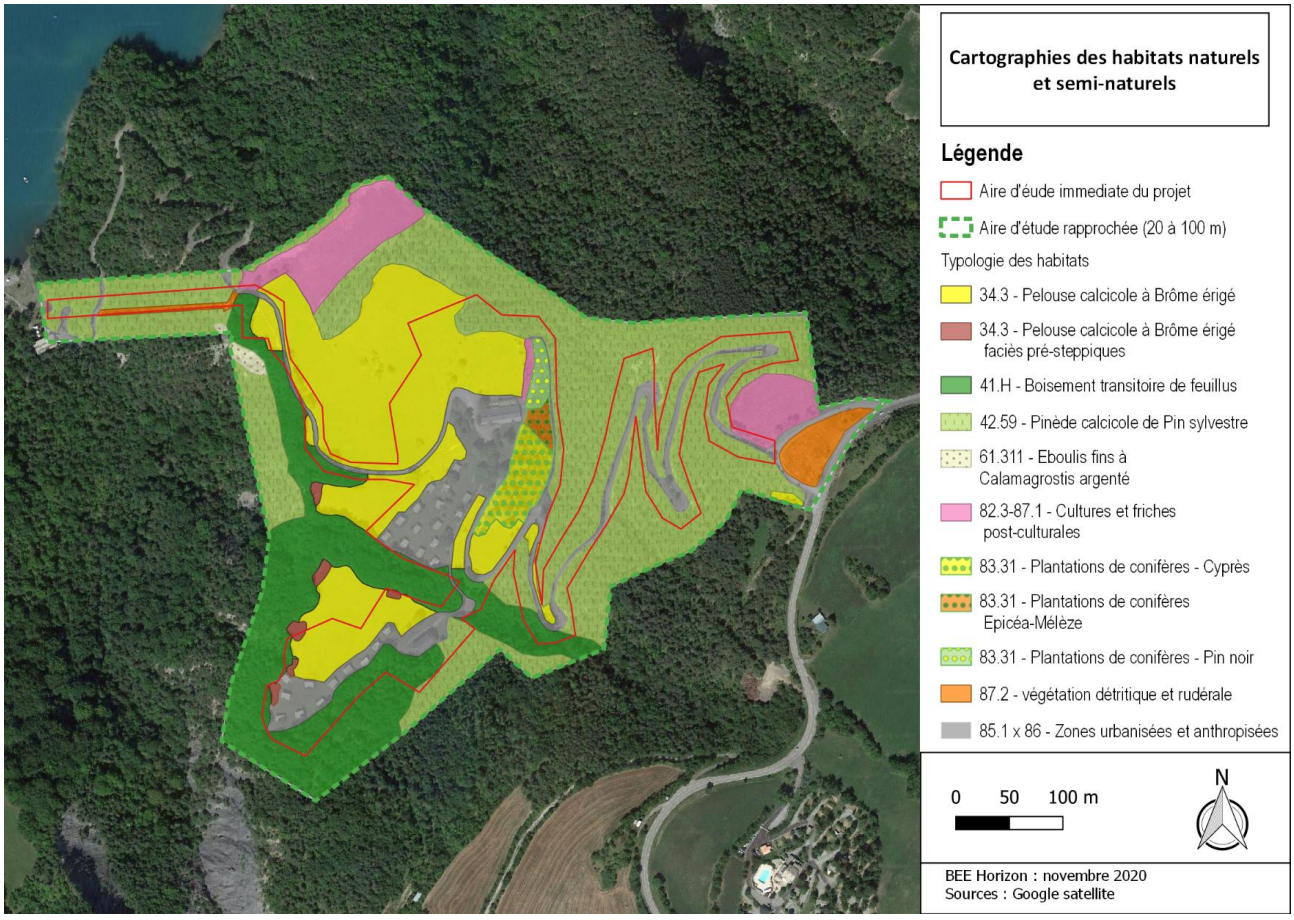
Les habitats présents sont d'enjeux modérés à très faibles. Les habitats touchés par le projet sont majoritairement des zones déjà anthropisées ainsi que des pelouses à Brome érigé.

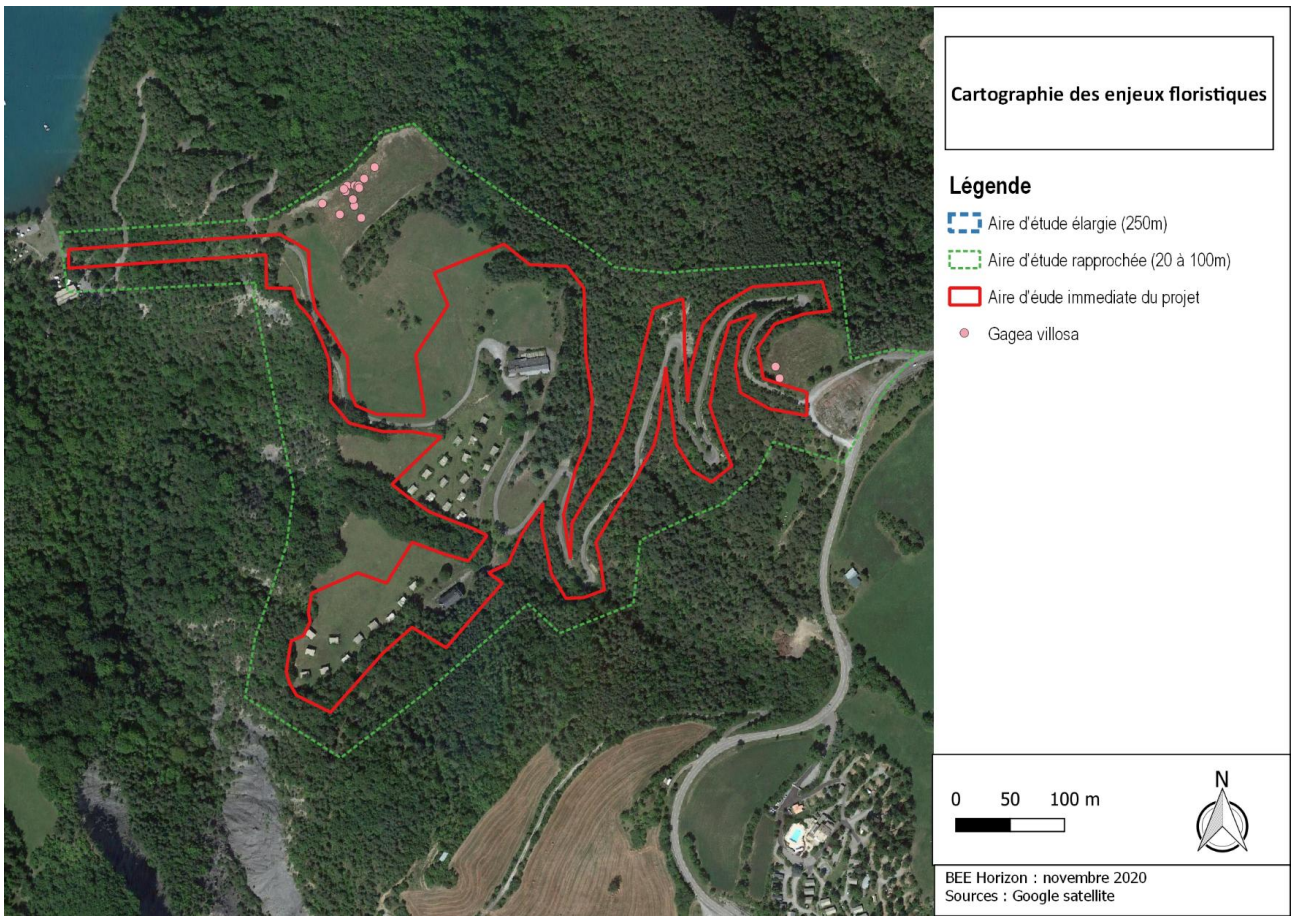
Quelques boisements sont touchés par le projet mais il s'agit en majorité de plantations de Cyprès (espèce exotique) ou d'Epicéa (boisement dense sans enjeu). Enfin, quelques boisements naturels sont également touchés à la marge. Il s'agit de pinèdes à Pin sylvestre et de boisements transitoires de feuillus. Ils sont de faible enjeu du point de vue de la végétation mais ils peuvent renfermer quelques enjeux faunistiques (voir entomofaune).

Au niveau de la flore patrimoniale, la Gagée des champs (protégée) est présente sur le secteur d'étude et a fait l'objet d'un inventaire détaillé. Aucun individu n'est touché ou situé à proximité du projet.

D'autres espèces, potentiellement présentes dans les sous-bois, ont été recherchées mais n'ont pas été observées (*Cypripedium calceolus, Neottia cordata, Epipogium aphyllum*, …).

Globalement, l'impact du projet est très faible sur la végétation et la flore. Notons qu'aucune zone humide n'est concernée par le projet.


Cartographies des habitats naturels et semi-naturels
Légende
Aire d'éude immediate du projet
Aire d'étude rapprochée (20 à 100 m)
Typologie des habitats
34.3 - Pelouse calcicole à Brôme érigé
34.3 - Pelouse calcicole à Brôme érigé faciès pré-steppiques
41.H - Boisement transitoire de feuillus
42.59 - Pinède calcicole de Pin sylvestre
61.311 - Eboulis fins à Calamagrostis argenté
82.3-87.1 - Cultures et friches post-culturales
83.31 - Plantations de conifères - Cyprès
83.31 - Plantations de conifères Epicéa-Mélèze
83.31 - Plantations de conifères - Pin noir
87.2 - végétation détritique et rudérale
85.1 x 86 - Zones urbanisées et anthropisées
0 50 100 m
N
BEE Horizon : novembre 2020
Sources : Google satellite


Cartographie des enjeux floristiques
Légende
Aire d'étude élargie (250m)
Aire d'étude rapprochée (20 à 100m)
Aire d'éude immediate du projet
Gagea villosa
0 50 100 m
N
BEE Horizon : novembre 2020
Sources : Google satellite

2.3. CHIROPTERES

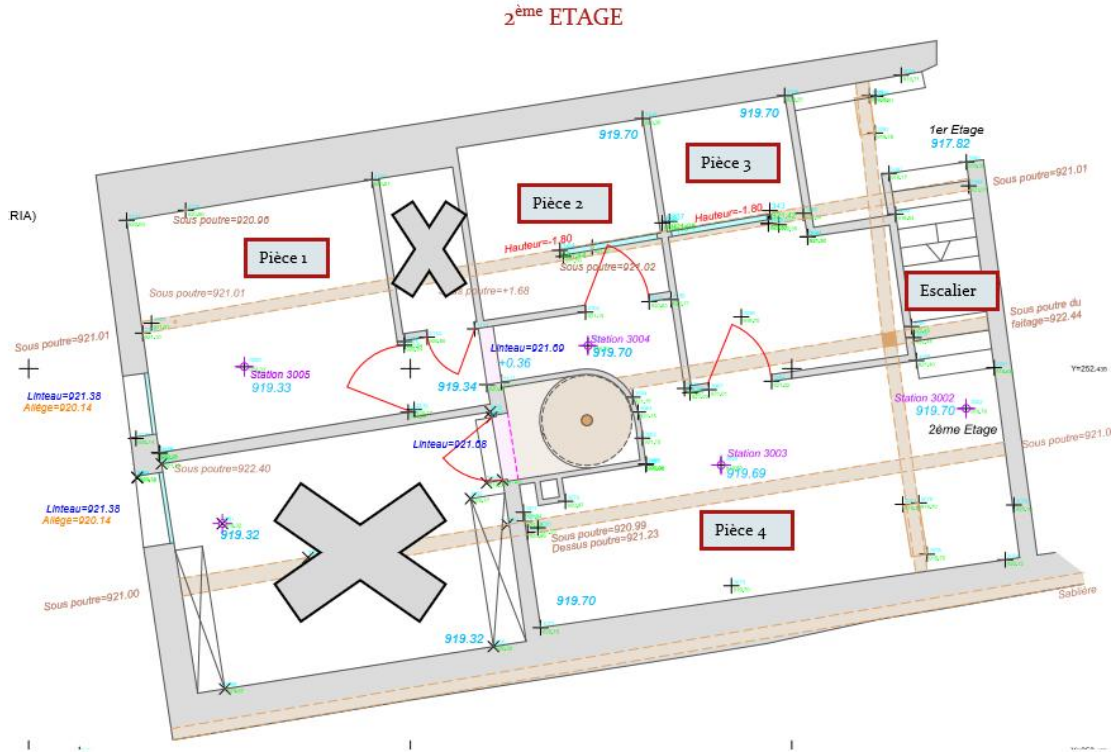
C'est l'enjeu majeur du site. En effet, une colonie de mise-bas de Petits Rhinolophes est installée dans le bâtiment le Foreston.

Un suivi très fin de la colonie est en cours de réalisation pour en comprendre le fonctionnement et permettre sa préservation (une trentaine de passages en 2020 et le suivi se poursuit jusqu'à mars 2021).

Synthèse des données recueillies durant le suivi du Foreston (du 17 mars au 25 novembre 2020). A noter que d'autres passages en hiver, ainsi que la recherche d'un gite satellite sont encore prévus) :

Date d'arrivée de la colonie	
Date de départ de la colonie	Au 3 novembre 2020, 17 Petits rhinolophes utilisent encore le gîte (la température y est alors de 15°C). Au 18 novembre, seuls 2 individus sont observés en léthargie. Au 25 novembre, plus aucun individu n'est présent. Le suivi de la colonie se poursuit afin de vérifier qu'il n'y ait pas d'hibernation dans le gîte.
Evolution des effectifs	Du 17 mars au 17 avril, moins de 10 individus sont observés au gîte. A partir du 17 avril, la colonie commence à arriver et à s'installer. A partir du 6 mai, les individus présents au gîte n'entrent plus en léthargie, et l'ensemble de la colonie peut être observée en sortie de gîte. Les effectifs varient sur un laps de temps court (exemple : 78 individus en sortie de gîte le 9 juin contre 46 individus le 14 juin). Le 30 juin un maximum de 130 individus est compté : 110 femelles ainsi que 20 jeunes en simultané. Le 11 juillet, 25 jeunes sont observés dont 1/3 sont volants. Le 4 août les deux derniers jeunes sont observés. Le 12 aout, 131 individus sont comptés (femelles ainsi que les jeunes volants). A partir du 13 octobre, les effectifs baissent, il ne reste que 20 individus au gîte et certains sont en léthargie peu profonde. Lors du dernier passage, le 3 novembre, 17 Petits rhinolophes étaient encore au gîte (dont 14 en léthargie peu profonde).
Date de mise-bas	Fin juin, à priori dans un autre gîte puis retour des femelles avec leurs jeunes au Foreston
Effectif de jeunes	Maximum observé : 25 jeunes en simultané
Localisation des individus dans le gîte	La pièce la plus utilisée est la n°1. Il s'agit de la pièce la plus sombre (aucune fenêtre, ni lumière directe) et la plus chaude (en moyenne 1°C de plus que dans le reste du gîte). C'est dans cette pièce que les rassemblements sont les plus importants, comme les tas de guano le laissaient deviner (observation maximale de 65 adultes le 31 juillet et de 22 jeunes le 12 juillet). La pièce n° 3 est également utilisée, dans une moindre mesure. Au maximum 18 adultes y ont été observés entre le 25 et 28 juillet. Des jeunes y sont également présents, avec un maximum de 6 jeunes le 26 juillet. Et dans le reste du gîte, des individus isolés peuvent être trouvés mais aucun tas de guano ne laisse penser à une concentration importante.
Caractéristiques thermiques du gîte	Le Petit rhinolophe recherche les caractéristiques suivantes dans un gîte d'estivage : - Une absence de courant d'air - Une température entre 23°C et 27°C

	Dans le gîte du Foreston, il n'y a pas de courant d'air et en termes de température, durant ce suivi, les 23°C à 27°C ont été atteint à partir de début mai et jusqu'à mi-septembre. De début avril à début mai, les températures sont comprises entre 13°C et 19°C. Puis de mi-septembre à début novembre elles sont globalement entre 10°C et 18°C.
Gite satellite	La variation assez importante des effectifs d'une sortie de gîte à l'autre, ainsi que le retour des femelles avec leurs jeunes après 8 jours d'absence laisse penser que la colonie utilise un autre gîte. D'après la bibliographie, celui-ci pourrait se situer dans un rayon de quelques kilomètres (sachant qu'il apparait peu probable que les Petits rhinolophes traversent le lac de Serre-Ponçon).



Il est également à noter que d'autres espèces visitent le gîte, de façon anecdotique, tout au long de la nuit, en début de saison et jusqu'à mi-avril :

- Des Pipistrelles de Kuhl (101 contacts sur 15 jours),

- Un Grand rhinolophe (2 contacts sur 15 jours),

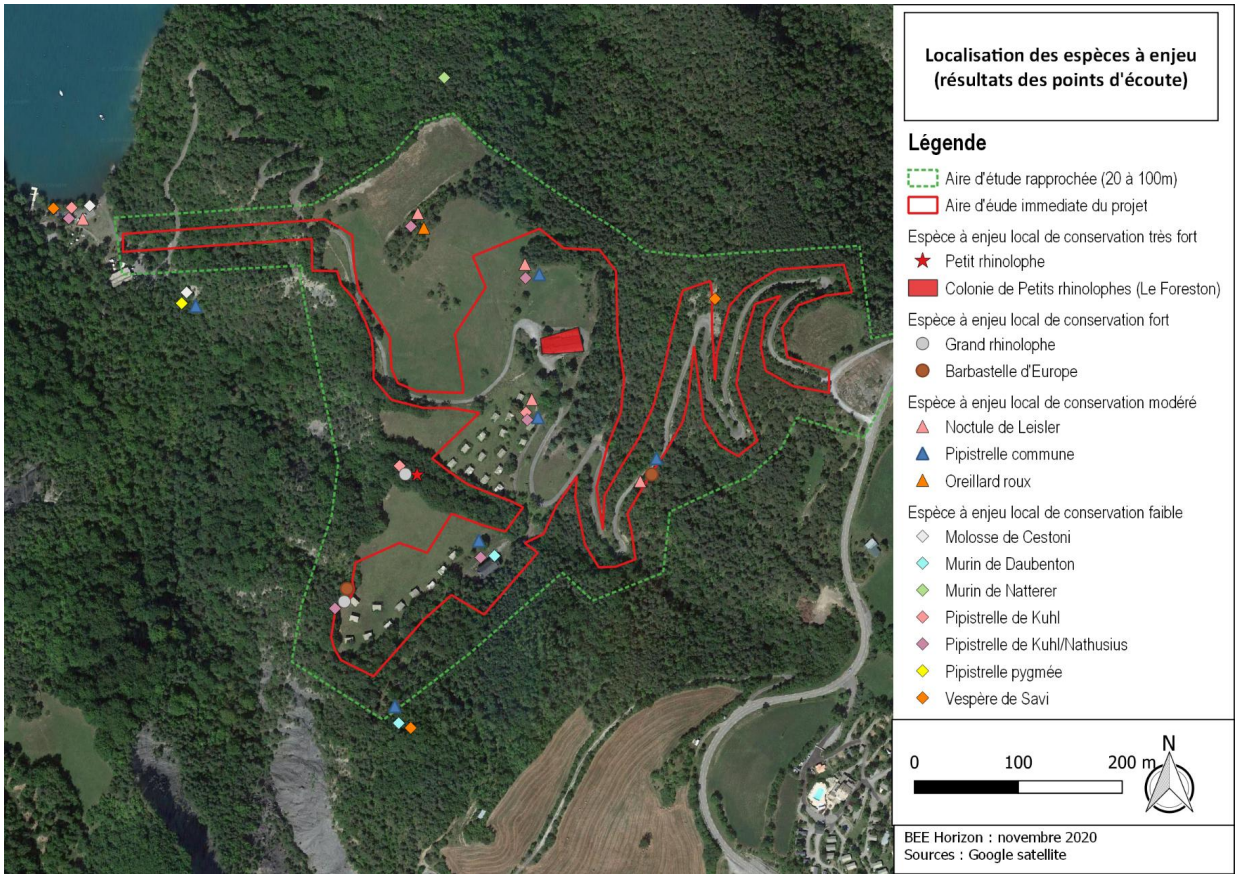
- Des Pipistrelles communes (31 contacts sur 15 jours).

Puis, à partir du 15 avril, seules les Pipistrelles de Kuhl sont observées de façon très anecdotique.

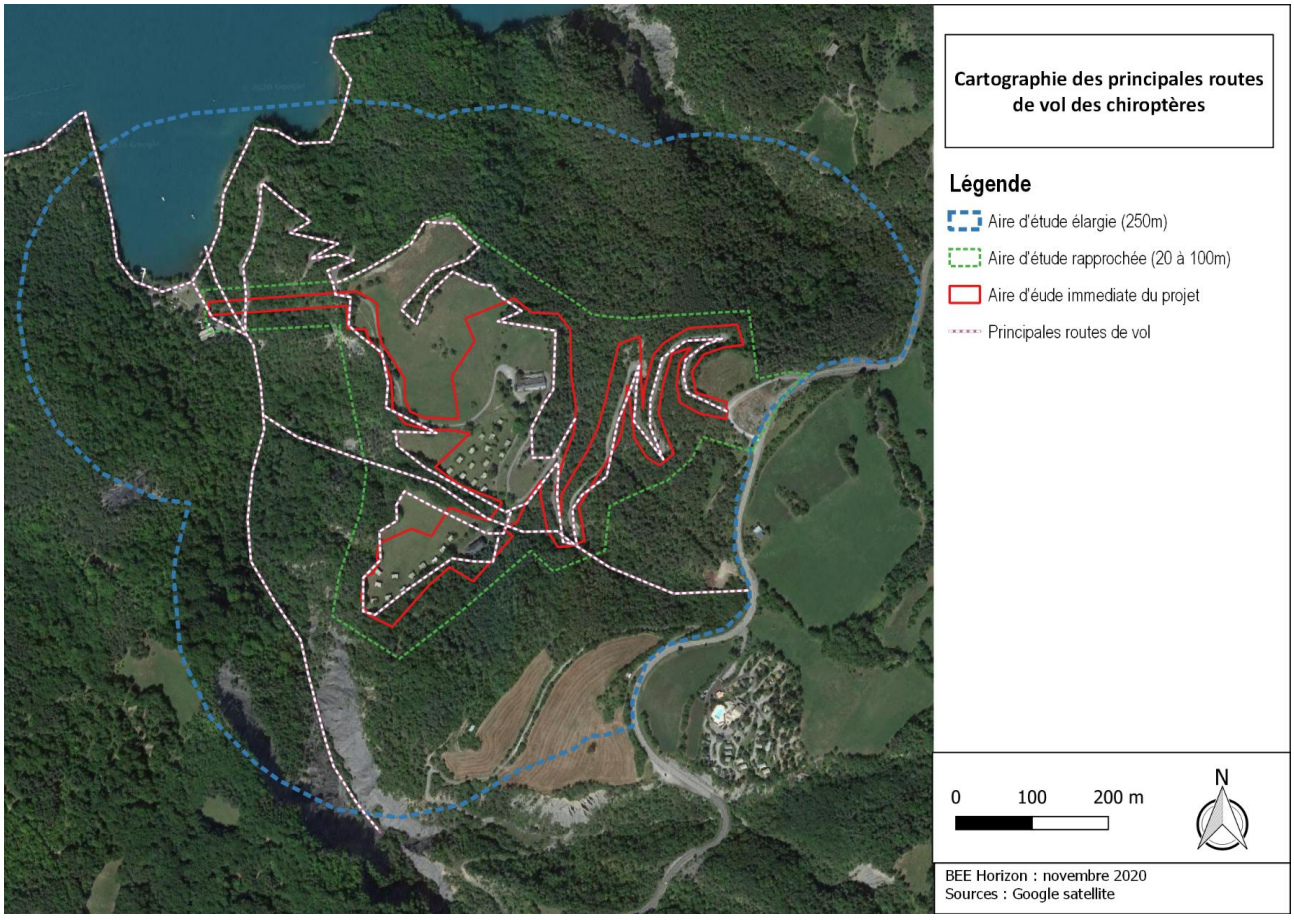
Dans le bâtiment « l'Albergo », seules des traces de passages (haltes nocturnes) sont présentes (guano) mais aucun individu n'a été observé en gite. Il en est de même pour l'ensemble des chalets où aucune trace de présence n'a été observée.

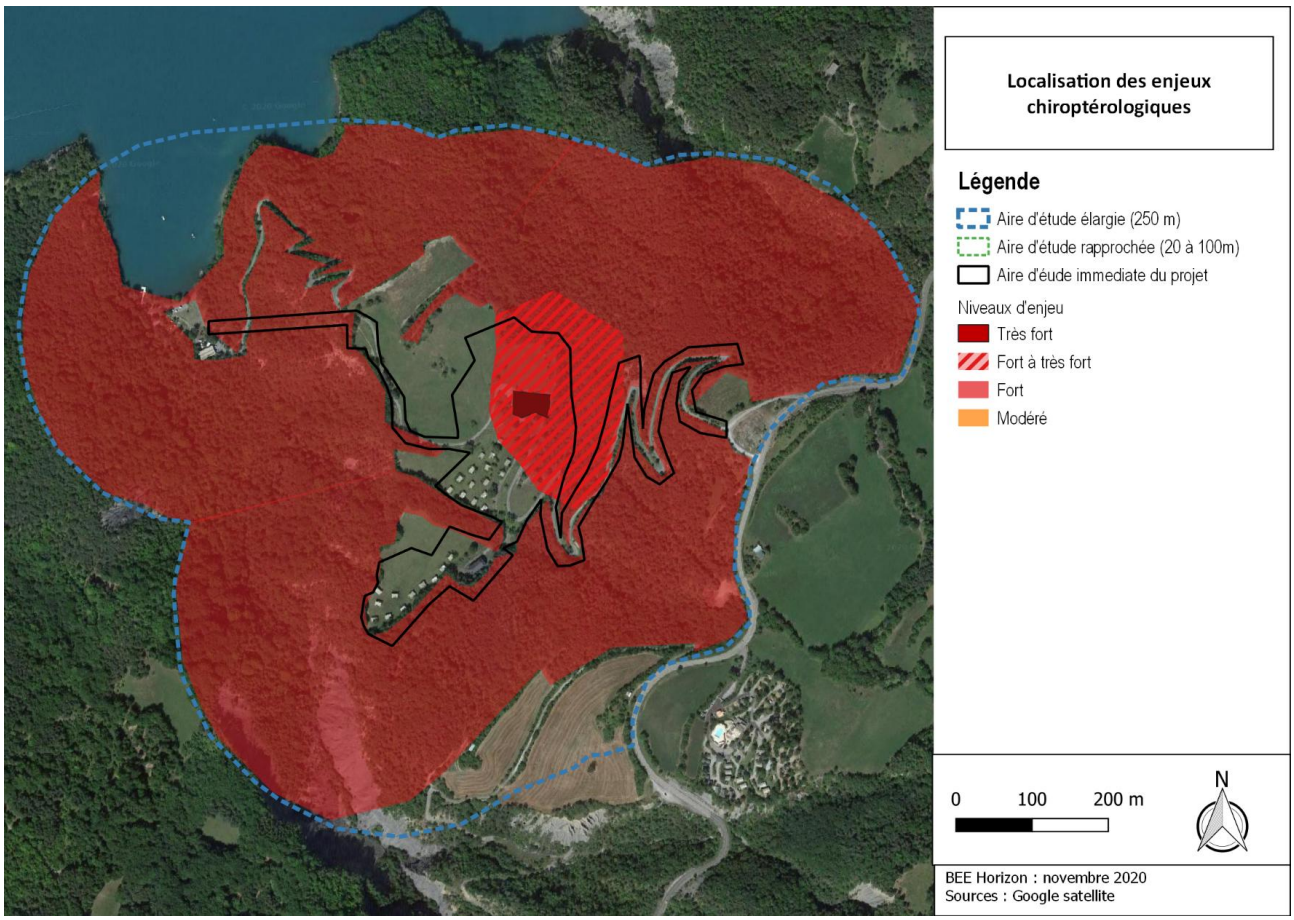
Un inventaire acoustique a également été réalisé au printemps, en été et en automne sur l'ensemble de la zone d'étude et montre que 2 espèces patrimoniales (enjeu local de conservation fort) utilisent ce secteur : le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe (carte ci-après).

Enfin, quelques arbres favorables aux chiroptères ont été repérés sur le secteur d'étude (carte ci-dessous)



Pointage des arbres favorables aux chiroptères


Cartographie des principales routes de vol des chiroptères
Légende
Aire d'étude élargie (250m)
Aire d'étude rapprochée (20 à 100m)
Aire d'éude immediate du projet
Principales routes de vol
0
100
200 m
N
BEE Horizon : novembre 2020
Sources : Google satellite


Localisation des enjeux chiroptérologiques
Légende
Aire d'étude élargie (250 m)
Aire d'étude rapprochée (20 à 100m)
Aire d'éude immediate du projet
Niveaux d'enjeu
Très fort
Fort à très fort
Fort
Modéré
0
100
200 m
N
BEE Horizon : novembre 2020
Sources : Google satellite

Impacts et mesures

Le risque d'impact le plus notable est l'impact sur la colonie de Petit Rhinolophe. Afin de contourner ce risque, il a été décidé de maintenir la colonie en place et d'intégrer au projet les contraintes que la colonie représente.

Pour cela, les pièces actuellement occupées par la colonie seront isolées du reste du bâtiment et conservées en l'état. Les conditions de ces pièces (température, hygrométrie, luminosité, …), étudiées en 2020, seront préservées.

L'accès au gite pour les Petits Rhinolophe sera maintenu.

L'environnement extérieur, même s'il est aménagé, sera traité de façon à préserver les conditions actuelles de fonctionnement de la colonie : préservation des axes de déplacement des individus vers les milieux forestiers environnants, maintien des conditions d'obscurités sur les axes de déplacement, conservation des territoires de chasse…

Enfin, pour assurer la conservation de la colonie de Petits rhinolophes, un travail sera réalisé afin de trouver le gîte satellite utilisé par les individus du Foreston. Dans le même temps, un gîte de substitution sera créé dans l'un des nouveaux bâtiments de la zone d'étude. Celui-ci répondra aux exigences des Petits rhinolophes, il sera placé aux abords de la zone de chasse à priori la plus utilisée : la zone forestière au nord du Foreston. Grâce à ces mesures, la colonie de Petits rhinolophes sera protégée sur le long terme. A noter que l'activité qui va se développer autour du Foreston ne devrait pas poser de problème (si les mesures proposées sont mises en place) puisque cette espèce est connue pour utiliser des bâtiments occupés, notamment dans les villages.

Compte-tenu de l'importance de cette colonie, le chantier d'aménagement du bâtiment et de ses environs sera suivi par un chiroptérologue. Au-delà du chantier, en phase de fonctionnement, un suivi sera également réalisé sur 5 ans pour évaluer l'efficacité des mesures et leur apporter des modifications, si nécessaire.

Enfin, une campagne d'information et de sensibilisation du public sera mise en place afin d'expliquer l'aménagement du site et les enjeux de ces mesures de protection (rôle de chauve-souris, menaces, mode de vie,…). Il s'agira de panneaux d'information. Il pourra également être mis en place des écrans retransmettant des images de la colonie au gîte ou bien en sortie de gîte. Ceci permettra au public de découvrir les Petits rhinolophes sans générer de dérangement. Des petites conférences et autres animations pourront également être mises en place.

Pour le reste, les mesures proposées permettront de réduire, voire supprimer les impacts, pour l'ensemble des espèces patrimoniales présentes sur le site (Petit Rhinolophe, Grand rhinolophe et Barbastelle d'Europe) :

- Identification et préservation des corridors écologiques,
- Inventaires des arbres favorables aux chiroptères et préservation de ces arbres. Dans le cas où certains devraient être abattus pour des raisons de sécurité, le recours à un abattage doux sera imposé.
- Période et méthode adaptée pour le démantèlement/réfection des bâtiments, avec présence d'un écologue.
- Adoption d'un éclairage adapté à la présence des chauves-souris (et des autres espèces sensibles à l'éclairage nocturne – papillons notamment),

2.4. ENTOMOFAUNE

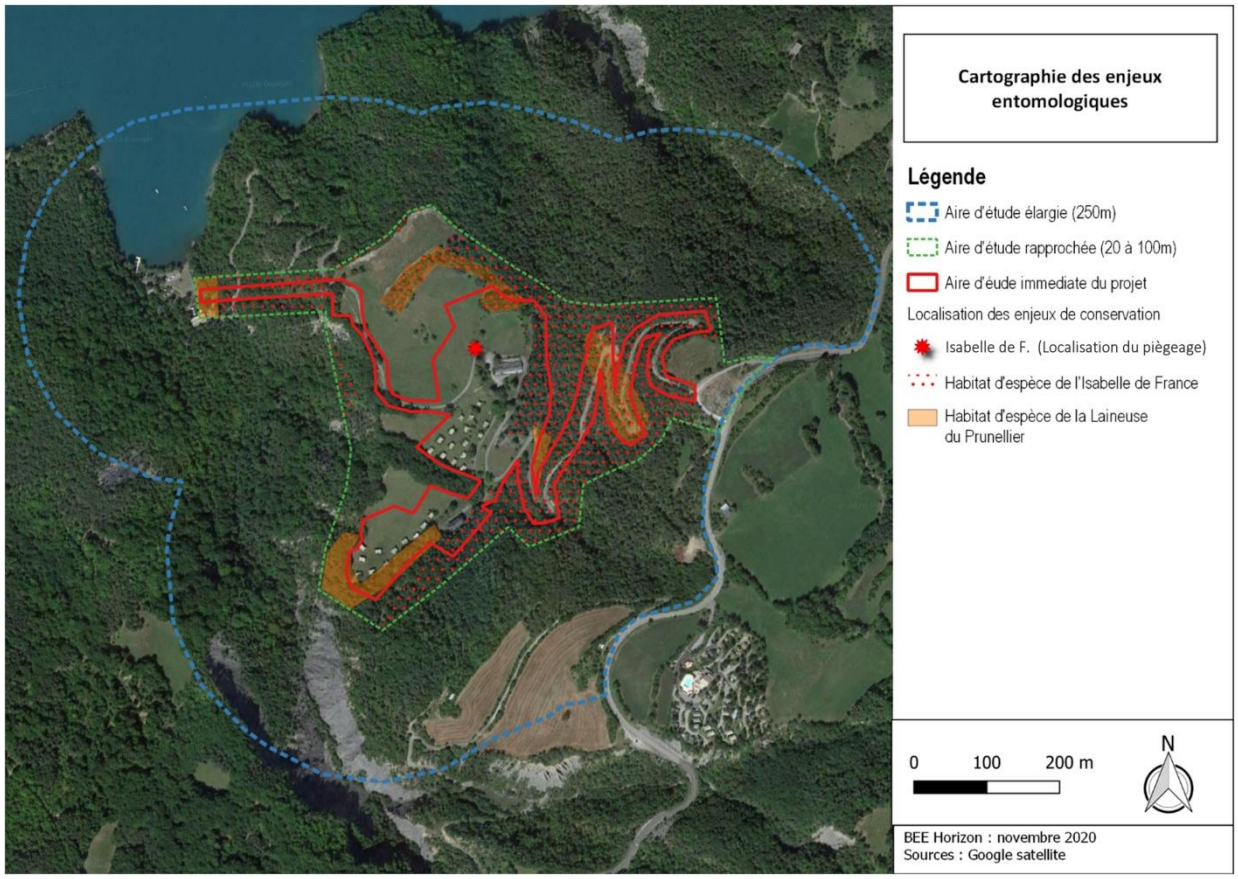
Le diagnostic écologique a permis de mettre en évidence 120 données et 94 taxons au 21/07/2020.

Parmi les espèces à enjeu, la plus notable est la présence avérée d'Isabelle de France, espèce protégée et à enjeu fort : une vieille femelle observée en mai (attirée par dispositif attractif lumineux, sans capture ni destruction – avec dérogation de dérangement). Les passages suivants, en juin, n'ont pas permis d'observer de ponte ou de chenilles d'Isabelle de France sur les Pins sylvestres aux environs du projet.

En ce qui concerne la laineuse du prunellier, autre espèce patrimoniale protégée, signalée en 2012 par Ecomed, elle n'a pas été confirmée en 2020. Une inspection détaillée des arbustes et buissons de Prunellier et d'Aubépine du secteur d'étude a été menée mais aucune chenille n'a été observée.

Malgré la faible présence observée, les deux espèces restent des enjeux du site qu'il conviendra de prendre en compte dans les mesures à mettre en œuvre.

Isabelle de France, vue sur site et localisation de l'observation



Mesures

**** Pour l'Isabelle***

Les emprises sur le Pin sylvestre ont fait l'objet d'une grande attention et sont réduite au minimum. Cependant quelques pins seront, malgré tout, abattus.

Pour ces arbres ne pouvant pas être évités, il sera mis en place un protocole spécifique avant leur abattage (voir en détail mesure R5)

Cette mesure est envisageable car elle ne s'appliquera qu'à quelques arbres. C'est en effet l'évitement des Pins sylvestre qui a été recherché en priorité.

**** Pour la Laineuse du prunellier***

Pour la Laineuse du prunellier, seule la préservation de l'habitat d'espèce est possible : évitement des lisières et bosquets à Prunelliers et Aubépines. Pour cela, les zones à enjeux seront balisées avant le démarrage des travaux et seront préservées (pas de circulation ou de dépôts de matériaux sur ces secteurs).

En phase d'exploitation, les traitements chimiques seront prohibés.

Enfin, des mesures d'accompagnement seront égalent mises en œuvre en favorisant le développement de l'habitat dans des zones favorables : notamment sur les reconstitutions de lisières (mesure également préconisée pour les chiroptères et l'herpétofaune - voir ci-après).

2.5. AVIFAUNE

55 espèces ont été recensées dans le site d'étude, se répartissant entre 41 espèces nicheuses localement (1 "certaine", 29 "probable", 11 "possible"), 11 nicheuses à proximité, 2 hivernantes et 1 migratrice en simple survol (Grue cendrée). La plupart de ces espèces sont typiques des milieux boisés ce qui est logique étant donné le caractère largement boisé du site d'étude, avec par endroit une hêtraie-sapinière accueillant notamment 2 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux : le Pic noir et la Chouette de Tengmalm.

Les milieux prairiaux au centre du site d'étude accueillent une autre espèce de l'annexe I de la directive Oiseaux : l'Alouette lulu. Celle-ci a été observée en mars (chanteurs) mais ne s'est pas installée. Elle n'a plus été détectée au cours des relevés printaniers (absence de reproduction).

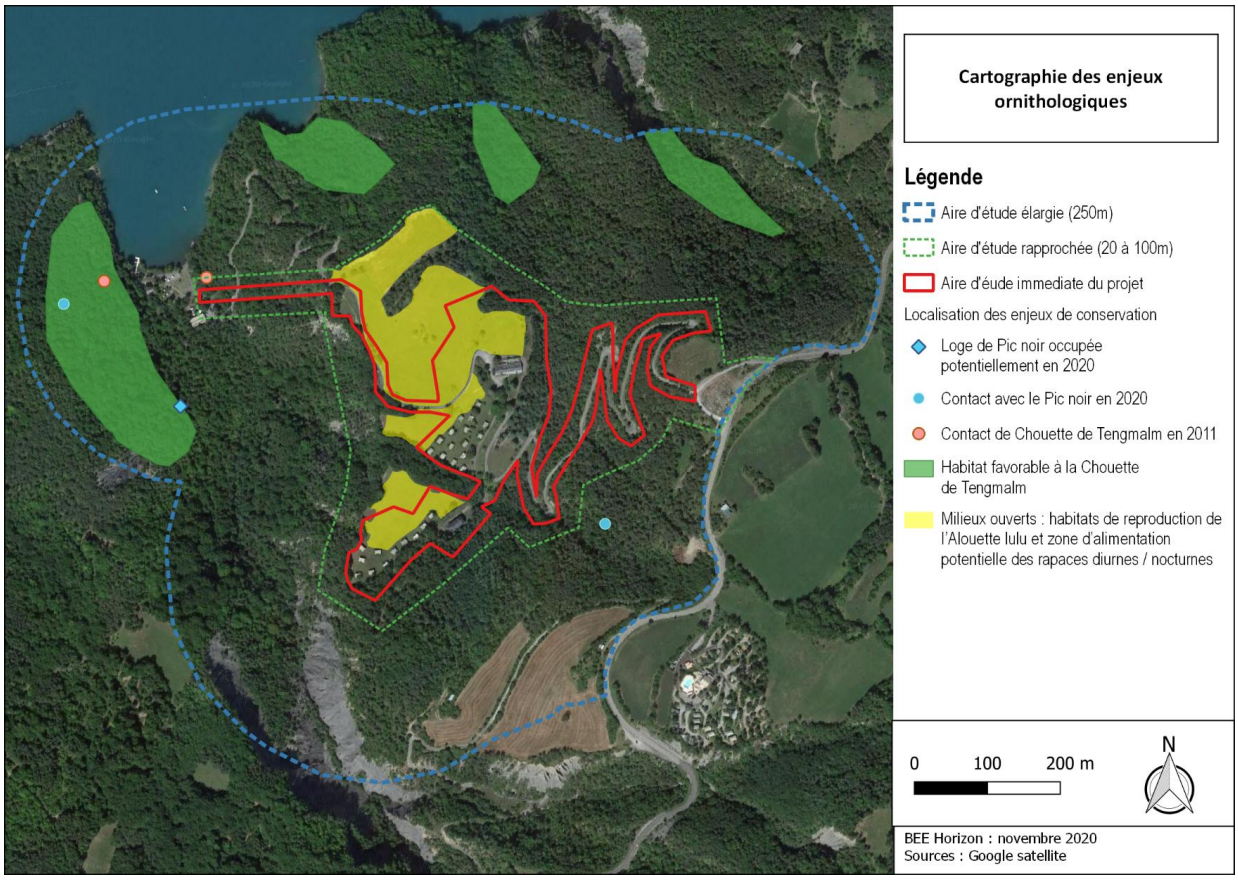
Le site d'étude est survolé en période de reproduction par d'autres espèces d'intérêt patrimonial remarquable, qui ne nichent pas localement mais sans doute à proximité dans le secteur d'étude (au sens large) : Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Milan royal.

Signalons enfin que la Gélinotte des bois, espèce de fort intérêt patrimonial, signalée sur le secteur, n'a pas été détectée malgré des recherches ciblées (forte pression de prospection, à l'aide notamment d'un chien "renifleur").

Impacts et mesures

Globalement, le projet d'aménagement ne porte pas atteinte aux secteurs renfermant de forts enjeux liés à l'avifaune que sont les boisements anciens (Pic noir, Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois).

Les emprises sur les pelouses ouvertes, favorables à l'Alouette lulu, ont été réduites. Aucune mesure spécifique n'est envisagée vis-à-vis de l'avifaune, si ce n'est une adaptation du calendrier des travaux pour limiter le dérangement en période de reproduction et le maintien d'une gestion favorable à l'Alouette lulu, sur les pelouses ouvertes (maintien de la gestion agropastorale fauche tardive et pâturage ovins).



2.6. HERPETOFAUNE/AMPHIBIENS

Au niveau de l'herpétofaune, il a été observé le cortège classique pour le secteur (Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune).Une observation intéressante est toutefois à noter : une coronelle girondine adulte, vue hors du secteur d'étude, en bord de la RD954.

Enfin, il n'y a pas d'enjeu notable au niveau des amphibiens. En effet, le milieu n'est pas favorable à leur accueil. Seul le torrent qui traverse le site et sa couverture boisée est favorable mais les inventaires n'ont mis en évidence que la présence du Crapaud épineux.

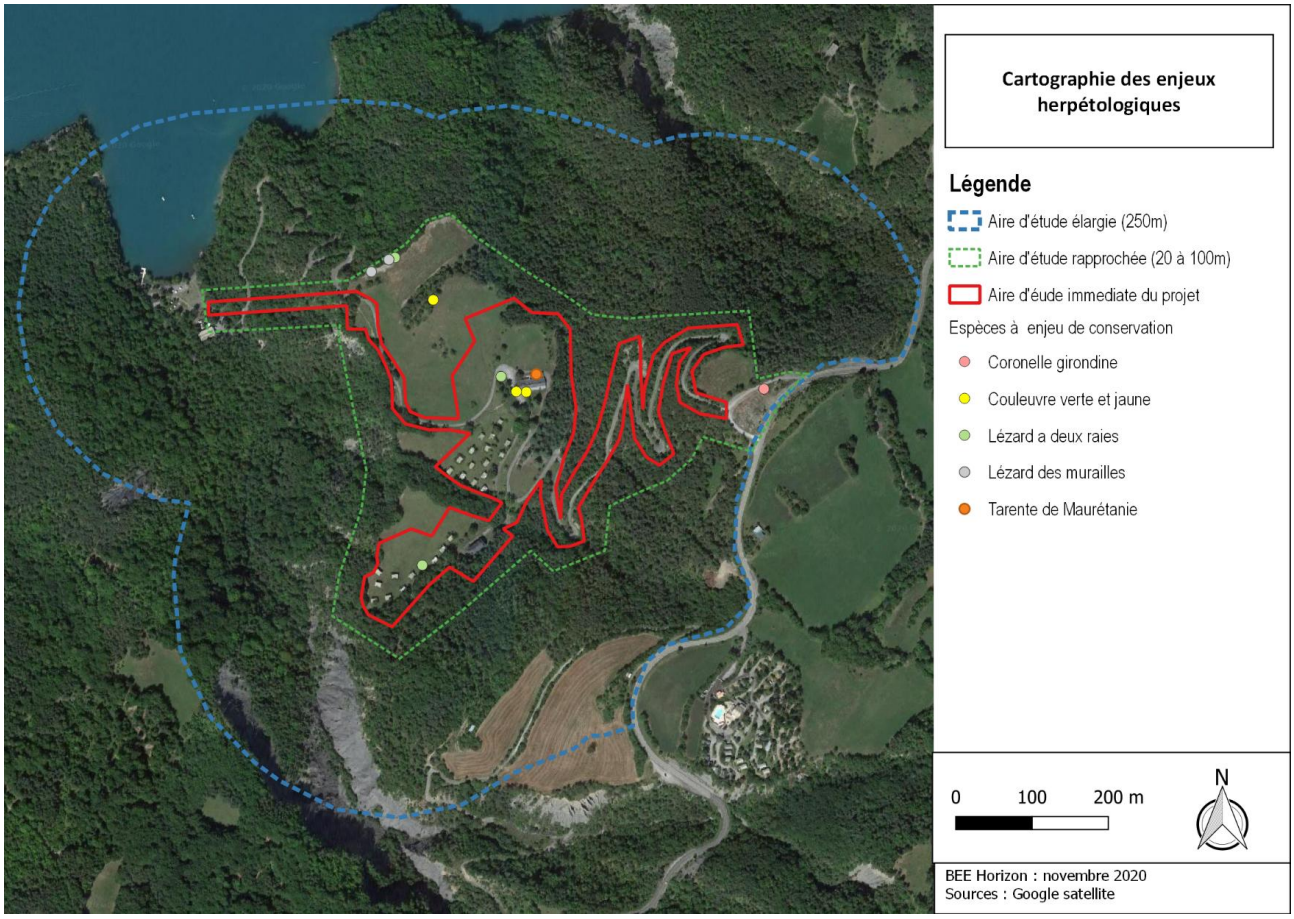
Impacts et mesures

Vis-à-vis des amphibiens, le projet ne concerne aucune zone humide ou cours d'eau permanent. Il n'aura pas d'incidence significative.

Pour les reptiles, l'augmentation de la fréquentation et de la circulation peut générer des incidences supplémentaires mais elles ne concerneront des espèces à enjeux faibles à modérés. Des mesures d'accompagnement seront mises en place.

Aujourd'hui sur le site, les lisières forestières (favorables à l'herpétofaune) sont dégradées car trop aérées (absence d'arbustes). Dans le cadre des aménagements, les lisières seront renforcées (soit en les laissant le couvert arbustif se développer soit en replantant) avec de l'Aubépine et du Prunelier. A noter que cette mesure est également préconisée pour l'entomofaune (voir ci-avant).

Par ailleurs, le rôle d'habitat de ces lisières sera renforcé par la réalisation de pierriers, servant de gites, dans des expositions ensoleillées.



2.7. MAMMIFERES TERRESTRES

Il n'y a pas d'enjeu notable en ce qui concerne les mammifères terrestres, à l'exception du loup dont la présence est avérée sur le site (laissés –crottes- observés sur place).

Un contact a été pris avec la personne en charge du loup en PACA à l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Il en ressort que plusieurs meutes connues sont présentes dans les environs de Serre-Ponçon et que toute la zone est un secteur de chasse potentiel. Compte-tenu de l'étendu de son territoire, le loup ne représente pas une contrainte particulière pour le projet.

2.8. CONCLUSION

Par rapport au projet de 2012, le nouveau projet a pris en compte les contraintes liées à la biodiversité du site. Sa conception actuelle a permis d'éviter un grand nombre de contraintes et notamment la plupart des enjeux, forts, liés au milieu forestier.

La contrainte la plus élevée pour le projet actuel est la présence de la colonie de Petit Rhinolophe dans le bâtiment le Foreston. Cette contrainte fait l'objet d'importantes mesures qui permettent le maintien de la colonie dans la place.

Pour les autres groupes, il existe encore, de façon marginale, quelques risques d'impacts auxquelles les mesures proposées permettent de remédier, notamment pour l'entomofaune (papillons Isabelle et laineuse du prunellier) et l'avifaune (Alouette lulu).

La liste des mesures en faveur de la biodiversité est présentée dans un chapitre spécifique (chapitre 8).

3. METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1. EQUIPE PROJET

Hervé Bardinal est consultant en environnement depuis plus d'une trentaine d'année. D'abord en bureau d'études, il s'est ensuite installé en libéral, en 2008. Implanté dans les Alpes de Haute-Provence après plusieurs années dans les Hautes-Alpes, il intervient essentiellement dans les Alpes du sud. De formation universitaire (Université d'Aix-Marseille), il est diplômé en Environnement et en Aménagement.

Son activité porte sur les études d'environnement liées à des projets d'aménagement et à des plans et programmes. Il a par ailleurs une bonne maitrise des problématiques "biodiversité" pour piloter de nombreux diagnostics écologiques dans le cadre de ses missions, aussi bien au niveau des études préalables que de la maitrise d'œuvre ou du suivi de chantier, en collaboration avec son réseau de naturalistes indépendants qui interviennent dans le présent dossier.

Sur ce dossier, il a en charge le pilotage de la mission ainsi que les relations avec le maitre d'ouvrage et les acteurs du secteur. Il a pris en charge le volet « Habitats naturels et Flore » et a également directement participé aux inventaires « chiroptères ».

Caroline Ta-Truong (BEE Horizon), est ingénieure en aménagement du territoire et écologue de formation. Après 3 ans passés comme chef de projets photovoltaïque au sol chez un développeur en énergies renouvelables et 5 ans comme chef de projet écologue généraliste dans un bureau d'études spécialisé en milieux naturels, elle a créé en 2018 Bee Horizon, une microentreprise de conseil en environnement.

Coordinatrice de divers projets dans l'ensemble des départements de la région PACA mais aussi en Auvergne-Rhône-Alpes, en Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, ses compétences dans la gestion de projet et ses expériences régulières sur ces secteurs lui ont permis de réaliser une expertise de qualité et conforme aux attentes règlementaires.

Elle est en charge de la rédaction du contexte environnemental du projet, de la cartographie de l'ensemble de ce diagnostic et de l'intégration des résultats des inventaires naturalistes.

Marielle Tardy (Entomo&CO) est diplômée d'un master 2 en écologie et éthologie. Écologue de formation, elle réalise depuis une dizaine d'années des expertises de terrain et participe à la rédaction de dossiers réglementaires d'abord en bureau d'études où elle a acquis de l'expérience durant 6 années puis à son propre compte depuis 2017.

Durant les années 2010 à 2016, elle a travaillé en tant qu'entomologiste et chef de projets dans un bureau d'études naturaliste du sud de la France et a participé à plus d'une trentaine d'études par an. Elle a principalement parcouru la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi que les régions Auvergne-Rhône-Alpes, l'Occitanie et la Corse. La grande majorité des dossiers concernait des études réglementaires. Parmi ses autres missions figurent notamment des suivis et des veilles écologiques et aussi des plans de gestion, des diagnostics écologiques et des compléments d'inventaires. Les types de projets auxquels elle a participé sont très diversifiés, que ce soit dans les énergies renouvelables (parcs éoliens et photovoltaïques), les transports et l'urbanisme (ZAC, routes, autoroutes, voies ferrées), ou encore les déchets et l'assainissement (ISDND, stations d'épuration, canalisations).

Après une brève mission en association et forte de son expérience en bureau d'études, elle devient consultante indépendante spécialisée en entomologie en 2017 en créant sa propre structure : Entomo&CO.

Elle est en charge des compléments d'inventaires et de la rédaction de la partie entomofaune de cette année.

Grégory Deso, a exercé la profession de mission herpétologue de 2000 à aujourd'hui. Il intervient dans le réseau associatif naturaliste depuis 1998 (référent du comité d'évaluation national de la liste rouge des espèces menacées de reptiles et d'amphibiens en France, expert du comité de la liste rouge des reptiles et amphibiens de la région PACA...). Il a publié plus d'une quarantaine d'articles ou de notes scientifiques sur l'herpétofaune de France métropolitaine et des DOM. Il co-anime aussi le site internet d'enquêtes et d'inventaires sur les vipères de France http://vipera.fr/.

Rémi Duguet (Alcedo faune et flore), co-fondateur d'In Situ en 2010 et fondateur d'Alcedo en 2015, dispose d'une expérience significative dans l'ingénierie écologique en Métropole et à l'Outre-Mer depuis 1997. Il a coordonné la rédaction d'un ouvrage naturaliste de référence, a publié dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture, est expert de Plans Nationaux d'Actions et collaborateur de l'IUCN Global Red List, et a été intervenant extérieur auprès du ministère chargé de l'écologie et collaborateur du Muséum national d'Histoire naturelle. Par ailleurs, il est chargé d'enseignement universitaire et a été chargé de mission au Parc national des Écrins. Il a contribué au présent rapport en réalisant l'expertise ornithologique.

Laurène Trebucq est une indépendante depuis 2017, spécialisée dans l'étude des chiroptères. Son rayon d'action sur les régions Rhône-Alpes et PACA, avec des missions ponctuelles à l'étranger.

Elle réalise des missions d'acquisition de données via les méthodes suivantes :

- Inventaires acoustiques actifs et passifs,
- Recherche de gîtes,
- Analyse des potentialités des habitats en termes de corridors de déplacement et de zones de chasse.

Une fois les données récoltées, Laurène rédige les états initiaux avec la cartographie associée, les fiches de gestion, les incidences et mesures relatives au projet, etc. selon les demandes des clients. Laurène Trebucq est titulaire d'un BTS Gestion et Protection de la Nature. En 2013 elle devient chiroptérologue en association, puis en bureau d'études en 2014, avant de se lancer à son compte.

Longtemps active au sein des groupes chiroptères nationaux et régionaux, Laurène met aujourd'hui ses 6 ans d'expérience au profit d'un groupe d'étude des chiroptères en montagne ainsi que d'un groupe de travail sur la thématique du swarming.

Ses 6 ans d'expérience ont permis à Laurène de travailler sur de nombreuses études d'impacts (création de routes, de parcs éoliens, photovoltaïques, aménagement de stations de ski, de réseaux de lignes à haute tension), des diagnostics de territoire (AFAF), des demandes de dérogation (dossiers CNPN), la rédaction de plans de gestion, la mise en œuvre d'actions de gestion et de suivi, et de nombreux diagnostics écologiques.

3.2. DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRE

3.2.1. SESSIONS 2010 / 2011

10,5 journées d'inventaire et 3 nuits ont été réalisées par le Bureau d'Etudes Eco-Med en 2010 et 2011.

Compartiments	Dates	Observateurs
Flore / habitat	7 mai 2010 1er avril 2011 23 juin 2011	Laurent MICHEL Paolo VARESE
Invertébrés	3 mai 2011 23 juin 2011	Cédric MROCZKO
Herpétofaune	15 au 17 juin	Grégory DESO
Oiseaux	3 mai 2011 17 mai 2011 21 et 22 juin 2011	Michel LEPLEY
Chiroptères	3 mai 2011 11 août 2011	Léa DUFRENE

3.2.2. SESSIONS 2020

Hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020.

Pour les chiroptères, 29 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre mars et novembre. *5 passages restent faire jusqu'à avril 2021. Enfin, des recherches de « gites satellites » vont être également menées durant l'hiver 2020-2021.*

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
Flore / habitat	17 mars 2020 1er avril 2020 29 juin 2020 4 août 2020	Herve BARDINAL	
Invertébrés	22-23 mai 2020 (1 nuit) 30 juin 2020 31 juillet 2020	Marielle TARDY	Bonnes à très bonnes lors des différents passages (Ensoleillé à nuageux, 18 à 32°C, vent faible)
Herpétofaune	8 et 9 mai 2020 (1 nuit) 28 septembre 2020	Grégory DESO	18°C environ à 16 h, belles éclaircies, vent nul 20°C environ belles

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
			éclaircies, vent nul
Oiseaux (1er passage)	11 mars 2020	Anonyme (THEMA Environnement)	Absence de couverture nuageuse, vent faible, 15°C
Oiseaux (passages suivants)	16 au 18 mars 2020 (dont 2 nuits) 8-9 mai 2020 (dont 1 nuit)	Rémi DUGUET	Bonnes, ensoleillé 2 à 20°C 8 à 25°C
Chiroptères	Inventaire acoustique actif sur le site d'étude : 12 mai, 30 juin et 4 septembre 2020 Suivi de la colonie de Petits rhinolophes du Foreston : 11 et 17 mars 2020 1er, 9 et 17 avril 2020 1er, 6, 12, 19 et 26 mai 2020 8, 14, 17 et 30 juin 2020 11 et 20 juillet 2020 4, 12 et 27 août 2020 4, 14 et 29 septembre 2020 13 octobre 2020 3, 18 et 25 novembre 2020 *A faire : 1 passage par mois jusqu'à avril 2021*	Laurène TREBUCQ Hervé BARDINAL	Pour les inventaires acoustiques : 17 à 27 °C, sans nuage, vent nul à faible

3.3. AIRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-dessous hormis l'aire d'étude éloignée qui sera présentée lors du recensement des périmètres écologiques pour des questions de lisibilité.

Définition	*Milieu naturel*
Aire d'étude éloignée	5 km
Elle correspond au secteur au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques relatives aux BDD locales faune / flore ainsi qu'aux périmètres règlementaires, d'inventaires et de protection.	
Aire d'étude élargie	250 m
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon de 250 mètres autour permettant de prendre en compte les espèces à plus large rayon d'action (chiroptères et oiseaux).	
Aire d'étude rapprochée	20 à 100 m
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon d'une dizaine à une centaine de mètres autour permettant d'affiner les inventaires faunistiques et floristiques afin de mieux appréhender le contexte écologique dans lequel s'insère le projet.	
Aire d'étude immédiate	
Il s'agit de la zone d'implantation du projet au sein de laquelle les inventaires faune/flore et habitat sont menés de manière exhaustive.	

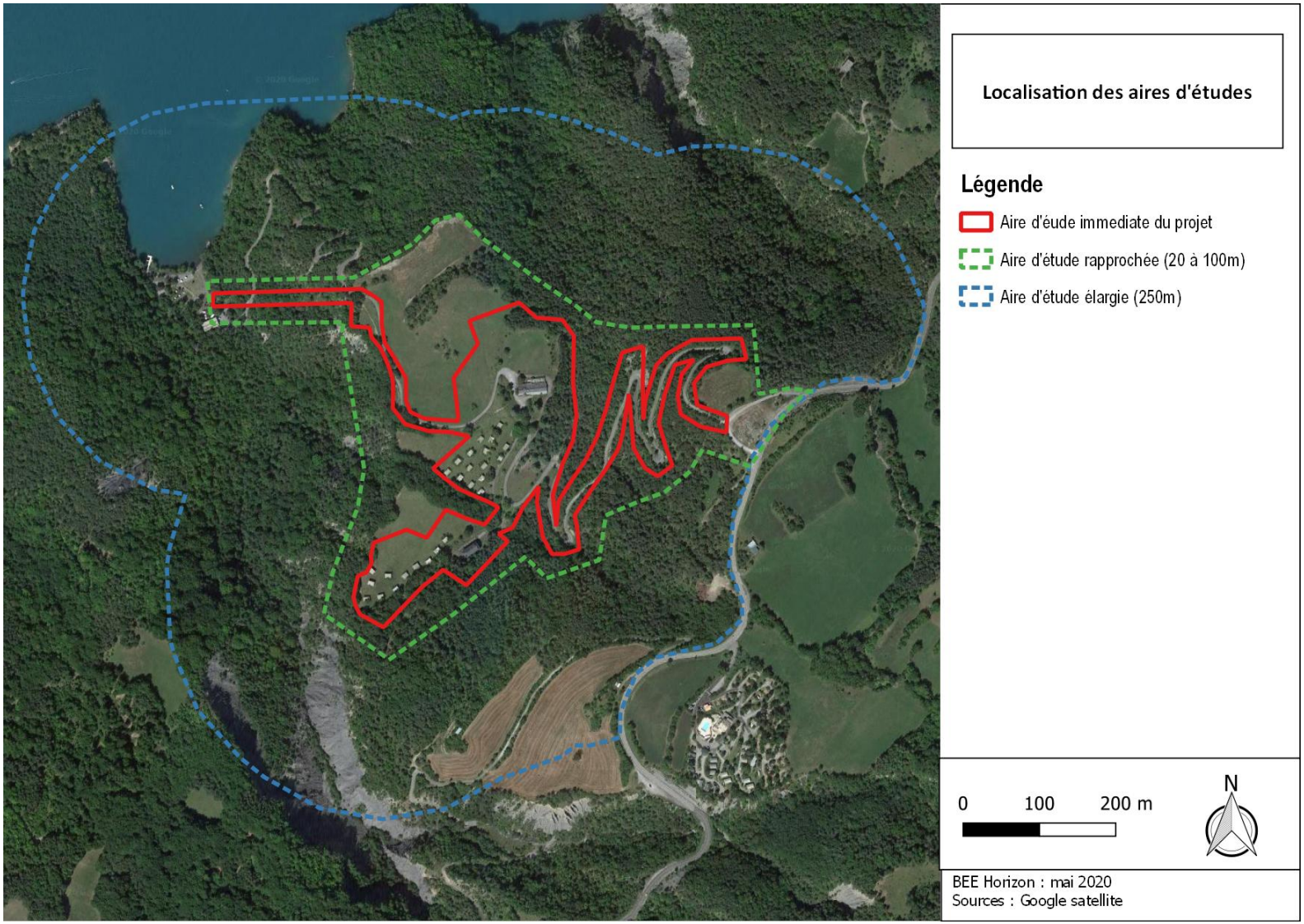


Figure 2 : Cartographie des aires d'étude

3.4. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

3.4.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Un recensement des différents périmètres écologiques (règlementaires, d'inventaires et de protection) est réalisé par cartographie. Pour cela, un croisement entre les couches géographiques des différents zonages écologiques et l'aire d'étude éloignée est effectué via un logiciel SIG (ici QGis).

Ces couches géoréférencées sont téléchargeables sur le site de la DREAL PACA via l'application GeoIDE-carto (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map).

Les informations relatives à ces zonages sont quant à elles principalement disponibles sur le site de l'INPN, de la DREAL ou du département.

La synthèse des données concernant les zonages officiels permet de cadrer préalablement l'étude sur le terrain, en identifiant les habitats ou espèces à caractère patrimonial susceptibles d'y être rencontrés.

3.4.2. RESSOURCES CONSULTEES

Une analyse bibliographique a tout d'abord été réalisée. Elle a permis d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques associés à la présence potentielle ou avérée d'espèces ou d'habitats à statut réglementaire.

L'analyse a d'abord consisté en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès de différentes sources de données générales : données de l'État (DREAL, INPN, Faune-Paca, Silène...), des institutions, bibliothèques, guides et atlas, etc.

Les études règlementaires précédentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont également été consultées.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

A titre indicatif, la bibliographie s'est appuyée principalement sur les structures/personnes ressources suivantes :

- DREAL PACA, cartographie interactive : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map
- Cartes d'alerte chiroptères : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/cartes-d-alerte-chiropteres-a1247.html
- Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org
- Base de données en ligne OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) http://www.onem-france.org
- CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore : http://flore.silene.eu / Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/
- http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291

3.5. METHODES DES INVENTAIRES

Les méthodes décrites ci-après ont en grande partie été définies au début des expertises. Elles ont été affinées au fur et à mesure des constats réalisés sur le terrain, tout au long des inventaires.

3.5.1. MILIEUX NATURELS (Y COMPRIS ZONES HUMIDES AU BESOIN)

La description et la cartographie des habitats naturels sont réalisées à partir :

- de la photo-interprétation des images aériennes avec digitalisation des limites des formations végétales identifiées sous logiciel SIG (QGis) ;
- de la caractérisation des habitats sur le terrain au moyen d'itinéraires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate et de la réalisation de relevés phyto-écologiques (listes d'espèces végétales et caractéristiques stationnelles associées) ;

Chaque unité d'occupation du sol délimitée est caractérisée par les typologies CORINE Biotopes et EUR28.

3.5.2. FLORE

L'évaluation des enjeux relatifs à la flore vasculaire est réalisée au moyen :

- d'une analyse bibliographique préalable permettant d'identifier les principales espèces végétales à enjeu de conservation et des espèces protégées potentiellement visibles dans l'aire d'étude ;
- d'une campagne d'échantillonnage établie à partir de cette liste préliminaire : l'effort de prospection est ciblé sur les milieux favorables à la présence de ces espèces, aux moments où elles sont le mieux visibles sur le terrain ;
- la réalisation à chaque saison propice d'un inventaire dirigé sur le terrain, avec itinéraires dans les milieux et les formations végétales les plus favorables à la présence des espèces protégées ou remarquables pressenties.

Parmi les espèces recensées sont mises en évidence :

- Les espèces protégées : en Europe, en France ou en région PACA ;
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur la liste rouge nationale ou la liste rouge régionale, espèces inscrites au livre rouge, espèces déterminantes pour les ZNIEFF de la région PACA…
- Les espèces exotiques envahissantes : en particulier les espèces des catégories Majeure, Emergente et Alerte de la stratégie de la région PACA.

Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu de conservation est systématiquement pointée sur GPS et les caractéristiques stationnelles sont relevées (effectifs, surface d'occurrence, état de conservation).

3.5.3. INVERTEBRES

Concernant les insectes, une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou présentant un fort intérêt patrimonial. Les espèces ciblées lors des inventaires ont été essentiellement les lépidoptères (papillons), les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) et les coléoptères patrimoniaux. Les plantes-hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages …) ont également été réalisées et intégrées à cette étude. L'aire d'étude n'est pas favorable aux odonates (libellules et demoiselles) qui ne sont présents qu'en transit, en chasse ou en phase de maturation. La recherche de ces cortèges d'espèces a nécessité la mise en place de techniques d'inventaires adaptées : recherche à vue, capture à l'aide d'un filet à papillon, recherche des plantes hôtes, écoute active des stridulations à l'oreille pour les espèces stridulant dans l'audible. Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examiné avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies.

Les inventaires diurnes ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs) et sous des conditions météorologiques satisfaisantes.

Un inventaire crépusculaire (entre 20h et minuit) a également été réalisé en période printanière à l'aide d'une source d'attraction lumineuse (lampe à vapeur de mercure avec ampoule UV de 250W) afin de recenser les papillons de nuit présents dans un rayon de 500 mètres environ et rechercher spécifiquement l'Isabelle de France. Une demande de dérogation pour perturbation intentionnelle d'espèce protégée a été faite auprès de la DDT05 et une autorisation a été délivrée par arrêté préfectoral (n°05-2020-05-19-002) le 19 mai 2020.

Aperçu du dispositif pour l'inventaire de l'Isabelle

Photo : Marielle Tardy, 22 mai 2020

3.5.4. AMPHIBIENS

Les sessions amphibiens se sont déroulés le soir du 08 mai à la lampe torche pour détecter des individus en déplacement ou éventuellement des individus chanteurs. Le 09 mai des recherches diurnes en inspectant tout type de refuges potentiels ont été menées (sous les pierres, les milieux en eau…).

3.5.5. REPTILES

Les prospections printanières ciblées sur les reptiles ont consisté en la recherche et la détection d'habitats favorables pour les différents cortèges. Les zones ouvertes de type alvéolaires et les effets lisières que représente les interfaces d'habitats ont été prospectées. Tout support au sol pouvant servir d'abris temporaire ou permanent ont été inspectés.

3.5.6. OISEAUX

2 passages ont été effectués, d'une part entre le 16 et le 18/03/2020 (incluant 2 nuits de prospection) et les 08 et 09/05/2020 (incluant 1 nuit).

De plus, un ornithologue est passé sur site le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020) et ses observations ont été prises en compte pour le recensement des espèces d'oiseaux hivernantes, migratrices ou nicheuses en 2020.

Les oiseaux nicheurs ont été recensés généralement par une méthode inspirée des "IPA", soit des points d'écoute espacés d'environ 200-300 m, de 10 minutes, en deux séries autour d'une période "charnière" (fin avril).

Pour s'assurer de meilleures chances de détection de certaines espèces considérées comme potentielles et d'intérêt patrimonial (Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois, Pic noir, Pie-grièche écorcheur), des prospections ciblées ont été effectuées.

Concernant la détection du Pic noir, ce sont les loges de Pics qui ont été recherchées au sein de la Hêtraie-sapinière. Ces dernières constituent également des sites de nidification pour la Chouette de Tengmalm, espèce pour laquelle, 2 campagnes d'écoute nocturne ont été menées, au moyen de la technique de la "repasse", du 16 au 18/03/2020 (2 nuits), et dans la nuit du 08 au 09/05/2020.

La Gélinotte des bois a été activement recherchée au sein d'une zone boisée relativement favorable dans le secteur ouest du périmètre d'étude élargi, sur un critère de structure et de composition de la végétation. Ce milieu se caractérise par un boisement de transition avec un couvert arboré avec quelques pins sylvestres, une strate arbustive dominante, des plages herbeuses plutôt abondantes, quelques arbres tombés au sol, un ruisseau à proximité. 2 passages ont été effectués par un observateur accompagné par un chien "renifleur", les 17/03/2020 et 09/05/2020, selon des itinéraires les plus rectilignes possible, espacés de 10 m entre eux au maximum. La méthode de "points-échantillons" a également été utilisée, inspirée de celle dite "Indice de Présence sur Placettes Circulaires" ou "IPPC", qui se base sur la recherche de fèces de Gélinotte, au printemps, à l'intérieur d'un cercle d'un rayon maximal de 20 m, la prospection étant réalisée du centre vers l'extérieur en tournant autour du centre de la placette (Montadert, 2005). Les fèces détectées ont été photographiées et collectées pour une identification ultérieure en cas de doute. Ces photographies ont été ensuite adressées à un expert national de la Gélinotte des bois, en la personne de Marc Montadert (OFB), pour détermination.

Figure 3 : Milieu prospecté pour la Gélinotte des bois (détail)

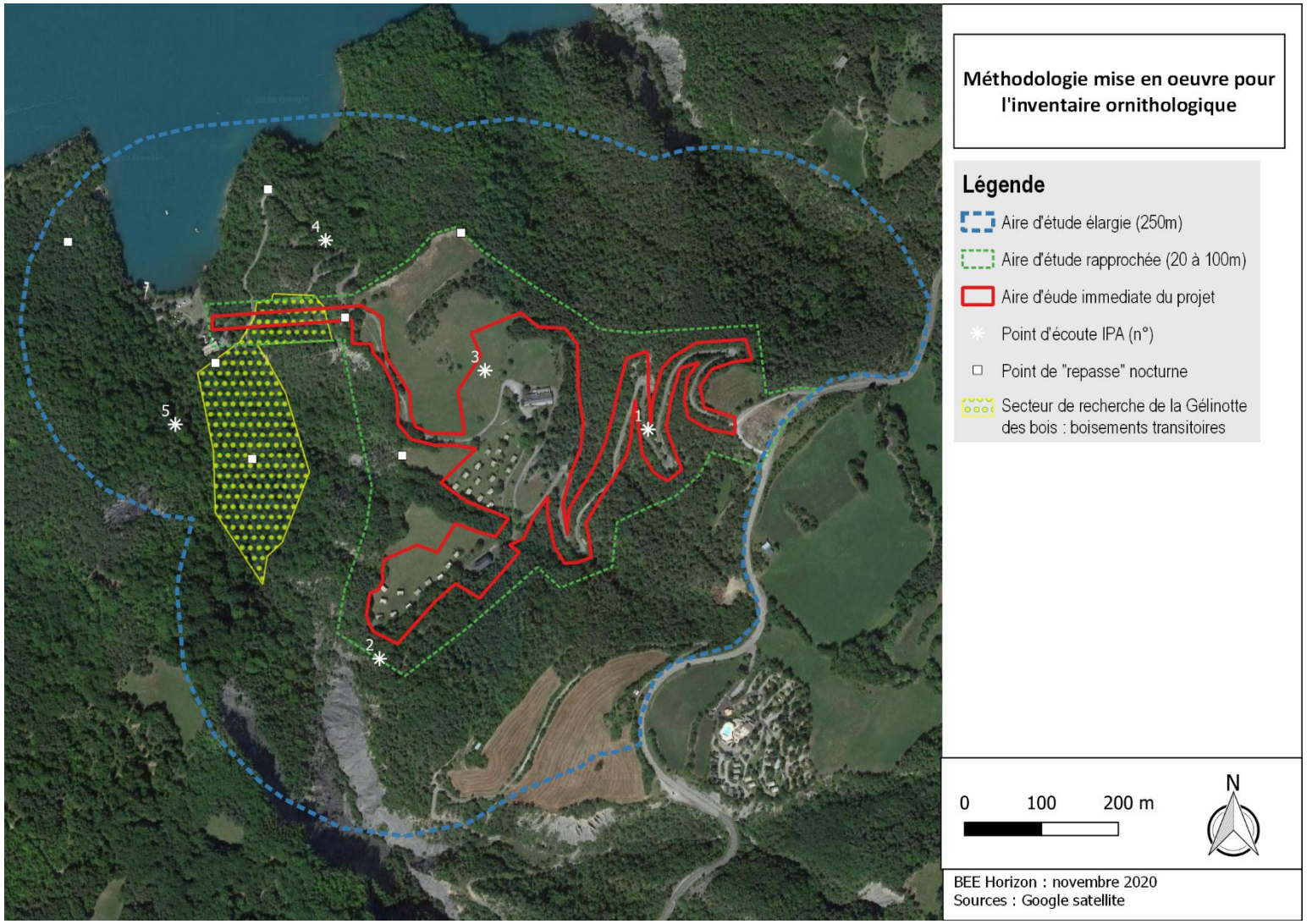


Figure 4 : Cartographie des méthodes mises en œuvre pour l'inventaire des oiseaux

3.5.7. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé. L'analyse est basée sur l'évaluation des potentialités à l'aide de la bibliographie et sur des observations d'opportunité faites durant les inventaires sur les autres groupes.

3.5.8. CHIROPTERES

Les prospections relatives aux chiroptères nécessitent la mise en œuvre de différents protocoles de détection.

En effet, les capacités d'accueil en gite de l'aire d'étude sont étudiées. Cette première phase d'inventaire consiste en la recherche de gites potentiels bâtis, arboricoles ou cavernicoles. Les arbres gites potentiels rassemblent tous les potentiels présentant des capacités d'accueil : trous de pics, écorces décollées, individus sénescents…

La seconde phase consiste en la réalisation d'écoutes ultrasonores. Douze points d'écoute actifs ont ainsi été réalisés sur 3 débuts de nuits à l'aide du logiciel SoundChaser et du micro Petersson M500.

Enfin, un suivi très fin de la colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment « Le Foreston » a été réalisé, depuis le 17 mars 2020 via :

- La pose d'un enregistreur passif dans le gîte sur 4 périodes (avril, juin, juillet, septembre).
- La pose d'enregistreurs passifs sur les corridors de déplacements potentiels de la colonie à proximité du gîte,
- La pose d'une sonde thermique dans le gîte,
- La pose de 2 pièges photographiques dans le gîte,
- Le comptage en sortie de gîte via une caméra thermique,
- Le comptage des jeunes au gîte en période estivale.

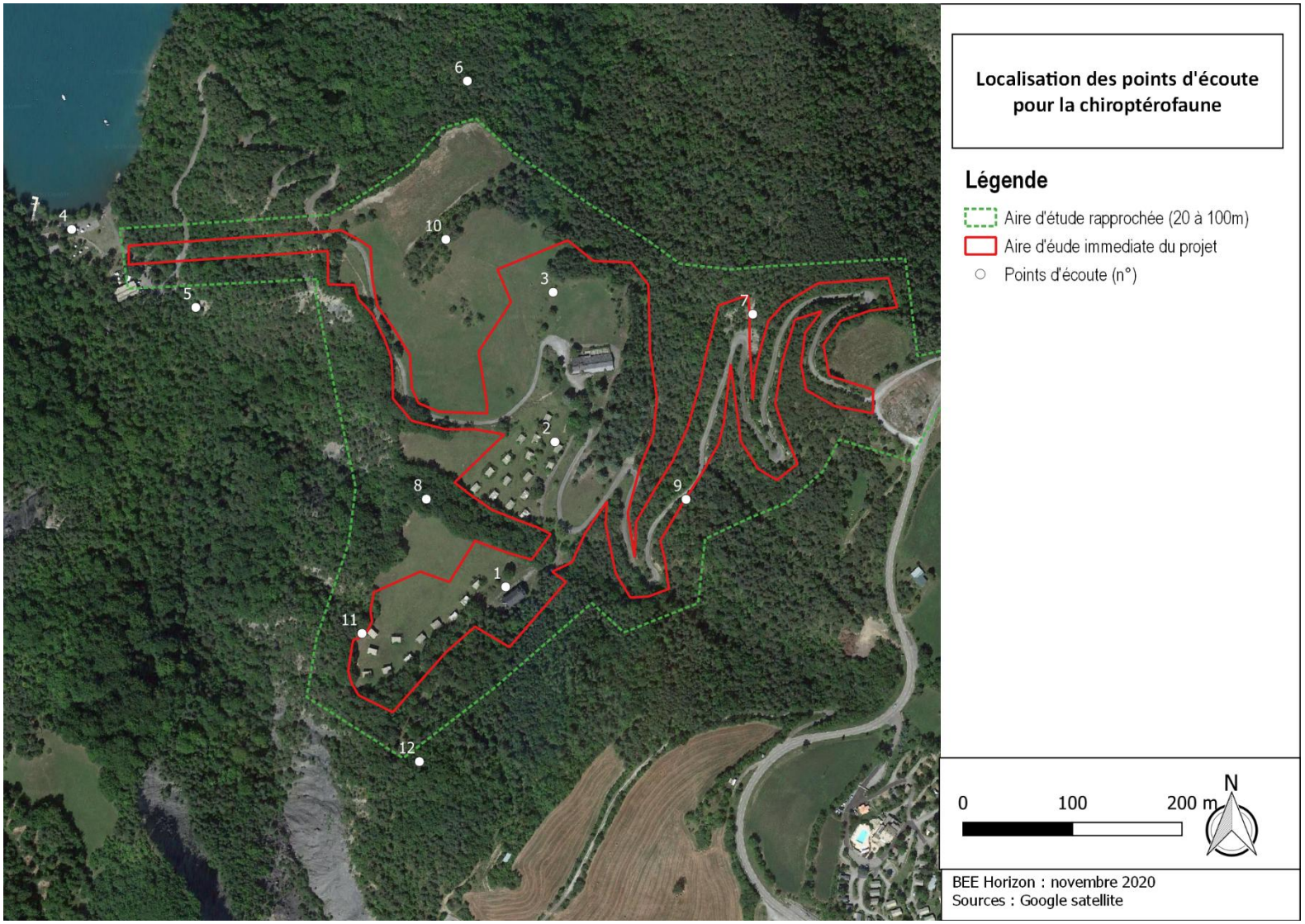


Figure 5 : Localisation des points d'écoute actifs

Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif	Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif
1	Zone ouverte	Lisière forestière	Bâtiment « Albergo »	2	Zone ouverte	-	Bungalows
3	Zone ouverte	Lisière forestière	-	4	Lac de Serre Ponçon	Lisière forestière	Zone humide
5	Ruisseau	Forêt de feuillus	Zone humide	6	Forêt de feuillus	-	-
7	Forêt de feuillus	Chemin d'accès	Lisière	8	Ruisseau	Forêt de feuillus	Zone humide
9	Forêt de feuillus	Chemin d'accès	Lisière	10	Zone ouverte	-	Arbres isolés
11	Zone ouverte	Forêt de feuillus	Lisière	12	Forêt de feuillus	-	-

Dans un premier temps, les enregistrements effectués sur la zone d'étude sont analysés par le logiciel SonoChiro. Celui-ci permet d'obtenir un premier niveau d'identification des espèces, devant nécessairement être affiné via le logiciel BatSound (plus particulièrement pour les espèces de type murin et oreillard).

Dans un second temps, le niveau d'activité des chiroptères est évalué à dire d'expert.

3.6. LES LIMITES DE L'ETUDE

L'identification acoustique des chauves-souris reste une discipline difficile, empreinte de nombreux biais, dont il faut aussi avoir conscience au moment du traitement des résultats. La plupart des espèces peuvent être déterminées précisément. Mais certaines émettent des ultrasons à des fréquences très proches, avec des recouvrements des caractéristiques acoustiques. Leur différenciation n'est donc pas toujours possible. En ce qui concerne les oreillards (*Plecotus*), il est par exemple très difficile de distinguer l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ou de l'Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*). *Myotis myotis* et *Myotis blythii* sont aussi très difficilement différenciables (Barataud, 2012). Pour des grandes espèces (groupe des sérotules) qui peuvent émettre à de faibles occurrences en vol de transit en hauteur, les enregistrements en continu ne permettent pas non plus toujours d'obtenir des séquences suffisamment longues pour permettre de trancher sur des notions d'alternance de type de signaux ou de comportements de vol ou de chasse. De ce fait, certaines séquences notamment les myotis ne pourront pas être déterminées jusqu'à l'espèce.

La localisation des pièges photos au sein du Foreston n'a pas permis de couvrir l'ensemble du gîte. En effet, les nombreuses pièces, la multiplication des angles de vue et l'absence de grand angle sur les pièges n'a pas facilité la tâche. Les 2 pièges photos ont été placés de façon à suivre les zones avec des accumulations importantes de guano au sol, mais il a parfois été observé des Petits rhinolophes accrochés à l'opposé du piège.

Enfin, comme tout suivi de colonie, les résultats deviennent robustes au fil des années de suivi. Ici, il ne s'agit que de l'année 2020, nous ne pouvons donc pas avoir de recul sur l'influence de phénomènes météo particuliers (des étés pluvieux, des printemps très chauds, etc.).

3.7. METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- Le statut de protection de l'espèce ;
- Le statut sur liste rouge nationale et régionale ;
- Les espèces concernées par un PNA ;
- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (voire régional) ;
- l'abondance au niveau local ;
- la dynamique évolutive de l'espèce ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Les critères et codes couleurs suivants sont utilisés afin de faciliter la lecture des tableaux et cartographies produits dans les chapitres suivants.

Caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu écologique. Classes d'enjeu.	Code couleur par classes d'enjeu.
Enjeu très faible / négligeable	
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu très fort	

4. DESCRIPTION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE GENERAL

4.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

4.1.1. HISTORIQUE

En 2003, Conseil Général a acheté la propriété Schell, correspondant au site du Foreston, une ancienne colonie de vacances, située sur les communes de Pontis (04), pour 1 hectare, et du Sauze du Lac, pour 24 hectares, en bordure du lac de Serre-Ponçon, en vue de l'accueil d'un pôle d'entreprises lié aux nouvelles technologies. Mais ce dossier échoue. A l'automne 2006, le Département lance un appel à projets pour la valorisation du site. Le projet retenu comportait une résidence de tourisme été/hiver pour accueillir des groupes et des séminaires avec une hôtellerie, une restauration et une résidence de séniors ouvertes à l'année. Le projet complet représentait environ 18 000 m² de surface de plancher, avec un minimum demandé par le PLU de 12.000 m².

4.1.2. PRESENTATION

Le projet actuel a été revu et réduit d'un tiers afin de coller au mieux aux différentes contraintes réglementaires et environnementales tout en continuant de répondre aux critères de l'appel à projet du département. Il prévoit la création de résidences de tourisme et de l'immobilier classique sur un total de 12109 m². Le site sera ouvert à l'année et permettra la création d'un minimum de 25 ETP.

Le projet a pour objectif de conserver les éléments architecturaux porteurs de sens, dans le site. Ainsi, les deux bâtiments en dur seront conservés et rénovés. Le plan de composition urbain et végétal sera lui aussi conservé et étendu. Le projet prévoit que les nouveaux bâtiments soient bâtis sur les zones déjà défrichées ; ils viendront se planter face au versant en suivant les courbes de niveaux. Ainsi, les terrassements seront donc minimum en conservant et respectant l'aspect authentique du lieu. La trame du projet reprend celle existante en venant simplement le densifier. Sur le site, les voiries seront conservées en l'état ou partiellement modifiées.

Le projet entend :

- Renforcer l'image de la commune en tant que « station touristique », avec une forte empreinte environnementale.
- Valoriser le patrimoine naturel par une intégration de la structure bâtie à son environnement.
- Améliorer la qualité et la quantité de l'accueil dans la commune, mais aussi sur l'ensemble des abords du lac.

Il est envisagé de mettre en place une politique générale de transports doux (véhicules électriques, vélos, pistes de randonnées...) entre le site du Foreston et la commune du Sauze-du-Lac. D'un site, aux bâtis existants, clairsemés et posés sans réelle logique, le projet propose un hameau structuré de façon traditionnelle et suffisamment étoffé pour qu'il prenne racine dans le lieu. Le projet entend également conserver la coulée verte du site et minimiser autant que possible l'impact des aménagements pour ne pas altérer le grand paysage Serre-Ponçon. Un réseau d'eaux pluviales, récupérant l'ensemble des eaux de voirie, de toitures et du bassin versant, sera réalisé. L'ossature du réseau d'eaux pluviales se trouvera en accotement de voirie. Il sera réalisé sous forme de noues dès que la topographie le permet. L'exutoire de ce réseau gravitaire aérien (Fossé) sera le torrent de la combe qui rejoint le Lac de Serre-Ponçon. Un réseau sera réalisé dans la zone à viabiliser afin de collecter les eaux usées de l'ensemble des constructions. Une station de relevage sera mise en place au proche du restaurant (point bas du réseau) pour refouler les eaux jusqu'à l'ouvrage d'épuration. Le prélèvement pour l'AEP se fera dans Serre-Ponçon. L'eau distribuée sera traitée afin de respecter les limites de potabilisation.

4.2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.2.1. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent. Ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA).

4.2.1.1. LES ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le projet s'inscrit à proximité immédiate de la ZNIEFF de type II « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc ».

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF de type II 930020033 « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc »	Le site correspond aux parties sud du vaste lac-réservoir de Serre-Ponçon, appartenant au département des Alpes de Haute-Provence et établies sur la bordure nord de ce dernier. C'est à dire l'essentiel de la branche Ubaye du plan d'eau, ainsi que la partie de retenue correspondant à la commune de Pontis. Situé dans la zone biogéographique des Alpes intermédiaires sud-dauphinoises, entre 700 m et 800 m d'altitude, le site s'inscrit à la transition des étages de végétation supra-méditerranéen et montagnard inférieur. Si le milieu lacustre et aquatique est bien sûr, très largement prépondérant sur ce site, les grèves d'alluvions et dépôts de vases fluviatiles exondées occupent également des surfaces importantes, lors des épisodes de marnage saisonniers. Boisements de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Pin noir (*Pinus nigra*) et Chêne pubescent (*Quercus humilis*), fruticées xérophiles, prairies, rocailles, ravines et petits escarpements rocheux constituent l'essentiel des milieux représentés en périphérie immédiate du plan d'eau. Le site comprend une espèce végétale déterminante et protégée au niveau national : l'Inule à deux faces (*Inula bifrons*). Par ailleurs, il abrite dix-huit autres espèces végétales remarquables, établies en	220 m au nord

	périphérie immédiate du plan d'eau au niveau des berges, Concernant la faune, trois espèces animales patrimoniales, toutes remarquables, sont représentées sur ce site. Il s'agit de deux espèces de poissons d'eau douce, d'affinité méridionale : le Blageon (*Leuciscus soufia*), et le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*) et un invertébré, le Copépode *Acanthodiaptomus denticornis*, espèce relicte glaciaire de Crustacés, répandue en Eurasie et au Canada, connue de seulement trois stations en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (dont celle-ci).	
ZNIEFF de type II 930020409 « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc »	Etabli au niveau de la bordure sud de la partie centrale du département des Hautes-Alpes, le site correspond au vaste lac-réservoir de Serre-Ponçon créé sur le cours de la Durance. Il inclut également les rives rocheuses et boisées de son extrémité ouest, en rive droite, et un secteur de prairies et boisements humides au niveau du village de Crots, à son extrémité est. Situé dans la zone biogéographique des Alpes intermédiaires sud-dauphinoises, le site est établi à la transition des étages de végétation collinéen et montagnard, aux affinités supra-méditerranéennes marquées, entre 780 m et 1060 m d'altitude. Si le milieu lacustre et aquatique est bien sûr, très largement prépondérant sur ce site, les grèves d'alluvions et dépôts de vases fluviatiles exondées occupent également des surfaces importantes, lors des épisodes de marnage saisonniers. Boisements de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Pin noir (*Pinus nigra*) et Chêne pubescent (*Quercus humilis*), fruticées xérophiles, prairies, rocailles, ravines et petits escarpements rocheux constituent l'essentiel des milieux représentés en périphérie immédiate du plan d'eau. Enfin, la bordure péri-lacustre dans le secteur de Crots se distingue par la présence de prairies humides et de boisements hygrophiles associant Saules (*Salix pl.sp*.) Peuplier noir (*Populus nigra*), Aulne blanc (*Alnus incana*) et Frêne (*Fraxinus excelsior*). Le site héberge un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé, riche de dix-huit espèces animales patrimoniales, dont trois sont déterminantes. Du fait de l'important marnage et donc du faible développement de la végétation aquatique, le lac est peu accueillant pour la faune reproductrice mais ses rives offrent une halte migratoire intéressante, si ce n'est en nombre d'individus, au moins en diversité d'espèces. Certaines espèces patrimoniales sont toutefois présentes en période de reproduction sur quelques zones humides rivulaires et les pelouses steppiques des versants.	55 m au nord
ZNIEFF de type II 930012782 « Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire »	Localisé au niveau de la bordure sud de la partie centrale du département des Hautes-Alpes, au-dessus en rive droite du lac-réservoir de Serre-Ponçon, le site est situé en pied de versant méridional du massif des Aiguilles de Chabrières. Il correspond à une zone bocagère établie sur des pentes douces à moyennes et au niveau d'un petit plateau. entre 820 m et 1270 m d'altitude. Une espèce végétale déterminante est signalée sur le site : l'Ophioglosse des marais (*Ophioglossum vulgatum*). Cinquante-deux autres espèces végétales rares ou remarquables sont également signalées sur le site. Ce sont en particulier des espèces messicoles et plusieurs espèces d'orchidées ainsi que des espèces liées aux prairies sèches ou encore liées aux petits milieux humides et bords de ruisseaux… Par ailleurs, le site comprend une espèce végétale remarquable protégée au niveau national : la Petite massette (*Typha minima*). Le cortège avien nicheur, particulièrement riche en espèces de milieux ouverts, parfois d'affinité steppique méditerranéenne, comprend quatre espèces déterminantes : le Busard cendré (*Circus pygargus*), rapace remarquable d'affinité steppique méditerranéenne, des milieux ouverts à végétation herbacée plutôt dense et recouvrante, le Moineau soulcie (*Petronia petronia*), le Râle des genêts (*Crex crex*), espèce typique des prairies humides et extrêmement rare en PACA et la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*). L'herpétofaune locale patrimoniale est représentée par deux espèces déterminantes, le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), espèce d'affinité méridionale en limite d'aire et le Lézard des souches (*Lacerta agilis*). L'entomofaune patrimoniale locale est représentée par le Moiré provençal (*Erebia epistygne*), espèce méditerranéo-montagnarde dont l'aire de répartition ibéro-provençale. Ce système bocager encore bien conservé, caractérisé par important maillage de haies, est de grand intérêt écologique, car il forme des corridors en contact avec les cours d'eau et les boisements montagnards de bas de versant. Ceux-ci se révèlent indispensables à la circulation et à la diffusion des différentes espèces tant animales que végétales. Ici ce rôle de corridor prend toute sa signification, en permettant ou en facilitant les échanges entre deux importants massifs (Ecrins au nord-ouest et massifs du sud de l'Embrunais au sud-est).	2 310 m au nord
ZNIEFF de type II 930012784	Etabli au niveau de la bordure sud de la partie centrale du département des Hautes-Alpes, entre trois rivières : la Durance (au sud), l'Avance (à l'ouest) et la Luye (au nord), et limitée à l'est par le lac de Serre-Ponçon, le site inclut le versant adret d'Espinasses à Remollon, la forêt domaniale de Serre-Ponçon et les collines boisées	2 560 m à l'ouest

« Versant adret d'Espinasses, Théus et Remollon Forêt Domaniale de Serre-Ponçon Mont Colombis »	du Mont Colombis. Ce site possède deux habitats déterminants : les hêtraies et hêtraies-sapinières neutrophiles méridionales des Alpes du Sud à Trochiscanthe à fleurs nues (*Trochiscanthes nodiflorus*), et les matorrals arborescents à *Juniperus thurifera*. Quatre autres habitats remarquables sont répertoriés : les bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*), les formations végétales des rochers et falaises calcaires et les éboulis thermophiles à Calamagrostis argenté (*Achnatherum calamagrostis*). Le site comprend dix espèces végétales déterminantes. Trois sont protégées au niveau national : l'Orchis à odeur de punaise (*Anacamptis coriophora subsp. coriophora*), le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*), et la Rhapontique à feuilles d'Aunée (*Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium*). Le site présente un intérêt faunistique relativement élevé sur le plan patrimonial. On y trouve dix-sept espèces animales patrimoniales dont trois sont déterminantes, le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), l'Alexanor (*Papilio alexanor*), et le Moiré de Provence (*Erebia epistygne*).	
ZNIEFF de type I 930020002 « Pic de Morgon – Le Morgonnet ».	Etabli sur la bordure centre-nord du département des Alpes-de-Haute-Provence, sur la commune de Pontis, ce site se localise un peu au sud au-dessus du lac de Serre-Ponçon, à l'extrémité ouest du massif du Morgon. Il occupe les crêtes et les parties supérieures des versants qui y sont associés entre Le Morgonnet et le Pic de Morgon. Etendu entre 1100 m et 2300 m d'altitude, le site s'inscrit dans les étages de végétation montagnard, subalpin et alpin inférieur. Le site se caractérise sur son versant ubac par d'importants massifs forestiers associant le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Hêtre (*Fugus sylvatica*) et le Mélèze (*Larix decidua*). Il compte également neuf espèces végétales déterminantes, dont deux sont protégées au niveau national : le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*) et l'Epipogon sans feuilles (*Epipogium aphyllum*) ainsi que trois espèces remarquables, toutes trois protégées au niveau national : la Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*), la Primevère marginée (*Primula marginata*) et le Sainfoin de Boutigny (*Hedysarum hedysaroides subsp. boutignyanum).* Enfin, cette ZNIEFF héberge un patrimoine faunistique d'un intérêt relativement élevé, puisque seize espèces animales patrimoniales, dont trois sont déterminantes, fréquentent ce site. On notera ainsi la présence du Lièvre variable (*Lepus timidus*), l'Apollon (*Parnassius apollo*) ou encore l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), le Tétras lyre (*Tetrao tetrix*), le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*). Le cortège des espèces forestières est particulièrement intéressant avec entre autres la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*).	1 780 m à l'est
ZNIEFF de type I 930012781 « Forêt Domaniale de Boscodon cirque et forêt de Morgon bois de Bragousse versant ouest de la crête du Lauzet et du Pouzenc »	Etabli dans la partie sud-est du département des Hautes-Alpes, au sud d'Embrun, ce site de 4355 ha, d'un intérêt exceptionnel, borde le lac de Serre-Ponçon au sud-est. Le site se caractérise par l'importance des massifs forestiers. Plus en altitude dominent les vastes ensembles de pelouses et d'éboulis calcicoles, accompagnés de barres rocheuses et de bas-marais. Trois habitats déterminants sont présents : les pelouses steppiques sub-continentales, les bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas (*Carex frigida*) et les hêtraies et hêtraies-sapinières neutrophiles méridionales des Alpes du Sud à Trochiscanthe à fleurs nues (*Trochiscanthes nodiflorus*). Le site comprend dix-huit espèces végétales déterminantes dont six sont protégées au niveau national : le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*), l'Epipogon sans feuilles (*Epipogium aphyllum*), l'Androsace pubescente (*Androsace pubescens*), l'Astragale queue de renard des Alpes (*Astragalus alopecurus*), la Violette à feuilles pennées (*Viola pinnata*) et l'Ancolie de Bertoloni (Aquilegia bertolonii). Quatre sont protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : la Listère en forme de cœur (*Listera cordata*), le Dactylorhize couleur de sang (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*), l'Orchis de Traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri*) et la Violette des collines (*Viola collina*). Par ailleurs, le site comprend sept espèces végétales remarquables. Quatre sont protégées au niveau national : la Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*), la Primevère marginée (*Primula marginata*), le Sainfoin de Boutigny (*Hedysarum hedysaroides subsp. boutignyanum*), l'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*). Deux sont protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : la Minuartie des rochers (*Minuartia rupestris subsp. rupestris*), le Saule pubescent (*Salix laggeri*). Le site héberge un patrimoine faunistique d'un intérêt relativement élevé puisque trente et une espèces animales patrimoniales, dont neuf déterminantes le fréquentent tels que le Loup (*Canis lupus*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*), le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), l'Isabelle (*Actias isabellae*), le Semi-apollon (*Parnassius*	2 130 m à l'est

	mnemosyne), le Moiré piémontais (*Erebia aethiopellus*), et le Carabe de Solier (*Carabus solieri*).	
ZNIEFF de type I 930020410 « Bois Bonnardel et pentes boisées du Serre Cocu »	Localisé dans la partie centre-sud du département des Hautes-Alpes, ce site surmonte la partie ouest du Lac de Serre Ponçon. Le relief est constitué de montagnes basses, culminant à environ 1100 m aux environs du col Lebraut au substrat principalement calcaro-marneux. Le site compte un habitat forestier déterminant représenté par les hêtraies et hêtraies-sapinières neutrophiles méridionales des Alpes du Sud à Trochiscanthe à fleurs nues (*Trochiscanthes nodiflorus*). Deux autres habitats remarquables sont répertoriés : les pelouses et prairies sèches médio-européennes et les bas-marais à Laîche de Duvall (*Carex davalliana*) pouvant occuper le fond de certains talwegs. Le site compte trois espèces végétales déterminantes dont deux sont protégées au niveau national : l'Orchis à odeur de punaise (*Anacamptis coriophora subsp. coriophora*) et le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*). La Violette des collines (*Viola collina*) est la dernière espèce végétale déterminante du site. Le site abrite deux espèces animales patrimoniales remarquables, la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), potentiellement nicheur sur le site.	3 350 m à l'ouest

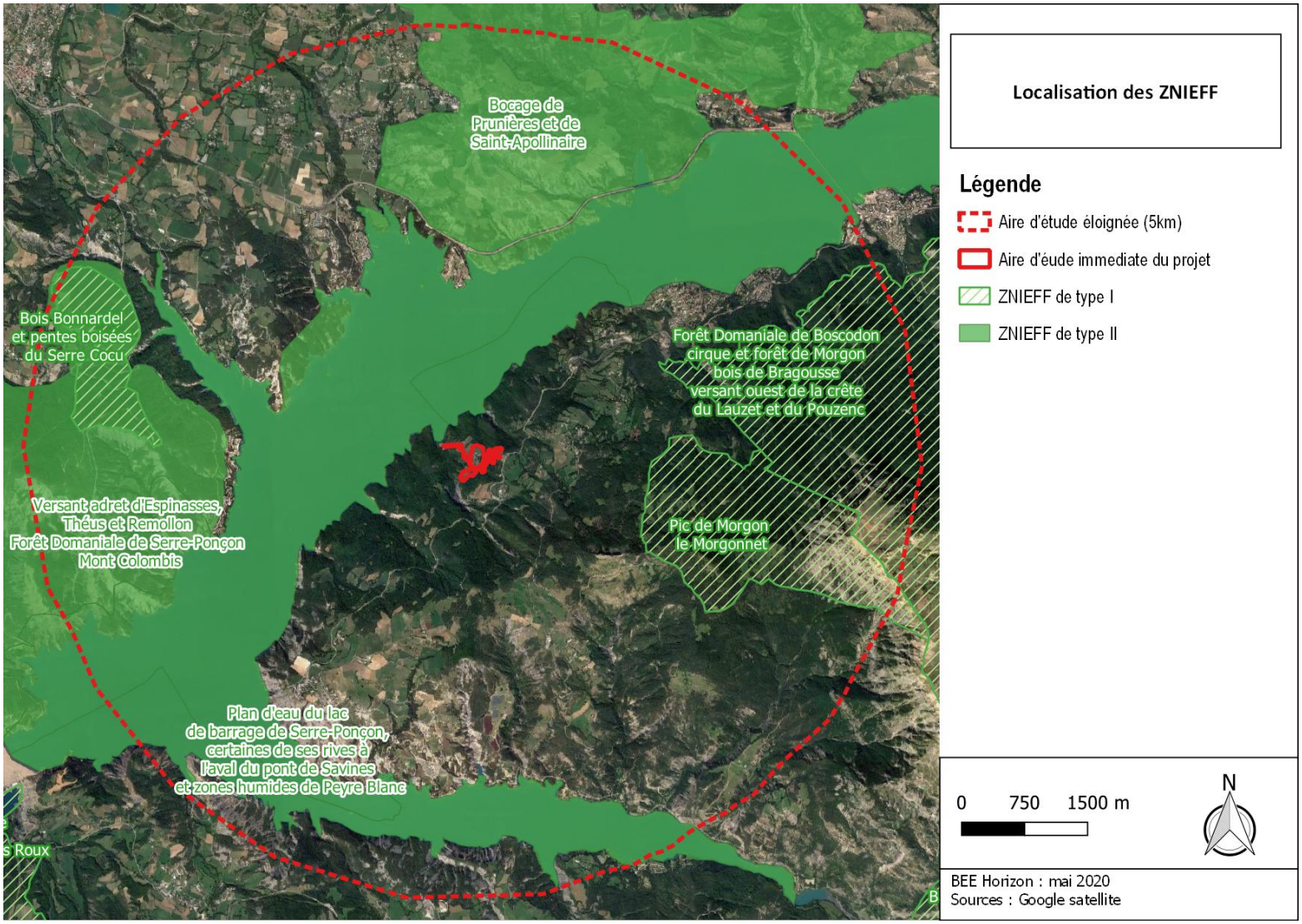


Figure 6 : Cartographie des ZNIEFF

4.2.1.2. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La résolution « cadre pour l'inventaire des zones humides » a été adoptée en 2002 à la conférence des parties de la convention Ramsar. Ces inventaires sont réalisés à la demande des administrations ou des collectivités locales. Il est à noter qu'il n'existe pas encore de cartographie exhaustive des zones humides et que les inventaires existants ne sont pas centralisés à l'échelle nationale. Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestre et aquatique et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

Deux types de zones humides ont été définis :

- Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.
- Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Le projet n'est situé au sein d'aucune zone humide et à près de 3 km pour la plus proche.

Identification du site	dénomination	Distance à l'aire d'étude immédiate
05CEEP0409	« Torrent de Marasse »	2 960 m au nord
05CEEP0408	« Bas marais de la Pignée »	3 130 m au nord
05CEEP0200	« Tourbière de la Moulette »	3 640 m au nord-ouest
05CEEP0364	« Lac des Bouchards »	4 405 m au nord est
05CEEP0194	« Bois marécageux Les Augiers »	4 560 m au nord

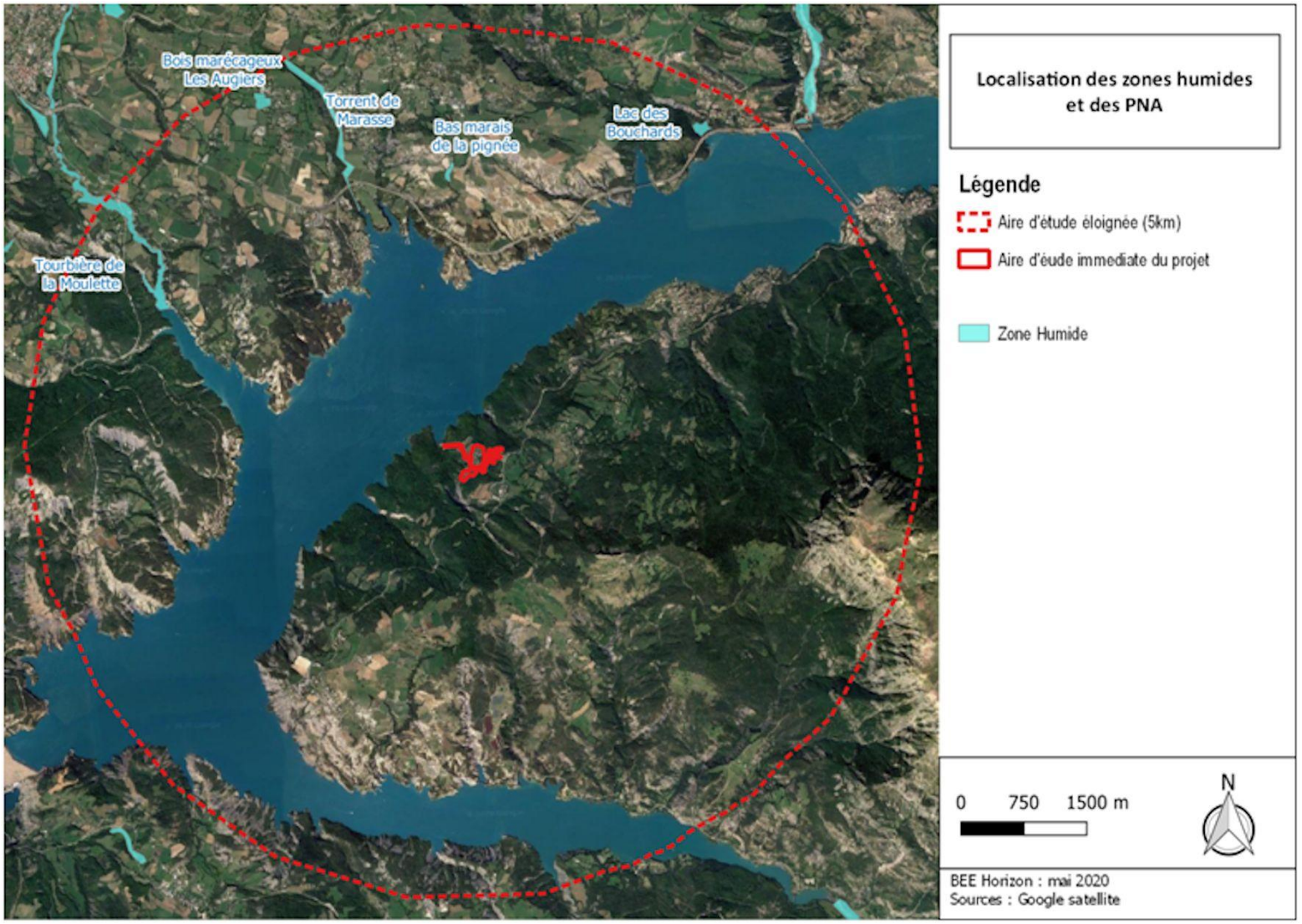


Figure 7 : Cartographie des zones humides

4.2.2. LES PERIMETRES CONTRACTUELS ET/OU PAR ACQUISITION FONCIERE

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics.

Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière.

L'acquisition foncière permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions.

Dans cette catégorie, on trouve les terrains du Conservatoire du Littoral, les Conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles.

Aucun périmètre n'est situé à moins de 5 km du projet.

4.2.2.1. LES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992) selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique.

On distingue deux types de zone :

- **Les Zones de Protection Spéciale**

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire sur le plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui correspondent aux espaces nécessaires à la survie et la reproduction de l'ensemble des espèces listées à la Directive « Oiseaux » Ces périmètres permettent ainsi la protection de leurs aires de reproduction, de mue, d'hivernage et de migration.

- **Les Zones Spéciales de Conservation**

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels.

Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le projet est situé au sein d'aucun site Natura 2000. Le périmètre le plus proche est la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse » et à plus de 6 km de la ZSC et ZPS « La Durance ».

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse » 2 517ha	Site constitué de belles hêtraies, sapinières, bois de pins de montagne sur gypse et forêts de ravin. Cette zone Natura 2000 est caractérisée par une diversité biologique importante dont diverses espèces de chauves-souris et d'invertébrés ainsi que la présence du Loup et une belle population de Sabot de Vénus. Le massif est géré par l'ONF au travers d'un pâturage d'altitude, et des parcours aménagés pour canaliser la fréquentation touristique.	2 130 m à l'est
ZPS FR9312003 « La Durance » 19 966 ha	La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière. Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.	6 370 m à l'ouest

	Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.	
ZSC FR9301589 « La Durance » 15 920 ha	La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité. Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde. La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces). Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation : - de diverses espèces de chauves-souris - de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.	6 370 m à l'ouest

4.2.2.2. LES TERRAINS DU CEN

Les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN) interviennent par la maîtrise foncière et d'usage. Ils s'appuient sur des protections réglementaires pour préserver une large diversité de milieux par une gestion en direct ou en partenariats avec les acteurs locaux.

Cette gestion est réalisée par une approche concertée au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national.

2 terrains du CEN sont recensés dans un périmètre de 5 km autour du projet. Il s'agit du site « Le Villard » à 3 270 m à l'ouest et du site « La Roche » à 5 km au sud.

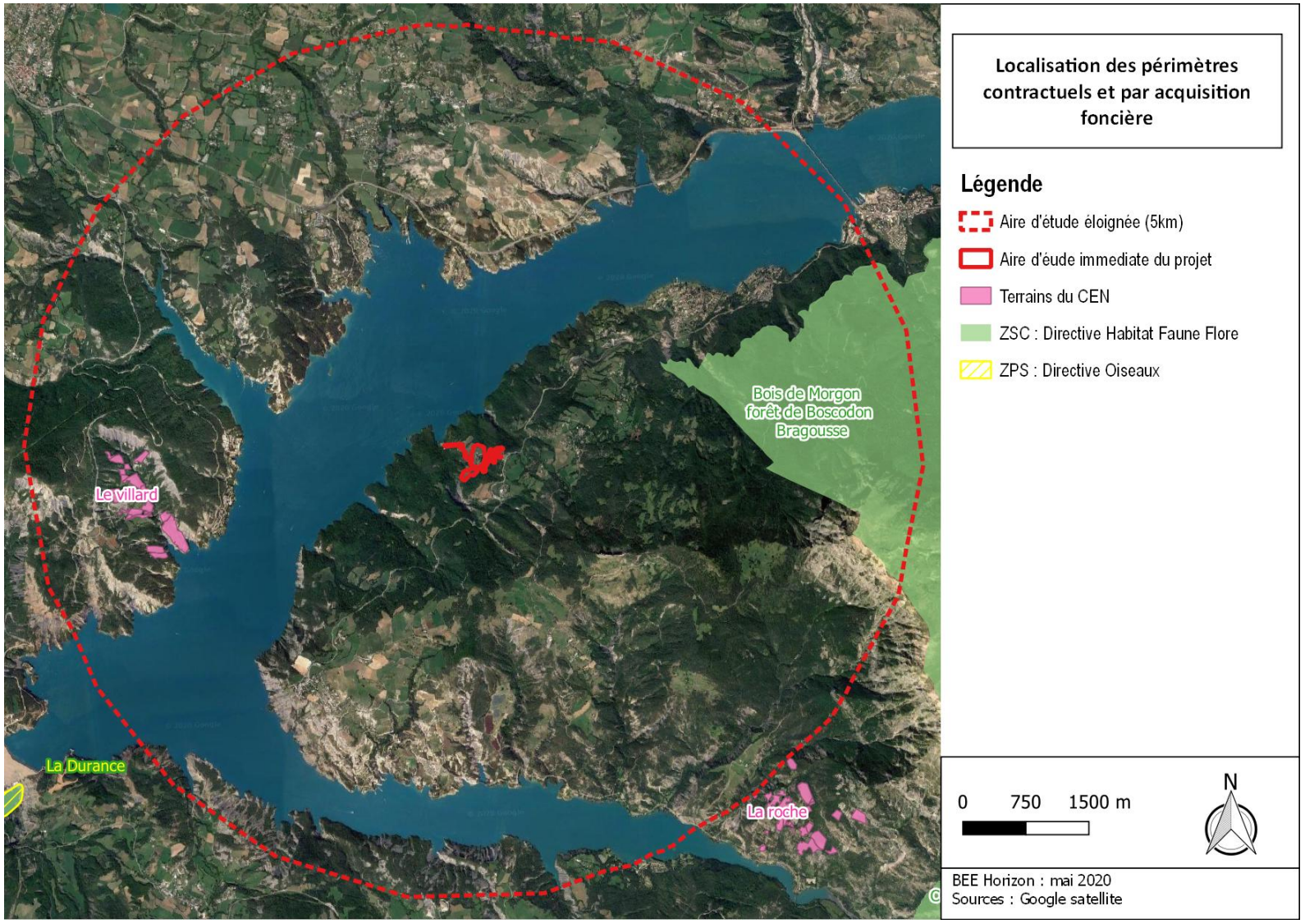


Figure 8 : Cartographie des périmètres contractuels

4.2.3. LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES

Ils correspondent à la mise en place d'une réglementation spécifique sur un territoire pour maîtriser les activités et les usages pratiqués impactant la biodiversité, le patrimoine naturel et culturel. Ainsi la puissance publique peut agir sur des terrains dont elle n'est pas toujours propriétaire.

Au cœur d'un Parc national ou dans une Réserve naturelle, certains usages sont proscrits ou interdits car ils ont un impact défavorable sur les milieux naturels les plus sensibles. Cette réglementation est adaptée au cas par cas.

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ni réserve naturelle n'a été identifié dans l'aire éloignée du site d'étude.

4.2.3.1. LES ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

Les espaces boisés classés ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain. Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations. Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

PLU en cours de révision

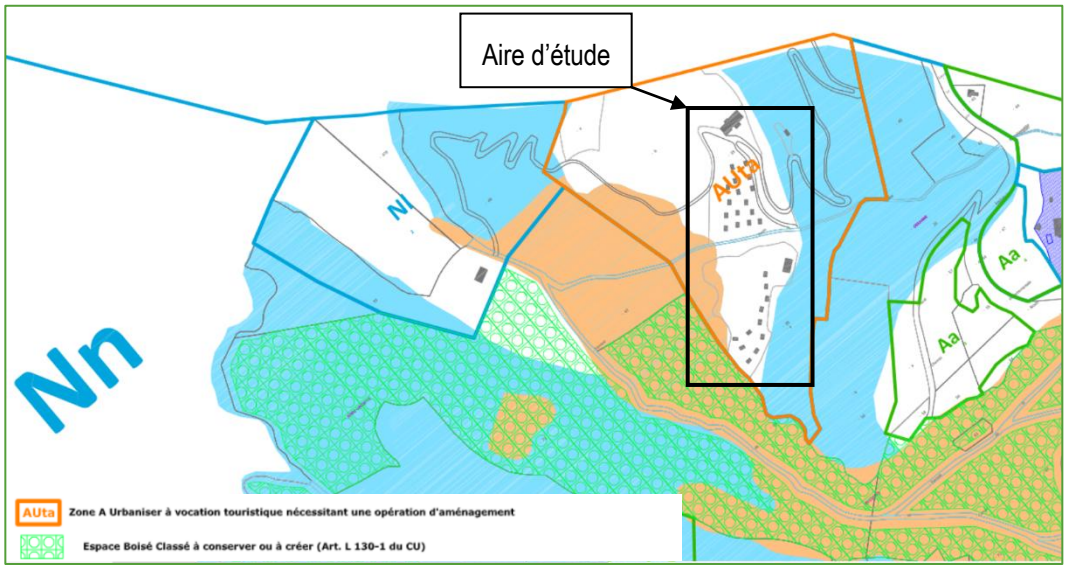


Figure 9 : Plan Local d'Urbanisme du Sauze-du-Lac *en révision*

4.2.3.2. PARC NATIONAL ET PARC NATUREL REGIONAL

Bien que réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006, les parcs naturels régionaux et les parcs nationaux ont des buts très différents

Un parc national a pour but premier de préserver un milieu naturel remarquable et fragile. Les parcs nationaux sont créés sur des territoires inhabités. Leur réglementation est stricte, et elle déroge parfois au droit commun : chasse, cueillette et pêche sont limitées ; la construction ou la circulation sont fortement restreintes… C'est une logique de conservation stricte de la nature qu'on retrouve aussi dans les réserves naturelles sur des espaces plus restreints.

Un parc naturel régional est un lieu où l'on cherche à développer la vie économique, agricole et touristique, mais toujours dans le cadre d'un projet de territoire cohérent avec un patrimoine naturel et culturel et humain qui présente des qualités singulières. C'est une logique d'aménagement des territoires ruraux et d'un développement local durable.

Le projet est situé à 920 m de l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins.

4.2.3.3. SITE CLASSE ET SITE INSCRIT

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le livre III, titre IV chapitre 1er du code de l'environnement.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très prés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées et enquête publique.

Le projet est situé au sein du site inscrit « Barrage du lac de Serre-Ponçon ».

Identification du site	Description	Distance à l'aire d'étude immédiate
Site Inscrit 93I00002 « Barrage du lac de Serre-Ponçon »	A une cinquantaine de kilomètres de Briançon et des sources de la Durance, le barrage de Serre-Ponçon, pièce maitresse de l'aménagement hydroélectrique de la Durance, forme un superbe plan d'eau dominé par des hauts sommets dépassant 2000m. Le lac de retenue s'étend sur 20 km de long, sa superficie de 2900 ha équivaut à celle du lac d'Annecy. Le barrage est un ouvrage particulier constitué d'une énorme digue de 115m de haut sur 600m de long : construit entre 1948 et 1960, ce « barrage poids » fut à l'origine un des plus hauts du monde. Le lac artificiel a transformé le paysage rural de la haute Provence en créant un nouveau site majeur de la région à grande échelle. Le lac de Serre-Ponçon perdu dans son écrin de montagne est aujourd'hui l'un des grands sites touristiques de la région PACA. Dans le département des Alpes de Haute-Provence, la fréquentation est moindre que sur la partie située dans le département des Hautes-Alpes, dont les rives sont plus faciles d'accès et plus aménagées avec des communes comme Savines-le-lac.	Inclus
Site classé 93C05025 « Demoiselles coiffées du Sauze »	Le site se localise dans un virage de la RD954 au Nord du chef-lieu, en amont de la route, jusqu'en limite de commune. Les Demoiselles coiffées s'implantent sur un interfluve étroit séparant le torrent de la Combe d'Orbanne et le ravin du Grand Cognet. Ce monument naturel fait partie des éléments phares du secteur du lac de Serre-Ponçon, à l'instar de l'ilot de la Chapelle St-Michel (site classé).	550 m au sud
Site classé 93C05026 Îlot Saint-Michel	Cet îlot, situé dans la baie St-Michel qui émerge du lac de Serre-Ponçon, fait désormais partie intégrante de ce paysage lacustre né de la construction du barrage, mis en eau en 1961. Au moment de la création du lac, cette chapelle se trouvait juste au-dessus de la cote 780m, qui constitue le niveau maximal de l'eau. Ce secteur du département s'est depuis progressivement orienté vers le développement d'une activité touristique estivale, qui connaît un très fort engouement. L'image de l'îlot contribue à la promotion touristique de Serre-Ponçon.	1 870 m au nord

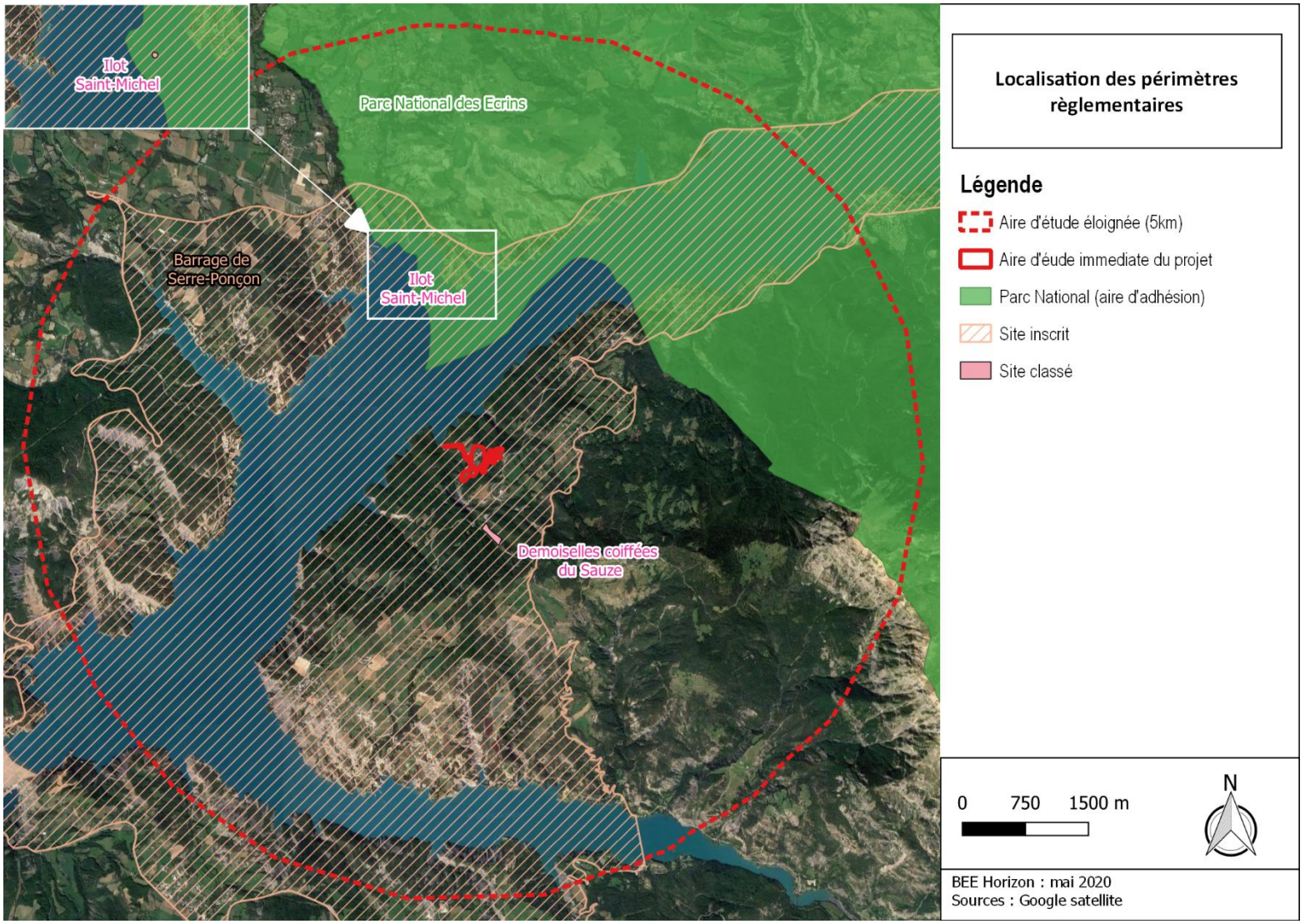


Figure 10 : Cartographie des périmètres règlementaires

4.2.4. LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

4.2.4.1. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA a été adopté à l'issue de la délibération du Conseil Régional du 17 octobre 2014. Ce schéma est le volet régional de la Trame Verte et Bleue et vise à fixer un cadre permettant une meilleure prise en compte des continuités écologiques.

Les orientations principales du SRCE en matière de milieu naturel sont :

- Stopper la perte de milieux naturels et d'espèces patrimoniales
- Renforcer les fonctionnalités écologiques dans les espaces agricoles, forestiers et urbains

Le projet s'insère au sein d'une continuité alpine d'intérêt international et national à préserver : ce territoire bénéficie encore d'une fonctionnalité satisfaisante sur sa quasi-totalité, cependant, comme tout secteur de montagne, les pressions s'exercent dans les vallées, axes privilégiés et obligés de développement et de déplacement. Ainsi, l'action 1 qui propose en piste d'action la mise en place de comités valléens trouve toute sa cohérence dans ce contexte. Car il s'agit là de préserver de façon très localisée des espaces de communication inter-massif. Les documents de planification doivent impérativement partager les mêmes objectifs en termes de corridors à maintenir au travers de ces vallées. Si les actions visent les vallées dans un premier temps, il ne faut pas omettre de pointer l'attention dont doivent faire l'objet le développement des Unités Touristiques Nouvelles ou les projets assurant le maintien d'une activité économique en montagne. L'intégration de ces équipements est également un axe important.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, quatre réservoirs de biodiversité à dominante boisée et deux réservoirs de biodiversité rattachés à la trame ouverte ont été identifiés ainsi qu'un réservoir aquatique. Le projet est situé au sein du réservoir de biodiversité terrestre « Préalpes du sud » et s'inscrit à proximité immédiate du réservoir aquatique « Secteur de la Durance, de sa source au Buëch ».

On retrouve ainsi les réservoirs de biodiversité suivants :

- FR93RS1575 / FR93RS292 / FR93RS71 / FR93RS73 : Montagnes sub-alpines ;
- FR93RS291 / FR93RS819 : Préalpes du sud ;
- FR93RS6329 : Secteur de la Durance, de sa source au Buëch.

Le projet est situé à proximité d'un corridor écologique aquatique à remettre en bon état de conservation FR93RL1536. Par ailleurs, le corridor terrestre forestier le plus proche est situé à plus de 4 km de l'aire d'étude. Il s'agit des « Montagnes sub-alpines » (FR93CS40).

Le projet s'inscrit au sein du réservoir de biodiversité « Préalpes du sud ».

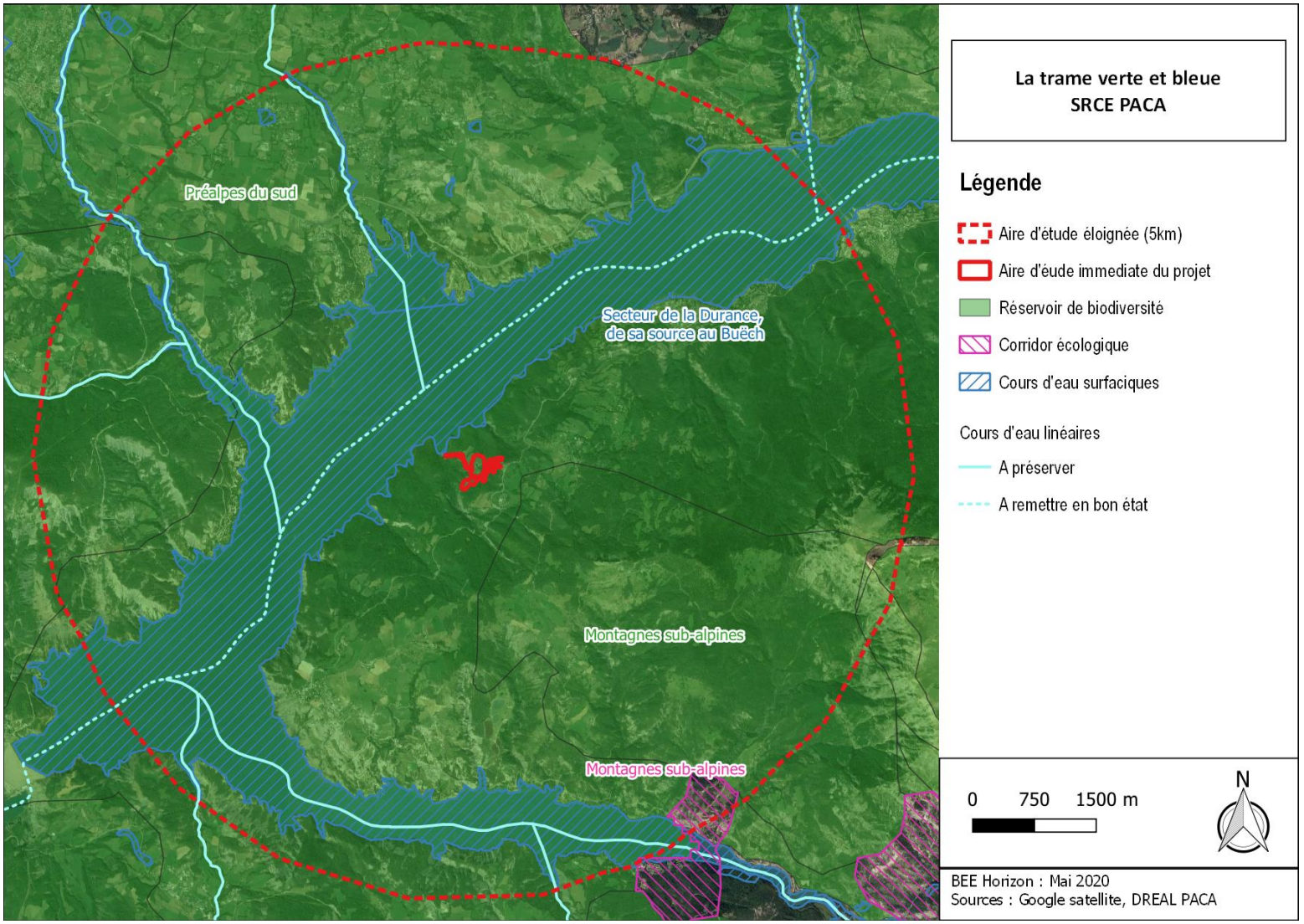


Figure 11 : Cartographie de la TVB (extrait du SRCE PACA)

4.2.4.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Les communes de Sauze-du-Lac et de Pontis sont rattachées au SCoT pays Sud actuellement en cours d'élaboration.

4.2.4.3. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

La commune de Pontis est actuellement toujours couverte par une carte communale. Néanmoins, la commune de Sauze-du-Lac dispose d'un PLU approuvé en actuellement en révision.

4.2.4.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE LOCALE

L'aire d'étude se trouve à proximité immédiate du Lac de Serre-Ponçon et non loin du barrage. Ce dernier a été construit à la fin des années 1950 dans l'optique de « dompter » la Durance capricieuse ce qui a profondément modifié les paysages et les continuités écologiques.

Localement, les berges ne sont plus soumises aux fluctuations de la Durance et les boisements se sont renforcés. La réalisation du barrage a contribué à la montée des eaux constitutives du Lac de Serre-Ponçon et le site est désormais situé à proximité immédiate de ce dernier.

Les fonctionnalités écologiques locales sont conservées à l'échelle du site qui a peu évolué au cours des 70 dernières années.

Figure 12 : Comparaison des orthophotographies de 1952, 1960 et 2013 (Source : IGN)

4.2.5. BILAN DES PERIMETRES NATURELS D'INVENTAIRE ET REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des périmètres inclus dans l'aire d'étude éloignée ainsi que l'implication règlementaire qui en découle. La définition des aires d'étude est présentée au chapitre 3.3.

Type de périmètre	Code et Dénomination	Distance à l'aire d'étude restreinte (m)	Implications règlementaires au regard du projet
Périmètres recoupant la zone d'étude			
EBC	Espace boisé classé issu du PLU de « Le-Sauze-du-Lac »	Limitrophe	Déclaration préalable dans le cadre de l'obligation légale de débroussaillement si les terrains classés en EBC ne relèvent pas du régime forestier ou ne sont pas soumis à un plan simple de gestion agréé.
Site Inscrit	93I00002 « Barrage du lac de Serre-Ponçon »	Inclus	Soumis à déclaration préalable au minimum 4 mois avant le lancement des travaux (avis simple de l'ABF).
TVB	Continuité alpine d'intérêt international et national à préserver et réservoir de biodiversité « Préalpes du sud ».	Inclus	Continuités et réservoirs pris en compte dans les documents d'urbanisme locaux. Le développement touristique est une des orientations de ce dernier.
Périmètres à proximité de la zone d'étude			
Parc National	Aire d'Adhésion du Parc National des Ecrins	920 m	Hors de l'aire d'adhésion. **Aucune implication règlementaire.**
ZNIEFF I	930020002 « Pic de Morgon – Le Morgonnet ».	1 780 m	Correspond à un porté à connaissance. **Aucune implication règlementaire.**
	930012781 « Forêt Domaniale de Boscodon cirque et forêt de Morgon bois de Bragousse versant ouest de la crête du Lauzet et du Pouzenc »	2 130 m	
	930020410 « Bois Bonnardel et pentes boisées du Serre Cocu »	3 350 m	
ZNIEFF II	930020033 / 930020409 « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc »	55 m	
	930012782 « Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire »	2 310 m	
	930012784 « Versant adret d'Espinasses, Théus et Remollon Forêt Domaniale de Serre-Ponçon Mont Colombis »	2 560 m	
Natura 2000	ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse »	2 130 m	**Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000.** Si des incidences significatives sont attendues, une évaluation appropriée des incidences devra être réalisée.
	ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « La Durance »	6 370 m	

Zones Humides	Le projet est situé à plus de 3 km de toutes zones humides issues de l'inventaire départemental		**Aucune implication règlementaire. Le projet est situé en dehors.** Correspond à un porté à connaissance. Toutefois, si le projet était situé au sein d'une ou plusieurs zones humides suivant la définition de l'arrêté de juin 2008, ces dernières devront faire l'objet d'une délimitation précise et si elle devaient être impactées, un dossier d'incidences ZH devra être constitué.
Terrain du CEN	Le Villard	3 270 m	**Aucune implication règlementaire. Le projet est situé en dehors.**
Site classé	93C05025 « Demoiselles coiffées du Sauze »	550 m	Projet situé à plus de 500 m des sites classés. **Aucune implication règlementaire.**
	93C05026 Îlot Saint-Michel	1 870 m	

5. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

5.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

La zone d'étude, d'une surface de 49 hectares, est située à la limite des étages collinéen et montagnard, sur un versant exposé au nord-ouest, entre 780 et 1020 mètres d'altitude, entre la retenue de Serre-Ponçon et la route départementale 954.

5.1.1. DESCRIPTION

Pinède calcicole de Pin sylvestre (code CORINE Biotopes : 42.59 ; Code EUR 27 : néant)

La pinède calcicole de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) est le groupement forestier qui occupe la plus grande partie des versants de la zone d'étude.

Le peuplement de Pin sylvestre est souvent stratifié car de nombreuses espèces de feuillus sont en train de se régénérer sous le couvert forestier : ceci est plus fréquent au niveau des stations les moins sèches qui présentent un bilan hydrique plus favorable pour les feuillus tels le Hêtre (*Fagus sylvatica*), l'Erable à feuilles d'obier (*Acer opalus*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*) ou le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). L'Alisier blanc (*Sorbus aria*) et de nombreux arbustes comme l'Amélanchier (*Amelanchier ovalis*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*) et le Cytise à feuilles sessiles (*Cytisophyllum sessilifolius*) sont également très présents.

La strate herbacée est assez riche, mais ne présente pas d'espèce jugée d'enjeu local de conservation : les espèces plus fréquentes sont la Coqsigrue (*Ononis natrix*), le Genêt poilu (*Genista pilosa*), la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*), l'Epervière bifide (*Hieracium bifidum*), la Raiponce globulaire (*Phyteuma orbiculare*) et de nombreuses orchidées forestières communes comme les Céphalanthères rouge et à feuilles longues (*Cephalanthera rubra*, *C. longifolia*), les Epipactis pourpre-noir et helléborine (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*) voire un peu moins communes comme le Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*) et l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), présents surtout dans les clairières. Les stations plus sèches de la pinède sont caractérisées par l'Astragale de Montpellier (*Astragalus monspessulanum*), le Sainfoin des rochers (*Onobrychis saxatilis*) et la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*). La Bugrane buissonante (*Ononis fruticosa*), la Catananche bleue (*Catananche coerulea*), la Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*), la Tanaisie en corymbes (*Tanacetum corymbosum*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) sont également présents aux marges externes de la pinède ; l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) est quant à lui présent aux marges des stations les plus fraîches.

L'**enjeu local de conservation** de la pinède de pin sylvestre est considéré comme **faible**.

Boisement transitoire de feuillus (code CORINE Biotopes : 41.H ; Code EUR 27 : néant)

Il s'agit de peuplements feuillus à caractère pionnier qui ont envahi les espaces ouverts ou faiblement arborés autrefois présents sur le site quand la pression du pâturage était plus importante. Ce phénomène de recolonisation a déterminé des structures et une composition des peuplements assez variables : des gros chênes pubescents et des érables champêtres (*Acer campestre*) sont par exemple présents au milieu de structures plus jeunes ou encore des petits bouquets de taillis se mêlent à des groupes de régénération devenus jeunes futaies.

Les espèces les plus fréquentes sont le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Tremble (*Populus tremula*), le Merisier (*Prunus avium*), l'Erable à feuiller d'obier (*Acer opalus*), le Peuplier noir (*Populus nigra)* et le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Dans les fonds de vallons, des Hêtres (*Fagus sylvatica*) de grande taille sont également présents.

L'**enjeu local de conservation** de ces boisements est **faible** : toutefois la présence de grands arbres (pouvant présenter des cavités) reste importante au niveau paysager et comme habitat d'espèce pour de nombreux animaux, dont certains d'enjeu local de conservation comme la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) ou les chiroptères.

Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques (code CORINE Biotopes : 34.31 et 34.32 ; code EUR 27 : 6210)

Ces groupements herbacés caractérisent notamment les prairies du secteur central de la zone d'étude. Elles sont le résultat d'une pratique agro-pastorale ancienne : un pâturage assez extensif et des fauchages périodiques semblent avoir été pratiqués jusqu'à ce jour.

Cette observation physionomique, en combinaison avec une analyse floristique et phytoécologique, permet de classer cette prairie comme une transition temporelle entre l'habitat de « Prairies maigres de fauche de basse altitude » (Code EUR27 : 6510) et l'habitat de « Pelouses calcicoles à brome érigé (Code EUR27 : 6210), surtout au niveau des faciès mésophiles.

Le Brome érigé (*Bromus erectus*) est l'espèce prédominante avec l'Avoine des prés (*Arrhenatherum elatius*), témoin d'un fauchage pratiqué encore récemment. Cette prairie présente une richesse floristique importante (une quarantaine d'espèces y ont été recensées) dont les Vesces de Cracovie et à feuilles étroites (*Vicia cracca* et *V. tenuifolia*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), le sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), le Gaillet vrai (*Galium verum*), la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), l'Anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), les Silènes enflé et d'Italie (*Silene vulgaris, S. italica*), le Thésium étalé (*Thesium divaricatum*), le Salsifis des près (*Tragopogon pratensis*), l'Aigremoine eupatoire

(*Agrimonia eupatoria*), la pimprenelle (*Sanguisorba minor*), l'Amourette (*Briza media*) et le Petit rhinanthe (*Rhinanthus minor*).

Autre aspect témoignant d'une physionomie transitoire entre prairie et pelouse, ces formations herbacées n'hébergent quasiment aucune orchidée, si ce n'est quelques rares pieds d'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*). Toutefois, en considérant un certain retour à l'état naturel et la présence de plusieurs faciès plus secs à fétuques (cf. ci-après), ces formations sont ici rapprochées à la classe des *Festuco-brometalia*, et considérées d'intérêt communautaire (sous le code EUR27 : 6210).

Au sein de ces formations herbacées, deux faciès particuliers méritent d'être signalés. Ils sont présents aux marges des prairies :

- un faciès xérique de pelouse rase à Fetuque cendrée (*Festuca cinerea*) ;
- un faciès steppique à Stipe à tige laineuse (*Stipa eriocaulis*) et/ou Fétuque du Valais (*Festuca valesiaca*).

Le faciès de pelouse rase à Fétuque cendrée (*Festuca cinerea*) est caractérisé par des espèces de petite taille parmi lesquelles les plus fréquentes sont la Piloselle (*Hieracium pilosella*), la Potentille de Neumann (*Potentilla neumanniana*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*), la Globulaire commune (*Globularia bisnagarica*), la Tunique prolifère (*Petrorhagia prolifera*), la Laîche luisante (*Carex liparocarpos*), la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), l'Echinops ritro (*Echinops ritro*), la Laîche humble (*Carex humilis*).

Les faciès à caractère steppique présentent un peuplement dominé par le Stipe à tige laineuse ou la Fétuque du Valais, graminées accompagnées de la Mélique ciliée (*Melica ciliata*), l'Hippocrépide en toupets (*Hippocrepis comosa*), le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), le Sainfoin des rochers (*Onobrychis saxatilis*), l'Inule des montagnes (*Inula montana*) ou encore la Catananche bleue (*Catananche coerulea*).

Cet habitat directement concerné par le projet présente un **enjeu local de conservation** jugé **modéré.**

Eboulis fins à Calamagrostis argenté (code CORINE Biotopes : 61.311 ; Code EUR 27 : 8130)

Des éboulis fins de faible ampleur se trouvent parsemés dans la zone d'étude, notamment aux bords des routes et au sein des zones « stériles » de marnes noires et détritiques issues de ces roches. Ces éboulis sont végétalisés de façon très clairsemée par des espèces pionnières comme le Calamagrostis argenté (*Achnatherum calamagrostis*), la Mélique ciliée (*Melica ciliata*), le Centranthe à feuilles étroites (*Centranthus angustifolius*) et le Laser de France (*Laserpitium gallicum*).

L'**enjeu local de conservation** de ce groupement d'intérêt communautaire est considéré comme **modéré**.

Végétation détritique et rudérale (code CORINE Biotopes 87.2, Code EUR 27 : néant)

Ce type d'habitat occupe des espaces défrichés récemment comme le terrain en bordure de la route départementale ou des zones défrichées pour des raisons techniques (layons liés à des réseaux).

On y trouve une prédominance d'espèces pionnières des milieux détritiques en mélange avec des espèces rudérales : parmi les premières sont présents la coqsigrue (*Ononis natrix*), le Calamagrostis argenté (*Achnatherum calamagrostis*), la Ptychotis saxifrage (*Ptychotis saxifraga*), la Mélique ciliée (*Melica ciliata*) et le Tussilage *Tussilago farfara*) ; parmi les espèces rudérales prédominent celles du *Dauco-Melilotion* comme les mélilots (*Melilotus albus* et *M. officinale*), la Vipérine (*Echium vulgare*), le Réséda jaune (*Reseda lutea*) et d'autres comme la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*), la Laitue scariole (*Lactuca serriola*), la Chicorée amère (*Cichorium intybus*), la Luzerne à petites gousses (*Medicago minima*), la Germandrée botryde (*Teucrium botrys*) et le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*).

Ces milieux évoluent, à termes, vers des fruticées à prunelliers (Code CORINE Biotopes 31.81)

L'**enjeu local de conservation** de ces groupements est jugé **très faible**.

Plantations de conifères (code CORINE Biotopes 83.31, Code EUR 27 : néant)

Il s'agit de zones ayant fait l'objet d'opérations de plantations à base de résineux. Les espèces plantées sont le Pin noir, l'Epicéa, le Mélèze et le Cyprès. Ces plantations denses présentent un sous-bois très pauvre.

L'**enjeu local de conservation** de ces reboisements est jugé **très faible**.

Cultures et friches post-culturales (code CORINE Biotopes 82.3 et 87.1, Code EUR 27 : néant)

Une parcelle cultivée (prairie artificielle) et une en jachère existent dans la zone d'étude. Dans ce contexte, la présence d'espèces messicoles était potentielle : ces deux parcelles renferment des pieds de **Gagée des champs** (*Gagea villosa*), espèce protégée au niveau national, jugée d'enjeu local de conservation modéré. Par contre, aucune autre espèce messicole à enjeu n'a été avérée dans les parcelles. Dans la parcelle en friche, des petits groupes de Cirse des champs (*Cirsium arvense*), espèce très commune, caractérisaient principalement la flore adventice de ces cultures.

L'**enjeu local de conservation** de cet habitat est jugé **faible**.

Zones urbanisées et anthropisées (code CORINE Biotopes 85.1 x 86, Code EUR 27 : néant)

Sous cet item sont regroupés les terrains artificialisés de la zone d'étude, où le recouvrement végétal est très faible et uniquement constitué d'espèces rudérales et ubiquistes.

Dans la zone d'étude, ces terrains correspondent à l'ancienne structure touristique à l'abandon, à ses abords ainsi qu'aux routes et chemins. Ils représentent un **enjeu local de conservation très faible**, au titre des habitats. Il n'en est pas forcément de même en tant qu'habitat d'espèce, notamment pour les chiroptères.

5.1.2. SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION

Intitulé habitats	Code Corine biotope	Code EUR (Cahier d'habitats)	Zone humide	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
Pinède calcicole de Pin sylvestre	42.59	HD	non	Bon	Faible
Boisement transitoire de feuillus	41.H	HD	non	Bon	Faible
Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques	34.31 et 34.32	6210	non	Bon	Modéré
Eboulis fins à Calamagrostis argenté	61.311	8130	non	Bon	Modéré
Végétation détritique et rudérale	87.2	HD	non	-	Très faible
Plantations de conifères	83.31	HD	non	Moyen (pas entretenu)	Très faible
Cultures et friches post-culturales	82.3 et 87.1	HD	non	-	Faible
Zones urbanisées et anthropisées	85.1 x 86	HD	non	-	Très faible

En gras : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ;

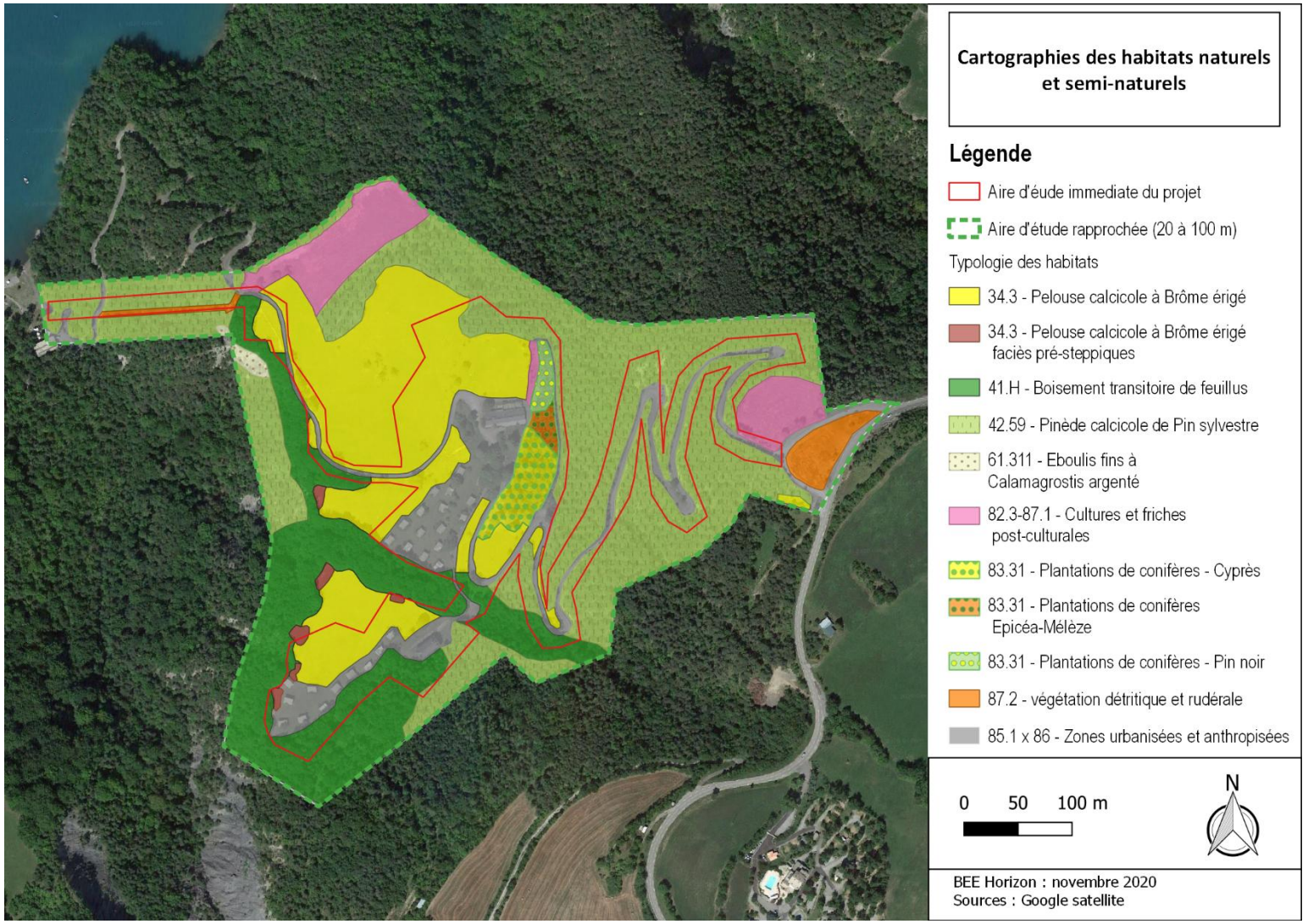


Figure 13 : Cartographie des Habitats naturels et semi-naturels

5.1.3. LES ZONES HUMIDES

Le secteur d'étude ne renferme pas de zone humide.

5.2. LA FLORE

5.2.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

En 2011, une seule espèce d'intérêt patrimonial a été inventoriée par EcoMed au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de la Gagée des champs (*Gagea villosa*).

En effet, six pieds de Gagée des champs avaient été trouvés lors de la prospection du 1er avril 2011 dans deux parties différentes de la zone d'étude : deux pieds dans le champ de blé situé au centre de celle-ci ; trois pieds dans la petite parcelle située vers l'entrée du site (friche post-culturale). Dans ces stations, la plante est en adéquation avec l'activité agricole extensive pratiquée sur le site. Elle est directement concernée par l'emprise du projet.

La consultation des bases de données en ligne a par ailleurs permis de relever 3 autres espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude. Ces dernières sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Gagée des champs	*Gagea villosa*	PN	Champs cultivés, prairies, friches et pelouses sèches	Mars/avril
Sabot de Vénus	*Cypripedium calceolus*	DH2 et IVPN, DZ	Hêtraie (mi-ombre)	Juin/juillet
Listère à feuilles en coeur	*Listera cordata*	PR	Sous-bois résineux	Juin/juillet
Epipogon sans feuille	*Epipogium aphyllum*	PN	Bois frais et humide	Juillet/août

DH2 et DH4 : Directive « Habitat, faune, flore » annexe 2 et 4 / PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.2.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

La seule espèce patrimoniale observée sur le secteur d'étude est la Gagée des champs qui a été trouvée dans deux secteurs différents de la zone d'étude : deux pieds dans une prairie artificielle, à l'entrée de la zone d'étude (à l'est) et une quinzaine de pieds situés dans une friche au nord-ouest de la zone d'étude.

Dans ces stations, la plante est en adéquation avec l'activité agricole extensive pratiquée sur le site.

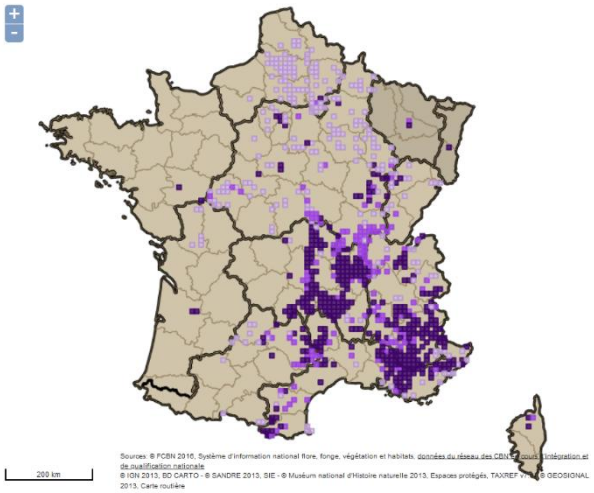
Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Gagée des champs (*Gagea villosa*)	PN	Modéré	Petite population dans les champs cultivés et en friche (une quinzaine de pieds à l'ouest et 2 pieds à l'est)	Modéré

5.2.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Gagée des champs (*Gagea villosa*)

Photo : Bardinall in situ



Répartition de *Gagea villosa* en France

Source : FCBN 2016

Répartition

La Gagée des champs est abondante dans l'Europe de l'ouest, plus rare en Europe de l'Est et en Asie ; en France, elle est fréquente dans le quart sud-est, où elle occupe des stations ouvertes, souvent en situation pionnière (friches, cultures, délaissés routiers…). Elle est abondante (voire très abondante) dans tout le département et notamment sur les communes du pourtour de Serre-Ponçon.

Données stationnelles

L'espèce est présente sur le site dans les espaces cultivés et friches récentes. Sa population est peu abondante sur le secteur d'étude

Menaces

Pénalisée par l'intensification de l'agriculture et l'usage des pesticides, cette espèce dispose de bonnes aptitudes pour répondre aux perturbations. La conservation de l'espèce n'est pas activement menacée au niveau national ou régional. Elle peut se montrer localement très abondante dans le département des Hautes-Alpes.

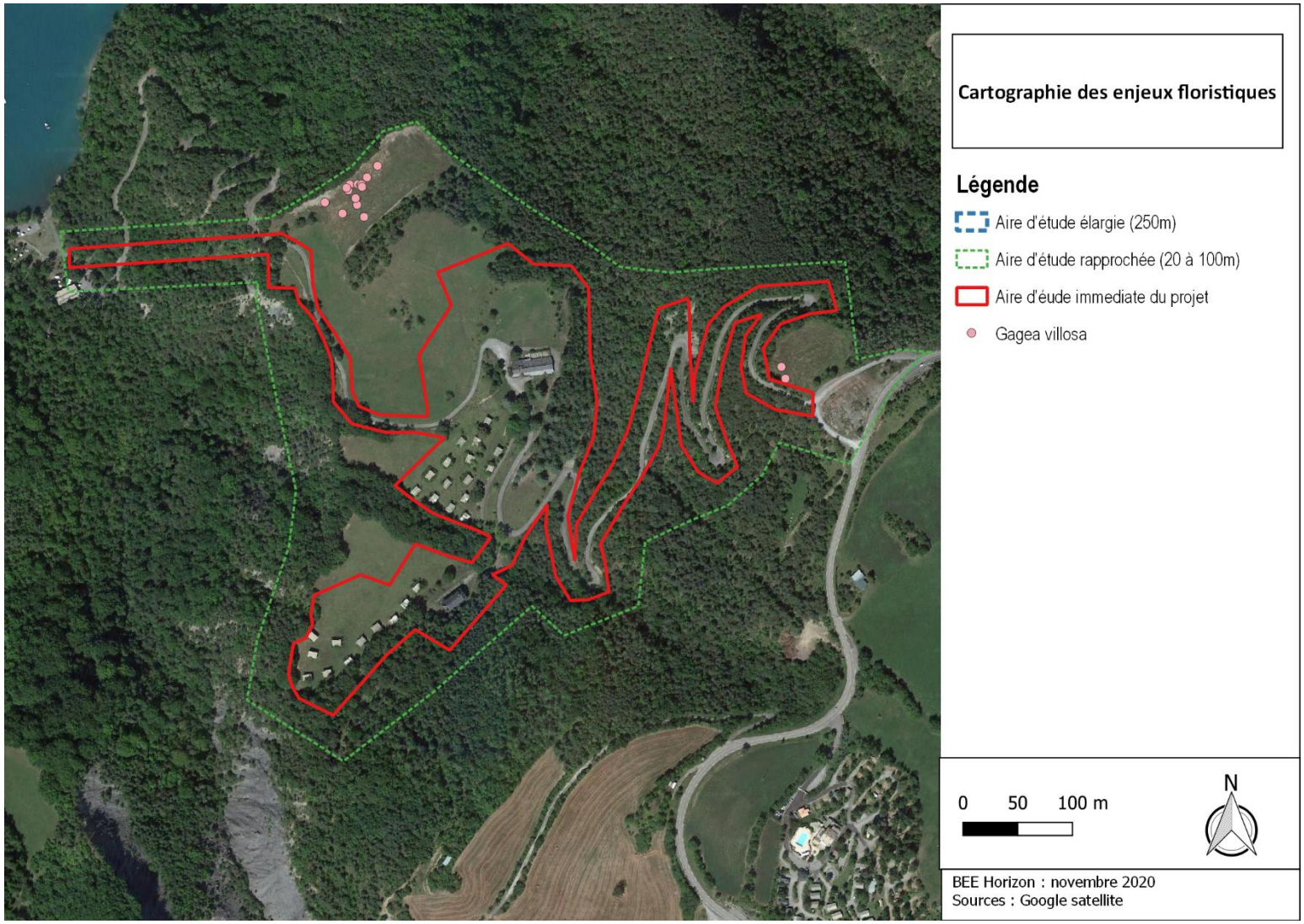


Figure 14 : Cartographie des enjeux floristiques

5.3. LES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Le secteur d'étude ne renferme que quelques pieds d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes dans une haie aux abords du bâtiment principal du Foreston : Buddleia et Symphorine blanche.

Il s'agit d'une présence très réduite qui sera à prendre en compte afin d'éviter toute prolifération.

Espèce	Localisation et importance de la colonisation	Statut régional
Buddleia *Buddleja davidii*	Quelques pieds aux abords du Foreston (colonisation anecdotique mais risque de prolifération)	Majeure
Symphorine blanche *Symphoricarpos albus*	Quelques pieds aux abords du Foreston (colonisation anecdotique)	Alerte

Figure 15 : Photo in situ de Buddleia (H. Bardinal)

5.4. LES INVERTEBRES

5.4.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE (RESULTATS D'INVENTAIRE DE 2011)

Seule la Laineuse du prunellier a été avérée en 2011. L'Isabelle de France a été considérée comme présente au regard de sa présence historique au sein des pinèdes de l'aire d'étude. 3 autres espèces ont été considérées comme fortement potentielles au niveau des hêtraies : le Carabe de Solier, la Rosalie des Alpes et le Lithobie de Delfosse.

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Laineuse du prunellier	*Eriogaster catax*	PN2, DH2, DH4	Prairies bien ensoleillées et embroussaillées d'Aubépines, Prunelliers…	Avril – mai pour les chenilles
Isabelle de France	*Graellsia isabellae galliaegloria*	PN3, DH2, DH5 DZ	Forêts mâtures de Pin sylvestre	Avril à juin
Carabe de Solier	*Carabus solieri*	PN3, DZ	Bois et forêts humides	Mai à août
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	PN2, DH2, DH4	Bois sénescent ou mort de Hêtre	mi-juillet à mi-août
Lithobie de Delfosse	*Lithobius delfossei*	Endémique	Sous abris et dans la litière des hêtraies	Septembre à novembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF
LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.4.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

64 espèces ont été avérées en 2011 contre 112 en 2020.

En mai 2011, des chenilles de Laineuse du Prunellier avaient été recensées en cinq endroits de la zone d'étude, sur des aubépines et des prunelliers. Actuellement, ces arbustes sont encore bien représentés dans les lisières clairsemées et bien ensoleillées, mais semblent avoir disparu près de certains baraquements (débroussaillage *a priori* récent). Ainsi, l'aire d'étude demeure favorable à ce lépidoptère mais il n'a pas été revu en 2020 malgré une prospection ciblée à la bonne période pour l'observation des chenilles.

L'Isabelle de France, dont la présence historique était connue du secteur d'étude (à environ 500 m ; source : OPIE, 1998), a pu être confirmée en 2020. Ce papillon emblématique n'avait pas été observé en 2011 mais sa présence était fortement suspectée.

Le Carabe de Solier, la Rosalie des Alpes et le Lithobie de Delfosse ont été jugées fortement potentielles en 2011 dans deux îlots forestiers situés dans la partie nord au niveau de l'aire d'étude élargie. Ces trois espèces ont été recherchées activement au sein de l'aire d'étude rapprochée et immédiate du projet bien que les habitats présents dans ces périmètres leur soient moins favorables. Ces espèces n'ont pas été observées en 2020 au niveau de ces périmètres. Celles-ci ne feront donc pas l'objet de monographies dans la suite de ce rapport.

Aucune autre espèce à enjeu notable (*a minima* modéré) n'a été trouvée ou n'est jugée fortement potentielle en 2020.

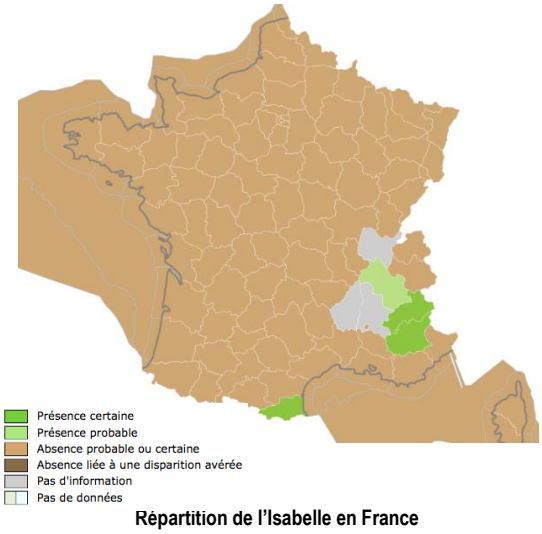
Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	PN2, DH2, DH4	Fort	Reproduction avérée 5 chenilles *a minima* en 2011 Aucune en 2020	Modéré
Isabelle de France (*Graellsia isabellae galliaegloria*)	PN3, DH2, DH5, DZ	Fort	Reproduction probable dans les pinèdes à Pin sylvestre 1 donnée historique (OPIE, 1998) à proximité 1 femelle en 2020	Fort
Carabe de Solier (*Carabus solieri*)	PN3, DZ	Fort	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Fort
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Modéré
Lithobie de Delfosse (*Lithobius delfossei*)	Endémique	Modéré	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Modéré

5.4.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Isabelle de France (*Graellsia isabellae galliaegloria*)

Photo : Marielle Tardy *in situ*



Répartition de l'Isabelle en France

Source : INPN, 2020

Répartition

La répartition de l'Isabelle se limite à l'Espagne centrale et pyrénéenne, aux Pyrénées orientales françaises et aux Alpes internes méridionales, où vit la sous-espèce *galliaegloria.*

Cette sous-espèce endémique a été découverte qu'en 1922 à l'Argentière-la-Bessée dans le département des Hautes-Alpes. Elle est connue de la moitié nord des Alpes-de-Haute-Provence (vallée de l'Ubaye jusqu'à Digne-les-Bains au sud-est et dans le Sisteronais au sud-ouest), en passant par le barrage de Serre-Ponçon, la vallée de la Durance et le Queyras (vallées du Guil et du Cristillan) jusqu'à Briançon dans les Hautes-Alpes où elle atteint sa limite nord de distribution (source : Breton *et al*., 2018).

Données stationnelles

L'espèce fréquente les vastes versants aussi bien à l'adret qu'à l'ubac colonisés par des peuplements anciens de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) entre 800 et 1 900 m d'altitude.

L'aire d'étude qui est dominée par le Pin sylvestre dans ces parties forestières constitue donc un secteur particulièrement favorable à ce papillon.

Les données bibliographiques attestent de sa présence historique et locale dans une pinède située à environ 500 m au sud-est de l'aire d'étude (OPIE, 1998 *in* Eco-Med, 2012).

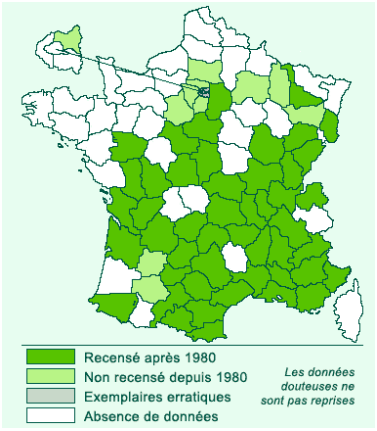
L'obtention de l'autorisation préfectorale nous a permis d'inventorier le papillon dans l'aire d'étude le 22 mai 2020 à l'aide d'une source d'attraction lumineuse. Une femelle a pu être observée vers minuit en fin de relevé de cette espèce crépusculaire. L'heure d'apparition de l'imago suggère que celui-ci a parcouru une distance plutôt importante puisque les contacts en début de soirée survenant quelques minutes après le déclenchement du dispositif attractif indiquent l'inverse (Breton, 2018).

Bien que la détectabilité des chenilles soit faible, nous avons réalisé en complément des recherches sur les branches basses en lisière forestière. Malgré la détection de plusieurs chenilles de différentes espèces de lépidoptères (*Eilema complana, Dendrolimus pini, Lithosia quadra)* et chrysalides de Zygènes, ces recherches ciblées se sont avérées infructueuses. La recherche de chenilles par détection des fèces a également été testée en vain.

Dans ce contexte, il n'en demeure pas moins que les pinèdes présentes sur l'aire d'étude sont optimales pour abriter l'Isabelle, papillon à haute valeur patrimoniale.
Menaces
Les collectionneurs peu respectueux ont causé la raréfaction de cette espèce emblématique qui a fait l'objet par le passé de prélèvements abusifs. La modification de son habitat et l'éclairage nocturne constituent aussi des menaces sur cette espèce. Les clones de Pins sylvestres utilisés en foresterie et résistant à un hyménoptère ravageur sont également nocifs à l'Isabelle (source : http://www.ecrins-parcnational.fr/patrimoine/lisabelle).

Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)

Photo : Marielle Tardy *ex situ*



Répartition de la Laineuse du prunellier en France

Source : Lepinet, 2020

Répartition

La répartition de la Laineuse du prunellier en France est encore lacunaire. Depuis 2011, une enquête nationale participative menée par l'OPIE est lancée afin de mieux connaître sa répartition et l'état de ses populations.

Elle est présente dans l'ensemble de la région PACA surtout dans le département des Alpes du sud, à l'écart de l'activité agricole intensive.

L'espèce affectionne les prairies embroussaillées, les haies, les buissons, les lisières forestières et les bois ouverts riches en arbustes. Les chenilles se nourrissent essentiellement de Prunelliers (*Prunus spinosa*) et d'Aubépines (*Crataegus* spp.)

Données stationnelles

En 2011, plusieurs chenilles ont été recensées en cinq différents secteurs de l'aire d'étude sur des Aubépines et des Prunelliers.

L'espèce n'a pas été retrouvée en 2020 malgré des prospections ciblées au mois de mai. Les conditions climatiques du début de l'année 2020 (hiver et début de printemps particulièrement doux et secs) pourraient expliquer qu'elle ait pu passer inaperçue cette année. En effet, l'espèce est connue pour être sensible aux évènements climatiques extrêmes (tels que les brusques écarts de températures ou les printemps secs et chauds) qui provoquent une surmortalité des chenilles.

L'aire d'étude demeure toutefois favorable à la Laineuse du prunellier au niveau des zones de lisières buissonnantes et ensoleillées.

Menaces

L'utilisation massive de pesticides par l'arboriculture intensive constitue sa principale menace. La Laineuse du prunellier est également sensible à la structure de l'habitat. La dégradation des habitats propices à l'espèce, notamment l'arasement de haies représente également une menace importante.

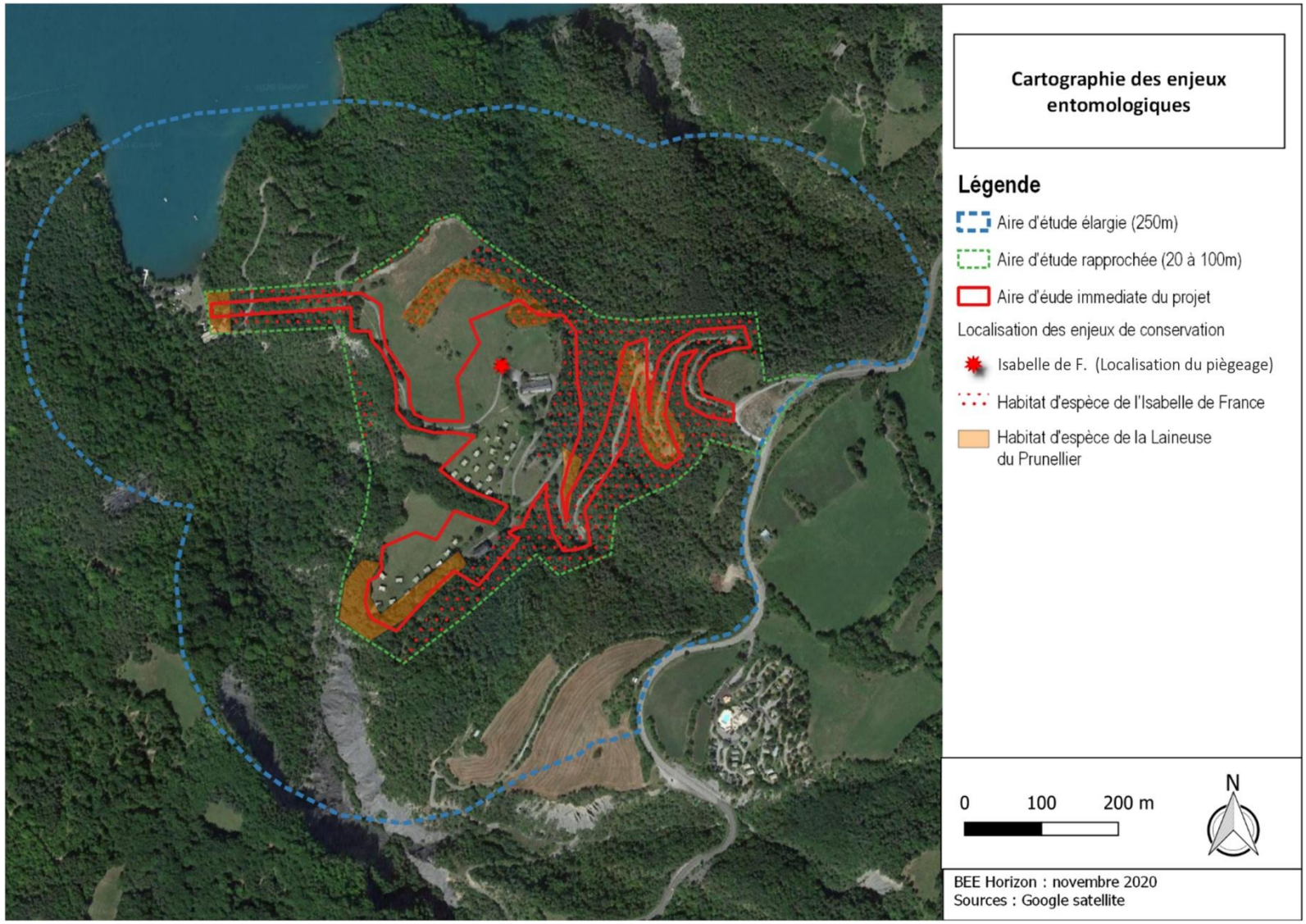


Figure 16 : Cartographie des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

5.5. LES AMPHIBIENS

5.5.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

2 espèces ont été avérées en 2011. Le Crapaud commun et la Grenouille rousse.

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	PN2, DH2, DH4, EN	Points d'eau stagnante peu profonds	Mars à juillet
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	PN2, DH4, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre
Crapaud épineux	Bufo spinosus	PN2, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	PN5, DH5, LC	Tous types de milieux	Mars à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.5.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

En 2011, le Crapaud épineux et la Grenouille rousse avaient été contactés en phase terrestre aux abords du lac mais également du torrent pour la grenouille. En 2020 le torrent particulièrement asséché n'a pas permis de retrouver cette dernière espèce, sans enjeu patrimonial. Seul le Crapaud épineux a été recontacté en 2020.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Crapaud épineux *Bufo spinosus*	PN2, LC	Faible	En phase terrestre dans le torrent. 1 individu mort écrasé sur la route	Faible

5.5.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Aucune espèce à enjeu de conservation local à minima modéré ne fréquente l'aire d'étude.

5.6. LES REPTILES

5.6.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une liste de 5 espèces a été observée en 2011. Il s'agit du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de la Couleuvre vipérine, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre verte et jaune.

Seules les espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	PN3, DH4, NT	Milieux secs et ouverts riches en abris	Avril à septembre
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	PN2, DH4, LC	Lisières forestières	Avril à septembre
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Tous types de milieux	Avril à septembre
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Milieux forestiers, lisières	Avril à septembre
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN3, LC	Tous types de milieux aquatiques	Avril à septembre
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	PN2, LC	Tous types de milieux à proximité de zones humides	Avril à septembre
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PN2, DH4, LC	Herbes hautes, pierres et lisières de bois	Avril à septembre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.6.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Le Lézard des murailles a été contacté à de multiples reprises en 2011 dans toute la zone d'étude tout comme en 2020. Ce lézard ubiquiste occupe la majorité des bordures de pistes, les lisières forestières ainsi que les haies qui sont présentes dans la zone d'étude.

Le Lézard à deux raies est également toujours très bien représenté. Une nouvelle espèce inattendue a été observée dans un des bâtiments du site il s'agit de la Tarente de Maurétanie, une espèce probablement introduite par l'homme.

Tout comme en 2011 les habitats plus frais et forestier de la zone d'étude ne sont pas très favorables au Lézard ocellé. Seul l'entrée aux abords du parking extérieur pourrait permettre le passage temporaire de cette espèce.

Concernant les ophidiens une nouvelle espèce a été observée dans la zone d'étude élargie, soit à l'entrée du chemin, il s'agit de la Coronelle girondine. La Couleuvre verte et jaune est toujours bien représentée dans la zone d'étude ou des adultes et des juvéniles ont pu être photographiés Au vu des travaux de bord de lac, les habitats dégradés n'ont pas permis de retrouver les 2 deux espèces de couleuvre semi-aquatique (*Natrix helvetica* & *Natrix maura*).

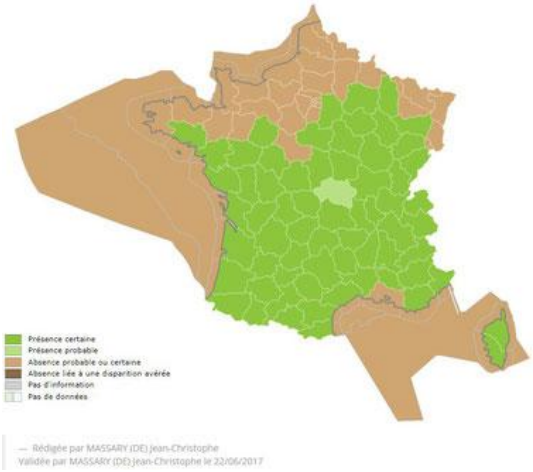
Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*	PN2, DH4, LC	Faible	5 -10 individus	Modéré
Coronelle girondine *Coronella girondica*	PN3, BE3, LC	Modéré	1 individu	Modéré
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible
Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*	PN3, BE3, LC	Faible	1 individu	Faible

5.6.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Photo : Couleuvre verte et jaune *in situ* (G. DESO)



Répartition de la Couleuvre verte et jaune en France

Source : INPN

Répartition

On la rencontre dans toute la France sauf au nord, avec une absence dans les Bouches-du-Rhône et une présence incertaine dans l'Allier. Là où elle vit, c'est l'un des serpents les plus communément rencontré.

Données stationnelles

L'espèce est contactée à plusieurs reprises dans la zone d'étude avec présence d'individus reproducteurs et juvéniles de l'année. Un juvénile fraichement éclos a été observé dans la lisière centre et des adultes au niveau des murets et autour des maisons. Cette couleuvre qui est une des plus grandes couleuvres terrestres du secteur tend à se raréfier suite aux nombreuses menaces qu'elle subit. De ce fait une population qui présente une bonne fonctionnalité comme ici revêt un enjeu de conservation plus important.

Menaces

Malgré sa large répartition, la Couleuvre verte et jaune est menacée sur l'ensemble de cette aire en raison de la destruction de ses habitats.

Coronelle girondine (*Coronella girondica*)

Photo : Coronelle girondine *in situ* (G. DESO)

Répartition de la Coronelle girondine en France

Source : INPN

Répartition

Cette espèce ibéro-maghrébine est répandue en Afrique du nord en, Espagne en France et en Italie. La Coronelle girondine présente le long de la Durance, l'est également sur les communes de Le Sauze du Lac et Embrun

Données stationnelles

Un individu adulte de belle taille a été observé tout en haut de la zone d'étude au niveau du parking d'entrée. Ces milieux un peu plus secs que le reste de la zone d'étude correspondent à son habitat de prédilection ;

Menaces

Malgré sa large répartition, la Coronelle girondine est menacée sur l'ensemble de cette aire en raison de la destruction de ses habitats.

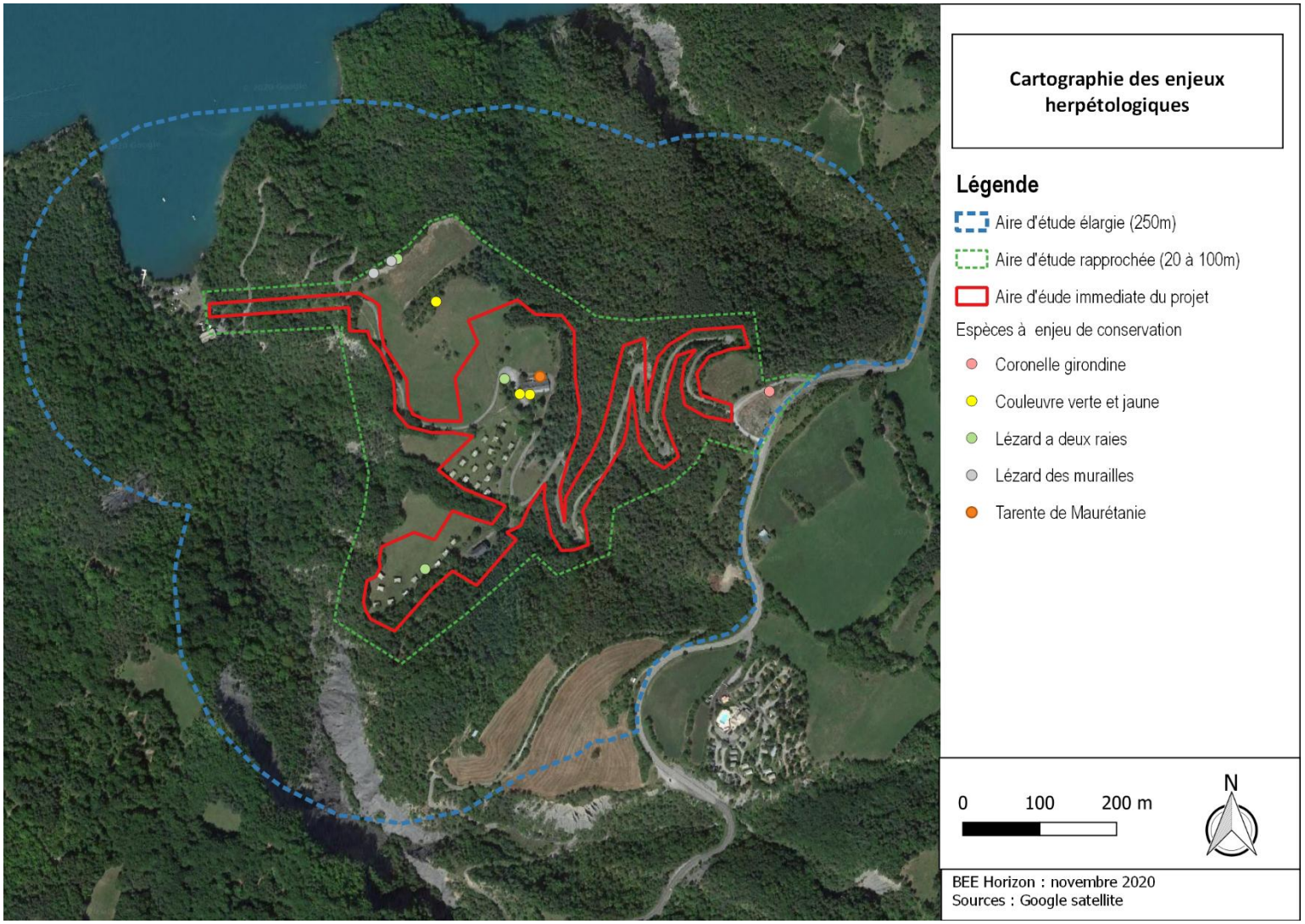


Figure 17 : Localisation des enjeux herpétologiques

5.7. LES OISEAUX

5.7.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

43 espèces ont été observées en 2011 au sein de l'aire d'étude et sont majoritairement des espèces de rapaces et de passereaux des milieux forestiers.

Parmi elles :

- le Circaète Jean-le-blanc en survol (1 seule observation),
- 2 individus de Chouette de Tengmalm,
- des Milans noirs en survol,
- 1 individu de Petit-duc scops entendu hors zone d'étude,
- des Guêpiers d'Europe en migration active,
- trois mâles chanteurs de Rougequeue à front blanc,
- la Mésange boréale, le Pic noir, l'Alouette lulu et l'Hirondelle rustique.

Est considérée fortement potentielle l'espèce à enjeu local de conservation fort suivante :

- la Gélinotte des bois observée sur la commune de Le Sauze-du-Lac en 2006.

N'ont pas été contactées malgré des prospections ciblées, les espèces à enjeu local de conservation fort suivantes :

- le Milan royal en reproduction dans le Gapençais en 2018,
- la Pie-grièche écorcheur contactée en 2020 sur la commune de Le Sauze-du-Lac et en 2019 sur la commune du Pontis.

Est considérée fortement potentielle l'espèce à enjeu local de conservation modéré suivante :

- La Huppe fasciée en 2013 sur la commune du Pontis et en 2019 sur la commune de Le Sauze-du-Lac.

Seules les espèces à enjeu de conservation au minimum modéré et susceptibles de fréquenter l'aire d'étude sont recensées ci-après. La plupart a été contactée en 2011 - à l'exception de la Gélinotte des bois, du Milan royal et de la Pie-grièche écorcheur.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Résultats d'inventaire 2011
Milan royal	*Milvus milvus*	PN3, DO1, DZ	Mosaïque d'habitats	Non avéré sur l'aire d'étude. 1 couple nicheur dans la ZNIEFF II du Lac du barrage de Serre-Ponçon
Gélinotte des bois	*Tetrastes bonasia*	PN3, DO1, VU	Nidification en milieu forestier et chasse au sein des milieux ouverts	Habitats favorables. Zone d'étude incluse dans son aire de répartition. Potentielle

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Résultats d'inventaire 2011
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	PN3, DO1, LC		1 individu en survol
Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*	PN3, DO1, DZ, VU	Forêts âgées mais chasse également dans les milieux ouverts	2 individus entendus
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3, DO1, LC	Nidification en milieu forestier et chasse au sein des milieux ouverts	Plusieurs individus en survol
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN3, LC		1 individu chanteur entendu en dehors de la zone d'étude
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3, LC	Talus et berges sabloneuses	Plusieurs individus en survol en migration active
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	PN3, LC	Boisements ouverts	3 mâles chanteurs contactés
Mésange boréale	*Poecile montanus*	PN3, LC	Forêts de feuillus et de mixtes au sous-bois dense	Avérée
Pic noir	*Dryocopus martius*	PN3, DO, LC	Milieux boisés	Avérée
Alouette lulu	*Lullula arborea*	PN3, DO, LC	Milieux ouverts et lisières boisées	Avérée
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	PN3, DO1, VU	Milieux semi-ouverts	Potentielle
Huppe fasciée	*Parus cristatus*	PN3, LC	Milieux semi-ouverts	Potentielle
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3, LC	Niche en bâti et chasse dans les milieux ouverts	Avérée en chasse

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRR des oiseaux nicheurs : Liste rouge régionale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.7.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

40 espèces ont été recensées dans le site d'étude en 2020.

La plupart de ces espèces sont typiques des **milieux forestiers** (« vieilles forêts de montagne ») ce qui est logique étant donné le caractère largement boisé du site d'étude, avec par endroit une hêtraie-sapinière accueillant notamment 2 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux : le **Pic noir** et la **Chouette de Tengmalm** (seulement en 2011).

Les **milieux ruraux** (« herbacés secs ») au centre du site d'étude accueillent 1 espèce remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux) : l'**Alouette lulu**.

Le site d'étude est survolé en période de reproduction par d'autres espèces d'intérêt patrimonial remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux), qui ne nichent pas localement mais sans doute à proximité dans le secteur d'étude (au sens large) : **Circaète Jean-le-Blanc**, **Milan noir**, **Milan royal**.

Signalons que 2 espèces d'intérêt patrimonial fort n'ont été détectées ni en 2011 ni en 2020 malgré des recherches ciblées, il s'agit de la **Gélinotte des bois**, signalée à l'échelle communale (nicheuse possible en 2006), et de la **Pie-grièche écorcheur**. De plus, **la Chouette de Tengmalm**, observée dans le périmètre d'étude élargi en 2011 (nicheuse possible), n'a pas été revue en 2020 malgré des recherches ciblées.

Seules les espèces avérées d'un niveau d'intérêt régional à minima modéré sont recensées dans le tableau ci-dessous. (la liste complète des espèces contactées en 2020 est présentée en annexe).

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Alouette lulu *Lullula arborea*	PN, DO1, LC	Modéré	2 individus contactés. Absence de reproduction en 2020 mais habitats favorables	Modéré
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*	PN, DO1, LC	Modéré	Un individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
Milan noir *Milvus migrans*	PN, DO1, LC	Modéré	Plusieurs individus en survol. Pas d'activité de chasse, de repos ni de reproduction	Faible
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1, NA	Assez fort	En survol. Pas d'activité de de repos ni de reproduction. Chasse potentielle	Faible à modéré
Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*	PN, DO1, VU	Fort	1 individu contacté. Absence de reproduction	Modéré
Pic noir *Dryocopus martius*	PN, DO1, LC	Modéré	2 adultes chanteurs. Nicheur certain	Modéré
Petit-duc scops *Otus scops*	PN, LC	Modéré	1 individu chanteur en 2011. 1 individu chanteur en mai 2020. Nicheur hors zone d'étude.	Faible
Hirondelle rustique	PN, LC	Modéré	Avérée en chasse. Non	Faible

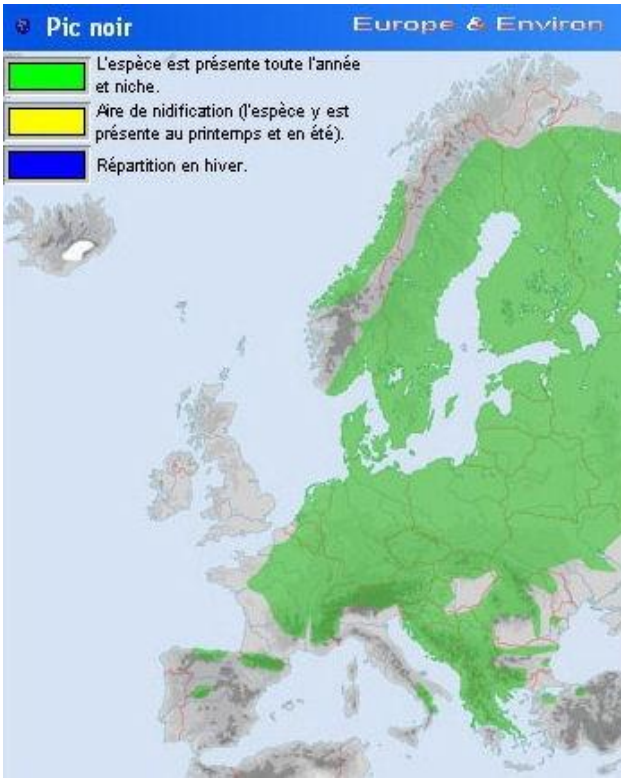
Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Hirundo rustica			nicheuse au sein de l'aire d'étude	
Pic épeichette *Dendrocopos minor*	PN, LC	Modéré	1 individu contacté	Faible
Grue cendrée Grus grus	PN, DO1,	Modéré	En migration active	Très faible ou négligeable

5.7.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Pic noir (*Dryocopos martius*)

Photo : Loge de Pic noir (photo in situ)



Source : Oiseaux-Europe.com

Répartition

Le Pic noir est présent dans le nord et le centre de la région paléarctique, de la France et l'Espagne, au Kamtchatka et au Japon. En France, il est présent actuellement dans presque tout le territoire, à l'exception de la Corse, et d'une partie des régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Provence. En effet, l'espèce est notée très régulièrement dans les communes du Sauze-du-Lac et de Pontis (dernière mention : 2019) d'après le portail internet Faune PACA (date de consultation : 26/07/2020).

Données stationnelles

Le Pic noir a été observé en mai et juin 2011 (2×2 dates à 2 observateurs) (Eco-Med, 2012).

Deux adultes chanteurs ont été notés le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020).

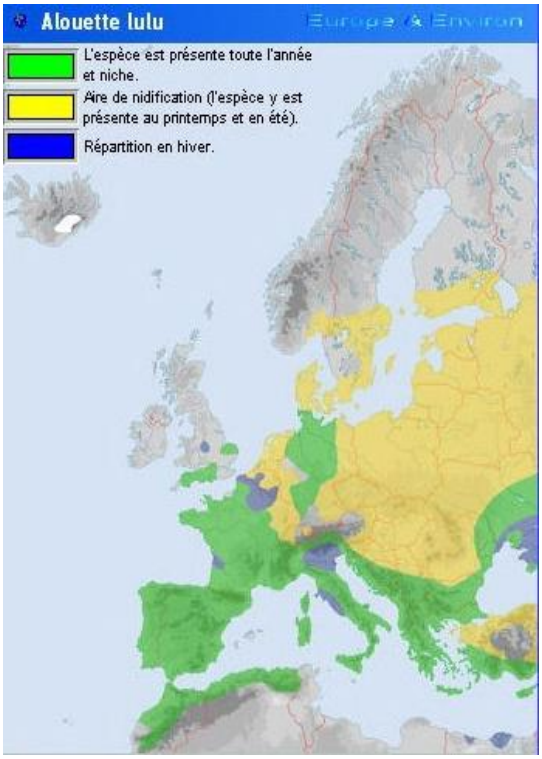
Le Pic noir est "nicheur certain" grâce à la découverte d'une loge en bordure dans le secteur ouest de périmètre élargi au printemps 2020. 1 couple nicheur au minimum.

Menaces

La plantation de résineux, les dérangements en période de reproduction (avril-mai), ...

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Photo : Alouette lulu. Crédit : Rodrigo de Almeida (Wikimedia Commons)



Source : Oiseaux-Europe.com

Répartition

C'est un oiseau strictement paléarctique. En France, l'espèce occupe la quasi-totalité du territoire. L'Alouette lulu dépasse rarement plus de 1700 m d'altitude en PACA (Flitti et al., 2009).

Ses exigences écologiques (espèce thermophile, préférence pour les reliefs modérément accidentés) expliquent les densités supérieures des populations méridionales de la France (Flitti et al., 2009).

En France, les populations méridionales sont globalement sédentaires et grossissent leurs effectifs en hiver avec des oiseaux plus nordiques. Cependant, dans les Alpes, certaines populations de montagne effectuent des déplacements altitudinaux entre les zones d'hivernage (à basse altitude) et les sites de reproduction (en altitude). Il est donc possible que des individus contactés en fin d'hiver sur le site d'étude "migrent" partiellement vers des secteurs plus élevés en altitude pour se reproduire.

Données stationnelles

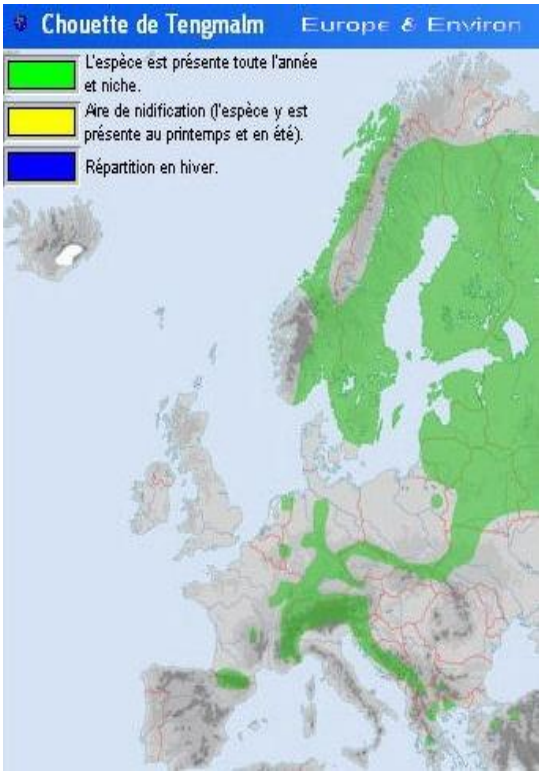
Deux chanteurs observés le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020). puis l'espèce n'a plus été détectée au cours des relevés printaniers alors que l'Alouette lulu a fréquenté le site d'étude tout au long du printemps en 2011 (Eco-Med, 2012). Absence de reproduction certaine en 2020 mais habitats très favorables.

Menaces

Parmi les principales causes de déclin de l'Alouette lulu : la perte d'habitats par fermeture des milieux par reboisement spontané par suite de la déprise agricole et l'abandon du pâturage, et la baisse des ressources en insectes causée par les traitements agro-chimiques.

Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)

Photo : Chouette de Tengmalm. Crédit : Wikimedia Commons



Source : Oiseaux-Europe.com

Répartition

Espèce à caractère boréal, appartenant à la faune "sibéro-canadienne", la Chouette de Tengmalm niche en Europe, en Asie et en Amérique du Nord.

En France, elle occupe les régions montagneuses (Vosges, Jura, Massif central, Préalpes, Alpes, Pyrénées) et les principaux plateaux de l'Est (Ardennes, plateaux lorrain, champenois et bourguignon, Morvan). Si en France la Chouette de Tengmalm occupe des altitudes pouvant varier de 160 m (plaine d'Alsace) à plus de 2250 m (Alpes), en PACA les observations sont habituellement réalisées au-dessus de 1000 m et augmentent significativement entre 1400 m et 2000 m d'altitude (Flitti et al., 2009 ; Issa & Müller, 2015). Le site d'étude est donc à une altitude un peu basse pour l'espèce en PACA, comme l'indique l'absence d'observations dans les communes du Sauze-du-Lac et de Pontis d'après le Portail "Faune PACA" (consulté le 27/07/2020). ce qui suggère que l'habitat d'espèce est suboptimal.

Données stationnelles

2 individus entendus en juin 2011 dans le périmètre d'étude élargi. L'absence de détection de la Chouette de Tengmalm avec la technique de la "repasse" permet d'écarter l'hypothèse de la reproduction de cette espèce à proximité du site d'étude en 2020. Toutefois, le site d'étude a été en 2011 un habitat de l'espèce, pour sans doute des adultes relativement nomades en début de période estivale (c'est-à-dire à la fin de la période de reproduction).

Menaces

Une des principales menaces sur cette espèce est l'intensification de l'exploitation des forêts (homogénéisation et rajeunissement des peuplements forestiers…).

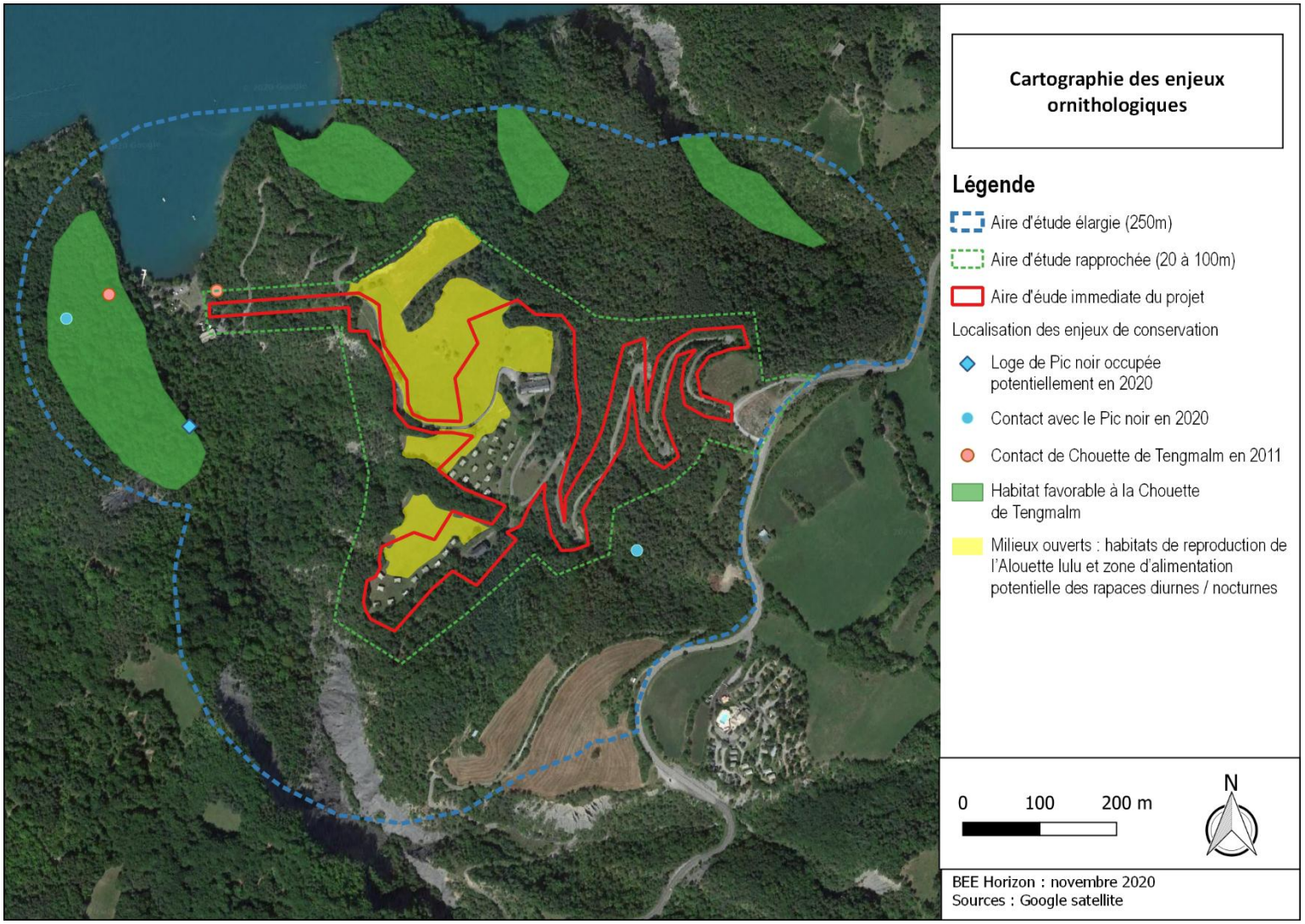


Figure 18 : Localisation des enjeux ornithologiques

5.8. LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

5.8.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Seules des espèces communes ont été contactées en 2011 et ont été recensées récemment sur les communes du Sauze-du-Lac et de Pontis (Source : Faune PACA). A l'instar du Lapin de garenne (*Oryctolagus cunniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus euroapaeus*), Blaireau européen (*Meles meles*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*), de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), du Sanglier (*Sus scrofa*) et du Chevreuil (*Capreolus capreolus*).

Seul l'Ecureuil roux présente un enjeu de conservation faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Type d'habitat	Période optimale d'observation
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN2, LC	Boisements de feuillus et de conifères	Mars à octobre

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRN : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure)

5.8.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

Le secteur d'étude élargi renferme le cortège classique de la région avec la présence du Chevreuil (*Capreous Capreolus)*, Cerf élaphe (*Cervus elaphus)*, Sanglier (*Sus scrofa*), Blaireau (*Meles meles)*, Renard Roux (*Vulpes vulpes)*, Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), Fouine (*Martes foina),* Belette (*Mustela nivalis)*, Loir gris (*Glis glis)*,…

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé mais globalement les espèces protégées observées sur la zone « projet » sont l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)* et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus).* Même si elles bénéficient d'un statut de protection, il s'agit d'espèces très communes sur le secteur sans enjeu patrimonial.

Enfin, en ce qui concerne le loup, sa présence est avérée sur le site (laissés –crottes- observés sur place). Un contact a été pris avec la personne en charge du loup en PACA à l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Il en ressort que plusieurs meutes connues sont présentes dans les environs de Serre-Ponçon et que toute la zone est un secteur de chasse potentiel. Compte-tenu de l'étendue de son territoire, le loup ne représente pas une contrainte particulière pour le projet.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)*	PN	Faible	Présent dans les boisements – effectif modéré	Faible, espèce très commune dans la région
Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus)*	PN	Faible	Boisements et lisières – effectif faible	Faible, espèce très commune dans la région
Loup gris (*Canis lupus*)	DH2 et 4, PN, DZ	Fort	Secteur de chasse	Faible, zone de transit, chasse

5.8.3. ENJEUX DE CONSERVATION

Aucun mammifère terrestre à enjeu de conservation local à minima modéré n'est avéré.

5.9. LES CHIROPTERES

5.9.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Plusieurs sites importants sont connus dans un rayon de 20 km à la zone d'étude (d'après la base de données du GCP), certains étant situés seulement à quelques kilomètres. Ces données montrent que la zone du projet se situe dans un contexte très favorable à ce compartiment biologique :

Commune (lieu-dit)	Type de milieu ou bâti	Espèces	Statut	Distance à la zone d'étude
Prunières	Bergerie de Prunières	Grand rhinolophe Petit rhinolophe Petit murin	Gite de mise bas	4,5 km
Chorges (Le Sépulcre)	Vielle grange	Grand rhinolophe	Gite de reproduction	5 km
Savines-le-Lac	Vallon de Barnafret	Barbastelle d'Europe Grand rhinolophe	Transit et/ou chasse	5,6 km
Savines-le-Lac	Cabanon	Petits rhinolophes	Gite	5,6 km
Savines-le-Lac	Ruines	Petits rhinolophes	Gite	5,6 km
Chorges	Cave	90 Grands rhinolophes, 40 Petits rhinolophes Murin à oreilles échancrées	Gite de reproduction	7 km
Savines-le-Lac (Chanarette)	-	4 gites dont un de 15 Petits Rhinolophes	Gite de reproduction	8 km
Puy-Saint-Eusèbe (Le Villard)	-	69 Petits rhinolophes	Gite de reproduction	9 km
Puy-Saint-Eusèbe	-	40 Petits rhinolophes 60 Pipistrelles sp	Gite de reproduction	9,3 km
Puy-Saint-Eusèbe	Ruine	Petits rhinolophes	Gite	9,3 km
Puy-Sanières	-	25 Petits rhinolophes	Gite de reproduction	9,7 km

Commune (lieu-dit)	Type de milieu ou bâti	Espèces	Statut	Distance à la zone d'étude
Réallon	Eglise	Petits rhinolophes	Gite	10 km
Crots	Eglise	Oreillard sp. quelques Petits rhinolophes	Gite de reproduction	11 km
Lauzet-Ubaye	-	Petits rhinolophes	Gite de reproduction (52 individus)	11 km
Embrun	-	Barbastelle d'Europe	Transit et/ou chasse	14 km
Embrun (L'Estang)	-	Grands murins	Transit et/ou chasse	14 km
Châteauroux-les-Alpes	Eglise	270 Petit/Grand murins	Gite de reproduction	19 km
Châteauroux-les-Alpes	Voies ferrées	Petit murin	Gite	19 km

Le tableau suivant, recense l'ensemble des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude et issues de l'analyse bibliographique.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Enjeu régional
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN2, DH2, DH4, VU, DZ	Fort
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN2, DH4, DH2, VU, DZ	Très fort
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN2, DH4, DH2, LC	Fort
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN2, DH4, DH2, LC, DZ	Fort
Petit Murin	*Myotis blythii*	PN2, DH4, DH2, NT, DZ	Très fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	PN2, DH4, DH2, DZ, LC	Fort
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN2, DH4, DH2, LC, DZ	Fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN2, DH4, NT	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	PN / DH2 / LRN : NT	Très fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN / LRN : LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Enjeu régional
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	PN2, DH4, LC	Faible
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	PN / LRN : LC	Faible
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	PN2, DH4, LC	Fort
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	PN2, DH4, LC	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN2, DH4, NT	Faible
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	PN2, DH4, VU	Modéré
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN / LRN : LC	Modéré
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssoni*	PN2, DH4, DD, DZ	Inconnu
Sérotine bicolore	*Vespertillio murinus*	PN2, DH4, LC, DZ	Inconnu
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN / LRN : NT	Modéré
Vespère de Savi	*Hypsugo savii)*	PN2, DH4, LC	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN2, DH4, LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl,	*Pipistrellus kuhlii*	PN2, DH4, LC	Faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN2, DH4, LC	Faible
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	PN2, DH4, LC	Fort

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DZ : Déterminante ZNIEFF

LRN : Liste rouge nationale : EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes)

En grisé, les espèces non avérées en 2011 mais jugées potentielles.

5.9.2. RESULTATS D'INVENTAIRE

5.9.2.1. LES GITES

En 2011, la zone d'étude présentait de nombreux secteurs dotés d'arbres gites potentiels.

Un total de 11 arbres-gîtes potentiels a été identifié en 2020. Il s'agit en grande majorité de feuillus (chêne, noyer, peuplier) présentant des cavités et des écorces décollées. Ceux-ci sont localisés autour des bâtiments, principalement en lisière. Leur niveau d'intérêt est jugé fort.

Figure 19 : Arbres gites potentiels : Noyer, Poirier, Chêne blanc et Hêtre

Peupliers, Hêtres, arbres fruitiers et Chênes pubescents sont des essences très attractives qui en vieillissant ont tendance à présenter des cavités favorables pour les chauves-souris.

La zone d'étude compte également plusieurs bâtiments présentant des caractéristiques attractives aux chiroptères telles que des fissures, du bois décollé ou autres cavités. :

- des bungalows en bois (leur vérification n'a permis l'observation d'aucune colonie ni trace de présence),
- le bâtiment l'Albergo (des traces de chiroptères ont été observées à l'intérieur – mais depuis la fermeture de la trappe menant aux combles, plus aucun individu ne semble pouvoir accéder aux pièces du bâtiment. Une vérification des combles en période estivale montre l'absence d'utilisation de cet espace).
- le bâtiment du Foreston (abritant une colonie de Petits rhinolophes. Les résultats du suivi sont détaillés au chapitre 5.9.3).

Figure 20 : Photo du bâtiment Le Foreston abritant la colonie de Petits rhinolophes

Enfin, les cavités naturelles, des falaises offrant des anfractuosités potentiellement utilisées par certaines espèces de chiroptères sont présentes non loin de la zone d'étude (lieu-dit Serre l'Eyglier, station de Réallon, sous le roc d'Embrun). Ces gîtes rupestres sont également tout à fait propices au Vespère de Savi et au Molosse de Cestoni.

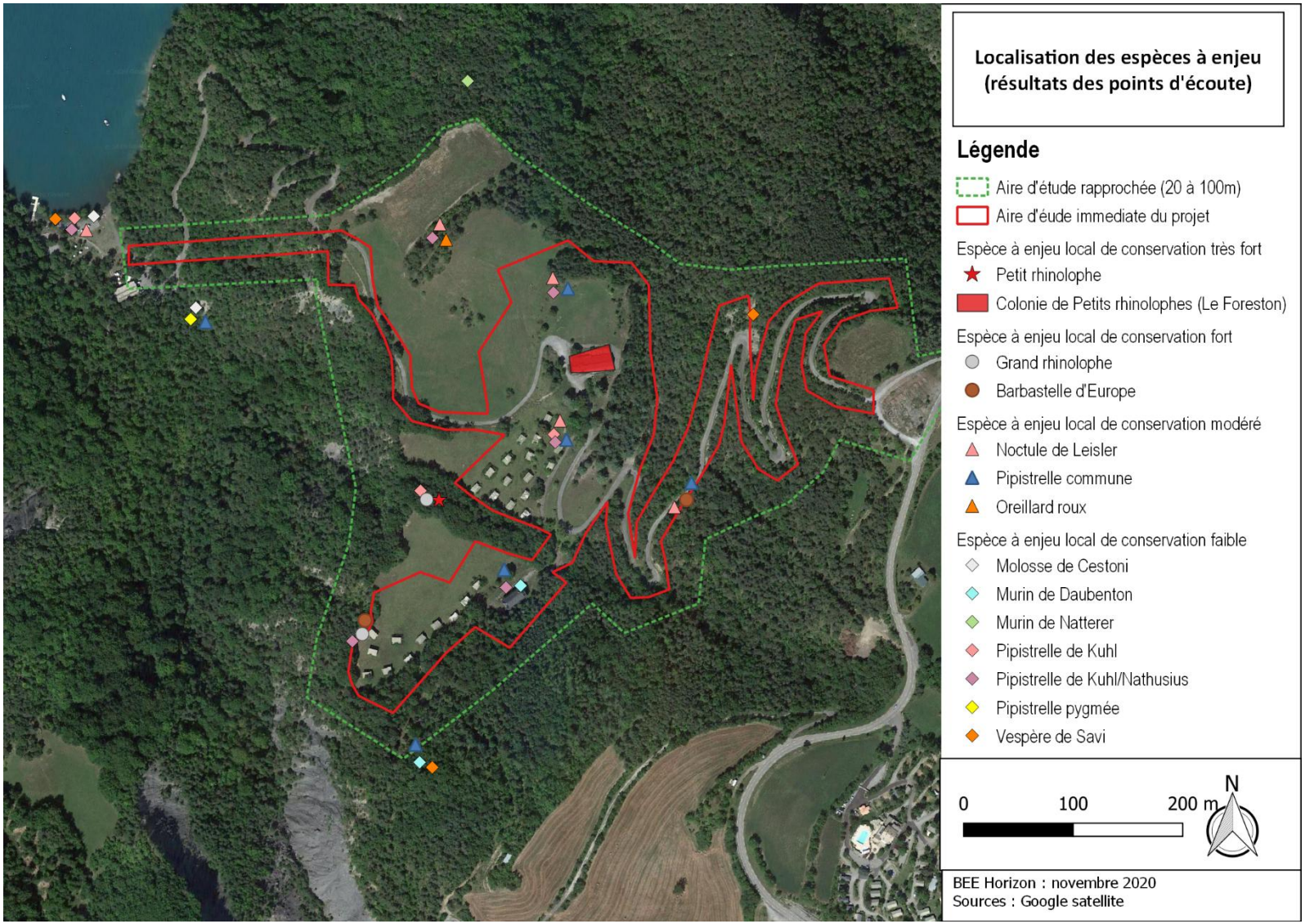


Figure 21 : Cartographie des arbres gites potentiels

5.9.2.2. ANALYSE DE L'OFFRE EN CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'axe de déplacement majeur du secteur est formé par le lac de Serre-Ponçon, et plus particulièrement ses berges. Une continuité forestière est également présente, sans discontinuités de Port St Pierre aux Eygoires (le site d'étude se situant au cœur de ce secteur), et venant buter sur la D954. Cet axe routier est le seul véritable élément fragmentant le bloc forestier entourant le Morgon.

A l'échelle du site d'étude, les axes de déplacements sont formés par les lisières et par la continuité forestière précédemment citée.

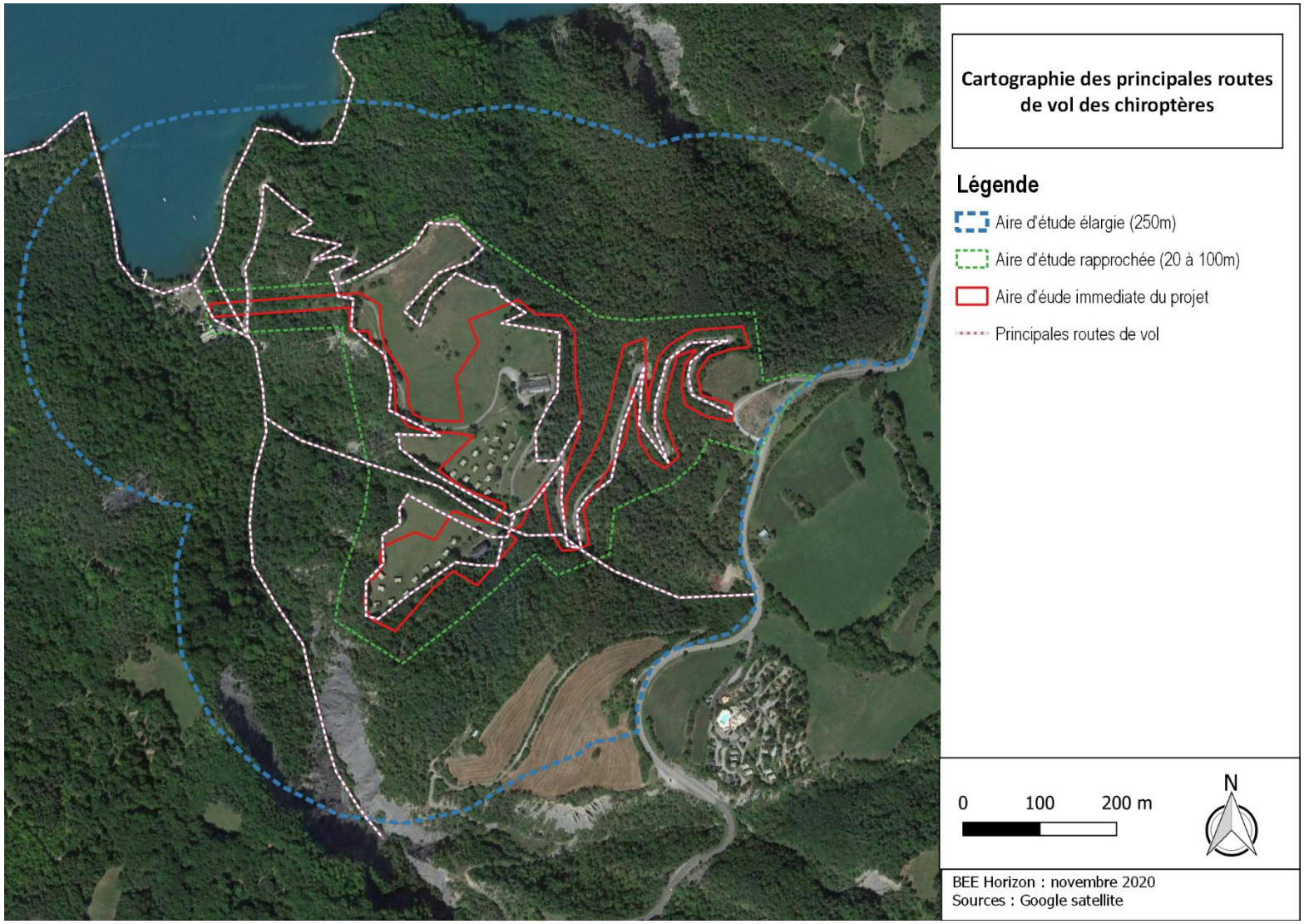


Figure 22 : Cartographie des principales routes de vol des chauves-souris

Enfin, notons que le site d'étude (rond blanc sur la carte ci-dessous) est peu concerné par la pollution lumineuse. Aucune source de lumière n'est présente durant toute la nuit sur le site. A l'échelle locale, le secteur de Coste Bayle est relativement éloigné des sources de pollution lumineuse, bien que les halos lumineux des villages alentours soient visibles. Il est en limite d'une zone bleue plus foncée, indiquant un secteur sans réel problème de pollution lumineuse. Ainsi, le site d'étude s'inscrit dans un paysage relativement bien préservé et connecté.

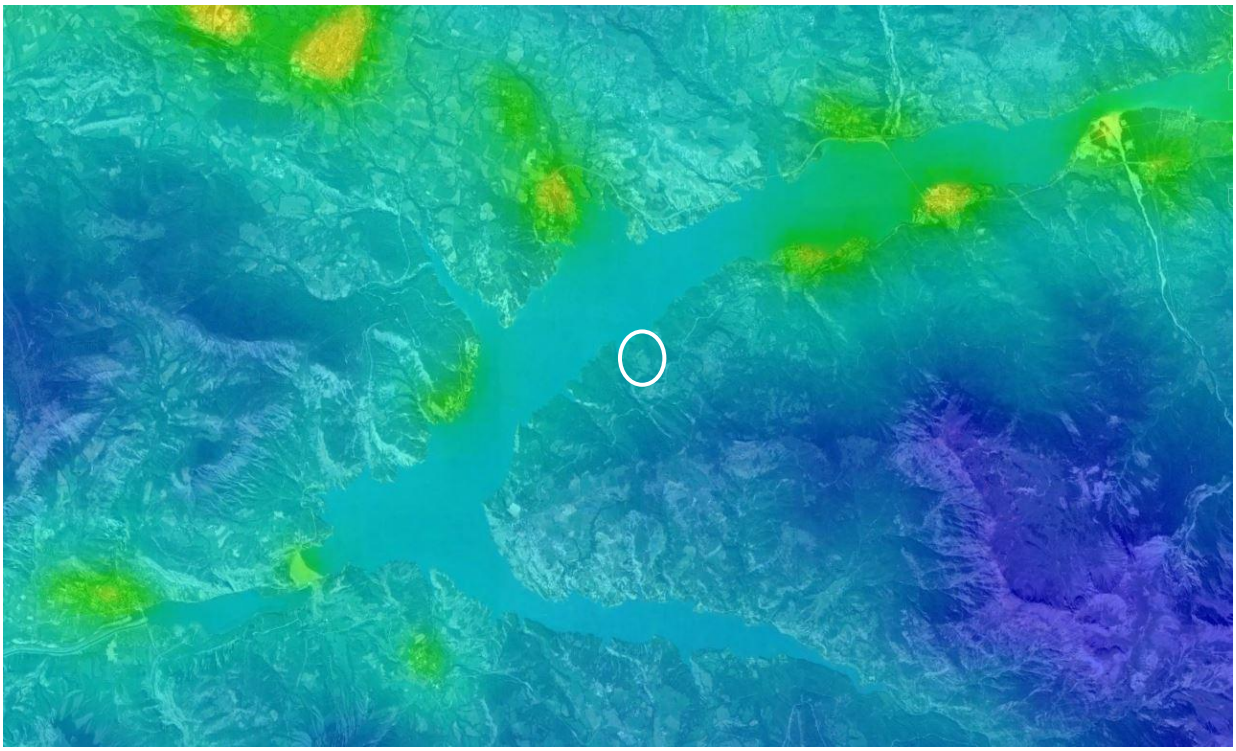
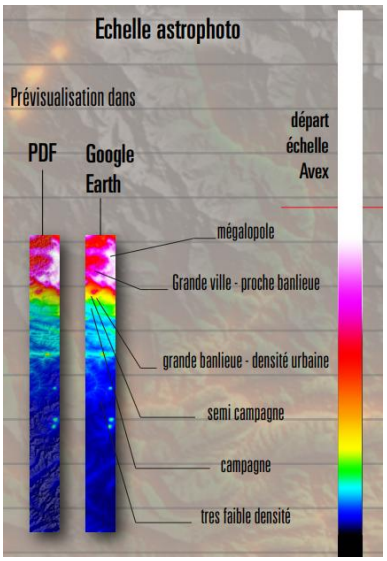


Figure 23 : Cartographie de la pollution lumineuse (Source : Avex 2016 – google Earth)



5.9.2.3. ANALYSE DE L'OFFRE EN TERRITOIRES DE CHASSE

Les territoires de chasse en présence sont principalement constitués des entités suivantes :

- Le lac de Serre-Ponçon,
- Des zones ouvertes de prairie,
- Des zones forestières mixtes avec leurs lisières associées,
- Un ruisseau forestier.

Les facteurs attractifs pour la chasse sont nombreux : la présence de zones humides, de lisières, l'absence de pollution lumineuse, la quasi-absence de dérangement (un restaurant de plage est ouvert en été et accueil du public jusqu'à 23h environ), l'absence de pesticides dans les prairies, l'absence de coupes d'arbres.

Les terrains de chasse sont plutôt diversifiés et surtout bien à très bien conservés.

Figure 24 : Habitats du site d'étude

5.9.2.4. INVENTAIRE ACTIF

L'inventaire réalisé montre que la zone d'étude accueille 12 espèces (soit 48% de la richesse spécifique connue dans un rayon de 10 km). Lors de l'état initial de 2012 réalisé par Eco-Med, 8 espèces avaient été avérées. Parmi celles-ci, le Minioptère de Schreibers, le Petit murin et l'Oreillard gris n'ont pas été recontactés en 2020.

Les espèces les plus communes sont le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe sont présents en été et en automne. L'ensemble des autres espèces n'a été contacté que durant une seule saison.

Les points d'écoute suivants ont été particulièrement attractifs pour certaines espèces (plus de 30 contacts/h), durant au moins une saison :

Point	Habitat principal	Espèces concernées	Saison
1	Zone ouverte	Murin de Daubenton	Printemps
2	Zone ouverte	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Eté
3	Zone ouverte	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Printemps
4	Lac de Serre Ponçon	Pipistrelle de Kuhl	Printemps
8	Ruisseau forestier	Pipistrelle de Kuhl et Grand rhinolophe	Printemps / Automne
12	Forêt de feuillus	Pipistrelle commune	Automne

La présence importante de Grands rhinolophes le long du ruisseau forestier est remarquable. Cette espèce a déjà été observée dans le gîte du Foreston, au sein des Petits rhinolophes mais de façon anecdotique.

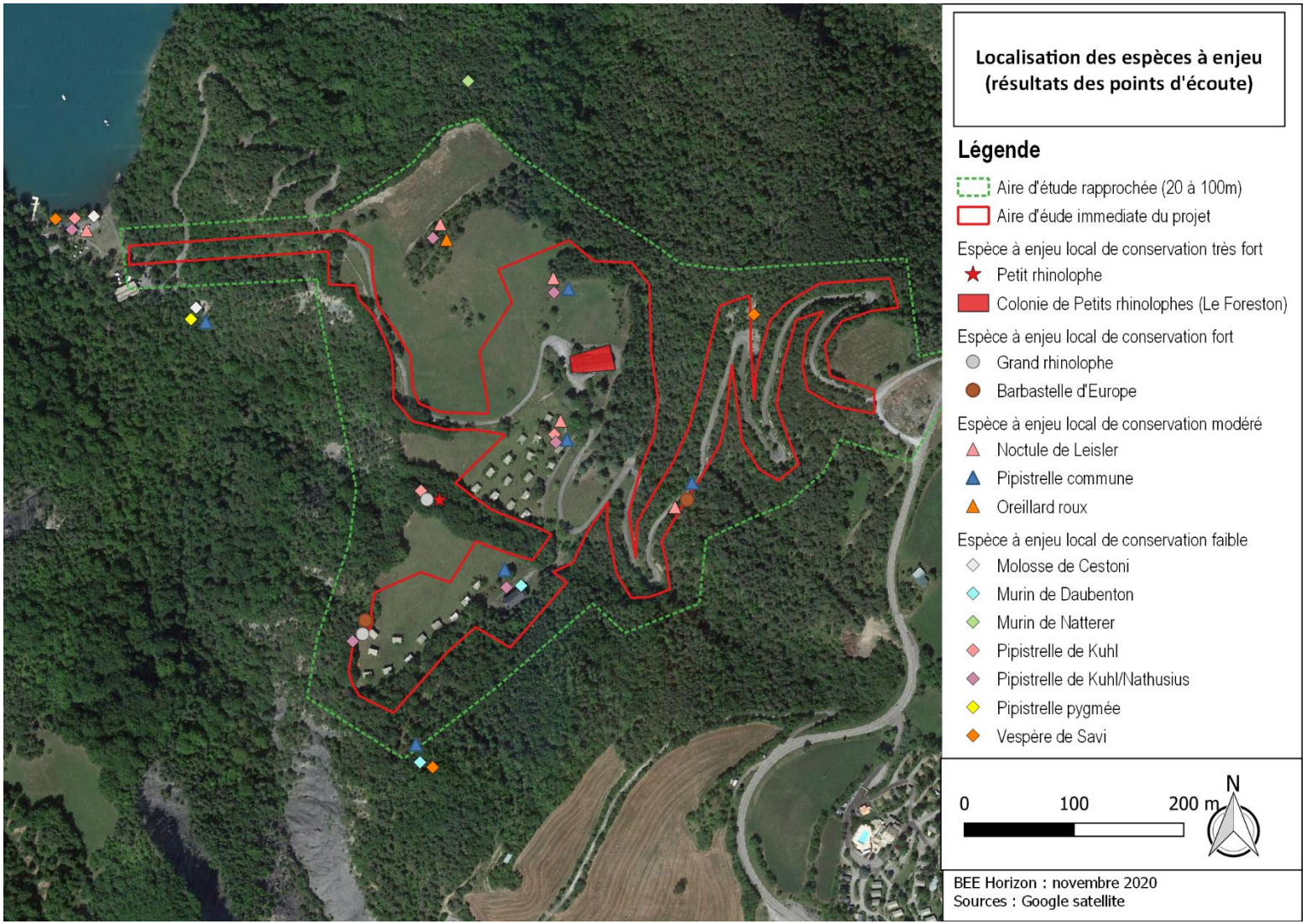


Figure 25 : Localisation des espèces chiroptérologiques issues des points d'écoute

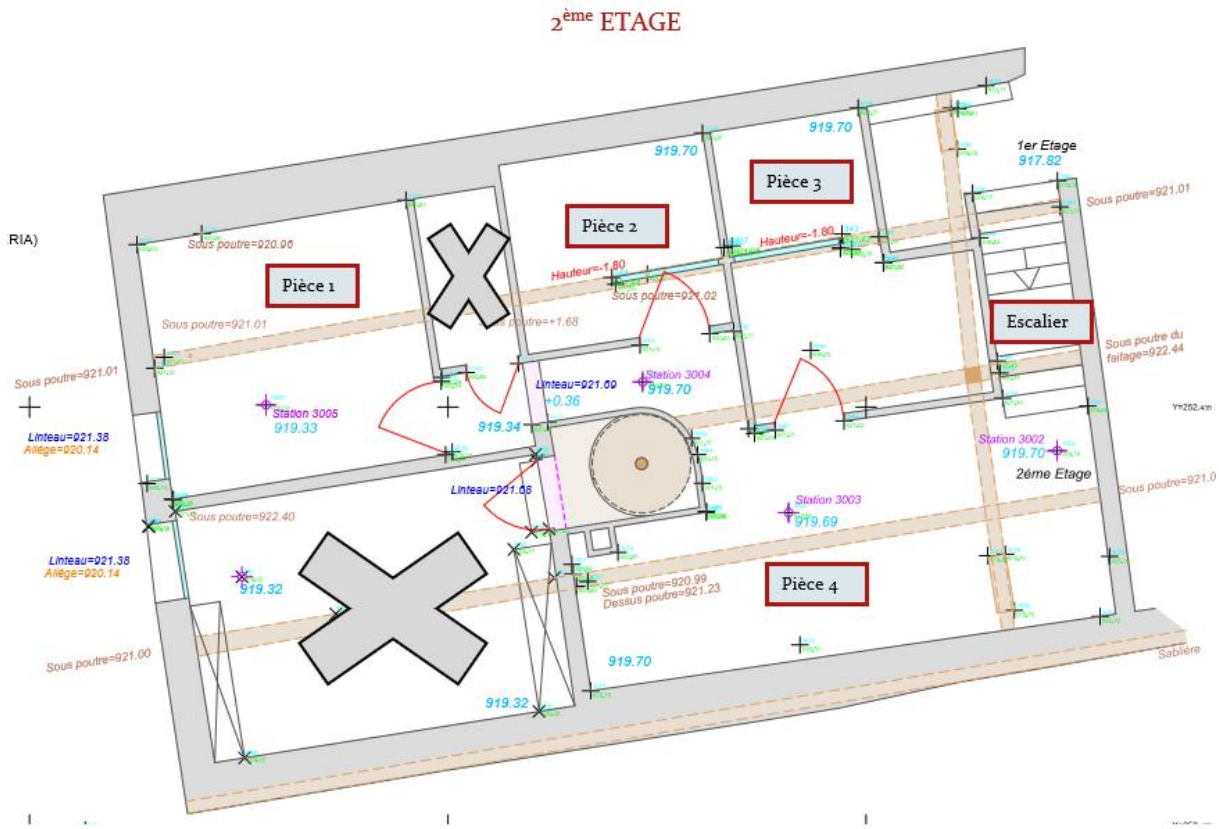
Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée (avec près de 50% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire. Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petits rhinolophes (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.

5.9.3. RESULTATS DU SUIVI DE LA COLONIE DE PETITS RHINOLOPHES

Synthèse des données recueillies durant le suivi du Foreston (du 17 mars au 25 novembre – à noter que d'autres passages en hiver sont prévus) :

Date d'arrivée de la colonie	
Date de départ de la colonie	Au 3 novembre 2020, 17 Petits rhinolophes utilisent encore le gîte (la température y est alors de 15°C). Au 18 novembre, seuls 2 individus sont observés en léthargie. Au 25 novembre, plus aucun individu n'est présent. Le suivi de la colonie se poursuit afin de vérifier qu'il n'y ait pas d'hibernation dans le gîte.
Evolution des effectifs	Du 17 mars au 17 avril, moins de 10 individus sont observés au gîte. A partir du 17 avril, la colonie commence à arriver et à s'installer. A partir du 6 mai, les individus présents au gîte n'entrent plus en léthargie, et l'ensemble de la colonie peut être observée en sortie de gîte. Les effectifs varient sur un laps de temps court (exemple : 78 individus en sortie de gîte le 9 juin contre 46 individus le 14 juin). Le 30 juin un maximum de 130 individus est compté : 110 femelles ainsi que 20 jeunes en simultané. Le 11 juillet, 25 jeunes sont observés dont 1/3 sont volants. Le 4 août les deux derniers jeunes sont observés. Le 12 aout, 131 individus sont comptés (femelles ainsi que les jeunes volants). A partir du 13 octobre, les effectifs baissent, il ne reste que 20 individus au gîte et certains sont en léthargie peu profonde. Lors du dernier passage, le 3 novembre, 17 Petits rhinolophes étaient encore au gîte (dont 14 en léthargie peu profonde).

Date de mise-bas	Fin juin, à priori dans un autre gîte puis retour des femelles avec leurs jeunes au Foreston
Effectif de jeunes	Maximum observé : 25 jeunes en simultané
Localisation des individus dans le gîte	La pièce la plus utilisée est la n°1. Il s'agit de la pièce la plus sombre (aucune fenêtre, ni lumière directe) et la plus chaude (en moyenne 1°C de plus que dans le reste du gîte). C'est dans cette pièce que les rassemblements sont les plus importants, comme les tas de guano le laissaient deviner (observation maximale de 65 adultes le 31 juillet et de 22 jeunes le 12 juillet). La pièce n° 3 est également utilisée, dans une moindre mesure. Au maximum 18 adultes y ont été observés entre le 25 et 28 juillet. Des jeunes y sont également présents, avec un maximum de 6 jeunes le 26 juillet. Et dans le reste du gîte, des individus isolés peuvent être trouvés mais aucun tas de guano ne laisse penser à une concentration importante.
Caractéristiques thermiques du gîte	Le Petit rhinolophe recherche les caractéristiques suivantes dans un gîte d'estivage : - Une absence de courant d'air - Une température entre 23°C et 27°C Dans le gîte du Foreston, il n'y a pas de courant d'air et en termes de température, durant ce suivi, les 23°C à 27°C ont été atteint à partir de début mai et jusqu'à mi-septembre. De début avril à début mai, les températures sont comprises entre 13°C et 19°C. Puis de mi-septembre à début novembre elles sont globalement entre 10°C et 18°C.
Colonie satellite	La variation assez importante des effectifs d'une sortie de gîte à l'autre, ainsi que le retour des femelles avec leurs jeunes après 8 jours d'absence laisse penser que la colonie utilise un autre gîte. D'après la bibliographie, celui-ci pourrait se situer dans un rayon de quelques kilomètres (sachant qu'il apparait peu probable que les Petits rhinolophes traversent le lac de Serre-Ponçon).



Le graphique ci-dessous récapitule le nombre d'individus observés depuis le début du suivi (le 17 mars). Le nombre d'adultes est le cumul observé en sortie de gîte et au gîte la même soirée.

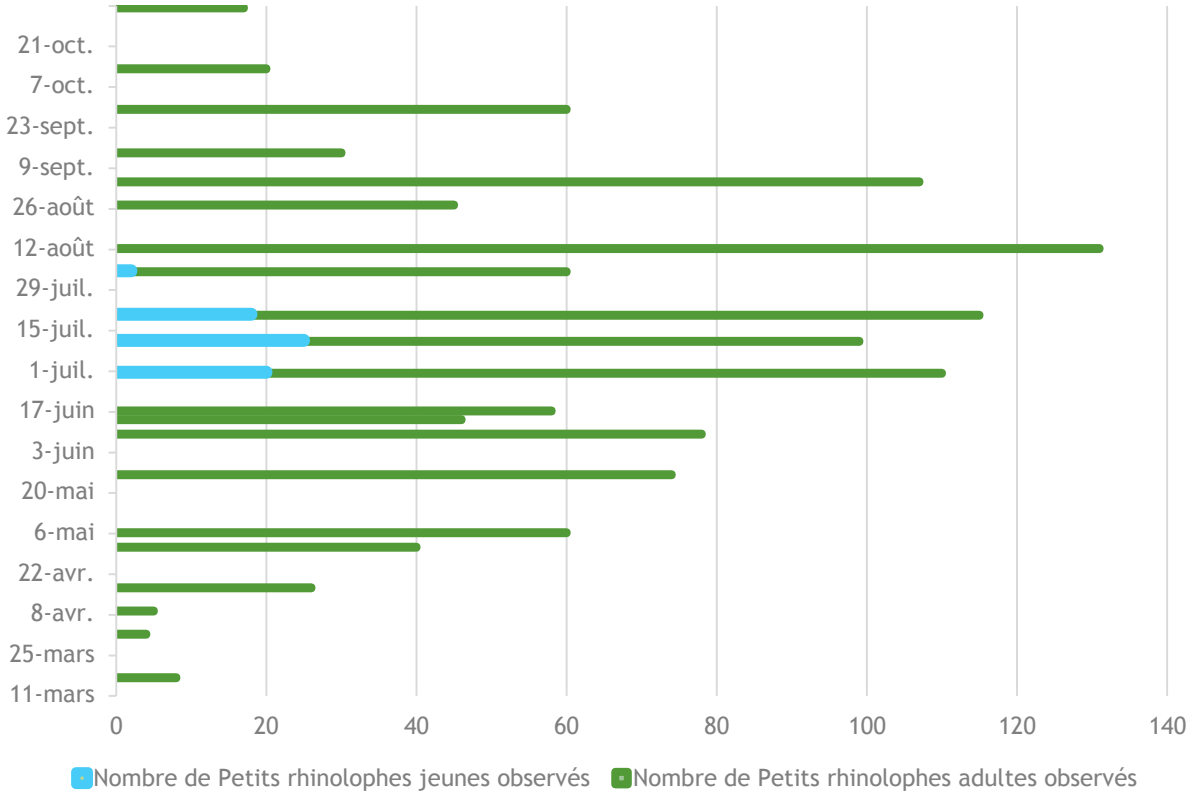


Figure 26 : Photographie des jeunes lors de la vérification du gîte le 11 juillet

Figure 27 : Photographie de 65 Petits rhinolophes en simultanée le 31 juillet 2020

Zoom sur la mise-bas

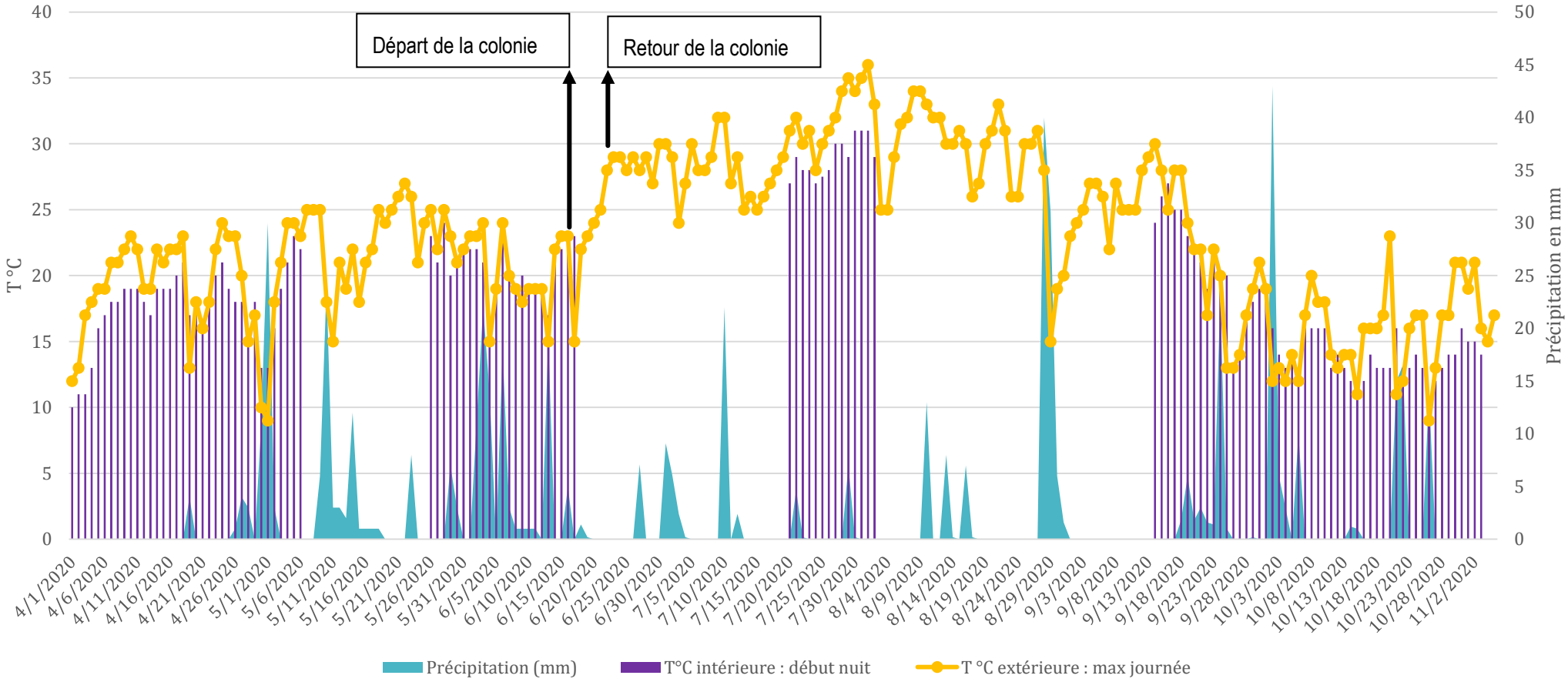
Du 17 au 24 juin, la colonie est quasiment absente de la pièce n°1. Le 17 au soir une observation en sortie de gîte a eu lieu avec 58 individus comptés. Une vérification du gîte a également été réalisée, rapidement et sans observation d'individu. De fait, l'hypothèse du dérangement est écartée. Etant donné que le Petit rhinolophe est une espèce recherchant les gîtes chauds pour la mise-bas et que la pièce n°1 est la plus chaude du bâtiment, il apparait peu probable que la colonie se soit déplacée dans une autre pièce. L'hypothèse la plus vraisemblable est le report de la colonie sur un autre gîte, plus chaud. Le graphique des conditions météo montre une baisse des températures à 15°C la journée du 17 juin.

Le 25 juin, la colonie est de retour, et jusqu'à 6 jeunes peuvent être observés sur une même photo. Les femelles sont donc allées mettre bas dans un gîte probablement plus chaud. Le 25 juin, la température extérieure est de 29°C.

L'analyse de la bibliographique montre que le Petit rhinolophe est une espèce thermiquement exigeante, fidèle à ses gîtes mais pouvant en exploiter plusieurs durant la période d'estivage. Des relations et échanges d'individus entre colonies proches ont été notés, montrant un fonctionnement en métapopulation (réseau de gîtes avec

colonies interconnectées). Ces colonies satellites correspondent à des colonies suffisamment proches mais avec des conditions de températures différentes : elles permettent notamment aux femelles gestantes de réguler plus facilement leur température selon les conditions climatiques.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des conditions climatiques extérieures et dans le gîte, du 17 mars au 3 novembre 2020 (à noter que la température dans le gîte n'a été prise que lors des poses du SM4, ce qui explique les interruptions) :


Départ de la colonie
Retour de la colonie
T °C
Précipitation en mm
Précipitation (mm)
T°C intérieure : début nuit
T °C extérieure : max journée

Il est à noter que le 6 mai, des aménagements légers ont été réalisés dans le gîte principalement dans l'objectif de cantonner la colonie au 2ème étage du bâtiment (le 1er étage allant être vidé et rangé dans les jours suivants).

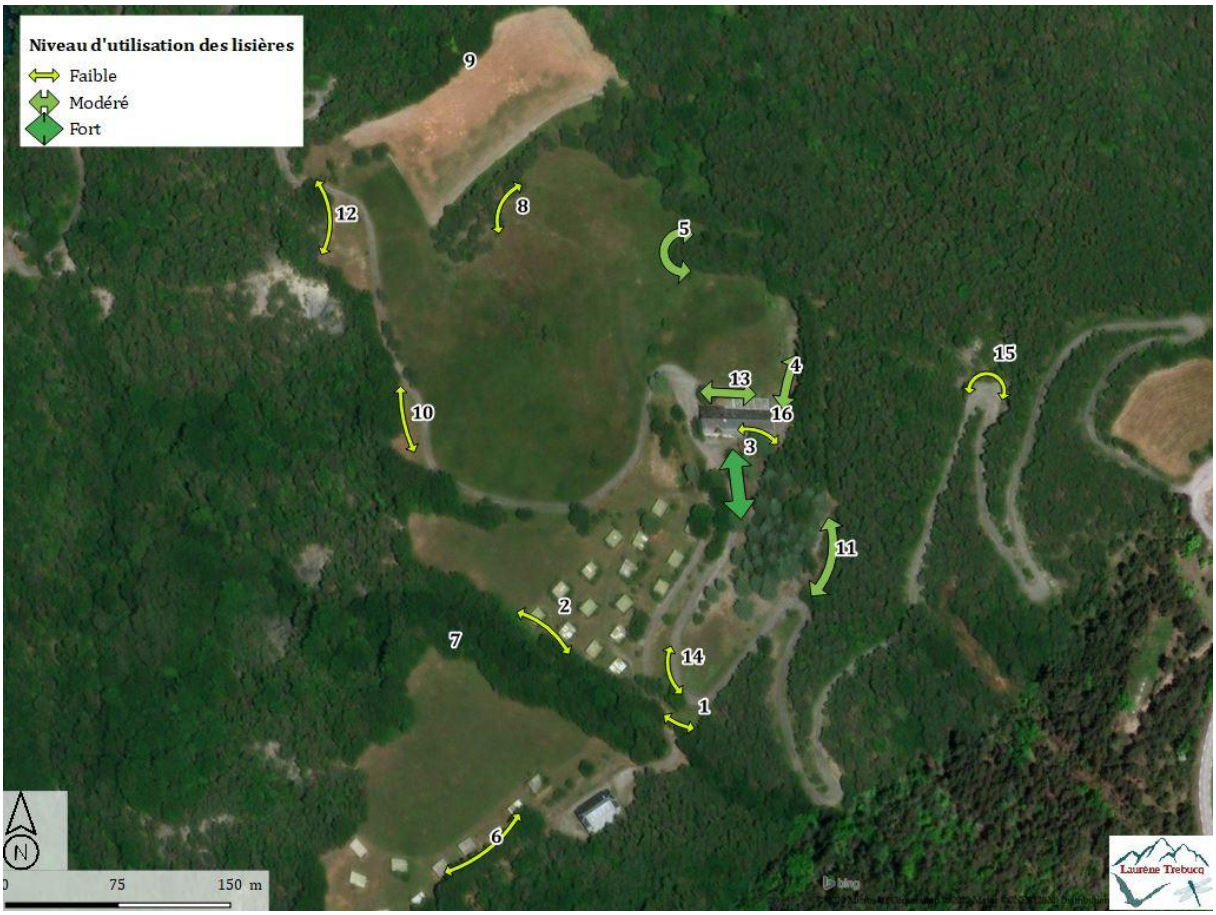
Tableau 1 – Aménagements prévus pour les chiroptères dans le Foreston

Incidence des futurs travaux sur la colonie	Aménagements prévus début mai	Aménagements prévus à terme	Objectifs	Résultats
Perte du 1er étage, aux conditions thermiques plus fraiches	Condamnation de l'escalier au profit de la colonie. Pose de bâches en bas de l'escalier pour délimiter cet espace. Création d'une ouverture au-dessus de la porte du haut de l'escalier	Pose d'une cloison en bas de l'escalier avec trappe d'accès. Prévoir une isolation (thermique et phonique).	Créer une zone tampon entre le 1er étage et le 2ème étage, aux conditions thermiques plus fraiches. Compensation de la perte du 1er étage utilisé pour de la léthargie diurne en transit printanier	Utilisation effective par la colonie à partir de juillet/août (observation de guano au sol) Pièce en moyenne 1°C plus fraiche que le reste du gîte
Perte de la pièce n°1, la plus sombre du 2ème étage, et occupée par les Petits rhinolophes en avril	Assombrissement de la pièce n°2 par la pose de panneaux au niveau de la fenêtre et d'une bâche au niveau de la porte (avec accès possible pour les chiroptères)	A définir	Compenser la perte de la pièce n°1 en proposant une nouvelle zone aux conditions similaires	Pièce effectivement sombre avec une température identique aux pièces n°3 et 4 Cet espace déjà peu utilisé par les Petits rhinolophes ne l'a pas plus été suite aux aménagements

Enfin, des enregistreurs passifs (SM4) ont été positionnés sur la plupart des lisières du site d'étude afin de connaitre les axes de déplacements privilégiés de la colonie. La carte présentée ci-dessous est une compilation de tous les résultats obtenus depuis le début de l'étude des corridors de déplacements (en juin 2020).

Il apparait clairement que la plupart des lisières sont utilisées, et plus particulièrement celles autour du gîte (points 13, 4, 5 et 11). L'axe de sortie de gîte privilégié semble être plein sud (point n°3).

Utilisation des lisières par les Petits rhinolophes – compilation des données du 08/06, 14/06, 30/06 et 04/09.



Pour résumer, le secteur est favorable à la présence de Petits rhinolophes avec un élevage plutôt extensif, des corridors marqués et plutôt bien préservés, et probablement un micro climat favorable à cette espèce thermophile grâce à la présence du lac de Serre-Ponçon. Ainsi, 16 colonies de Petits rhinolophes sont connues dans un rayon de 11 km autour de la zone d'étude.

Il apparait que la colonie du Foreston est la colonie de mise-bas la plus importante connue en termes d'effectif dans le secteur (avec un maximum de 110 femelles et 25 jeunes). Elle est donc d'une grande importance, avec un fort enjeu de conservation associé.

5.9.4. ENJEUX DE CONSERVATION

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Pipistrelle de Kuhl	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable sauf méditerranéen où défavorable	Faible	Activité importante uniquement au printemps - recherche active et cris sociaux Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Pipistrelle commune	PN / LRN : NT EnjR : faible	Défavorable sauf alpin où favorable	Modéré	Activité modérée tout au long de l'année - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Modéré
Pipistrelle pygmée	PN / LRN : LC EnjR : modéré	Défavorable continental et méditerranéen - inconnu ailleurs	Faible	Activité assez faible, uniquement en été - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Vespère de Savi	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Modéré	Activité faible, uniquement en automne - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : espèce peu présente et uniquement en transit	Faible
Noctule de Leisler	PN / LRN : NT EnjR : modéré	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Fort	Activité assez faible, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré

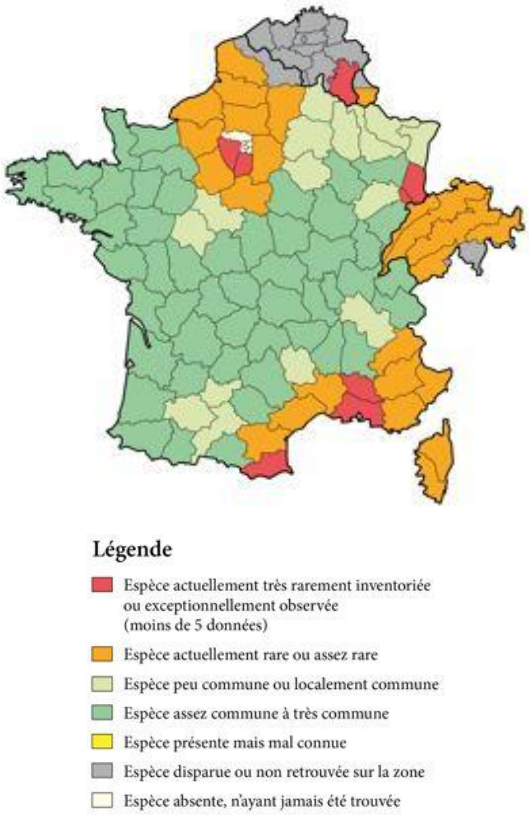
Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Barbastelle d'Europe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : très fort	Favorable - sauf continental et méditerranéen où défavorable	Fort	Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Fort
Murin de Daubenton	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Faible	Activité assez élevée, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Murin de Natterer	PN / LRN : LC EnjR : faible	Favorable alpin + atlantique - défavorable continental + méditerranéen	Faible	Activité assez élevée, uniquement en automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Oreillard roux	PN / LRN : LC EnjR : modéré	Favorable alpin + continental - inconnu atlantique - régression méditerranéen	Faible	Activité modérée, uniquement en été - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré
Petit rhinolophe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : fort	Défavorable	Fort	Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Très fort
Grand rhinolophe	PN / DH2 / LRN : LC EnjR : fort	Défavorable	Fort	Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit	Fort

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
				Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	
Molosse de Cestoni	PN / LRN : NT EnjR : fort	Défavorable alpin + méditerranéen - inconnu continental - favorable atlantique	Fort	Activité faible, uniquement en automne - transit Absence de gîtes potentiels sur la zone d'étude. Gites potentiels dans le secteur du Morgon. Pondération : espèce de haut vol, peu présente et uniquement en transit sur le site	Faible

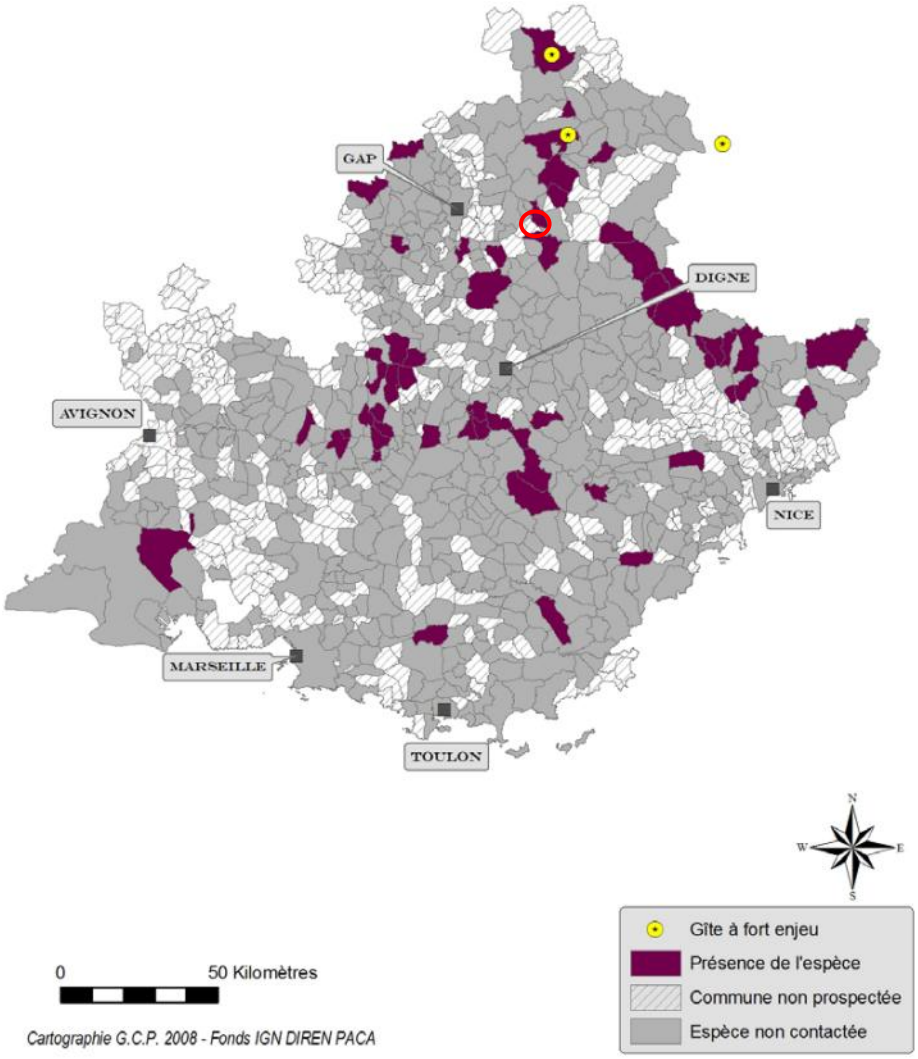
PN : Protection Nationale ; DH2 : Directive Habitat annexe 2 ; EnjR : Enjeu Régional de Conservation ; LRN : Liste Rouge Nationale EN (En danger d'extinction), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes)

Seules les espèces à enjeu de conservation local à minima modéré font l'objet d'une monographie.

Seules les espèces à enjeu de conservation locale à minima modéré font l'objet d'une monographie.

<table>
<tr><th colspan="2">Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)</th></tr>
<tr><td>Ecologie</td><td rowspan="2"> 

<u>Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.</u></td></tr>
<tr><td>Elle fréquente des milieux forestiers variés, les bocages et parfois on peut la trouver dans des secteurs assez dégradés. Les milieux forestiers sont déterminants pour la chasse, comme la présence de zones humides ou de bocage. Les femelles se déplacent dans un rayon de 4 à 5km. Ses gîtes d'hiver sont surtout souterrains, mais parfois aussi arboricoles ou derrière des volets. En été, la barbastelle recherche la proximité du bois : gîtes arboricoles ou dans les bâtiments.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Répartition régionale</td></tr>
<tr><td colspan="2">L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de PACA, et localement commune dans le 04, 05 et 06. Tous les gîtes de parturition connus sont à plus de 1000m d'altitude. Quelques gîtes d'hibernation sont connus, notamment dans la vallée de la Roya (06). L'espèce a fait l'objet de 3 suivis télémétriques (2006, 2011 et 2014).</td></tr>
</table>

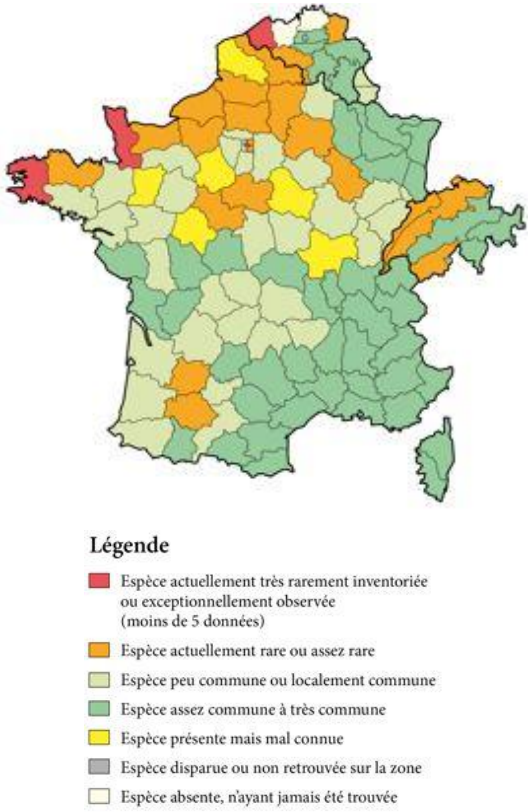


Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

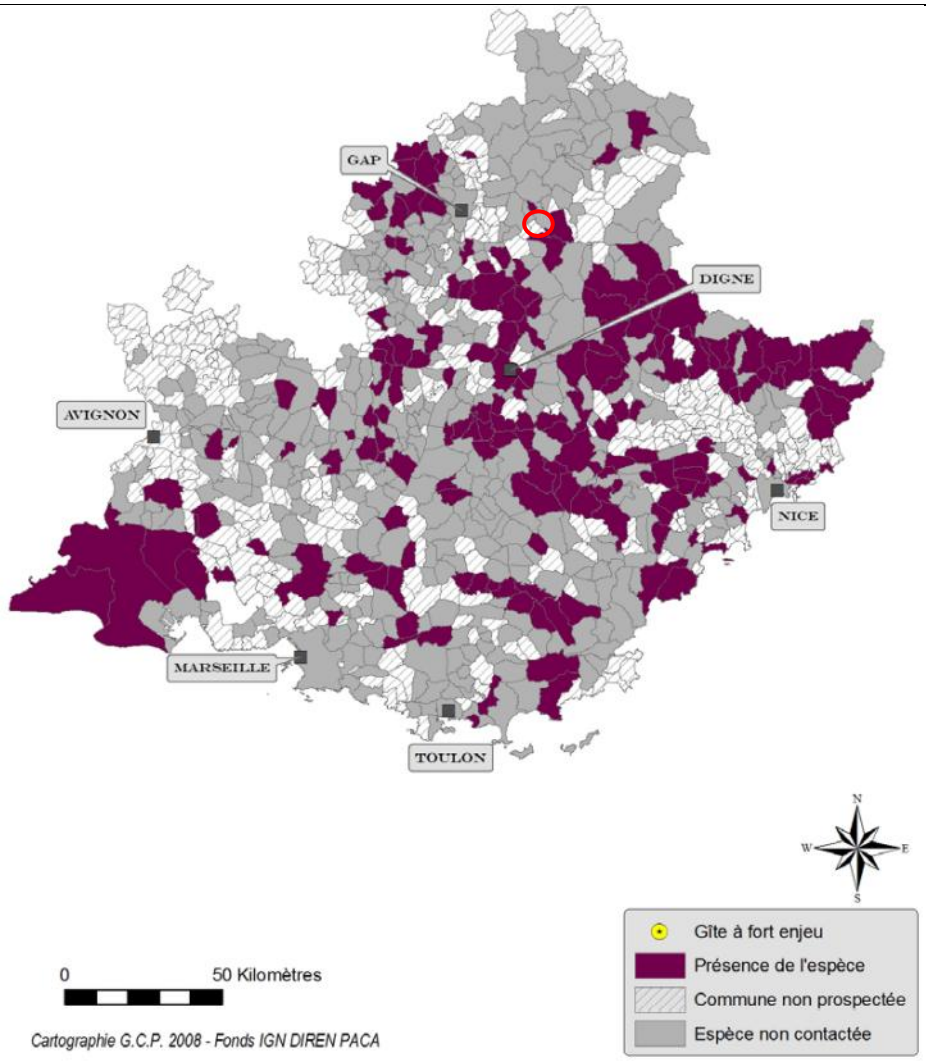
Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré à fort Type d'activité sur le site : recherche active Représentativité sur le site : espèce localisée (2 points d'écoute positifs sur 12) Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce assez spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, évolution des effectifs en augmentation. **Vulnérabilité modérée**.

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Ecologie	
Il s'agit d'une espèce forestière ayant une nette préférence pour les boisements de feuillus avec présence de zones humides. C'est une espèce de haut vol ayant un rayon d'action de 10 km en moyenne autour des gîtes. On la retrouve également au niveau des éclairages publics. La Noctule de Leisler est une espèce migratrice. Les femelles partent à partir de mars en Russie et dans les Etats baltes pour revenir chez nous en automne pour l'hibernation. Toutefois, de plus en plus de gîtes de mise-bas sont découverts en France. Ses gîtes sont presque exclusivement arboricoles bien que des colonies de mise bas soient connues en bâtiments.	 **Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.***

Répartition régionale

L'espèce est contactée dans tous les départements de la région, mais elle est plus fréquente dans les 3 départements alpins. Les seuls gîtes de reproduction connus sont dans les Alpes de Haute Provence et les Alpes Maritimes. Son état de conservation régional est actuellement inconnu.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : assez faible Type d'activité sur le site : recherche active et transit Représentativité sur le site : espèce présente surtout en zone ouverte, bien répartie sur le site (5 points d'écoute positifs sur 12) Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, diminution lente des effectifs. **Vulnérabilité forte**

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Ecologie

Espèce ubiquiste, choisissant préférentiellement des gîtes anthropiques tout au long de son cycle biologique.

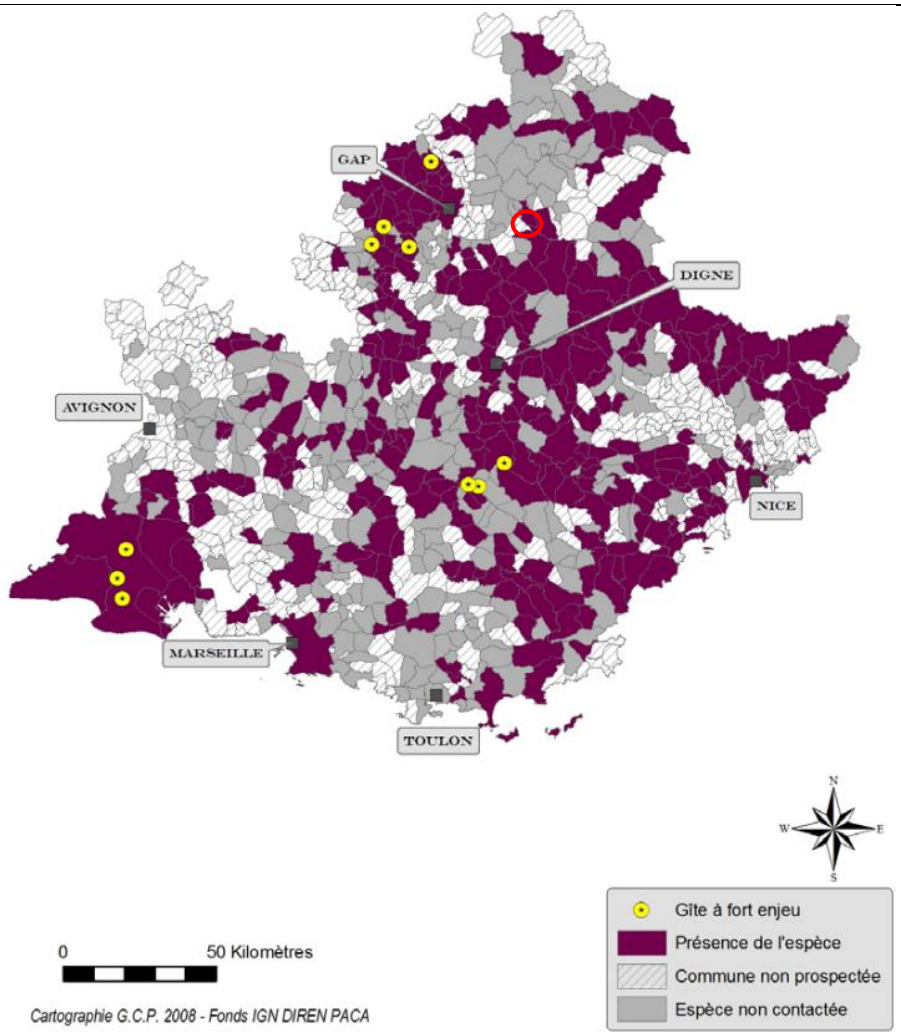
Ses terrains de chasse sont très variés avec une préférence pour les milieux humides. Elle exploite aussi les éclairages publics. Au plus, ses zones de chasse se situent à 2 km du gîte.

Même si c'est encore l'espèce la plus commune en France, les suivis montrent partout un lent effritement des populations.

Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition régionale

Espèce largement répartie en région, et reproductrice sur tout le territoire. Toutefois, les populations sont rarement très abondantes au niveau local. L'état de conservation de la Pipistrelle commune est inconnu en PACA.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

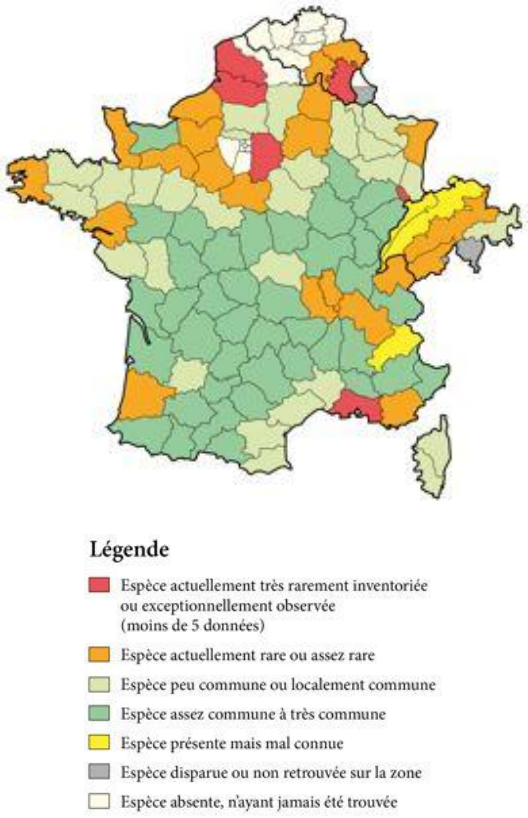
Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré Type d'activité sur le site : recherche active Représentativité sur le site : espèce présente surtout en zone ouvertes, bien répartie sur le site (6 points d'écoute positifs sur 12) Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce peu spécialisée, commune sur l'ensemble de son aire de répartition, mais diminution lente des effectifs. **Vulnérabilité modérée**

Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*

Ecologie

Cette espèce colonise les plaines et remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Elle est liée aux forêts de feuillus ou mixtes et à la proximité de l'eau – elle ne traverse pas les zones ouvertes de plus de 10m (importance des continuités écologiques).

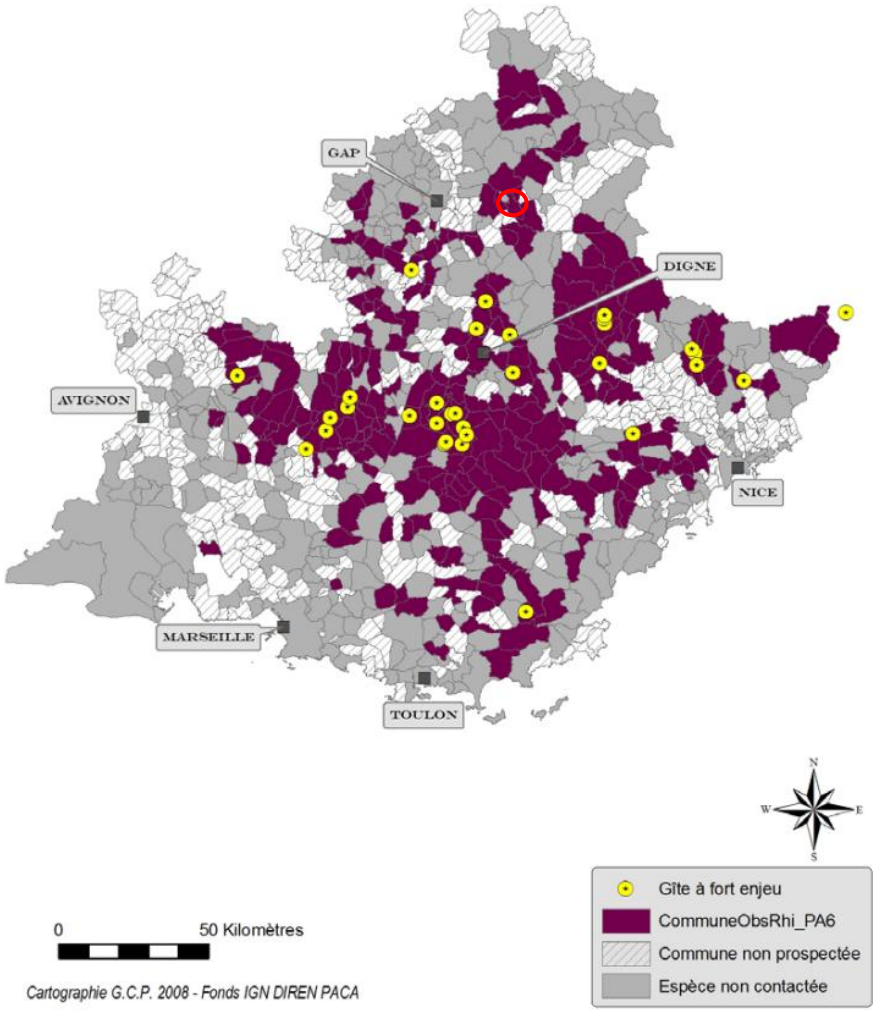
En hiver, le Petit rhinolophe colonise toutes sortes de cavités souterraines et en été il est assez éclectique. Il fréquente les bâtiments, les vides-sanitaires, les ponts, les grottes et parfois même les cavités arboricoles. 90% de ses terrains de chasse sont inclus dans un périmètre de 2,5 km autour du gîte.



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition régionale

Espèce observée dans tous les départements de la région, mais avec une forte disparité. Ses populations se maintiennent dans les Alpes de Haute Provence, les Hautes-Alpes sous 1200m et l'arrière-pays des Alpes-Maritimes. Quelques colonies de parturition sont connues dans des grottes/avens. L'espèce est globalement en déclin dans la région, surtout sur le pourtour méditerranéen.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré Type d'activité sur le site : transit et recherche active Représentativité sur le site : espèce surtout présente dans la moitié est du site d'étude, le long des lisières et en forêt. Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : présence d'un gîte de mise-bas d'importance sur le site d'étude et 16 autres gîtes sont connus dans un rayon de 11 km.
Vulnérabilité
Espèce assez spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, augmentation des effectifs. **Vulnérabilité modérée**

Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*

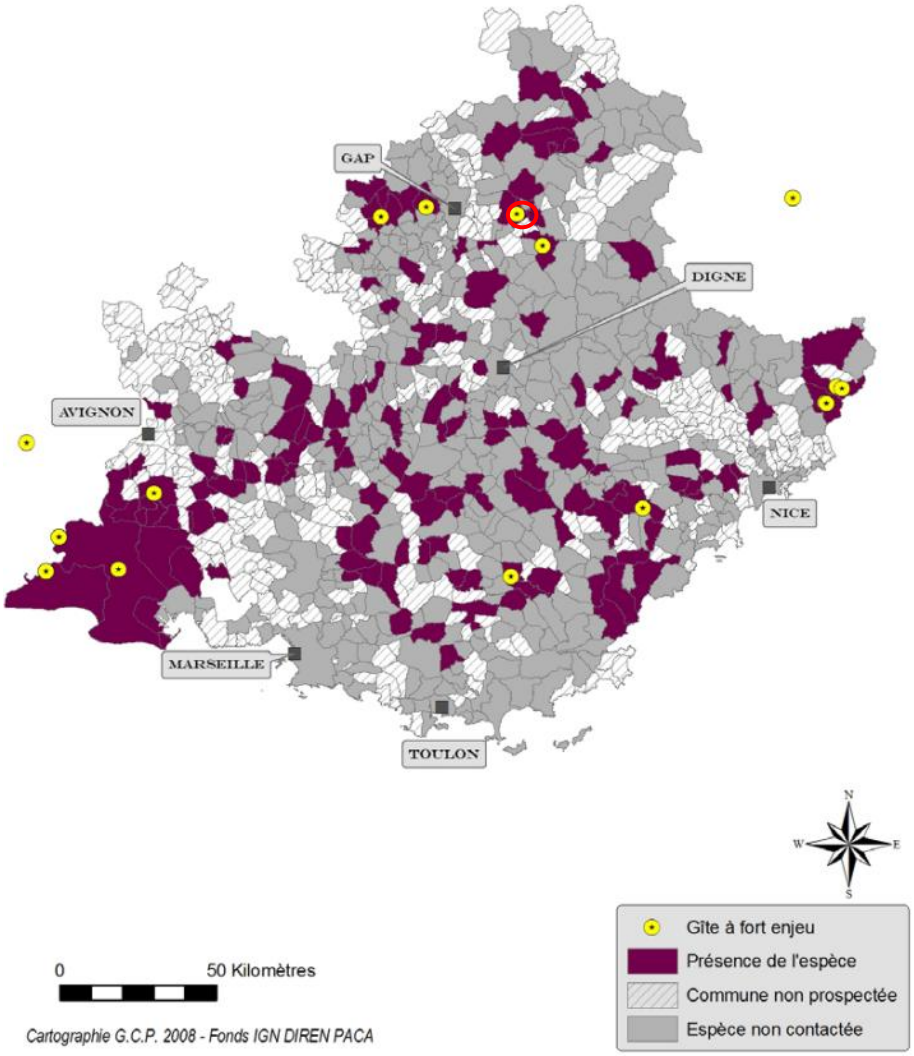
Ecologie

Cette espèce recherche des milieux structurés mixtes. Ses milieux de prédilection sont des pâtures entourées de hautes haies. Les structures de déplacement ont un rôle important pour cette espèce et le rayon de chasse maximum varie entre 3 et 10 km. En été ses gîtes sont plutôt anthropiques et en hiver ils sont presque uniquement cavernicoles.

Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition régionale

Il est présent dans tous les départements de PACA, mais avec une forte disparité. Il est bien représenté en Camargue, val de haute Durance, haute vallée du Buech, vallée de la Roya, vallée du Var et centre Var. La majorité des contacts est mentionnée au-dessous de 1000m. 8 opérations de télémétrie ont été réalisées sur cette espèce. Les effectifs reproducteurs sont estimés à 3500 femelles et 750 individus semblent présents en hibernation dans la région



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

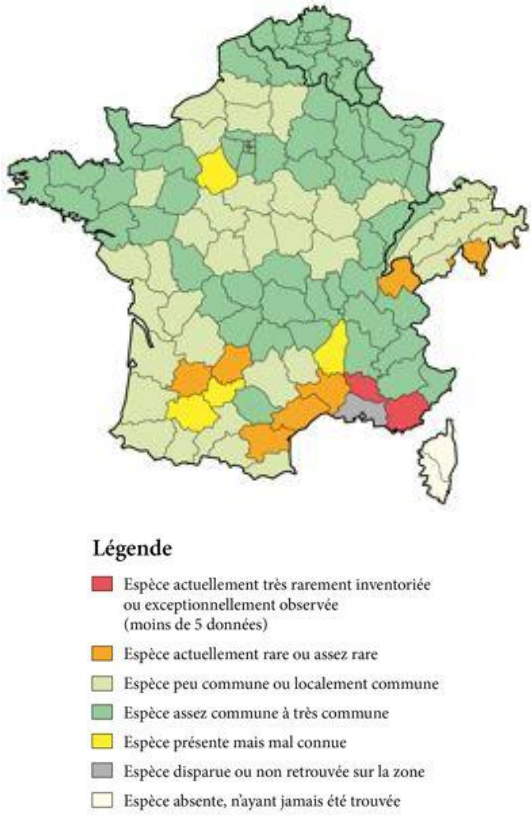
Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : assez élevé Type d'activité sur le site : transit et recherche active Représentativité sur le site : espèce localisée plutôt au sud-ouest du site (2 points d'écoute positifs sur 12) Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km).
Vulnérabilité
Espèce spécialisée, bien représentée sur l'ensemble de son aire de répartition sans être abondante, augmentation des effectifs. **Vulnérabilité modérée**

Oreillard roux *(Plecotus auritus)*

Ecologie

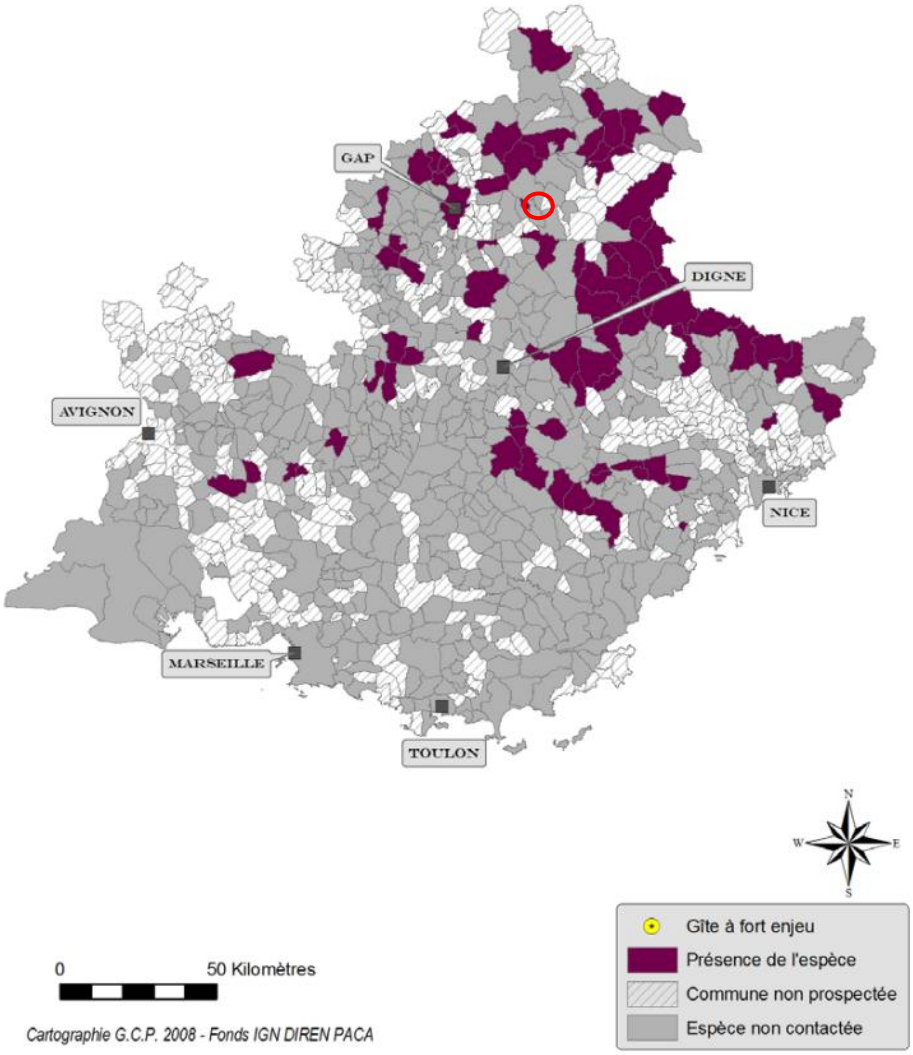
C'est une espèce considérée flexible et pionnière. Elle recherche surtout les zones boisées stratifiées, alluviales, les parcs et jardins. Les terrains de chasse ne sont pas à plus de 3 km du gîte. En hiver, on retrouve cet oreillard sous terre, dans des arbres, les bâtiments ou encore les ponts. Ses gîtes estivaux se partagent entre les bâtiments, les cavités arboricoles et les nichoirs. On le retrouve peu sous les écorces décollées, plutôt dans des arbres de plus de 20cm de diamètre. Les densités de population sont toujours plus fortes en forêts de feuillus qu'en forêts de résineux.



Source : *Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2ème ed., 544p.*

Répartition régionale

Cette espèce se concentre principalement sur les 3 départements alpins, avec une grande majorité des contacts se situant au-dessus de 1000m. 20 colonies de parturition sont connues ainsi que quelques sites d'hibernation.



Répartition régionale et localisation des gîtes à fort enjeu (GCP – 2008)

Le rond rouge localise approximativement le secteur d'étude

Données stationnelles
Niveau d'activité sur le site : modéré Type d'activité sur le site : transit Représentativité sur le site : espèce très localisée, contactée dans un bouquet d'arbres isolés en zone ouverte (1 point d'écoute positif sur 12) Gites potentiels sur la zone d'étude ou à proximité : gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.
Vulnérabilité
Espèce peu spécialisée, bien représentée sans être abondante, évolution des effectifs inconnue. **Vulnérabilité modérée**

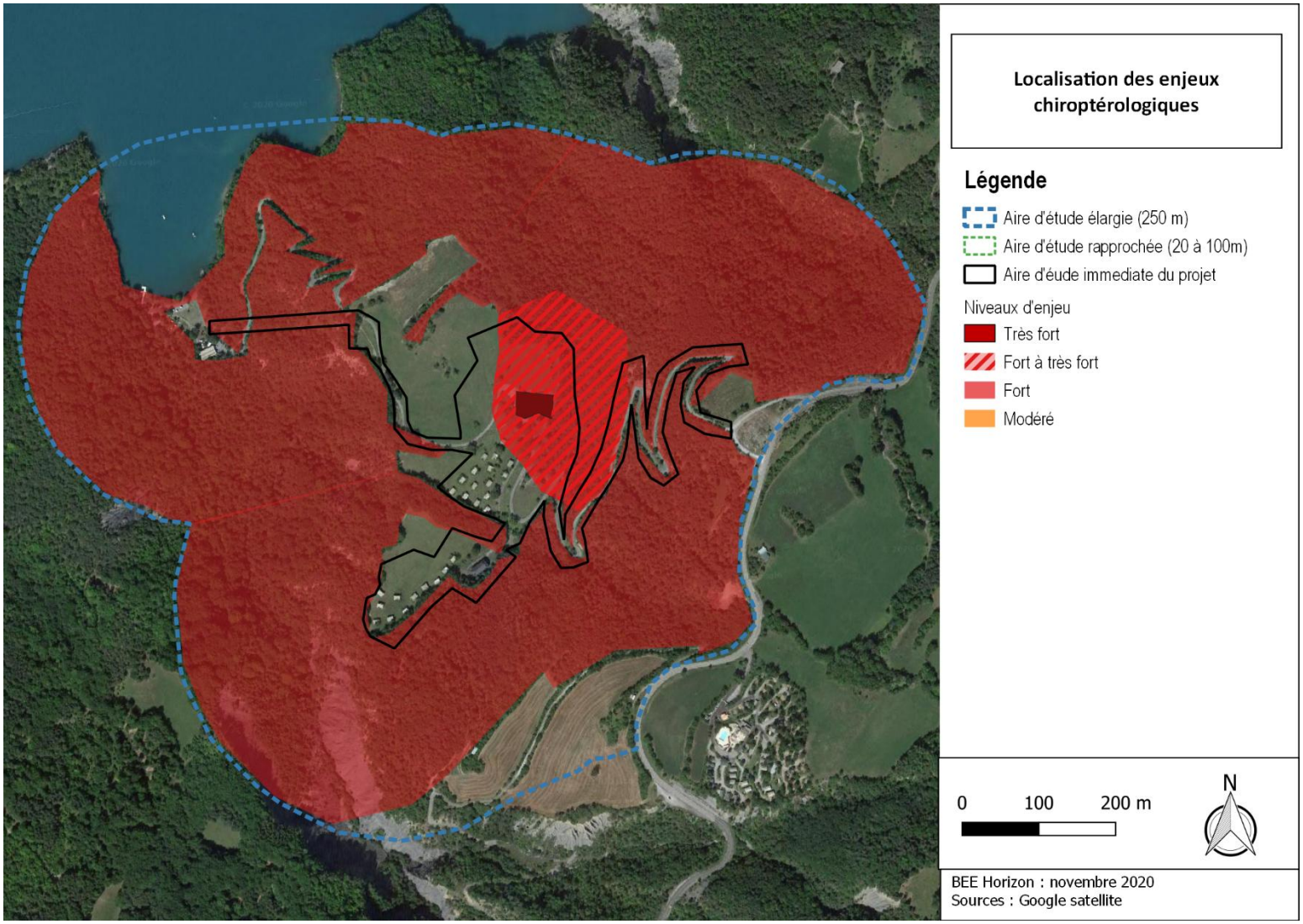


Figure 28 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques

5.10. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SECTORISES

5.10.1. SECTORISATION DES ENJEUX

5.10.1.1. ENJEUX TRES FORTS

Le secteur qui renferme le plus d'enjeux n'est autre que le bâtiment du Foreston qui accueille une colonie de Petits rhinolophes correspondant à la colonie de mise-bas la plus importante connue en termes d'effectif dans le secteur (avec un maximum de 110 femelles et 25 jeunes).

Par conséquent, les abords immédiats du bâtiment sont classés fort à très fort.

5.10.1.2. LES ENJEUX FORTS

Les boisements de l'aire d'étude et leurs lisières présentent un enjeu fort principalement pour les chiroptères. En effet, ces derniers constituent des zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. On y note également la présence de plusieurs arbres gites à fort intérêt.

Ces boisements présentent également un intérêt pour les oiseaux (Chouette de Tengmalm et le Pic noir), les insectes (Isabelle de France, Laineuse du Prunellier) et les reptiles (Couleuvre verte et jaune).

5.10.1.3. LES ENJEUX MODERES

Les milieux ouverts représentés par les pelouses calcicoles ou encore les végétations détritiques constituent des habitats de diverses espèces de moindre enjeu : Gagée des champs, Coronelle girondine, Alouette lulu et sont moins fréquentés par les chiroptères.

5.10.1.4. LES ENJEUX FAIBLES

Quelques secteurs à enjeu faible sont recensés au sein de l'aire d'étude et correspondent aux habitats les plus anthropisés (routes et chemins ou encore bâti sans potentialité de gite).

5.10.2. CARTOGRAPHIE DE SYNTHESE DES ENJEUX

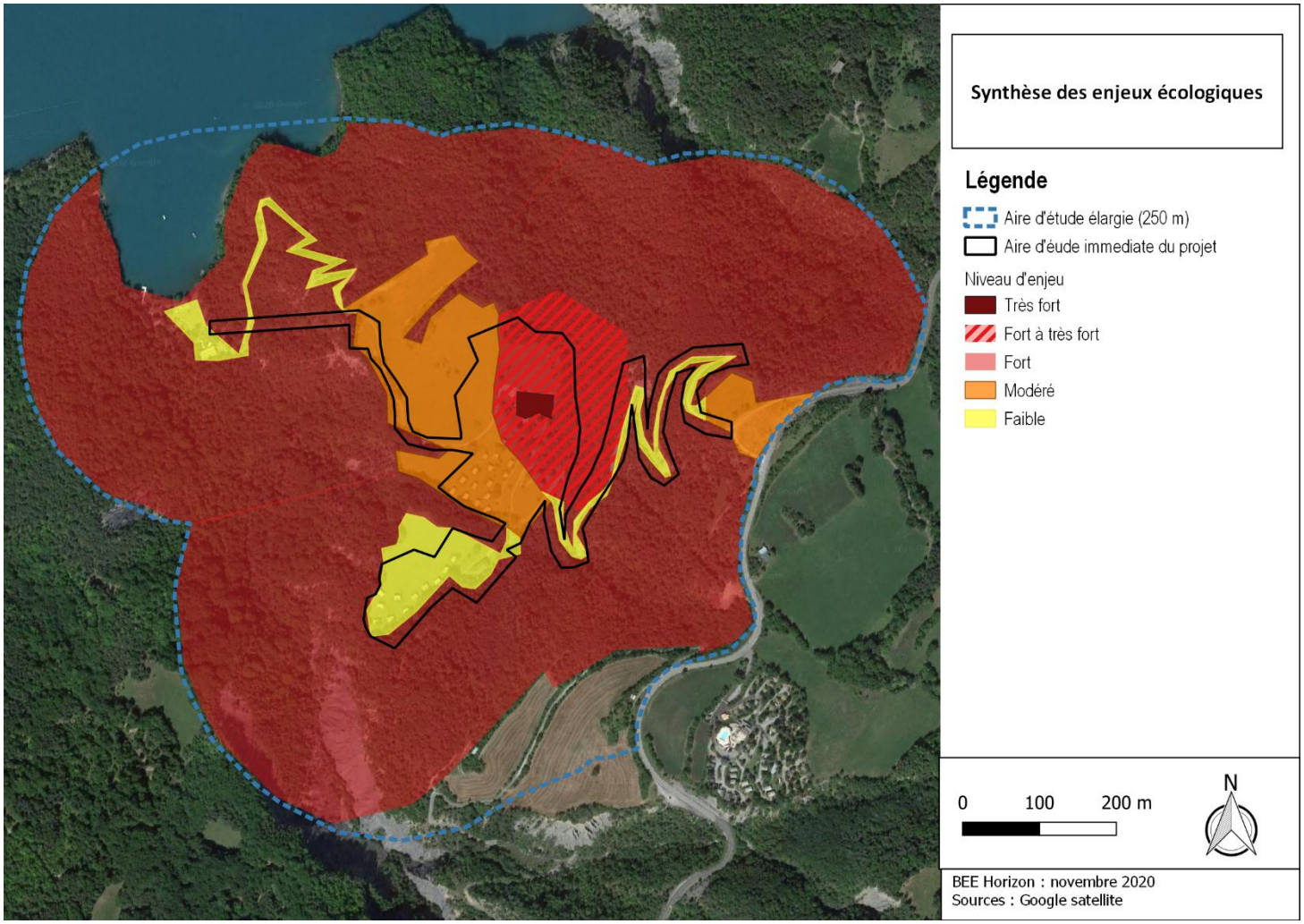


Figure 29 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques

5.11. CONCLUSION

5.11.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

Les principaux habitats présents sont majoritairement des zones déjà anthropisées, des pelouses à Brome érigé ainsi que des pinèdes à Pin sylvestre. Ce sont des habitats d'enjeux modérés à très faibles

A noter la présence de plantations de Cyprès et Pins noirs (espèces exotiques) ou d'Epicéas et Mélèzes, le tout en boisement dense, sans enjeu.

Au niveau de la flore patrimoniale, la Gagée des champs (protégée) est présente sur le secteur d'étude et a fait l'objet d'un inventaire détaillé. C'est la principale contrainte du secteur d'étude.

Aucune autre espèce patrimoniale n'a été observée.

5.11.2. AVIFAUNE

L'avifaune est principalement composée d'espèces typiques des vieilles forêts de montagne, qui se concentre dans des fonds de vallon relativement préservés car laissés en libre évolution. Cependant, l'altitude du site d'étude est un peu basse pour que s'exprime pleinement tout ce cortège, ce qui peut expliquer la présence seulement occasionnelle de la **Chouette de Tengmalm** ou l'absence probable de la **Gélinotte des bois**.

L'avifaune est aussi composée d'espèces typiques des paysages ruraux de moyenne montagne, comme par exemple le **Milan royal.** Inversement, l'altitude est un peu trop élevée pour que ce cortège, ce qui peut expliquer la fréquentation seulement irrégulière du **Milan noir** ou du **Circaète Jean-le-Blanc** par exemple.

Outre la qualité de ses habitats forestiers, la tranquillité du site est actuellement un atout pour la préservation de l'avifaune, à l'exception de la saison touristique qui est synonyme de fréquentation.

Enfin, l'**Alouette lulu** est possible dans les prairies ouvertes. Observée en 2011, seule 2 « chanteurs » ont été observés en mars 2020 sans qu'une installation n'ait pu être confirmée au printemps. Il s'agit d'une espèce courante sur la région et peu sensible au dérangement.

5.11.3. HERPETOFAUNE – BATRACOFAUNE

Concernant les amphibiens aucune zone de reproduction favorable n'a été avérée au sein de la zone d'emprise des travaux. La zone d'étude et d'emprise présente des zones essentiellement pour la phase terrestre (transit, chasse et abris). Cette configuration montre un intérêt pour ce compartiment assez faible. Pour les reptiles, les zones de lisières en mosaïques avec de la prairie montre des corridors d'habitats favorables et leur maintien et amélioration (conservation et renforcement des lisières) est la principale contrainte.

5.11.4. ENTOMOFAUNE

Concernant l'entomofaune, les inventaires menés en 2020 ont mis en évidence une espèce protégée à enjeu fort, l'Isabelle de France. La préservation de son habitat d'espèce, les pinèdes à Pins sylvestres, est donc primordiale. Par ailleurs, la présence de la Laineuse du prunellier, espèce protégée à enjeu modéré, qui a été avérée en 2011 n'a pas été confirmée en 2020. L'espèce demeure toutefois potentiellement présente aux niveaux des lisières et bosquets à prunelliers et aubépines du périmètre d'étude.

5.11.5. CHIROPTERES

Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée (avec près de 50% des espèces connues dans un rayon de 10 km fréquentant le site). Trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire.

Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petit rhinolophe (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.

C'est l'enjeu écologique le plus important du site qui nécessite une attention spécifique.

6. EVALUATION DES IMPACTS AVANT MESURES SUR LES HABITATS ET ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

6.1. METHODOLOGIE

6.1.1. LES DIFFERENTS TYPES D'IMPACT

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet va entraîner divers impacts sur le milieu naturel (habitats naturels et espèces / habitats d'espèces).

On distingue ainsi :

- les impacts directs résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il s'agit de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt et de dépôt, les pistes d'accès, les aires de retournement des engins, ...). Ils sont susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières : destruction/altération d'habitat d'espèces et/ou destruction d'individus.
- Les impacts indirects tels que le dérangement, la pollution (sonore, visuelle ou des sols), ou l'altération des fonctionnalités.

Ces impacts peuvent être permanents ou temporaires.

- Les impacts permanents sont liés au résultat des travaux ou à des impacts fonctionnels qui se manifestent tout au long de la vie du projet. En effet, une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. Il s'agit principalement de la consommation d'espaces.
- Les impacts temporaires sont limités dans le temps, soit du fait de leur disparition immédiatement après cessation de la cause, soit du fait de l'atténuation progressive de leur intensité jusqu'à la disparition totale. Il s'agit d'impacts liés aux travaux et sont le plus souvent réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, pistes de chantier, zones de dépôt temporaires de matériaux…).

6.1.2. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

Une analyse croisée entre les enjeux et les caractéristiques du projet permet d'évaluer et hiérarchiser les impacts. Elle reflète donc le risque de perte des enjeux écologiques identifiés.

Niveau des impacts	Code couleur	Exemples
Positif		Favorable aux espèces ou habitats
Nul		Sans effet sur les espèces ou habitats
Très faible/négligeable		Non significatif : ne nuisant ni à l'état de conservation local, ni à l'accomplissement du cycle biologique des espèces
Faible		Impact de nature à perturber le cycle biologique d'espèces sans toutefois être significatif
Modéré		Perturbation notable de l'état de conservation local de l'espèce
Fort		Remise en cause de l'état de la conservation locale d'espèce
Très fort		Disparition d'espèce

6.2. LES EFFETS CUMULES

L'intégration des nouvelles directives relatives à la Loi Grenelle, formalisées par le décret du 29 décembre 2011 et modifié par le décret du 25 avril 2017, portant modification de l'étude d'impact, intègre la notion d'impacts cumulés appliqués aux projets présents dans une aire géographique proche.

La liste des projets présents dans un périmètre géographique pertinent à prendre éventuellement en compte au titre des impacts cumulés est récupérée sur le site de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) PACA : https://side.developpement-durable.gouv.fr/PACA/avis-ae-projets-paca.aspx pour les projets.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 CE et d'une enquête publique (IOTA soumis à autorisation) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public.

Au regard de la localisation de l'emprise, la recherche a porté sur les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre 2017 et novembre 2020 sur les communes de Le Sauze-du-Lac et du Pontis. Aucun projet n'a été recensé. Aucun impact cumulé n'est attendu.

6.3. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

6.3.1. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Habitats	Nature du ou des impacts		Typologie	Impact brut
	Destruction d'habitat	Altération d'habitat	Direct / indirect Permanent / temporaire	
Pinède calcicole de Pin sylvestre	Environ 1 200m² seront défrichés pour les réseaux et le stationnement sur environ 7,5 ha recensés au sein de l'aire d'étude immédiate.	-	Direct et permanent	Faible
Boisement transitoire de feuillus	Environ 3 658 m² seront défrichés pour les réseaux et le stationnement sur environ 3,57 ha recensés au sein de l'aire d'étude immédiate, soit environ 10%.		Direct et permanent	Faible
Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques	Environ 1,5 ha² seront consommées pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur environ 4,3 ha recensés au sein de l'aire d'étude	Oui par piétinement en phase travaux et exploitation	Direct et indirect et permanent	Modéré

Habitats	Nature du ou des impacts		Typologie	Impact brut
	Destruction d'habitat	Altération d'habitat	Direct / indirect Permanent / temporaire	
	immédiate, soit environ 1/3.			
Eboulis fins à Calamagrostis argenté	-	-	-	Nul
Végétation détritique et rudérale	-	-	-	Nul
Plantations de conifères	Environ 745 m² seront défrichés pour les réseaux et le stationnement sur environ 5 072m² recensés au sein de l'aire d'étude immédiate.	-	Direct et permanent	Très faible / négligeable
Cultures et friches post-culturales	-	-	-	Nul
Zones urbanisées et anthropisées	-	-	-	Nul

6.3.2. LA FLORE

Espèces	Nature du ou des impacts		Typologie	Impact brut
	Perturbation d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Direct / indirect Permanent / temporaire	
Gagée des champs (*Gagea villosa*)	Destruction et altération d'habitats (environ 1/3) en phase chantier et exploitation	Non	Direct et permanent	Modéré

6.3.3. LA FAUNE

Espèces	Nature du ou des impacts			Typologie	Impact brut
	Destruction / altération d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Dérangement	Direct / indirect Permanent / temporaire	
Isabelle de France (*Graellsia isabellae galliaegloria*)	Oui ponctuellement et sur une faible surface lors du défrichement de Pin sylvestre	Potentielle lors du défrichement (œufs, chenilles et chrysalides)	Oui (éclairage nocturne en fonctionnement)	Destruction directe et permanente de l'habitat et d'individus lors de la phase travaux / Dérangement indirect et permanent d'individus en phase d'exploitation (éclairage nocturne)	Faible
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	Oui : destruction et/ou altération d'habitat d'espèce sur l'ensemble des secteurs favorables à l'espèce	Possible : Les pointages de l'étude Ecomed-2011 sont situés dans la zone d'emprise des travaux. Aucune observation de l'espèce en 2020	Oui (éclairage nocturne en fonctionnement)	Destruction directe et permanente de l'habitat et potentielle pour des individus lors de la phase travaux / Dérangement indirect et permanent d'individus en phase d'exploitation (éclairage nocturne)	Fort
Carabe de Solier (*Carabus solieri*)	Non : habitats favorables situés hors zone d'emprise des travaux	Non	Non	/	Très faible / négligeable
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	Non : habitats favorables situés hors zone d'emprise des travaux	Non	Non	/	Très faible / négligeable
Lithobie de Delfosse (*Lithobius delfossei*)	Non : habitats favorables situés hors zone d'emprise des travaux	Non	Non	/	Très faible / négligeable
Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)	Oui-destruction	Oui risque	Dérangement en phase	Direct, permanent et temporaire	Faible

Espèces	Nature du ou des impacts			Typologie	Impact brut
	Destruction / altération d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Dérangement	Direct / indirect Permanent / temporaire	
	probable des habitats terrestres lors des défrichement et terrassement	d'écrasement lors de toute la phase chantier	travaux		
Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)	Oui - Piétinement, dégradation des gîtes écrasement des pelouses et dégradation des lisières	Oui- destruction probable lors des défrichements et terrassement	Dérangement en phase travaux	Direct, permanent et temporaire	Modéré
Coronelle girondine (*Coronella girondica*)	Oui dégradation pendant la phase chantier avec des zones d'entrepôt de matériaux et engins de chantier	Oui risque d'écrasement lors de toute la phase chantier	Dérangement en phase travaux	Direct, permanent et temporaire	Modéré
Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)	Oui - Piétinement, dégradation des gîtes écrasement des pelouses et dégradation des lisières	Oui risque d'écrasement lors de toute la phase chantier	Dérangement en phase travaux	Direct, permanent et temporaire	Faible
Lézard a deux raies (*Lacerta bilineata*)	Oui- destruction probable des habitats terrestres lors des défrichements et terrassement	Oui risque d'écrasement lors de toute la phase chantier	Dérangement en phase travaux	Direct, permanent et temporaire	Faible
Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*)	Oui - Piétinement, dégradation des gîtes écrasement des pelouses et dégradation des lisières	Oui risque d'écrasement lors de toute la phase chantier	Dérangement en phase travaux	Direct, permanent et temporaire	Faible
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Oui, altération des pelouses par	Possible	Dérangement en phase	Direct et permanent	Modéré

Espèces	Nature du ou des impacts			Typologie	Impact brut
	Destruction / altération d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Dérangement	Direct / indirect Permanent / temporaire	
	piétinement		travaux et exploitation		
Rapaces nocturnes, (Chouette de Tengmalm et Petit-duc scops	-	-	Dérangement en phase travaux et exploitation	Direct (phase travaux) et indirect, permanent (éclairage nocturne)	Modéré
Rapaces diurnes (Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Milan royal…)	Oui, altération des habitats de chasse	-	-	Direct permanent	Très faible / négligeable
Espèces forestières à enjeu (Pic noir et Pic épeichette)	-	-	Dérangement en phase travaux et exploitation	Direct (phase travaux) et indirect, permanent	Faible
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	Altération des habitats de chasse par piétinement	-	Possible en phase travaux et exploitation	Direct (phase travaux) et indirect, permanent	Faible
Espèces d'oiseaux communes	Destruction et altération d'habitats de chasse et de reproduction	Possible en phase travaux et exploitation	Possible en phase travaux et exploitation	Direct (phase travaux) et indirect, permanent	Faible à modéré
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	Destruction de gîtes potentiels (bâtiments et arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Potentielle lors de la destruction des bungalows et l'abattage d'arbres	-	Impacts directs et permanents	Fort
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	Destruction de gîtes potentiels (arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement	Potentielle lors de l'abattage d'arbres	Oui Eclairage nocturne	Impacts directs et permanents	Faible

Espèces	Nature du ou des impacts			Typologie	Impact brut
	Destruction / altération d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Dérangement	Direct / indirect Permanent / temporaire	
	en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)				
Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)	Destruction de gîtes potentiels (bâtiments et arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Potentielle lors de la destruction des bungalows et l'abattage d'arbres	Oui Eclairage nocturne	Impacts directs et permanents	Faible
Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	Destruction de gîtes potentiels (bâtiments et arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Potentielle lors de la destruction des bungalows et l'abattage d'arbres	Oui Eclairage nocturne	Impacts directs et permanents	Modéré
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Destruction de gîte de mise-bas (2ème étage du bâtiment Le Foreston). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Potentielle lors des travaux de réhabilitation du Foreston	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	Impacts directs (destruction/ altération) et indirects (dérangement) permanents	Très fort

Espèces	Nature du ou des impacts			Typologie	Impact brut
	Destruction / altération d'habitat d'espèces	**Destruction d'individus**	**Dérangement**	**Direct / indirect Permanent / temporaire**	
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Destruction de gîtes potentiels (par la réhabilitation des bâtiments). Dégradation des corridors de déplacement (lisières). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière.	Potentielle lors des travaux de réhabilitation des bâtiments	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	Impacts directs (destruction/ altération) et indirects (dérangement) permanents	Fort
Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)	-	-	-	-	Nul

7. RAPPEL SUR L'EVOLUTION DU PROJET POUR REDUIRE SES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Le projet, situé en zone naturelle à enjeux, a régulièrement évolué, au fil des études, pour prendre en compte au mieux les contraintes liées à ces enjeux floristiques et faunistiques. Les évolutions les plus notables sont rappelées ci-dessous.

7.1. EVOLUTION GENERALE DU PROJET

La première évolution est celle qui a été réalisée par rapport au projet initial, élaboré dans les années 2010. En effet, à cette époque, le projet était beaucoup plus amitieux. Depuis, il a fait l'objet d'une réduction du nombre de logements et d'une réduction des emprises.

Ces principales évolutions sont :

- La suppression du stationnement prévu, à l'entrée du site, le long de la RD954,
- La réduction des surfaces bâties (de 18 000 m² à 12 000 m² de surface de plancher) et surtout leur recentrage sur les espaces actuellement occupés par les équipements de l'ancienne colonie de vacances (bâtiments du Foreston et de l'Albergo, ensemble des chalets, terrain de football).

En rouge : emprise du projet dans les années 2010 / En hachuré jaune : emprise du projet actuel

Cette évolution a permis les avancées suivantes :

- Tous les secteurs favorables aux espèces forestières à enjeux du secteur d'étude ont été évités (forêt humide et hêtraie mature) : entomofaune (Carabe de Solier, Rosalie alpine, Lithobie de Delfosse) et avifaune (Pic noir, Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois).
- Les emprises sur la pinède à Pin sylvestre (habitat de l'Isabelle) ont été fortement réduites. Leur évitement total est difficile dans la mesure où c'est le boisement dominant et où l'implantation du projet se heurte également à d'autres contraintes fortes telles que l'insertion paysagère, mais la réduction est telle que cela ne remet pas en cause le maintien de l'espèce.
- Les emprises sur les milieux ouvertes (pelouse calcicole à Brôme érigé) ont également été fortement réduites en recentrant le projet sur les espaces déjà occupés par des équipements. Cette évolution préserve une partie substantielle de ces milieux et surtout évite leur fractionnement. Cela permet de conserver ainsi leur rôle d'habitat (pour l'Alouette lulu par exemple) et de territoire de chasse.

7.2. AFFINEMENT DU PROJET

Compte tenu des enjeux écologiques élevés, les aménagements annexes ont rapidement été également pris en compte : implantation des stationnements et surtout des nouveaux réseaux (voirie, eaux potable, eaux usées, électricité). Cela s'est essentiellement traduit par l'optimisation des zones à défricher.

En rouge : emprise initiale du défrichement / En hachuré jaune : emprise optimisée

Les principaux partis retenus pour cela sont les suivants :

- Tous les aménagements (nécessitant défrichement) prévus au niveau de la sortie de gite de la colonie de Petits Rhinolophes du Foreston et de son territoire de chasse proche (stationnement, réseau d'eau et d'électricité) ont été supprimés,
- Dans les secteurs proches du gite du Foreston, où la suppression totale du défrichement n'a pas été possible, des corridors ont été maintenus.
- Les layons à ouvrir dans les boisements, pour les réseaux, ont été repositionnés (recherche sur site du tracé optimum) et leur emprises réduites. Ces nouveaux tracés permettent d'éviter aux mieux les Pins sylvestres (Isabelle). Par ailleurs leur emprise sera réduite à 3 ou 4 m pour préserver la canopée forestière (chiroptères) et permettre rapidement sa reconstitution après travaux. Enfin, un passage en sous-bois, sans abattage, sera privilégié dès que possible.
- Au droit de l'Albergo, des espaces de qualité ont été préservés : alignement de chênes pubescents matures avec habitat favorable à la Laineuse en sous bois,
- La largeur de la route principale à créer pour l'accès à la zone Albergo a été ramenée de 7 m à 4,5 m.
- Les sols des stationnements prévus initialement revêtus seront maintenus en l'état naturel en grande partie et réalisés sous les arbres en fonction de l'implantation de ces derniers en évitant les terrassements.

8. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION DES INCIDENCES

8.1. LES MESURES D'EVITEMENT

Ces mesures sont principalement le résultat d'une modification du parti d'aménagement telle que la modification de l'implantation du fait de l'évitement d'une zone à enjeu par exemple.

Dans le cas des chiroptères, le principal enjeu est la présence d'une colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment « Le Foreston ». Ces mesures d'évitement ont essentiellement porté sur ce sujet et ont induit de nombreuses modifications du projet.

Code mesure : **E1**	**Chiroptères : protection du gite dans le secteur du Foreston**
Localisation	 Bâtiment du Foreston et espace devant la sortie de gite (façade sud)
Modalité technique de la mesure	Afin d'éviter l'impact sur la colonie de Petits Rhinolophes, et ainsi la pérenniser dans le temps, le bâtiment du Foreston est préservé avec la colonie en place. Les abords immédiats du bâtiment, aux niveaux des corridors de sortie de gites (secteur au sud du bâtiment), sont également préservés : notamment pas d'aménagement (parkings, voirie, bâtiment,…) et pas d'éclairage. L'ensemble des structures végétales de ce secteur seront préservées et renforcées (voir mesure R3) La voirie aux abords du bâtiment sera conservée dans les emprises actuelles : pas d'élargissement et pas de nouvelle voie. Le bâtiment sera préservé et aucune activité bruyante n'y sera implantée. Il pourra être utilisé (et rénové) pour du stockage de matériaux, de l'accueil, du logement de gardiens. L'usage des locaux comme annexe à la piscine et pour la mise en place d'une restauration légère est possible en limitant cet aménagement au coté nord (coté piscine)…). La partie restauration sera liée à la piscine et ne fonctionnera pas le soir. Enfin, le 2ème étage du bâtiment sera laissé à la colonie de Petits rhinolophes (mesure R8). Un calendrier de travaux strict sera à respecter (voir chapitre spécifique ci-après).
Espèces concernées	Petit rhinolophe principalement, Grand rhinolophe et autres espèces anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer, Oreillard roux) ponctuellement.
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de la colonie de Petits rhinolophes sur 5 ans via la réalisation de comptages en sortie de gîte, comptage des jeunes au gîte.

Code mesure : **E2**	**Chiroptères : conserver les arbres-gîtes potentiels**
Localisation	
Modalité technique de la mesure	Les arbres-gites potentiels ont été identifiés et sont préservés dans le projet. Avant le démarrage des travaux, un écologue effectuera un marquage de ces arbres à l'aide d'une bombe de peinture et/ou de rubalise. Attention, les arbres ainsi conservés ne devront pas se retrouver isolés au milieu d'une zone défrichée. L'attention sera portée à conserver une connectivité avec le milieu forestier environnant (en conservant un bouquet d'arbres, quelques arbustes). A définir au cas par cas.
Espèce concernée	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	Avant le démarrage des travaux
Coût estimatif	Marquage des arbres-gîtes potentiels par un écologue : 600€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **E3**	**Chiroptères : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes**
Localisation	 Orange : zone de chasse utilisée par la colonie (l'activité en lisière y est plus forte), située à proximité directe du gîte. Jaune : zone de chasse probable
Modalité technique de la mesure	Les espaces forestiers en sortie de gite (sud et est du Foreston) sont préservés. Lors de la conception du projet, cette zone a fait l'objet de la suppression de la quasi-totalité des équipements qui y était prévus. Les défrichements seront restreints à quelques équipements indispensable afin de ne pas défavorabiliser les zones de chasse aux abords immédiats du gîte. Le stationnement et les voies desservant ces places de stationnement ne seront pas goudronnées (matériaux compactés et/ou dalle végétalisées). Aucun éclairage ne sera mis en place dans ce secteur (mesure R1). La construction de nouvelles places de stationnement sera préférentiellement réalisée entre les arbres en place pour limiter l'effet clairière et conserver des axes de déplacement.
Espèces concernées	Petit rhinolophe et l'ensemble des espèces arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

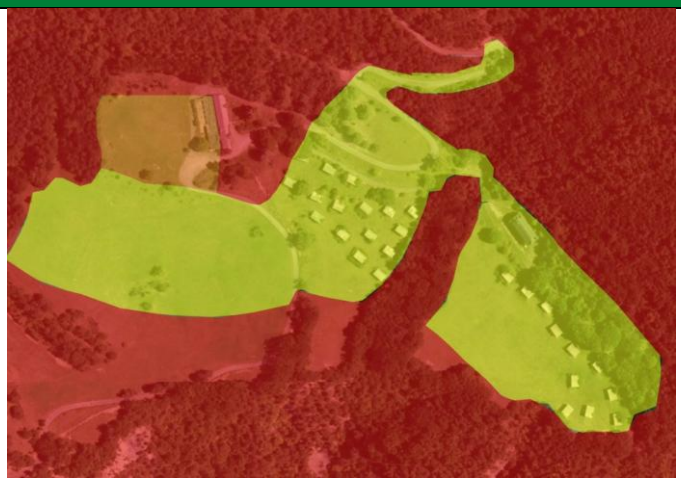
Code mesure : **E4**	**Chiroptères : conserver les corridors de déplacement**
Localisation	 Corridors de déplacement : lisières et cordon boisés
Modalité technique de la mesure	Les structures paysagères seront conservées sur l'ensemble du site d'étude, mais avec une plus grande nécessité aux abords directs du gîte. Les cordons boisés vers les lisières forestières seront préservés. Les lisières dégradées par du défrichement seront reconstituées (mesures R3)
Espèces concernées	Espèces utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

Code mesure : **E5**	**Toute faune : éviter la présence de chats**
Localisation	Ensemble du site
Modalité technique de la mesure	Une attention particulière sera portée pour éviter la présence de chats sur l'ensemble du site, une fois le projet aboutit. En effet, il s'agit d'un important prédateur de chiroptères, et notamment concernant le Petit rhinolophe qui peut voler au ras du sol. Les exemples de chats attendant la colonie à la tombée de la nuit au niveau de la sortie de gîte sont également courants. Cette mesure concernera en priorité lieu le secteur du Foreston et ses abords
Espèces concernées	Toutes les espèces de chauves-souris, et plus particulièrement le Petit rhinolophe Toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens Toutes les espèces de petits passereaux Micromammifères
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

Code mesure : **E6**	**Isabelle de France : évitement des arbres habitats potentiels**
Localisation	Ensemble du site
Modalité technique de la mesure	Pour l'Isabelle, la première mesure concernant cette espèce vise à éviter l'impact sur son habitat, les pinèdes à Pin sylvestre. En effet, l'espèce est présente toute l'année dans son habitat quelle que soit sa forme (œuf, chenille, chrysalide ou imago). Les œufs sont pondus par petits groupes sur les rameaux de faibles diamètres aux extrémités des branches basses. Les chenilles de ce papillon se nourrissent des aiguilles de Pin sylvestre jusqu'à fin juillet. L'espèce passe ensuite l'hiver sous forme de chrysalide, protégée par un cocon dans la litière. L'adaptation du calendrier des travaux n'est donc pas envisageable pour cette espèce comme pour la grande majorité des insectes (si ce n'est sur des secteurs ponctuels – voir mesure R5). Le projet a donc été adapté et a évolué pour réduire au maximum la coupe de Pins sylvestres afin de limiter l'impact sur son habitat vital. Les secteurs où, malgré cela, des Pins sylvestre sont touchés ont fait l'objet de mesures spécifiques (voir mesure R5)
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-

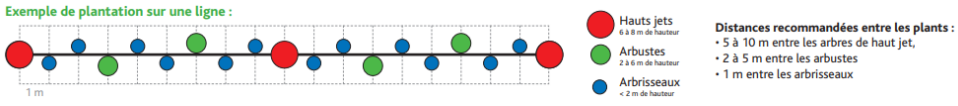
8.2. LES MESURES DE REDUCTION

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des atteintes. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier …) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune…).

Code mesure : **R1**	**Toute faune : limitation de la pollution lumineuse**
Localisation	 Zone rouge = abords du gîte et zone naturelle : aucun lampadaire ne doit être implanté Zone orange = Zone où l'éclairage doit être minimal et adapté au besoin (Restauration, piscine) Zone jaune = l'implantation de lampadaire doit être réfléchie, les lisières ne doivent pas être éclairées
Modalité technique de la mesure	Position des lampadaires sur le site : l'éclairage doit être le plus éloigné possible de la zone à enjeux (ici le bâtiment du Foreston, zone en rouge) et surtout ne pas éclairer les haies et lisières (zones de chasse et de transit) Hauteur des mâts : maximum entre 4 à 6m. Temporalité de l'éclairage : l'éclairage des éléments sensibles (lisières) est néfaste tout au long de la nuit et plus encore lors des pics d'activité des chiroptères (du coucher du soleil jusqu'à minuit en moyenne, puis dans l'heure précédant le lever du soleil). Orientation de l'éclairage : le flux lumineux doit être dirigé vers le sol. Aucune lumière ne doit être émise au-dessus de l'horizon. Eviter les luminaires de types boules ou lanternes et privilégier les luminaires avec un capot sur le dessus, et où l'ampoule n'est pas apparente (pour minimiser l'émission de lumière vers le haut). Type de lumière : les éclairages dont la température de couleur est inférieure ou égale à 2700K se diffuse peu. Intensité lumineuse faiblement éblouissante. Eviter les ampoules de couleur blanche et émettant dans les UV. Favoriser des couleurs orangées (LPS ou LED). Intensité lumineuse : la plus faible possible – autour de 4 lx (à affiner selon les besoins). Espacement les lampadaires : minium 50 m entre 2 lampadaires (à affiner selon les besoins). Positionnement des lampadaires : les lampadaires ne doivent pas éclairer des surfaces claires / réfléchissantes (murs blancs, baies vitrées…) et ne doivent pas être visibles depuis les secteurs de vieilles forêts de montagne dans les vallons environnants. Un écologue sera présent aux côtés du maitre d'œuvre pour aider au choix de l'éclairage, pour valider son implantation sur le site, et enfin pour faire une vérification en phase de fonctionnement.
Espèces	L'ensemble des espèces de chiroptères lucifuges (Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Murin de

concernées	Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe) Ensemble des lépidoptères hétérocères et notamment l'Isabelle et la Laineuse du Prunellier. Rapaces nocturnes
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **R2**	**Protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston**
Localisation	 Espace devant la sortie de gite (façade sud) en jaune ci-dessus
Modalité technique de la mesure	Tout le secteur renfermant les corridors de sortie de gite sera préservé : • Absence d'aménagement et autres espaces artificialisés (parking, voirie, bâtiment,…) dans le périmètre, • Les axes de déplacement emprunté par la colonie lors de la sortie de gîte (en rouge - carte ci-dessus) seront renforcés par des plantations d'arbres et arbustes (voir mesure R3 • Les arbres existants, s'ils doivent être élagués/abattus (pour motif sanitaire ou de sécurité), le seront par phase laissant les nouvelles plantations se développer avant leur suppression totale.
Espèces concernées	Petit rhinolophe
Période optimale de réalisation	Pour les plantations voir mesure R3 Pour l'abattage voir mesure R6
Coût estimatif	Pour les plantations voir mesure R3 Pour l'abattage voir mesure R6
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : Suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte : observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial – à minima une fois par saison d'activité.

Code mesure : **R3**	**Toute faune : reconstitution et renforcement des lisières forestières**
Localisation	 Les rares secteurs concerné par un défrichement feront l'objet d'une reconstitution de lisières. Par ailleurs, d'autres secteurs boisés non touchés feront l'objet d'un renforcement des lisières. Le rôle des lisières est en effet primordial (axe de déplacement des chiroptères, espace refuge pour l'avifaune et l'herpétofaune, habitats pour l'entomofaune,…). En bleu : les lisières et corridors à enjeux pour les chiroptères. En pointillé rouge : les lisières exposées sud, à renforcer pour les reptiles.
Modalité technique de la mesure	La reconstitution et le renforcement des lisières se feront par la mise en œuvre de plantations polystratifiées. Pour favoriser la biodiversité, une diversité d'espèces locales sera sélectionnée (au moins 5-6). La haie sera ainsi plus résistante aux maladies et vieillira mieux. La diversité doit également se retrouver dans la hauteur des espèces (strates) : - Arbres de haut jets : > 6-8m (dans les cas où cela est nécessaire) - Arbustes : de 2 à 6m - Arbrisseaux : < 2m. Parmi les espèces végétales sélectionnées, une partie sera choisie en raison de l'intérêt pour certaines espèces animales : - arbres : *Fagus sylvatica* et *Pinus sylvestris* (espèces concernées : Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France) - arbrisseaux : *Crataegus monogyna* et *Prunus spinosa* (espèce concernée : Laineuse du Prunellier) Un entretien sera nécessaire pour maintenir les fonctionnalités de ces lisières et éviter leur avancé. Cet entretien respectera le calendrier défini plus bas. Une attention particulière sera porté au Pin sylvestre pour lequel aucun élagage/coupe ne sera fait avant fin août (pour laisser le temps aux chenilles d'Isabelle d'aller se nymphoser au niveau de la litière). 
Espèces concernées	Chiroptères utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe. Entomofaune et notamment Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France, Laineuse du Prunellier,… Herpétofaune et avifaune

Période optimale de réalisation	Période plantation : novembre à mars
Coût estimatif	Implantation : 6 à 15 €/100 m linéaires Entretien (taille, recépage) : 10 à 30 €/100 ml/an
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

Code mesure : **R4**	**Laineuse du prunellier : création d'habitat de substitution**
Localisation	 Bien que la Laineuse du prunellier n'ait pas été observée durant les inventaires 2020, sa présence est potentielle (observée en 2012). Cette mesure propose de créer des zones favorables à son développement sur le site et notamment dans les secteurs identifiés comme favorables en 2012 (exemple d'implantation possible en orange – schéma à adapter lors de la construction).
Modalité technique de la mesure	Il s'agit de créer des patchs et linéaires arbustifs (haies, bosquets) à Aubépines et Prunelliers autour de l'enceinte du projet voire le long des voies de circulation interne afin de pallier à la perte d'habitats de reproduction pour la Laineuse du prunellier. Ces zones d'habitat de substitution pourront également servir de zone refuge et de corridors de déplacements qui seront utilisables notamment par les amphibiens, les reptiles, les mammifères et les oiseaux. Ces éléments devront être localisés dans des secteurs où leur développement ne génèrera pas de contraintes d'entretien.
Espèces concernées	Cible principale : Laineuse du Prunellier Utile également pour le reste de la faune (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères terrestre, chiroptères,…)
Période optimale de réalisation	Période plantation : novembre à mars
Coût estimatif	Implantation : 6 à 15 €/100 m linéaires Entretien (taille, recépage) : 10 à 30 €/100 ml/an
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. Il précisera notamment les secteurs où implanter ces bosquets et haies. En phase d'exploitation : contrôle du retour de la Laineuse : 1 passage par an durant 5 ans.

<table>
<tr><td>Code mesure : R5</td><td>Papillon Isabelle : abattage de Pins sylvestres</td></tr>
<tr><td>Localisation</td><td>Concerne les secteurs où malgré toutes les mesures d'évitement mise en œuvre, des Pins sylvestres devront être abattus.</td></tr>
<tr><td>Modalité technique de la mesure</td><td>La détection de chenilles d'Isabelle sur les Pins sylvestres est difficile. Avant l'abattage, une recherche de ces chenilles sur les arbres concernés pourra être engagée. Cela consiste à rechercher les crottes de chenilles en tendant des draps blancs. Si des fèces sont trouvées, c'est que l'espèce est présente et nécessite la mise en place de mesures.

Deux types de mesures peuvent être engagés :

* La première consiste à couper (immédiatement après le contrôle) l'arbre branche par branche puis à inspecter les branches pour récupérer les chenilles. Les chenilles rescapées seront contenues temporairement dans un carton à l'ombre pour ne pas qu'elles s'échauffent pendant quelques heures. Elles seront ensuite relâchées dans une zone préservée de pinède, sur le même versant.

Cette méthode (déjà éprouvée dans l'Ubaye) ne peut être mise en place que très ponctuellement. Elle a l'inconvénient de nécessiter la manipulation des chenilles et de ne pouvoir être mise en œuvre qu'en juillet (au moment du plein développement des chenilles et avant le début de la nymphose).

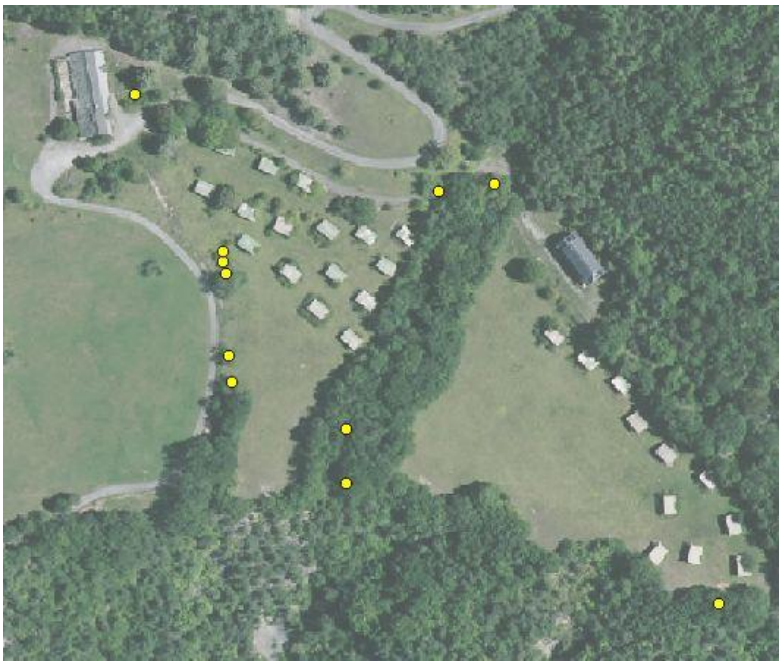
* Une seconde méthode sera envisagée qui consiste à abattre les arbres au moment où la population d'Isabelle n'est plus dans l'arbre. C'est-à-dire quand elle est à l'état de chrysalide, dans la litière au pied de l'arbre. Cette approche nécessite par contre de n'avoir aucune circulation (engins, piétons) sous les arbres pour ne pas piétiner les chrysalides. Pour cela, l'abattage se fera avec une pelle mécanique équipée d'une cisaille forestière au bout d'un bras d'une longueur minimum de 8 m (on peut aller jusqu'à 23 m, si nécessaire).

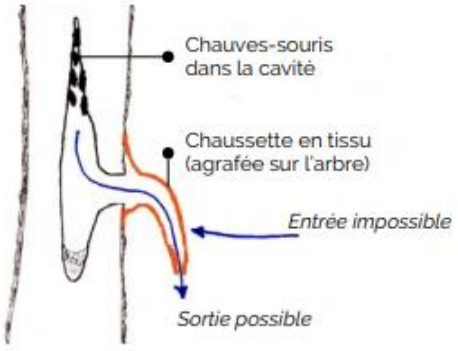
Cela permet de supprimer les arbres sans impacter les individus. Au moment de l'émergence (transformation de la chrysalide en papillon adulte), les imagos vont aller pondre sur de nouveaux Pins sylvestres préservant ainsi le cycle.

Cette méthode est également applicable directement sans passer par l'étape préalable de recherche des chenilles (pose de draps). Elle peut être mise en œuvre tant que la circulation sur les litières est évitée. Cela sera généralement le cas car les arbres les plus favorables à l'accueil d'Isabelle sont les arbres isolés et en lisières. Les arbres en sous-bois denses, plus difficiles à traiter de cette manière sont également nettement plus défavorables à l'accueil d'Isabelle.</td></tr>
<tr><td>Période optimale de réalisation</td><td>Méthode 1 : Juillet

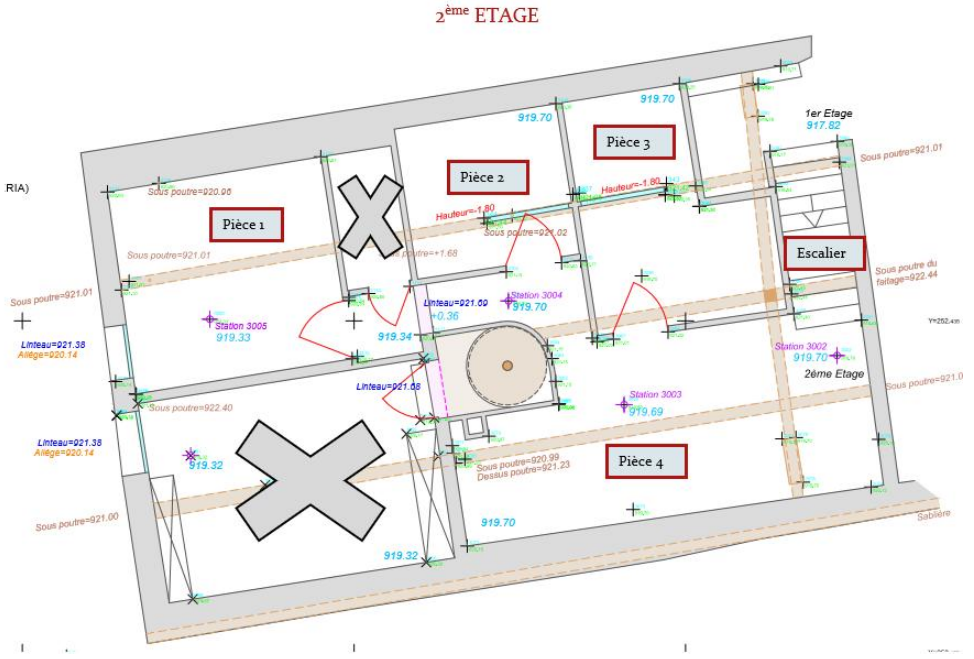
Méthode 2 : de mi-septembre à mi-février (mais la période de novembre à mi-février est à éviter vis-à-vis des chiroptères) – voir calendrier au chapitre suivant</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td>Surcoût pour une pelle avec cisaille forestière (location 1 000 €/j)

+ suivi par un écologue (coût mutualisé avec les autres mesures)</td></tr>
<tr><td>Mesures de suivi</td><td>En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.</td></tr>
</table>

Code mesure : R6	**Chiroptères : abattage d'arbres gîte potentiels**
Localisation	 Mesure conditionnelle en cas d'abattage : *a priori* l'ensemble des arbres favorables aux chiroptères sont préservés par le projet. Toutefois, de façon ponctuel, il ne peut être exclu qu'un abattage puisse être nécessaire pour des raisons d'état sanitaire et de sécurité.
Modalité technique de la mesure	Pour les chiroptères arboricoles, les périodes les plus sensibles, pendant lesquelles ces espèces peuvent être présentes en gîte arboricole, sont celles de l'hibernation (mi-novembre à fin février) et de la mise bas et émancipation des jeunes (début mai à fin août). Les travaux devront se faire lors de la période qui portera le moins préjudice aux chiroptères tout en prenant également en compte les enjeux relatifs aux autres compartiments biologiques (oiseaux notamment). Il est donc nécessaire de réaliser les travaux d'abattage à l'automne (entre le mois de septembre et de novembre). Il est précisé que la date de fin de la période favorable à ces abattages est variable en fonction des conditions climatiques. En effet, la durée des températures hivernales sous les 10 °C fluctue d'une année à l'autre. Plus les températures sont basses, moins les chiroptères sont actifs et moins ils sortent du gîte pour chasser. **Etape 1 : marquage des arbres-gîtes potentiels**. Les arbres concernés par la mesure devront faire l'objet d'un marquage par un écologue mandaté, qui assistera également à ces opérations. La présence d'un écologue pour accompagner l'entreprise d'élagage ou d'abattage est indispensable. **Etape 2 : vérification des cavités et pose de dispositifs anti-retour.** Si la configuration de l'arbre s'y prête, un audit devra être réalisé par l'écologue avant leur abattage, afin d'avérer l'absence ou la présence de chauves-souris et d'oiseaux. Pour les chiroptères, l'ensemble des cavités potentiellement favorables devra être équipé de dispositifs les empêchant les chiroptères, et permettant aux éventuels individus présents de sortir, sans leur permettre d'y retourner (dispositif "anti-retour"). L'ensemble des arbres-gîtes potentiels devant faire l'objet de cette mesure nécessitera l'expertise d'un cordiste permettant d'avérer ou non l'occupation des gîtes par des chiroptères ou des oiseaux et d'installer un système anti-retour sur certaines cavités visibles. Ce dispositif devra être placé environs 7 jours avant l'abattage.

	 *Source : Ecomed 2014* **Etape 3 : abattage.** Visualisation du gîte par un cordiste, retrait du dispositif anti-retour. Si la présence de chiroptères est avérée dans l'arbre, l'abattage devra être reporté. En cas de non-détection de chiroptères, l'abattage devra avoir lieu en fin de journée (afin de permettre une "évacuation éventuelle" du gîte dans de meilleures conditions pour les animaux). Deux méthodes peuvent être mises en œuvre dans le cadre d'un abattage "de moindre impact". Le choix devra se faire en fonction des contraintes techniques inhérentes à la zone de travaux. Méthode 1 : Elle consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique (ou autre méthode de type câblage, bras mécanique, etc.), puis à le tronçonner à la base sans l'ébrancher. Ensuite, l'arbre devra être déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé in-situ jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper. Méthode 2 : Elle consiste en un "démontage" de l'arbre (tronçon par tronçon, de haut en bas), sans l'ébrancher. Chaque tronçon devra être posé délicatement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique (ou autre méthode de type câblage, bras mécanique, etc.) et laissé in-situ jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper. Il faudra éviter, dans tous les cas, la coupe de charpentières afin de préserver l'intégrité des cavités favorables à l'ensemble du cortège d'espèces. Si l'arbre doit absolument être ébranché pour des raisons techniques, chaque branche devra, avant d'être tronçonnée, être fixée par le grappin hydraulique, puis déposée délicatement au sol. Les branches et les troncs devront être contrôlés par l'expert et laissés 48h au sol pour permettre la fuite d'éventuels individus de chauve-souris. Cette mesure permettra de limiter significativement le risque de destruction d'individus pour toutes les espèces de chiroptères arboricoles. La principale difficulté de cette opération réside dans les possibilités de détection des chiroptères qui ont une grande faculté à atteindre des zones extrêmement difficiles (voire impossibles) à visualiser. Ainsi, malgré l'expertise cumulée d'un écologue (de préférence chiroptérologue) et d'un cordiste, l'absence d'indices avérés ne peut être considérée comme une absence certaine d'individu. D'autre part, le système de non-retour ne permet pas de s'assurer de l'évacuation complète de la colonie de chiroptères, d'où l'application, dans tous les cas, de la mesure d'abattage de "moindre impact".
Espèces concernées	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	Entre septembre et octobre préférentiellement (voire novembre sous conditions, notamment météorologiques)
Coût estimatif	Marquage des arbres-gîtes potentiels par un écologue et suivi des opérations : 600€/jour Intervention d'un cordiste et pose de systèmes anti-retour : 400€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **R7**	**Chiroptères : démantèlement/réfection des bâtiments**
Localisation	 En jaune, les zones avec des bâtiments à démanteler En rouge, les bâtiments à réhabiliter (Foreston et Albergo)
Modalité technique de la mesure	De manière général, en préalable à la destruction d'un bâtiment à enjeu, l'intervention d'un chiroptérologue doit être organisée afin de défavorabiliser le bâtiment après vérification de l'absence de chiroptères (bouchage des entrées/trous, démanteler les lattes de bois constituant le bardage des murs, etc. pour éviter un retour des individus en fin de nuit). Dans le cas présent : La configuration des bungalows empêche leur défavorabilisation. De fait, ils seront uniquement vérifiés minutieusement le jour des travaux. Dans le cas où des individus seraient détectés en gîte, des mesures adaptées seront prises au cas par cas. Dans l'Albergo, et depuis la fermeture de la trappe d'accès aux combles, aucun individu ni trace de présence n'a été détecté. Le passage d'un écologue sera tout de même prévu pour une dernière vérification juste avant le début des travaux. Dans le Foreston, la colonie de Petit rhinolophe commence à arriver à partir du 17 mars et la date de départ précise n'est toujours pas connue (étude toujours en cours). Toutefois une baisse des effectifs est à noter à partir du 13 octobre (avec tout de même encore 20 individus). A priori, il n'y pas d'hibernation dans le gîte, mais cela n'a pas encore été étudié – résultats à venir. Quoi qu'il en soit, durant la période de présence de la colonie, aucun travaux bruyants/vibrants (abattage, décapage, terrassement) ne devra être engagé dans le bâtiment, ni dans les environs immédiats (voir carte au chapitre « Calendrier »).
Espèces concernées	Espèces anthropophiles : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer, Oreillard roux.
Période optimale de réalisation	Pour la destruction des bungalows : de septembre à octobre (voire avril/mai mais à éviter si possible) Pas de contrainte de calendrier pour l'Albergo. Pour ce qui est du Foreston : de novembre à février.
Coût estimatif	Suivi par un chiroptérologue : 600€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. Par ailleurs, Durant toutes les phases de travaux sur le Foreston et à ses alentours, un suivi de la colonie de Petits rhinolophes sera réalisé pour s'assurer que ces travaux n'induisent pas de dérangement majeur.

Code mesure : **R8**	**Petit rhinolophe : Conservation du gite (2ème étage du Foreston)**
Localisation	L'ensemble du 2ème étage du bâtiment du Foreston 
Modalité technique de la mesure	La totalité du 2ème étage sera laissé aux Petits rhinolophes (aucun aménagement ne sera réalisé). En effet, actuellement la pièce la plus utilisée par la colonie est la pièce n° 1 même si l'ensemble de cet étage est utilisé – escalier compris. En effet cette espèce, très exigeante en termes de conditions thermiques apprécie les ambiances thermiques différentes (ainsi l'escalier est plus frais de quelques degrés que le reste du gîte). Une porte sera donc posée au pied de l'escalier (celle-ci permettra de conserver un accès au gîte pour des opérations de suivi ou de nettoyage). Une corde a été placée en travers de l'escalier, à mi-hauteur afin de proposer un perchoir aux Petits rhinolophes dans une zone un peu moins chaude qu'au plafond. Son utilisation est prouvée par la quantité de guano au sol. Cette corde sera laissée en place, de même que la porte en haut de l'escalier (coupée sur le haut pour permettre un accès aux Petits rhinolophes), elle permet d'accentuer l'effet tampon de l'escalier L'accès actuellement utilisé par la colonie pour sortir/entrer dans le gîte sera conservé (triangle rouge sur la photo ci-dessous) afin d'éviter toute perturbation de ses habitudes. L'isolation thermique et phonique du gîte sera réalisée, au niveau de la porte d'accès en bas de l'escalier (porte « doublée » pour une bonne isolation avec des matériaux de type liège, fibre de bois ou chanvre). Aucun autre type d'isolation n'est prévu afin ne pas changer les conditions thermiques du gîte qui conviennent actuellement à la colonie. Selon les usages des pièces du bâtiment, il pourra être nécessaire d'ajouter un isolant phonique – à déterminer ultérieurement.

	Pose d'une bâche (ou de linoleum) au moins dans la pièce n°1 pour faciliter le nettoyage. Les opérations de nettoyage du 2ème étage (gîte) seront également réalisées hors période de présence de la colonie.
Espèce concernée	Le Petit rhinolophe
Période optimale de réalisation	Calendrier des travaux à préciser ultérieurement, une fois l'étude de la colonie terminée.
Coût estimatif	Porte : environs 200€ Matériaux isolants : 8 à 10€/m²
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de la colonie de Petits rhinolophe sur 5 ans via la réalisation de comptages en sortie de gîte, comptage des jeunes au gîte. Un suivi de la température au gîte sera également réalisé ainsi que l'étude de l'occupation de l'espace dans le gîte par la colonie (le guano ayant été évacué lors des travaux de nettoyage du 2ème étage, les nouvelles accumulations au sol permettront de savoir où se situe la majeure partie de la colonie).

Code mesure : **R9**	**Petit rhinolophe : création d'un gîte de substitution**
Localisation	Création d'un nouveau gite de substitution dans les nouveaux bâtiments (bâtiment à définir : bâtiment A ou B, locaux techniques,…)
Modalité technique de la mesure	L'étude menée sur la colonie de Petits Rhinolophes a permis de montrer qu'elle utilise des gites satellites. Partant de ce constat, il a été décidé de créer, en complément à la préservation du gite existant dans le Foreston, un second gite favorable à la colonie, qui pourrait potentiellement augmenter l'offre de gite pour cette colonie, sur le secteur. Le principe est d'aménager un gite dans un des nouveaux bâtiments à construire. L'intégration de ce gite dans le bâtiment dès la phase de conception, permet d'optimiser la construction de ce gîte. Le choix du bâtiment reste à définir. Il devra : - être proche du Foreston abritant la colonie actuelle, - être proximité de la zone de chasse actuelle de la colonie (la forêt au nord), - permettre l'accès direct aux corridors de déplacement (lisières et haies). - il devra préférentiellement offrir le même type de toiture que le Foreston (Ardoise), - Les activités prévues dans et autour de ce bâtiment devront être définie précisément. Aménagements à prévoir dans un comble d'un des nouveaux bâtiments (notamment les bâtiments A et B) : pose d'un plancher, d'une porte ou trappe d'accès pour visiter le gîte (contrôle, nettoyage) structuration de l'espace avec cloisonnement d'un espace plein nord (zone fraiche), création de 1 ou 2 pièges à chaleurs, pose de la chiroptières – ou autre système de sortie à voir selon l'architecture du bâtiment (60 cm de large par 12 cm de haut ; orientée vers la lisière, plein ouest),pose de panneaux avec moustiquaire métallique (maille 2x2 mm) au plafond pour faciliter l'accroche, ou tasseaux de bois à intervalles réguliers.. Tout éclairage aux abords du bâtiment est à proscrire (lisières, haies, bâtiments lui-même). L'ensemble des boisements sera non traité et les matériaux utilisés (isolants notamment) seront écologiques. Zoom sur les pièges à chaleur : il s'agit de caissons de 2m x 1m x 1m en planches de coffrage non traitées. La partie supérieure (plafond) est constituée d'un sandwich bois/isolant/bois avec un grillage à mailles fines pour que les animaux puissent s'accrocher. Les parties sommitales des côtés sont composés d'un sandwich bois/isolant/bois. L'isolant est du polystyrène extrudé. La pose d'une bâche (ou d'un linoleum) au sol est préférable pour faciliter le nettoyage. Enfin, du guano de Petits rhinolophe provenant du Foreston sera dispersé dans le gîte de substitution afin d'y inclure une odeur familière. Des opérations de nettoyage régulières seront prévues (selon la quantité de guano) hors période de présence des chiroptères.

<table>
<tr><td></td><td>

Exemple de piège à chaleur

Source : SFEPM, Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti ; 2015

Exemple de chiroptière

Source : SFEPM, Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti ; 2015
</td></tr>
<tr><td>Espèces concernées</td><td>Le Petit rhinolophe, et potentiellement le Grand rhinolophe</td></tr>
<tr><td>Période optimale de réalisation</td><td>A réaliser en parallèle des travaux d'aménagement dans et autour du Foreston</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td>A chiffrer en fonction des bâtiments choisis</td></tr>
<tr><td>Mesures de suivi</td><td>En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

En phase d'exploitation : suivi sur 5 ans du nouveau gîte : réalisation de comptages en sortie de gîte, comptages au gîte en période de mise-bas, observation de guano dans le gîte, suivi des conditions thermiques à minima la 1ère année pour réaliser des ajustements si nécessaire</td></tr>
</table>

Code mesure : **R10**	**Petit rhinolophe : recherche du gîte satellite de la colonie du Foreston par télémétrie**
Localisation	Mesure conditionnelle - en complément des recherches menées dans le cadre des études
Modalité technique de la mesure	Si dans le cadre des études en cours, le gite satellite utilisé par la colonie du Foreston n'est pas identifié, ou s'il est impossible d'affirmer qu'il s'agit bien de ce gîte satellite, une opération de télémétrie devra être mise en place. Il s'agira d'équiper d'un petit émetteur 1 ou 2 femelles, au Foreston, lors de la sortie de gîte. Celles-ci seront suivies entre 7 et 10 jours (durée de vie moyenne d'un émetteur). Le radio-track aura lieu en journée, jusqu'à trouver le gîte (ou les gîtes) satellites de la colonie. La capture et l'équipement des individus sont soumis à autorisation. L'objectif sera de pérenniser dans le temps ce nouveau gîte, notamment en encourageant la signature d'une convention avec l'association locale d'étude des chiroptères : Vespèr'Alpes. Ces conventions font état de la présence des chauves-souris, relient les partenaires pour une conservation conjointe des colonies, et cadrent les modalités de suivi des populations et des échanges entre signataires. Si la préservation d'une colonie sur un site peut parfois se confronter aux activités locales pour s'y intégrer, et soulever au premier abord quelques réticences, de nombreux propriétaires connaissent « leur » colonie depuis longtemps et se montrent très coopératif dans cette démarche de veille collective
Espèce concernée	Le Petit rhinolophe
Période optimale de réalisation	La capture sera réalisée à la période la moins impactante, c'est-à-dire courant août, lorsque les jeunes sont volants
Coût estimatif	Campagne (capture des individus, pose des émetteur, radiopistage) : entre 2000 € et 4 000 €
Mesures de suivi	Suivi : réalisation d'un suivi du gîte, tous les ans, a minima en période de mise-bas, pendant 5 ans.

Code mesure : R11	**Toute faune : assurer un entretien écologique du site**
Localisation	Sur tout le site
Modalité technique de la mesure	Afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer dans l'enceinte du site, il est indispensable de mener un entretien doux. L'usage de produits phytocides sera proscrit. L'entretien du site pourra être fait de façon mécanisée voire manuelle (fauche des prairies, débroussaillage à l'aide de débroussailleuse manuelle). Le débroussaillage sera exécuté sans coupe rase de façon à préserver la faune (reptiles, amphibiens, micromammifères). Ces interventions se feront de façon la plus tardive possible pour permettre aux cycles biologiques de se dérouler (libération des semences pour la végétation, développement des insectes,… et donc préservation des ressources alimentaires pour le reste de la faune). Ces principes seront adaptés aux contraintes d'exploitation notamment aux abords immédiats des bâtiments, à l'exclusion de l'usage de produits phytocides totalement exclu.
Espèces concernées	Toutes les espèces
Période optimale	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

Code mesure : **R12**	**Habitats/flore/faune : préserver les habitats ouverts**
Localisation	Cette mesure concerne les prairies du secteur (pelouses calcicoles à Brôme érigé) ainsi que les zones de friches récentes (anciennes cultures), en raison de leur importance en tant qu'habitat pour Gagea villosa, pour l'avifaune (Alouette lulu notamment) et pour l'entomofaune courante (notamment orthoptères).
Modalité technique de la mesure	L'objectif est de maintenir les conditions d'existence de ces milieux, en évitant qu'ils ne se referment (enfrichement) ou qu'ils ne soient « jardinés ». Pour cela, le mode actuelle de gestion sera pérennisé (fauche de fourrage et pâturage ovins) en favorisant une fauche tardive pour permettre aux cycles écologiques des espèces d'être menés au bout. Pour le maintien des populations d'insectes et notamment d'orthoptères, on procédera à une fauche en mosaïque, c'est-à-dire en plusieurs secteurs avec fauche décalée dans le temps. Cela permettra à la végétation de repartir (et doc d'accueillir à nouveau les populations d'insectes) sur le secteur fauché avant de faucher le secteur suivant. La hauteur de fauche sera au minimum de 15 à 25 cm.
Espèces concernées	Gagea villosa Avifaune et notamment Alouette lulu Entomofaune
Période optimale de réalisation	Fauche et pâturage à partir de mi-juillet
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

Code mesure : R12	Oiseaux : dispositifs de réduction des collisions d'oiseaux contre les fenêtres
Localisation	Tous les bâtiments
Modalité technique de la mesure	On constate régulièrement une mortalité notable liée à la collision en vol des oiseaux dans les grandes baies vitrées. Le projet propose une architecture traditionnelle avec des fenêtres de dimensions classiques et des avancées de toit. Il ne présentera pas de grande baie vitrée. Dans le cas où des évolutions du projet amenaient à proposer quelques baies vitrées, elles feront l'objet d'un traitement spécifique : Pour remédier à cela, des mesures spécifiques seront prises, au niveau de la conception architecturale : - vitres nervurées, cannelées, dépolies, sablées, teintées ou imprimées ; - verre le moins réfléchissant possible (degré de réflexion max. 15 %) ; - surfaces vitrées inclinées plutôt qu'à angle droit, - voir verre spécifique « anti-collision »
Espèces concernées	Toutes les espèces
Période optimale	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

8.2.1. CALENDRIERS DES TRAVAUX – MESURE R13

Un ensemble de calendriers de travaux a été établi en fonction des secteurs, des phases de chantier et des enjeux écologiques concernés.

8.2.1.1. CALENDRIER GENERAL

Ce calendrier donne le cadre général. Il est adapté aux enjeux du site. Il est remplacé, pour chaque situation spécifique, par les calendriers présentés dans les chapitres suivants.

	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Avifaune						Reproduction						
Herpétofaune		Hibernation										
Chiroptères (hors calendrier spécifique)	Hibernation							Mise-bas – élevage des jeunes				
Entomofaune	Voir calendrier spécifique par zone											
Abattage arbre/débroussaillage												
Terrassement												
Travaux de construction												
Entretien du couvert végétal (hors élagage/abattage)												

	Période sensible
	Période favorable aux travaux
	Période moyennement favorable (à éviter si possible)
	Période défavorable aux travaux

8.2.1.2. ABATTAGE DES PINS SYLVESTRES PAR RAPPORT A ISABELLE

Méthode 1 : sauvegarde et déplacement des chenilles au moment de l'abattage

	av		mai		jn		jl		at	
Imago										
Ponte										
Chenille										
Chrysalide										
Abattage										
Intervention sur la zone										

Méthode 2 : abattage sans circulation sur la litière – intervention d'une pelle avec cisaille forestière

	av		mai		jn		jl		at		sep		oct		nov		dec		jan		fev		ms		av		mai		jn		jl	
Imago																																
Ponte																																
Chenille																																
Chrysalide																																
Abattage																																
Intervention sur la zone																																

8.2.1.3. ENJEUX CHIROPTERES

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux intérieur du Foreston (zone 1)												
Travaux extérieurs façade sud du Foreston (zone 2)												
Travaux abords Foreston (zone 3)												
Démolition bungalow (zone 4)												
Abattage arbre/débroussaillage												
Autres travaux extérieurs (sous réserve des autres contraintes)												
Réfection Albergo												

	Période favorable
	Période moyennement favorable (à éviter si possible)
	Période défavorable

8.3. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement.

Code mesure : **A1**	**Sensibilisation du public**
Localisation	Sur le site
Modalité technique de la mesure	L'objectif est de valoriser les actions entreprises pour conserver la colonie via : - Des animations nocturnes sur le site (écoute des chiroptères, observations à la caméra thermique), - Des petites conférences sur les chiroptères avec présentation d'un PowerPoint, - Une exposition dans le bâtiment du Foreston (ou ailleurs, à définir) avec des panneaux explicatifs abordant les thèmes suivants : une présentation de l'espèce emblématique du site – le Petit rhinolophe, les aménagements réalisés en faveur de la colonie du Foreston, l'adaptation de l'éclairage, l'importance des lisières et des zones de chasse, etc. *Au-delà, la réalisation d'une publication sur le sujet (RETEX) est possible.*
Espèce concernée	Toutes les espèces de chauve-souris (et plus particulièrement le Petit rhinolophe)
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	Prix pour une animation (conférence + terrain) : 250 € l'unité Prix pour une exposition à l'accueil : environ 3 000 €
Mesures de suivi	-

Code mesure : **A2**	**Pose de nichoirs pour les chauves-souris**
Localisation	En lisière, sur les façades des nouveaux bâtiments ou encore en forêt
Modalité technique de la mesure	Ceux-ci seront positionnés à plus de 3m de hauteurs, orientation sud-est/sud-ouest. Deux types de nichoirs seront posés : - Gîte à chauve-souris Schwegler 2F, plutôt posé en forêt ou lisière - Gîte à chauve-souris Schwegler 1FF, plutôt posé en façade de bâtiments Comme les chauves-souris sont enclines à changer spontanément de gîtes, il est préférable de faire des groupes de 3 à 5 gîtes assez proches les uns des autres. Un total de 3 nichoirs type 1FF sera mis en place sur le site, ainsi que 5 nichoirs de type 2F. En moyenne, des nichoirs à chiroptères mettent 2 à 3 ans avant d'être utilisés.
Espèce concernée	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux) ainsi que la Pipistrelle de Kuhl.
Période optimale de réalisation	Pose des nichoirs en fin d'hiver de préférence
Coût estimatif	Gîte à chauve-souris Schwegler 2F : 43 € l'unité / Schwegler 1FF : 98 € l'unité Pose : 600 €/j
Mesures de suivi	Contrôle des nichoirs une fois par saison, pendant 3 ans.

8.4. BILAN DES MESURES PRECONISEES

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Espèces cibles
Evitement	E1 : protection du gite dans le secteur du Foreston	Chiroptères
	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels	Chiroptères
	E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes	Chiroptères
	E4 : conserver les corridors de déplacement	Chiroptères
	E5 : Eviter la présence de chats	Chiroptères (oiseaux, reptiles, amphibiens et micromammifères)
	E6 : évitement des arbres habitats potentiels	Isabelle de France
Réduction	R1 : limitation de la pollution lumineuse	Toute faune
	R2 : protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston	Chiroptères
	R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières	Toute faune
	R4 : création d'habitat de substitution	Laineuse du prunellier
	R5 abattage de pins sylvestres	Isabelle de France
	R6 : abattage d'arbres gîte potentiels	Chiroptères
	R7 : démantèlement/réfection des bâtiments	Chiroptères
	R8 : Conservation du gite (2ème étage du Foreston)	Petit rhinolophe
	R9 : création d'un gîte de substitution	Petit rhinolophe
	R10 : recherche du gîte satellite de la colonie du Foreston par télémétrie	Petit rhinolophe
	R11 : assurer un entretien écologique du site	Toute faune
	R12 : préserver les habitats ouverts	Habitats naturels et Gagea villosa Avifaune et notamment Alouette lulu Entomofaune
	R13 : calendrier des travaux	Biodiversité au sens large
Accompagnement	A1 : sensibilisation du public	Biodiversité au sens large
	A2 : Pose de nichoirs à chiroptères	Chiroptères

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Espèce	Caractérisation des impacts bruts	Hiérarchisation de l'impact	Mesures	Impact résiduel
Pinède calcicole de Pin sylvestre	Destruction d'habitat	Faible	E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes R11 : assurer un entretien écologique du site	Faible
Boisement transitoire de feuillus	Destruction d'habitat	Faible	R11 : assurer un entretien écologique du site	Faible
Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques	Destruction et altération d'habitat	Modéré	R11 : assurer un entretien écologique du site R12 : préserver les habitats ouverts	Faible
Plantations de conifères	Destruction d'habitat	Très faible / négligeable	E1 : protection du gite dans le secteur du Foreston E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes	Très faible / négligeable
Gagée des champs	Destruction et altération d'habitat	Modéré	R11 : assurer un entretien écologique du site R12 : préserver les habitats ouverts	Faible
Isabelle de France	Destruction d'habitat Destruction d'individus	Faible	E6 : évitement des arbres habitats potentiels R1 : limitation de la pollution lumineuse R5 abattage de pins sylvestres R4 : assurer un entretien écologique du site R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux	Très faible à négligeable
Laineuse du prunellier	Destruction d'habitat	Fort	R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R4 : création d'habitat de substitution R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux	Faible
Crapaud épineux	Destruction d'individus et d'habitats terrestres	Faible	E5 : Eviter la présence de chats R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Très faible à négligeable
Couleuvre verte et jaune	Destruction d'habitat et d'individus	Modéré		Faible
Lézard a deux raies	Destruction d'habitat et d'individus	Faible		Faible

Espèce	Caractérisation des impacts bruts	Hiérarchisation de l'impact	Mesures	Impact résiduel
Coronelle girondine	Destruction d'habitat et d'individus	Modéré	E5 : Eviter la présence de chats R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux	Faible
Lézard des murailles	Destruction d'habitat et d'individus	Faible		Faible
Tarente de Maurétanie	Destruction d'habitat et d'individus	Faible		Faible
Alouette lulu	Altération d'habitat et dérangement	Modéré	E5 : Eviter la présence de chats R11 : assurer un entretien écologique du site R12 : préserver les habitats ouverts R13 : calendrier des travaux	Faible
Rapaces nocturnes, (Chouette de Tengmalm et Petit-duc scops	Dérangement	Modéré	R1 : limitation de la pollution lumineuse R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Faible
Espèces forestières à enjeu (Pic noir et Pic épeichette)	Dérangement	Faible	R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Très faible à négligeable
Hirondelle rustique	Altération d'habitats de chasse et dérangement	Faible	E5 : Eviter la présence de chats R11 : assurer un entretien écologique du site R12 : préserver les habitats ouverts R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Très faible à négligeable
Espèces d'oiseaux communes	Destruction d'habitats, d'individus et dérangement	Faible à modéré	E5 : Eviter la présence de chats R11 : assurer un entretien écologique du site R12 : préserver les habitats ouverts R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Faible
Pipistrelle de Kuhl	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible	E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R7 : démantèlement/réfection des bâtiments R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Très faible

Espèce	Caractérisation des impacts bruts	Hiérarchisation de l'impact	Mesures	Impact résiduel
Pipistrelle commune	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R6 : abattage d'arbres gîte potentiels R7 : démantèlement/réfection des bâtiments R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public A2 : Pose de nichoirs à chiroptères	Très faible
Pipistrelle pygmée	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible		Très faible
Vespère de Savi	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R6 : abattage d'arbres gîte potentiels R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public A2 : Pose de nichoirs à chiroptères	Très faible
Noctule de Leisler	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Modéré		Très faible
Barbastelle d'Europe	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Fort		Très faible
Murin de Daubenton	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible		Très faible

Espèce	Caractérisation des impacts bruts	Hiérarchisation de l'impact	Mesures	Impact résiduel
Murin de Natterer	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Faible	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R6 : abattage d'arbres gîte potentiels R7 : démantèlement/réfection des bâtiments R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public A2 : Pose de nichoirs à chiroptères	Très faible
Oreillard roux	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Modéré		Très faible
Petit rhinolophe	Destruction de gîte de mise-bas Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Très fort	E1 : protection du gite dans le secteur du Foreston E3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R2 : protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston R3 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R7 : démantèlement/réfection des bâtiments R8 : Conservation du gite (2ème étage du Foreston) R9 : création d'un gîte de substitution R10 : recherche du gîte satellite de la colonie du Foreston par télémétrie R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Faible à modéré

Espèce	Caractérisation des impacts bruts	Hiérarchisation de l'impact	Mesures	Impact résiduel
Grand rhinolophe	Destruction potentiel de gîte Dégradation d'habitat Destruction potentielle d'individus	Fort	E4 : Conserver les corridors de déplacement E5 : Éviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R2 : protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston R7 : démantèlement/réfection des bâtiments R9 : création d'un gîte de substitution R11 : assurer un entretien écologique du site R13 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public	Très faible à positif

ANNEXES

ANNEXE A. LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES

Relevé effectué par ECOMED (Laurent MICHEL le 07 mai 2010 et le 1er avril 2011 et Paolo VARESE le 23 juin 2011)
La nomenclature est conforme à la « Base de données nomenclaturale de la flore de France » version 4.02 (BOCK, 2005).

Abies alba Mill. Sapin
Acer campestre L. Érable champêtre
Acer opalus Mill. Érable à feuilles d'obier
Achillea millefolium L. Achillée millefeuille
Agrimonia eupatoria L. Aigremoine eupatoire
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. Bugle petit-pin
Ajuga genevensis L. Bugle de Genève
Ajuga reptans L. Bugle rampante
Alnus incana (L.) Moench Aulne blanc
Alyssum alyssoides (L.) L. Alysson à calices persistants
Amelanchier ovalis Medik. Amélanchier
Androsace maxima L. Androsace des champs
Aquilegia vulgaris L. Ancolie commune
Arabis auriculata Lam. Arabette à oreillettes
Arabis hirsuta (L.) Scop. Arabette hérissée
Arenaria serpyllifolia L. Sabline à feuilles de serpolet
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. Presl & C. Presl Fenasse
Asperula cynanchica L. Aspérule à l'esquinancie
Astragalus hypoglottis L. Astragale pourpre
Astragalus monspessulanus L. Astragale de Montpellier
Betula pendula Roth Bouleau pendant
*Bombycilaena erecta (L.)Smoljan.*Cotonnière dressée
*Brachypodium rupestre (Host)Roem. & Schult.*Brachypode des rochers
Briza media L. Amourette commune
Bromus erectus Huds. Brome des prés
Bromus squarrosus L. Brome raboteux
Buddleja davidii Franch. Arbre à papillon
Buphthalmum salicifolium L. Buphtalme
Bupleurum rotundifolium L. Buplèvre à feuilles rondes
Camelina microcarpa Andrz. ex DC. Caméline à petits fruits
Campanula persicifolia L. Campanule à feuilles de pêcher
Campanula rapunculoides L. Campanule fausse raiponce
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. Bourse-à-pasteur
Carex alba Scop. Laiche blanche
Carex digitata L. Laiche digitée
Carex halleriana Asso Laiche de Haller
Carex humilis Leyss. [1758] Laiche basse
Carex liparocarpos Gaudin Carex à fruits lustrés
Carlina vulgaris L. Carline commune
Carum carvi L. Carvi

Catananche caerulea L. Catananche bleue
Centaurea jacea L. Centaurée jacée
Centaurea leucophaea Jord. Centaurée pâle
Centaurea scabiosa L. Centaurée scabieuse
Centranthus angustifolius (Mill.) DC. Centranthe à feuilles étroites
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch Céphalanthère à feuilles en épée
Cephalanthera rubra (L.) Rich. Céphalanthère rouge
Cerastium arvense L. Céraiste des champs
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers. Céraiste à pétales courts
Cervaria rivini Gaertn. Herbe aux cerfs
Cichorium intybus L. Chicorée amère
Cirsium arvense (L.) Scop. Cirse des champs
Clematis vitalba L. Clématite des haies
Clinopodium vulgare L. Calament clinopode
Colutea arborescens L. Baguenaudier
Convolvulus arvensis L. Liseron des champs
Cornus sanguinea L. Cornouiller sanguin
Cotoneaster integerrimus Medik. Cotonéaster à feuilles entières
Cotoneaster tomentosus Lindl. Cotonéaster des monts Nébrodes
Crataegus monogyna Jacq. Aubépine à un style
Cytisophyllum sessilifolium (L.) O. Lang Cytise à feuilles sessiles
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó Dactylorhize de Fuchs
Daucus carota L. Carotte
Digitalis lutea L. Digitale à petites fleurs
Echinops ritro L. Azurite
Echium vulgare L. Vipérine commune
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser Épipactis pourpre noirâtre
Epipactis helleborine (L.) Crantz Épipactis à larges feuilles
Erigeron acer L. Vergerette âcre
Erophila verna (L.) Chevall. Drave de printemps
Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz Fausse Roquette à feuilles de cresson
Eryngium campestre L. cPraensiscoanu t champêtre
Euphorbia cyparissias L. Euphorbe faux cyprès
Euphorbia dulcis L. Euphorbe douce
Euphorbia flavicoma DC. subspverrucosaverrucosa (Fiori) Euphorbe verruqueuse
Fagus sylvatica L. Hêtre
Festuca cinerea Vill. Fétuque cendrée
Festuca valesiaca Schleich. Ex Gaudin Fétuque du Valais
Fragaria vesca L. Fraisier des bois
Fumaria officinalis L. Fumeterre officinale
Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet Gagée des champs
Galium glaucum L. Aspérule glauque
Galium mollugo L. subsp. erectum Syme Caille-lait commun
Galium verum L. Caille-lait jaune
Genista pilosa L. Genêt poilu
Gentiana lutea L. Gentiane jaune
Geranium molle L. Géranium à feuilles molles
Geranium nodosum L. Géranium à tige noueuse

Globularia bisnagarica L. Globulaire allongée
Hedera helix L. Lierre
Helianthemum nummularium (L.) Mill. Hélianthème à feuilles arrondies
Helleborus foetidus L. Ellébore fétide
Hieracium bifidum Kit. Épervière à tige bifide
Hieracium pilosella L. Piloselle
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. Orchis à odeur de bouc
Hippocrepis comosa L. Hippocrépide à toupet
Holosteum umbellatum L. Holostée en ombelle
Hypericum perforatum L. Millepertuis commun
Inula conyza DC. Herbe aux mouches
Inula montana L. Inule des montagnes
Kandis perfoliata (L.) Kerguélen Monnoyère à feuilles embrassantes
Knautia arvensis (L.) Coult. Knautie des champs
Lactuca serriola L. Laitue sauvage
Lamium amplexicaule L. Lamier à feuilles embrassantes
Laserpitium gallicum L. Laser de France
Lathyrus pratensis L. Gesse des prés
Lavandula angustifolia Mill. Lavande à feuilles étroites
Lepidium campestre (L.) R. Br. Bourse-de-Judas
Leucanthemum vulgare Lam. Marguerite
Ligustrum vulgare L. Troène commun
Limodorum abortivum (L.) Sw. Limodore à feuilles avortées
Linaria repens (L.) Mill. Linaire à fleurs striées
Linum catharticum L. Lin cathartique
Lithospermum arvense L. Grémil des champs
Lonicera xylosteum L. Chèvrefeuille à balais
Lotus corniculatus L. Lotier commun
Medicago minima (L.) L. Luzerne naine
Medicago sativa L. Luzerne cultivée
Melica ciliata L. Mélique ciliée
Melica nutans L. Mélique penchée
Melilotus albus Medik. Mélilot blanc
Melilotus officinalis (L.) Lam. Mélilot jaune
Melittis melissophyllum L. Mélitte à feuilles de mélisse
Mercurialis perennis L. Mercuriale vivace
Muscari comosum (L.) Mill. Muscari à toupet
Muscari neglectum Guss. Ex Ten. Muscari à grappe
Myosotis alpestris F.W. Schmidt Myosotis alpestre
Myosotis ramosissima Rochel Myosotis hérissé
Neottia nidus-avis (L.) Rich. Néottie nid-d'oiseau
Onobrychis saxatilis (L.) Lam. Esparcette des rochers
Onobrychis viciifolia Scop. Esparcette
Ononis fruticosa L. Bugrane buissonnante
Ononis natrix L. Bugrane fétide
Ononis spinosa L. Bugrane épineuse
Ophrys insectifera L. Ophrys mouche
Orchis purpurea Huds. Orchis pourpre

Orthilia secunda (L.) House Pirole unilatérale
Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood Oeillet prolifère
Phyteuma orbiculare L. Raiponce orbiculaire
Picris hieracioides L. Picride fausse épervière
Pimpinella major (L.) Huds. Grand Boucage
Pinus sylvestris L. Pin sylvestre
Plantago lanceolata L. Plantain étroit
Plantago media L. Plantain bâtard
Poa bulbosa L. Pâturin bulbeux
Poa pratensis L. Pâturin des prés
Polygala comosa Schkuhr Polygala à toupet
Polygala vulgaris L. Polygala commun
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce Sceau-de-Salomon odorant
Populus nigra L. Peuplier noir
Populus tremula L. Peuplier tremble
Potentilla neumanniana Rchb. Potentille de Neumann
Potentilla reptans L. Potentille rampante
Primula veris L. Primevère officinale
Primula vulgaris Huds. Primevère acaule
Prunella laciniata (L.) L. Brunelle blanche
Prunus avium (L.) L.
Ptychotis saxifraga (L.) Loret & Barrandon Ptychotis à feuilles de saxifrage
Pulmonaria saccharata Mill. Pulmonaire d'Italie
Quercus pubescens Willd. Chêne pubescent
Ranunculus bulbosus L. Renoncule bulbeuse
Reseda lutea L. Réséda bâtard
Reseda luteola L. Réséda des teinturiers
Reseda phyteuma L. Réséda raiponce
Rhinanthus minor L. Petit Rhinanthe
Rosa pimpinellifolia L. Églantier pimprenelle
Salix alba L. Osier blanc
Salix eleagnos Scop. Saule à feuilles cotonneuses
Salix purpurea L. Osier pourpre
Salvia glutinosa L. Sauge glutineuse
Salvia pratensis L. Sauge commune
Sanguisorba minor Scop. Petite Pimprenelle
Saponaria ocymoides L. Saponaire de Montpellier
Scabiosa columbaria L. Scabieuse colombaire
Silene italica (L.) Pers. Silène d'Italie
Silene vulgaris (Moench) Garcke Silène commun
Sorbus aria (L.) Crantz Alisier blanc
Sorbus domestica L. Cormier
Stachys recta L. Épiaire droite
Stipa eriocaulis Borbás Stipe à tige laineuse
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, Symphorine blanche
Tanacetum corymbosum (L.) Sch.Bip. Chrysanthème en corymbes
Taraxacum erythrospermum Andrz. ex Besser Pissenlit à feuilles lisses
Teucrium botrys L. Germandrée botryde

Teucrium chamaedrys L. Germandrée petit-chêne
Teucrium montanum L. Germandrée des montagnes
Thesium alpinum L. Thésium des Alpes
Thesium divaricatum Jan ex Mert. & W.D.J. Koch Thésium divariqué
Tragopogon pratensis L. Salsifis des prés
Trifolium pratense L. Trèfle commun
Trifolium repens L. Trèfle blanc
Trinia glauca (L.) Dumort. Trinie commune
Tussilago farfara L. Pas-d'âne
Verbascum lychnitis L. Molène lychnite
Veronica arvensis L. Véronique des champs
Veronica hederifolia L. Véronique à feuilles de lierre
Veronica persica Poir. Véronique commune
Veronica prostrata L. Véronique couchée
Viburnum lantana L. Lantane
Vicia cracca L. Jarosse
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh. Vesce à feuilles étroites
Vicia tenuifolia Roth Vesce à feuilles étroites
Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker Violette
Viola hirta L. Violette hérissée

En rouge les espèces invasives.

ANNEXE B. LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES

Groupe taxonomique		Nom vernaculaire	Nom scientifique
Invertébrés	Archnides	Thomise Napoléon	Synema globosum (Fabricius, 1775)
	Coléoptères	Hanneton de la Saint-Jean	Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758)
		Géotrupe du fumier, Bousier	Geotrupes stercorarius (Linnaeus, 1758)
		Coccinelle asiatique (la)	Harmonia axyridis (Pallas, 1773)
			Hycleus polymorphus (Pallas, 1771)
		Hanneton commun (le)	Melolontha melolontha (Linnaeus, 1758)
		Mylabre à quatre points	Mylabris quadripunctata (Linnaeus, 1767)
			Myzia oblongoguttata (Linnaeus, 1758)
		drap mortuaire (le)	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)
		Téléphore fauve	Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)
		Lepture tacheté (Le)	Rutpela maculata (Poda, 1761)
		Clairon des ruches	Trichodes alvearius (Fabricius, 1792)
		Clairon des abeilles	Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758)
			Tropinota hirta (Poda, 1761)
		Vadonie à un point	Vadonia unipunctata (Fabricius, 1787)
	Hémiptère		Cercopis sanguinolenta (Scopoli, 1763)
		Punaise brune à antennes & bords panachés	Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)
		Punaise du pin	Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910
		Punaise des bois	Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)
		Gendarme	Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)
			Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758)
		Cigale rouge (la)	Tibicina haematodes (Scopoli, 1763)
		Isabelle de France (L')	Actias isabellae (Graells, 1849)
		Point d'Exclamation (Le)	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)
		Tristan (Le)	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)
		Gazé (Le)	Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)
		Ecaille fermière (L')	Arctia villica (Linnaeus, 1758)
		Tabac d'Espagne (Le)	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)
		Grand collier argenté (Le)	Boloria euphrosyne (Linnaeus, 1758)
		Silène (Le)	Brintesia circe (Fabricius, 1775)
		Thécla de la Ronce (La)	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)
		Réseau (Le),	Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)
		Céphale (Le)	Coenonympha arcania (Linnaeus, 1760)
		Fadet commun (Le)	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)
		Fluoré (Le)	Colias alfacariensis Ribbe, 1905
		Souci (Le)	Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
		Troënière (La)	Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)
		Petit Sphinx de la Vigne (Le)	Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)
		Bombyx du Pin (Le)	Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)
		Bordure ensanglantée (La)	Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)
		Manteau à tête jaune (Le)	Eilema complana (Linnaeus, 1758)
		Point de Hongrie (Le)	Erynnis tages (Linnaeus, 1758)
		Noctuelle purpurine (La)	Eublemma purpurina (Denis & Schiffermüller, 1775)
		Doublure jaune (La)	Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)
		Harpye fourchue (La)	Furcula furcula (Clerck, 1759)
		Feuille-Morte du Peuplier	Gastropacha populifolia (Denis & Schiffermüller, 1775)
		Azuré des Cytises (L')	Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)
		Lucine (La)	Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)
		Philobie alpestre (La)	Heliomata glarearia (Denis & Schiffermüller, 1775)
		Flambé (Le)	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)

	Lépidoptères	Louvette (La)	Korscheltellus lupulinus (Linnaeus, 1758)
		Bombyx du Chêne (Le)	Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)
			Leptidea Billberg, 1820
		Sylvain azuré (Le), Camille (Le)	Limenitis reducta Staudinger, 1901
		Lithosie quadrille (La)	Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)
		Azuré bleu-céleste (L')	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)
		Argus bleu-nacré (L')	Lysandra coridon (Poda, 1761)
		Livrée des prés (La)	Malacosoma castrense (Linnaeus, 1758)
		Livrée des arbres (La)	Malacosoma neustria (Linnaeus, 1758)
		Myrtil (Le)	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)
		Demi-Deuil (Le)	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)
		Mélitée orangée (La)	Melitaea didyma (Esper, 1778)
		Mélitée de la Lancéole (La)	Melitaea parthenoides Keferstein, 1851
		Mélitée de la Gentiane (La)	Melitaea varia Meyer-Dür, 1851
		Sphinx du Tilleul (Le)	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)
		Grand Nègre des bois (Le)	Minois dryas (Scopoli, 1763)
		Gothique (La)	Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)
		Machaon (Le)	Papilio machaon Linnaeus, 1758
		Petite Feuille-Morte (La)	Phyllodesma tremulifolium (Hübner, 1810)
		Piéride du Chou (La)	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)
		Phalène linéolée (La)	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)
		Azuré de l'Ajonc (L')	Plebejus argus (Linnaeus, 1758)
		Azuré de la Jarosse (L')	Polyommatus amandus (Schneider, 1792)
		Azuré du Mélilot (L')	Polyommatus dorylas (Denis & Schiffermüller, 1775)
		Azuré de la Bugrane (L')	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)
		Azuré de L'Esparcette (L')	Polyommatus thersites (Cantener, 1835)
		Capuchon (Le)	Ptilodon cucullina (Denis & Schiffermüller, 1775)
			Pyrausta aurata (Scopoli, 1763)
		Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le)	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)
		Procris du Prunier (Le)	Rhagades pruni (Denis & Schiffermüller, 1775)
			Sphinx pinastri Linnaeus, 1758
		Hespérie des Sanguisorbes (L')	Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)
		Octogésime (L')	Tethea ocularis (Linnaeus, 1767)
		Hespérie du Dactyle (L')	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)
	Orthoptères		
Amphibiens		Crapaud épineux	*Bufo spinosus*
Reptiles		Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*
		Coronelle girondine	*Coronella girondica*
		Lézard des murailles	*Podarcis muralis*
		Lézard a deux raies	*Lacerta bilineata*
		Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*
Chiroptères		Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*
		Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*
		Murin de Natterer	*Myotis nattereri*
		Oreillard roux	*Plecotus auritus*
		Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*
		Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*
		Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*
		Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*
		Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*
		Vespère de Savi	*Hypsugo savii*
		Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*
		Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*

ANNEXE C. GLOSSAIRE

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

DH : Directive « Habitats »

DO : Directive « Oiseaux »

DOCOB : DOCument d'OBjectifs

EBC : Espace Boisé Classé

ENS : Espace Naturel Sensible

FSD : Formulaire Standard de Données (des sites Natura 2000)

LR : Liste Rouge de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature)

- Espèce disparue (EX)
- Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW)
- Espèce en danger critique d'extinction (CR)
- Espèce en danger (EN)
- Espèce vulnérable (VU)
- Espèce quasi menacée (NT)
- Préoccupation mineure (LC)
- Données insuffisantes (DD)
- Non évalué (NE)

PN : Protection Nationale

PNA : Plan National d'Action

PR : Protection Régionale

RBI : Réserves Biologiques Intégrales

RBD : Réserves Biologiques Dirigées

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive « Oiseaux »

ZSC : Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive « Habitat / faune / flore »

ANNEXE D. BIBLIOGRAPHIE

Alma - Thema environnement, 2020 - Projet Belcost, Le Sauze du Lac (05). Compte-rendu des inventaires de terrain réalisés sur la période hivernale.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

BENCE S. et RICHAUD S. (coord.), 2019. Atlas des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEN PACA, Le naturographe, Gap, 544 p.

BENCE S. (coord.), 2014. Liste rouge des rhopalocères et zygènes de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Document CEN PACA. 32 p.

BirdLife International, 2015 - European Red Liste of Birds. Luxembourg Office for Official Publications of European Communities.

BRETON F., MAUREL N., BRAUD Y. & LOPEZ-VAAMONDE C., 2018. Étude des populations d'*Actias isabellae galliaegloria* Obth. à l'aide de la phéromone sexuelle synthétique dans le nord du Mercantour (Lepidoptera Saturniidae). Alexanor, 28 (4), Supplément, 2017 (2018) : 143 - 148.

Collectif, 2016 - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, CEN PACA.

Collectif, 2020 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. MNHN / UICN Comité français / LPO / SEOF / OFB, Paris.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr.

Delzons O., 2014 - L'indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE). Méthodologie. Rapport SPN/ MNHN. 63 p.

DUBOIS. P. J., LE MARECHAL, P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

DUPONT P. & al, 2012 – Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN. 17 p.

Eco-Med, 2012 - Projet d'Unité Touristique Nouvelle sur les communes riveraines du Sauze-du-Lac (05) et de Pontis (04). Volet naturel d'étude d'impact. Document provisoire. BRL Ingénierie.

Flitti A., Kabouche B., Olioso G., 2009 - Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, Delachaux et Niestlé, Paris, 182 pp.

Issa N. & Müller Y. (coord.), 2015 - Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN, Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Internet : https://inpn.mnhn.fr/accueil

Korpimaki E., 1987. Selection for nest-hole shift and tactics of breeding dispersal in Tengmalm's owl Aegolius funerus. Journal of Animal Ecology, 56, 185-196.

Klem D. Jr., 1990. Collisions between birds and windows: mortality and prevention. Journal of Field Ornithology, 61, 120-128.

Klem D. Jr., 2009. Preventing bird-window collisions; The Wilson Journal of Ornithology 121(2):314–321.

LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.

LAFRANCHIS T., JUTZLER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, Écologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Ed. Diathéo, 752 p. + CD-Rom.

LPO : base de données Faune PACA : https://www.faune-paca.org/

LPO PACA, GECEM et GCP, 2016. Les mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 344p.

LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les Punaises Pentatomidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 p.

MNHN (coord.), 2012 - Cahiers d'habitats Natura 2000 - connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 : Oiseaux (vol. 1 de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou, 382 p. ; vol. 2 de la Fauvette sarde à l'Oie cendrée, 390 p. ; vol. 3 de l'Oie des moissons au Venturon montagnard, 384 p.). La documentation française, Paris.

Montadert M. 2005 - Fonctionnement démographique et sélection de l'habitat d'une population en phase d'expansion géographique. Cas de la Gélinotte des bois dans les Alpes du Sud, France. Ecologie, Environnement. Université de Franche-Comté.

Montadert M., Léonard P., Longchamp P., 2006 - Les méthodes de suivi de la Gélinotte des bois. Analyse comparative et proposition alternative. Faune sauvage 271, 28-35.

Montadert M. et Léonard P., 2014 - Sur le front de colonisation de la Gélinotte des bois (Tetrastes bonasia) dans les Alpes-Maritimes. Alauda 82 (1), 2014: 19-26.

OPIE (coord.), 1998. Contribution à la connaissance de *Graellsia isabella galliaegloria* Oberthur (Lepidoptera, Attacidae) connu uniquement de France. Rapport d'études de l'OPIE – vol. 3. 34 p.+ annexes.

ROBINEAU R. et al., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET, E. & DEFAUT, B., 2004. Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9, 125-137.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. (Collection cahier d'identification). 304 p.

Silène Faune. Base de données : http://faune.silene.eu/

Sonerud G.A., 1985. Risk of nest predation in three species of hole nesting owls: influence on choice of nesting habitat and incubation behaviour. Ornis Scandinavica, 16, 261-269.

TREBUCQ L. 2020. Synthèse bibliographique sur le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). 7p.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.

UMS Patrinat (coord.), 2019 - Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et tendances des espèces d'oiseaux sauvages en France, période 2013-2018. Rapportage article 12 envoyé à la Commission européenne, juillet 2019.

Williams D.R., Child M.F., Dicks L.V., Ockendon N., Pople R.G., Showler D.A., Walsh J.C., zu Ermgassen E.K.H.J., Sutherland W.J., 2019. Bird Conservation. Pages 141-290 in: W.J. Sutherland, L.V. Dicks, N. Ockendon, S.O. Petrovan & R.K. Smith (éd.), What Works in Conservation 2019. Open Book Publishers, Cambridge, UK.

Compagnie Gustave Groebli
Résidences, Hôtels & Resorts

Projet Bayle Coste du Lac

Construction d'un Hameau Résidentiel et Touristique

Commune du Sauze du Lac (05)

Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

en application de l'article L.414-4 du code de l'environnement

novembre 2021

Be HORIZON
Laurène Trebucq
Bardinal Consultant
AHPAM
Entomo&CO
Alcedo faune et flore

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 2
1. INTRODUCTION 6
2. DESCRIPTION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE 7
2.1. Localisation 7
2.2. Historique du projet 8
2.2.1. Présentation générale 8
2.2.2. Evolution générale du projet 9
2.2.3. Affinement du projet 10
2.3. Contexte règlementaire de la démarche Natura 2000 11
3. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC 12
3.1. Dates et conditions d'inventaire 12
3.1.1. Sessions 2010 / 2011 12
3.1.2. Sessions 2020 12
3.2. Aires d'études 14
3.3. Analyse bibliographique 16
3.3.1. Les zonages écologiques 16
3.3.2. Ressources consultées 16
3.4. Méthodes des inventaires 17
3.4.1. Milieux naturels (y compris zones humides au besoin) 17
3.4.2. Flore 17
3.4.3. Invertébrés 18
3.4.4. Amphibiens 18
3.4.5. Reptiles 19
3.4.6. Oiseaux 19
3.4.7. Mammifères (hors chiroptères) 21
3.4.8. Chiroptères 21
3.5. Choix des sites Natura 2000 retenus pour l'étude 23
4. PRESENTATION DES PERIMETRES NATURA 2000 RETENUS 25
4.1. La ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse » 25
4.1.1. Description 25
4.1.2. Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation du site 26
4.1.3. Espèces dont la conservation justifie la désignation du site 27
4.1.4. Objectifs de conservation 28
4.2. La ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « La DURANCE » 29

4.2.1. Description 29
4.2.2. Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation du site 30
4.2.3. Espèces dont la conservation justifie la désignation du site 31
4.2.4. Objectifs de conservation 34
5. ETAT INITIAL DE LA ZONE SOUMISE A AMENAGEMENT 35
5.1. Description de la zone d'étude 35
5.1.1. Les habitats naturels 35
5.1.2. La flore 36
5.1.3. La faune 36
5.1.3.1. Les invertébrés 36
5.1.3.2. Les amphibiens 37
5.1.3.3. Les reptiles 37
5.1.3.4. Les Oiseaux 38
5.1.3.5. Les mammifères terrestres 39
5.1.3.6. Les chiroptères 40
5.1.4. Représentativité et fonctionnalités des espèces et habitat d'intérêt communautaire sous l'influence du projet 45
5.1.4.1. Les habitats de la ZSC « La Durance » 45
5.1.4.2. Les habitats de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » 45
5.1.4.3. Les espèces de la ZPS et de la ZSC « la DURANCE » 47
5.1.4.4. Les espèces de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » 54
6. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE 57
6.1. Les différents types d'atteinte 57
6.1.1. Les incidences directes 57
6.1.2. Les incidences indirectes 57
6.2. La durée des atteintes 57
6.2.1. Les incidences permanentes 57
6.2.2. Les incidences temporaires 57
6.2.3. Les effets cumulés 58
6.3. Analyse des incidences 58
7. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION DES INCIDENCES 60
7.1. Les mesures d'évitement 60
7.2. Les mesures de réduction 64
7.3. Les mesures d'accompagnement 78
7.4. Bilan des mesures 81

8. EVALUATION DES INCIDENCES APRES MESURES 82

9. CONCLUSION 84

Annexe A. Critères d'évaluation des enjeux.....86

Annexe B. Analyse des atteintes et proposition de mesures d'accompagnement.....87

Annexe C. Bibliographie 88

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet 7
Figure 2 : Evolution du projet 9
Figure 3 : Affinement du projet 10
Figure 4 : Cartographie des aires d'étude 15
Figure 5 : Milieu prospecté pour la Gélinotte des bois (détail) 19
Figure 6 : Cartographie des méthodes mises en œuvre pour l'inventaire des oiseaux 20
Figure 7 : Localisation des points d'écoute actifs 22
Figure 8 : Localisation des périmètres Natura 2000 par rapport au projet 24
Figure 9 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire 36

Tableau 1 : Dates d'inventaire 2010/2011 12
Tableau 2 : Dates d'inventaire 2020/2021 13
Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site 26
Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site 28
Tableau 5 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site 30
Tableau 6 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site 31
Tableau 7 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site 34
Tableau 8 : Bilan des habitats d'intérêt communautaire 35
Tableau 9 : Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire 37
Tableau 10 : Espèces de reptiles d'intérêt communautaire 38
Tableau 11 : Oiseaux d'intérêt communautaire 39
Tableau 12 : Mammifères d'intérêt communautaire 39
Tableau 13 : chiroptères d'intérêt communautaire 42
Tableau 14 : Représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » 46
Tableau 15 : Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZPS « la Durance » 51
Tableau 16 : Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « la Durance » 53
Tableau 17 : Représentativité des espèces faunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » 56
Tableau 18 : Estimation financière des mesures préconisées 81
Tableau 19 : Grille d'évaluation des niveaux d'atteintes 87

1. INTRODUCTION

La SARL Belcost est porteuse d'un projet de construction d'un village résidentiel et touristique au Sauze-du-Lac (05).

Ce projet a été soumis à un cas par cas et une évaluation appropriée des incidences, dont le contenu est précisé à l'article R414-23 a été requise.

Une évaluation d'incidences au titre de NATURA 2000 a été menée pour le site suivant :

- La Zone Spéciale de Conservation ZSC FR9301523 « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse » concerné par l'application de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Le présent document s'attache donc à répondre strictement à l'évaluation des incidences NATURA 2000 du périmètres ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon - Bragousse ». Aussi, les atteintes éventuelles du projet sont évaluées sur les espèces ayant conduit à la désignation des sites NATURA 2000 et présentés dans le DOCOB (DOCument d'OBjectifs) à savoir :

- les habitats d'intérêt communautaire visés par la Directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE ;
- les espèces faunistiques (hors oiseaux) et floristiques d'intérêt communautaire visées par la Directive 92/43/CEE.

Certaines espèces des sites d'intérêt communautaire suivant font également l'objet de la présente évaluation au regard de leur rayon d'action.

- ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « La Durance »

Le contenu d'une évaluation des incidences est précisé à l'article R414-23 du code de l'environnement. L'évaluation présente successivement :

- une description du projet ;
- une analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lesquels le ou les sites concernés ont été désignés et les objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs établis pour ces sites ;
- une analyse démontrant si projet seul ou, le cas échéant, en conjugaison avec d'autres projets, a ou non des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites ont été désignés ;
- les mesures envisagées, le cas échéant, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du programme ou projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du ou des sites concernés, pendant ou après sa réalisation, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
- une conclusion sur l'atteinte portée ou non par le projet ou le programme à l'intégrité du site Natura 2000.

Pour rappel, l'évaluation des incidences doit impérativement être :

- ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- proportionnée aux enjeux de l'activité (nature et ampleur) ;
- exhaustive, il s'agit d'analyser l'ensemble des aspects de l'activité et de ses incidences possibles ;
- conclusive sur l'absence ou non d'incidences.

2. DESCRIPTION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1. LOCALISATION

La SARL Belcost est porteuse d'un projet de construction d'un village résidentiel et touristique sur le secteur des Costes au Sauze-du-Lac (05).

La zone étudiée se situe dans un contexte montagnard boisé, au bord du lac de Serre-Ponçon.

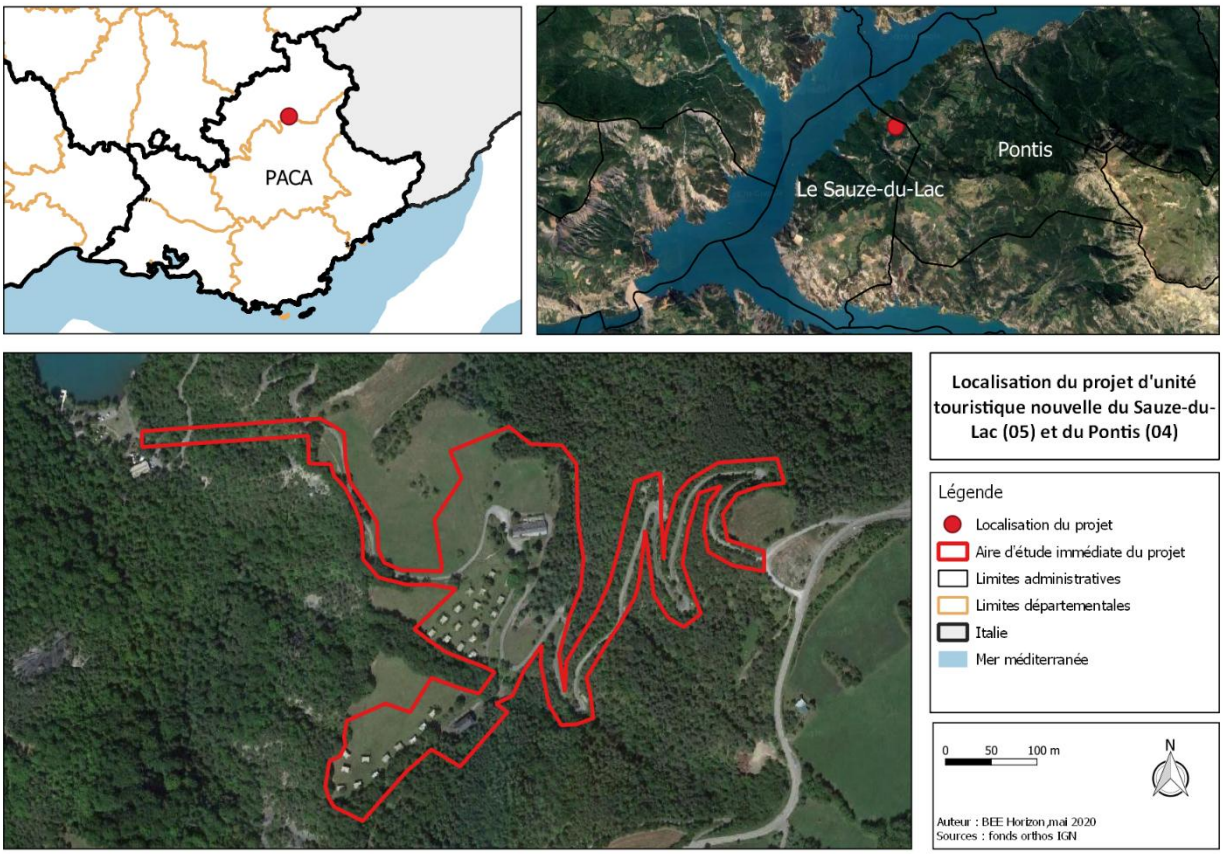


Figure 1 : Localisation du projet

2.2. HISTORIQUE DU PROJET

En 2003, Conseil Général a acheté la propriété Schell, correspondant au site du Foreston, une ancienne colonie de vacances, située sur les communes de Pontis (04), pour 1 hectare, et du Sauze du Lac, pour 24 hectares, en bordure du lac de Serre-Ponçon, en vue de l'accueil d'un pôle d'entreprises lié aux nouvelles technologies. Mais ce dossier échoue. A l'automne 2006, le Département lance un appel à projets pour la valorisation du site. Le projet retenu comportait une résidence de tourisme été/hiver pour accueillir des groupes et des séminaires avec une hôtellerie, une restauration et une résidence de séniors ouvertes à l'année. Le projet complet représentait environ 18 000 m² de surface de plancher, avec un minimum demandé par le PLU de 12.000 m².

Dans le cadre du projet de construction d'un village résidentiel touristique sur le site de Bayle Coste du Lac, un premier diagnostic écologique avait été élaboré par la société Ecomed en 2012. Face à l'ancienneté du document et à l'évolution du projet, qui a été largement redimensionné pour intégrer les contraintes identifiées en 2012, un nouveau diagnostic écologique a été engagé en 2020.

2.2.1. PRESENTATION GENERALE

Le projet actuel a été revu et réduit d'un tiers afin de coller au mieux aux différentes contraintes réglementaires et environnementales tout en continuant de répondre aux critères de l'appel à projet du département. Il prévoit la création de résidences de tourisme et de l'immobilier classique sur un total de 12109 m². Le site sera ouvert à l'année et permettra la création d'un minimum de 25 ETP.

Le projet a pour objectif de conserver les éléments architecturaux porteurs de sens, dans le site. Ainsi, les deux bâtiments en dur seront conservés et rénovés. Le plan de composition urbain et végétal sera lui aussi conservé et étendu. Le projet prévoit que les nouveaux bâtiments soient bâtis sur les zones déjà défrichées ; ils viendront se planter face au versant en suivant les courbes de niveaux. Ainsi, les terrassements seront donc minimum en conservant et respectant l'aspect authentique du lieu. La trame du projet reprend celle existante en venant simplement le densifier. Sur le site, les voiries seront conservées en l'état ou partiellement modifiées.

Le projet entend :

- Renforcer l'image de la commune en tant que « station touristique », avec une forte empreinte environnementale.
- Valoriser le patrimoine naturel par une intégration de la structure bâtie à son environnement.
- Améliorer la qualité et la quantité de l'accueil dans la commune, mais aussi sur l'ensemble des abords du lac.

Il est envisagé de mettre en place une politique générale de transports doux (véhicules électriques, vélos, pistes de randonnées...) entre le site du Foreston et la commune du Sauze-du-Lac. D'un site, aux bâtis existants, clairsemés et posés sans réelle logique, le projet propose un hameau structuré de façon traditionnelle et suffisamment étoffé pour qu'il prenne racine dans le lieu. Le projet entend également conserver la coulée verte du site et minimiser autant que possible l'impact des aménagements pour ne pas altérer le grand paysage Serre-Ponçon. Un réseau d'eaux pluviales, récupérant l'ensemble des eaux de voirie, de toitures et du bassin versant, sera réalisé. L'ossature du réseau d'eaux pluviales se trouvera en accotement de voirie. Il sera réalisé sous forme de noues dès que la topographie le permet. L'exutoire de ce réseau gravitaire aérien (Fossé) sera le torrent de la combe qui rejoint le Lac de Serre-Ponçon. Un réseau sera réalisé dans la zone à viabiliser afin de collecter les eaux usées de l'ensemble des constructions. Une station de relevage sera mise en place au proche du restaurant (point bas du réseau) pour refouler les eaux jusqu'à l'ouvrage d'épuration. Le prélèvement pour l'AEP se fera dans Serre-Ponçon. L'eau distribuée sera traitée afin de respecter les limites de potabilisation.

2.2.2. EVOLUTION GENERALE DU PROJET

La première évolution est celle qui a été réalisée par rapport au projet initial, élaboré dans les années 2010. En effet, à cette époque, le projet était beaucoup plus amitieux. Depuis, il a fait l'objet d'une réduction du nombre de logements et d'une réduction des emprises.

Ces principales évolutions sont :

- La suppression du stationnement prévu, à l'entrée du site, le long de la RD954,
- La réduction des surfaces bâties (de 18 000 m² à 12 000 m² de surface de plancher) et surtout leur recentrage sur les espaces actuellement occupés par les équipements de l'ancienne colonie de vacances (bâtiments du Foreston et de l'Albergo, ensemble des chalets, terrain de football).

En rouge : emprise du projet dans les années 2010 / En hachuré jaune : emprise du projet actuel

Figure 2 : Evolution du projet

Cette évolution a permis les avancées suivantes :

- Tous les secteurs favorables aux espèces forestières à enjeux du secteur d'étude ont été évités (forêt humide et hêtraie mature) : entomofaune (Carabe de Solier, Rosalie alpine, Lithobie de Delfosse) et avifaune (Pic noir, Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois).
- Les emprises sur la pinède à Pin sylvestre (habitat de l'Isabelle) ont été fortement réduites. Leur évitement total est difficile dans la mesure où c'est le boisement dominant et où l'implantation du projet se heurte également à d'autres contraintes fortes telles que l'insertion paysagère, mais la réduction est telle que cela ne remet pas en cause le maintien de l'espèce.
- Les emprises sur les milieux ouvertes (pelouse calcicole à Brôme érigé) ont également été fortement réduites en recentrant le projet sur les espaces déjà occupés par des équipements. Cette évolution préserve une partie substantielle de ces milieux et surtout évite leur fractionnement. Cela permet de conserver ainsi leur rôle d'habitat (pour l'Alouette lulu par exemple) et de territoire de chasse.

2.2.3. AFFINEMENT DU PROJET

Compte tenu des enjeux écologiques élevés, les aménagements annexes ont rapidement été également pris en compte : implantation des stationnements et surtout des nouveaux réseaux (voirie, eaux potable, eaux usées, électricité). Cela s'est essentiellement traduit par l'optimisation des zones à défricher.

En rouge : emprise initiale du défrichement / En hachuré jaune : emprise optimisée

Figure 3 : Affinement du projet

Les principaux partis retenus pour cela sont les suivants :

- Tous les aménagements (nécessitant défrichement) prévus au niveau de la sortie de gite de la colonie de Petits Rhinolophes du Foreston et de son territoire de chasse proche (stationnement, réseau d'eau et d'électricité) ont été supprimés,
- Dans les secteurs proches du gite du Foreston, où la suppression totale du défrichement n'a pas été possible, des corridors ont été maintenus.
- Les layons à ouvrir dans les boisements, pour les réseaux, ont été repositionnés (recherche sur site du tracé optimum) et leurs emprises réduites. Ces nouveaux tracés permettent d'éviter aux mieux les Pins sylvestres (Isabelle). Par ailleurs leur emprise sera réduite à 3 ou 4 m pour préserver la canopée forestière (chiroptères) et permettre rapidement sa reconstitution après travaux. Enfin, un passage en sous-bois, sans abattage, sera privilégié dès que possible.
- Au droit de l'Albergo, des espaces de qualité ont été préservés : alignement de chênes pubescents matures avec habitat favorable à la Laineuse en sous-bois,
- La largeur de la route principale à créer pour l'accès à la zone Albergo a été ramenée de 7 m à 4,5 m.
- Les sols des stationnements prévus initialement revêtus seront maintenus en l'état naturel en grande partie et réalisés sous les arbres en fonction de l'implantation de ces derniers en évitant les terrassements.

2.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA DEMARCHE NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

L'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition de la directive « Habitat-faune-flore » et a pour objectif de vérifier si le projet porte atteinte à la conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000.

Conformément à l'article 6 de la directive « Habitats », l'État français précise le champ d'application du régime d'évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi « Grenelle II ») et leurs décrets d'application.

En référence à l'article R. 512-47 du code de l'environnement, une évaluation des incidences Natura 2000 doit être réalisée si le projet figure sur les listes nationale et locales (définies par arrêtés préfectoraux) mentionnées au III de l'article L. 414-4 du code de l'environnement.

- **La Directive Oiseaux**

La **Directive Oiseaux** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive « Habitats »). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares. La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

- **La Directive « Habitats-Faune-Flore »**

La **Directive « Habitats »** (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Elle conduit à l'établissement des **Sites d'Importance Communautaire** (SIC) qui permettent la désignation de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

L'évaluation des atteintes du projet a pour objet de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire présents dans les périmètres des sites concernés par la constitution du réseau NATURA 2000. Le contenu de cette évaluation s'appuie sur les textes suivants, et notamment les derniers parus : le **décret du 9 avril 2010 et la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010.**

3. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

3.1. DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRE

3.1.1. SESSIONS 2010 / 2011

10,5 journées d'inventaire et 3 nuits ont été réalisées par le Bureau d'Etudes Eco-Med en 2010 et 2011.

Compartiments	Dates	Observateurs
Flore / habitat	7 mai 2010 1er avril 2011 23 juin 2011	Laurent MICHEL Paolo VARESE
Invertébrés	3 mai 2011 23 juin 2011	Cédric MROCZKO
Herpétofaune	15 au 17 juin	Grégory DESO
Oiseaux	3 mai 2011 17 mai 2011 21 et 22 juin 2011	Michel LEPLEY
Chiroptères	3 mai 2011 11 août 2011	Léa DUFRENE

Tableau 1 : Dates d'inventaire 2010/2011

3.1.2. SESSIONS 2020/2021

Hors chiroptères, 16 journées d'inventaire et 5 nuits ont été réalisées entre les mois de mars et de septembre 2020.

Pour les chiroptères, 43 passages (la plupart de nuit) ont été réalisés entre mars 2020 et octobre 2021.

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
Flore / habitat	17 mars 2020 1er avril 2020 29 juin 2020 4 août 2020	Herve BARDINAL	
Invertébrés	22-23 mai 2020 (1 nuit) 30 juin 2020 31 juillet 2020	Marielle TARDY	Bonnes à très bonnes lors des différents passages (Ensoleillé à nuageux, 18 à 32°C, vent faible)
Herpétofaune	8 et 9 mai 2020 (1 nuit) 28 septembre 2020	Grégory DESO	18°C environ à 16 h, belles éclaircies, vent nul 20°C environ belles éclaircies, vent nul

Compartiments	Dates	Observateurs	Conditions météorologiques
Oiseaux (1er passage)	11 mars 2020	Anonyme (THEMA Environnement)	Absence de couverture nuageuse, vent faible, 15°C
Oiseaux (passages suivants)	16 au 18 mars 2020 (dont 2 nuits) 8-9 mai 2020 (dont 1 nuit)	Rémi DUGUET	Bonnes, ensoleillé 2 à 20°C 8 à 25°C
Chiroptères	Inventaire acoustique actif sur le site d'étude : 12 mai, 30 juin et 4 septembre 2020 Suivi de la colonie de Petits rhinolophes du Foreston : 11 et 17 mars 2020 1er, 9 et 17 avril 2020 1er, 6, 12, 19 et 26 mai 2020 8, 14, 17 et 30 juin 2020 11 et 20 juillet 2020 4, 12 et 27 août 2020 4, 14 et 29 septembre 2020 13 octobre 2020 3, 18 et 25 novembre 2020 2 décembre 2020 7 et 29 janvier 2021 25 février 2021 16 mars 2021 2 avril 2021 19 mai 2021 3 et 22 juin 2021 1er, 16 et 22 juillet 2021 13 septembre 2021 15 octobre 2021	Laurène TREBUCQ Hervé BARDINAL	Pour les inventaires acoustiques : 17 à 27 °C, sans nuage, vent nul à faible

Tableau 2 : Dates d'inventaire 2020/2021

3.2. AIRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-dessous hormis l'aire d'étude éloignée qui sera présentée lors du recensement des périmètres écologiques pour des questions de lisibilité.

Définition	*Milieu naturel*
Aire d'étude éloignée	5 km
Elle correspond au secteur au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques relatives aux BDD locales faune / flore ainsi qu'aux périmètres règlementaires, d'inventaires et de protection.	
Aire d'étude élargie	250 m
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon de 250 mètres autour permettant de prendre en compte les espèces à plus large rayon d'action (chiroptères et oiseaux).	
Aire d'étude rapprochée	20 à 100 m
Cette aire d'étude comprend la zone d'emprise du projet et une zone tampon d'une dizaine à une centaine de mètres autour permettant d'affiner les inventaires faunistiques et floristiques afin de mieux appréhender le contexte écologique dans lequel s'insère le projet.	
Aire d'étude immédiate	
Il s'agit de la zone d'implantation du projet au sein de laquelle les inventaires faune/flore et habitat sont menés de manière exhaustive.	

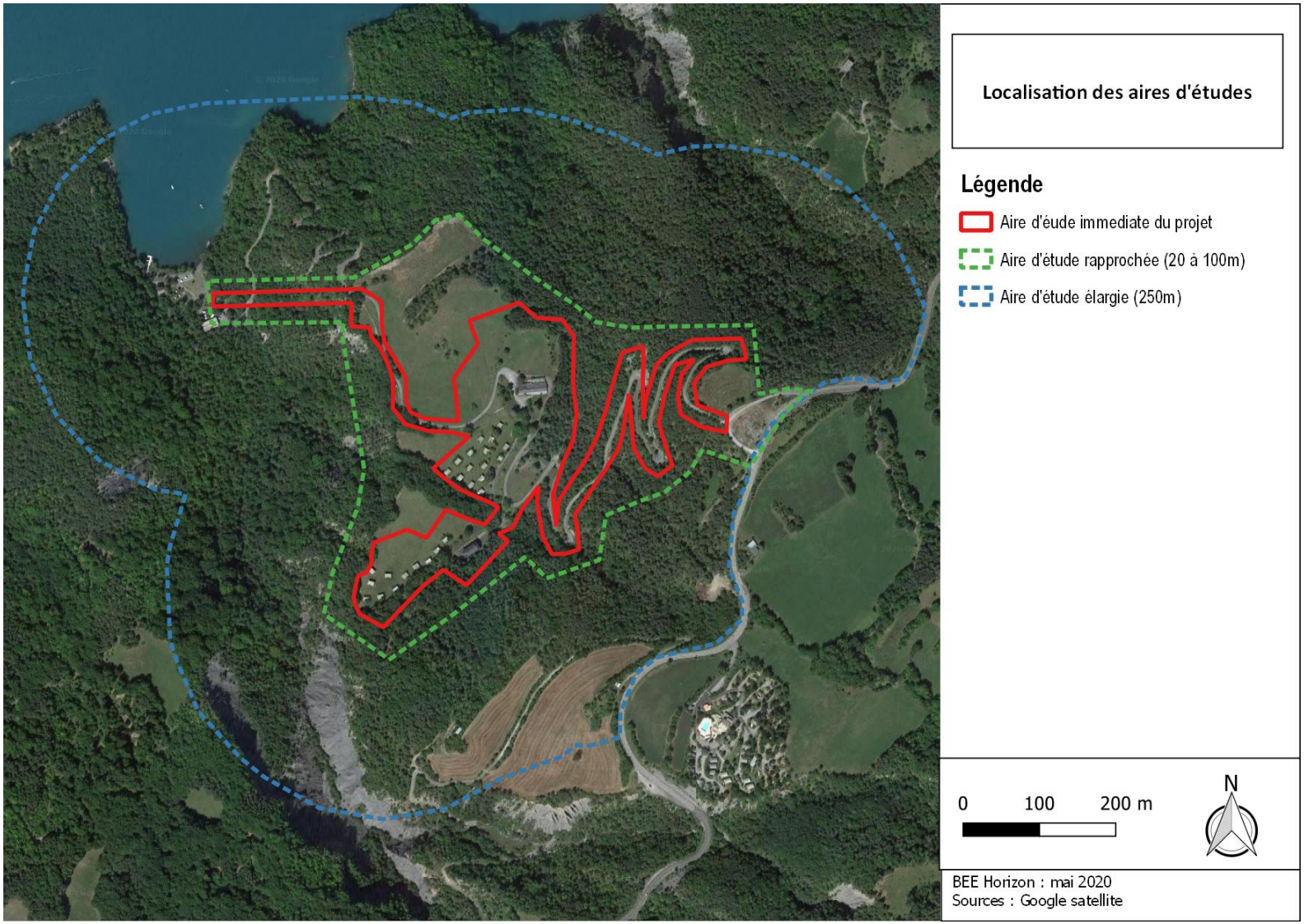


Figure 4 : Cartographie des aires d'étude

3.3. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

3.3.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Un recensement des différents périmètres écologiques (règlementaires, d'inventaires et de protection) est réalisé par cartographie. Pour cela, un croisement entre les couches géographiques des différents zonages écologiques et l'aire d'étude éloignée est effectué via un logiciel SIG (ici QGis).

Ces couches géoréférencées sont téléchargeables sur le site de la DREAL PACA via l'application GeoIDE-carto (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map).

Les informations relatives à ces zonages sont quant à elles principalement disponibles sur le site de l'INPN, de la DREAL ou du département.

La synthèse des données concernant les zonages officiels permet de cadrer préalablement l'étude sur le terrain, en identifiant les habitats ou espèces à caractère patrimonial susceptibles d'y être rencontrés.

3.3.2. RESSOURCES CONSULTEES

Une analyse bibliographique a tout d'abord été réalisée. Elle a permis d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques associés à la présence potentielle ou avérée d'espèces ou d'habitats à statut réglementaire.

L'analyse a d'abord consisté en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès de différentes sources de données générales : données de l'État (DREAL, INPN, Faune-Paca, Silène...), des institutions, bibliothèques, guides et atlas, etc.

Les études règlementaires précédentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont également été consultées.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

A titre indicatif, la bibliographie s'est appuyée principalement sur les structures/personnes ressources suivantes :

- DREAL PACA, cartographie interactive : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map
- Cartes d'alerte chiroptères : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/cartes-d-alerte-chiropteres-a1247.html
- Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org
- Base de données en ligne OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) http://www.onem-france.org
- CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore : http://flore.silene.eu / Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/
- http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291

3.4. METHODES DES INVENTAIRES

Les méthodes décrites ci-après ont en grande partie été définies au début des expertises. Elles ont été affinées au fur et à mesure des constats réalisés sur le terrain, tout au long des inventaires.

3.4.1. MILIEUX NATURELS (Y COMPRIS ZONES HUMIDES AU BESOIN)

La description et la cartographie des habitats naturels sont réalisées à partir :

- de la photo-interprétation des images aériennes avec digitalisation des limites des formations végétales identifiées sous logiciel SIG (QGis) ;
- de la caractérisation des habitats sur le terrain au moyen d'itinéraires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate et de la réalisation de relevés phyto-écologiques (listes d'espèces végétales et caractéristiques stationnelles associées) ;

Chaque unité d'occupation du sol délimitée est caractérisée par les typologies CORINE Biotopes et EUR28.

3.4.2. FLORE

L'évaluation des enjeux relatifs à la flore vasculaire est réalisée au moyen :

- d'une analyse bibliographique préalable permettant d'identifier les principales espèces végétales à enjeu de conservation et des espèces protégées potentiellement visibles dans l'aire d'étude ;
- d'une campagne d'échantillonnage établie à partir de cette liste préliminaire : l'effort de prospection est ciblé sur les milieux favorables à la présence de ces espèces, aux moments où elles sont le mieux visibles sur le terrain ;
- la réalisation à chaque saison propice d'un inventaire dirigé sur le terrain, avec itinéraires dans les milieux et les formations végétales les plus favorables à la présence des espèces protégées ou remarquables pressenties.

Parmi les espèces recensées sont mises en évidence :

- Les espèces protégées : en Europe, en France ou en région PACA ;
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur la liste rouge nationale ou la liste rouge régionale, espèces inscrites au livre rouge, espèces déterminantes pour les ZNIEFF de la région PACA…
- Les espèces exotiques envahissantes : en particulier les espèces des catégories Majeure, Emergente et Alerte de la stratégie de la région PACA.

Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu de conservation est systématiquement pointée sur GPS et les caractéristiques stationnelles sont relevées (effectifs, surface d'occurrence, état de conservation).

3.4.3. INVERTEBRES

Concernant les insectes, une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou présentant un fort intérêt patrimonial. Les espèces ciblées lors des inventaires ont été essentiellement les lépidoptères (papillons), les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) et les coléoptères patrimoniaux. Les plantes-hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages …) ont également été réalisées et intégrées à cette étude. L'aire d'étude n'est pas favorable aux odonates (libellules et demoiselles) qui ne sont présents qu'en transit, en chasse ou en phase de maturation. La recherche de ces cortèges d'espèces a nécessité la mise en place de techniques d'inventaires adaptées : recherche à vue, capture à l'aide d'un filet à papillon, recherche des plantes hôtes, écoute active des stridulations à l'oreille pour les espèces stridulant dans l'audible. Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examiné avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies.

Les inventaires diurnes ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs) et sous des conditions météorologiques satisfaisantes.

Un inventaire crépusculaire (entre 20h et minuit) a également été réalisé en période printanière à l'aide d'une source d'attraction lumineuse (lampe à vapeur de mercure avec ampoule UV de 250W) afin de recenser les papillons de nuit présents dans un rayon de 500 mètres environ et rechercher spécifiquement l'Isabelle de France. Une demande de dérogation pour perturbation intentionnelle d'espèce protégée a été faite auprès de la DDT05 et une autorisation a été délivrée par arrêté préfectoral (n°05-2020-05-19-002) le 19 mai 2020.

Aperçu du dispositif pour l'inventaire de l'Isabelle

Photo : Marielle Tardy, 22 mai 2020

3.4.4. AMPHIBIENS

Les sessions amphibiens se sont déroulés le soir du 08 mai à la lampe torche pour détecter des individus en déplacement ou éventuellement des individus chanteurs. Le 09 mai des recherches diurnes en inspectant tout type de refuges potentiels ont été menées (sous les pierres, les milieux en eau…).

3.4.5. REPTILES

Les prospections printanières ciblées sur les reptiles ont consisté en la recherche et la détection d'habitats favorables pour les différents cortèges. Les zones ouvertes de type alvéolaires et les effets lisières que représente les interfaces d'habitats ont été prospectées. Tout support au sol pouvant servir d'abris temporaire ou permanent ont été inspectés.

3.4.6. OISEAUX

2 passages ont été effectués, d'une part entre le 16 et le 18/03/2020 (incluant 2 nuits de prospection) et les 08 et 09/05/2020 (incluant 1 nuit).

De plus, un ornithologue est passé sur site le 11/03/2020 (Alma - Thema environnement, 2020) et ses observations ont été prises en compte pour le recensement des espèces d'oiseaux hivernantes, migratrices ou nicheuses en 2020.

Les oiseaux nicheurs ont été recensés généralement par une méthode inspirée des "IPA", soit des points d'écoute espacés d'environ 200-300 m, de 10 minutes, en deux séries autour d'une période "charnière" (fin avril).

Pour s'assurer de meilleures chances de détection de certaines espèces considérées comme potentielles et d'intérêt patrimonial (Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois, Pic noir, Pie-grièche écorcheur), des prospections ciblées ont été effectuées.

Concernant la détection du Pic noir, ce sont les loges de Pics qui ont été recherchées au sein de la Hêtraie-sapinière. Ces dernières constituent également des sites de nidification pour la Chouette de Tengmalm, espèce pour laquelle, 2 campagnes d'écoute nocturne ont été menées, au moyen de la technique de la "repasse", du 16 au 18/03/2020 (2 nuits), et dans la nuit du 08 au 09/05/2020.

La Gélinotte des bois a été activement recherchée au sein d'une zone boisée relativement favorable dans le secteur ouest du périmètre d'étude élargi, sur un critère de structure et de composition de la végétation. Ce milieu se caractérise par un boisement de transition avec un couvert arboré avec quelques pins sylvestres, une strate arbustive dominante, des plages herbeuses plutôt abondantes, quelques arbres tombés au sol, un ruisseau à proximité. 2 passages ont été effectués par un observateur accompagné par un chien "renifleur", les 17/03/2020 et 09/05/2020, selon des itinéraires les plus rectilignes possible, espacés de 10 m entre eux au maximum. La méthode de "points-échantillons" a également été utilisée, inspirée de celle dite "Indice de Présence sur Placettes Circulaires" ou "IPPC", qui se base sur la recherche de fèces de Gélinotte, au printemps, à l'intérieur d'un cercle d'un rayon maximal de 20 m, la prospection étant réalisée du centre vers l'extérieur en tournant autour du centre de la placette (Montadert, 2005). Les fèces détectées ont été photographiées et collectées pour une identification ultérieure en cas de doute. Ces photographies ont été ensuite adressées à un expert national de la Gélinotte des bois, en la personne de Marc Montadert (OFB), pour détermination.

Figure 5 : Milieu prospecté pour la Gélinotte des bois (détail)

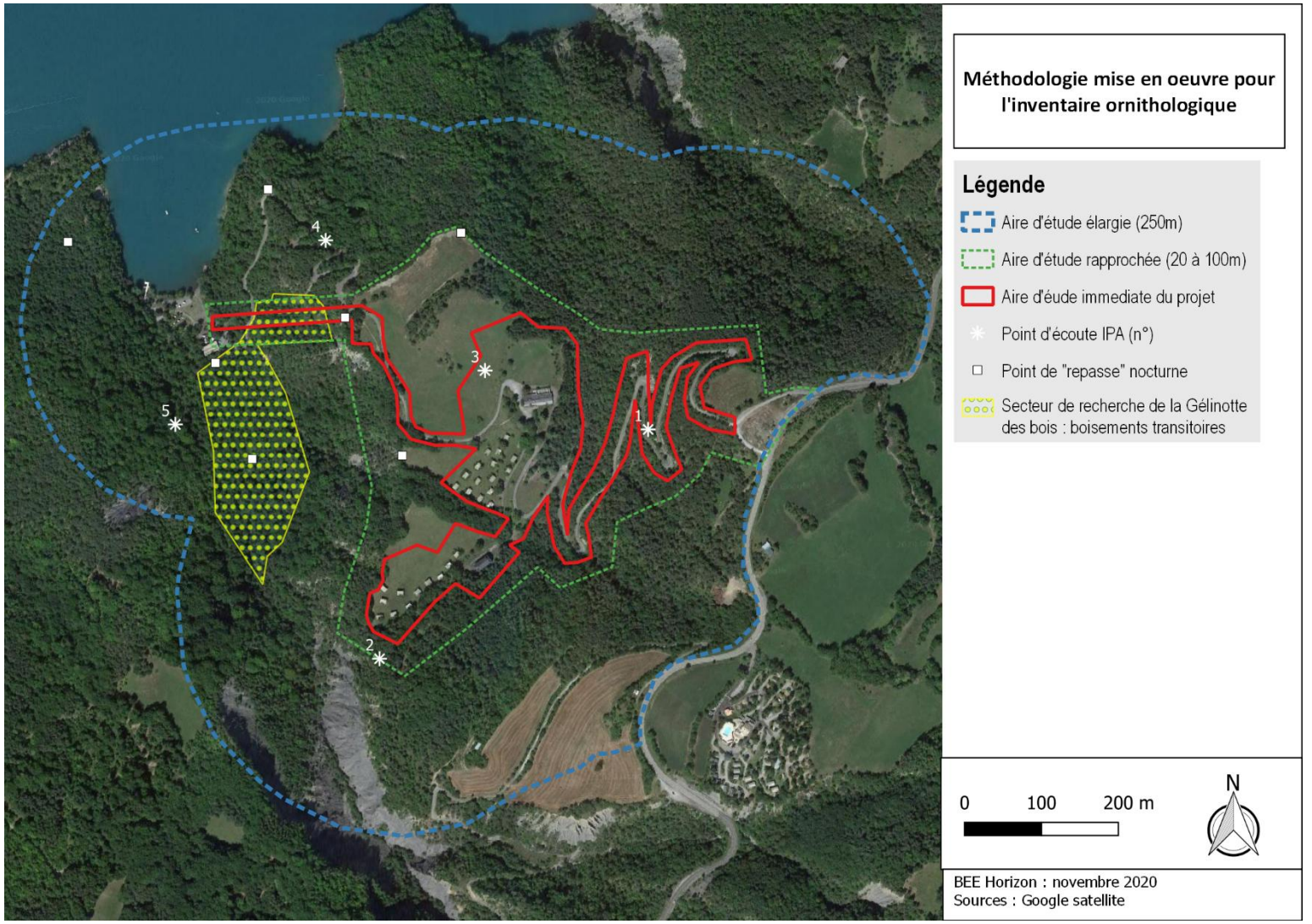


Figure 6 : Cartographie des méthodes mises en œuvre pour l'inventaire des oiseaux

3.4.7. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé. L'analyse est basée sur l'évaluation des potentialités à l'aide de la bibliographie et sur des observations d'opportunité faites durant les inventaires sur les autres groupes.

3.4.8. CHIROPTERES

Les prospections relatives aux chiroptères nécessitent la mise en œuvre de différents protocoles de détection.

En effet, les capacités d'accueil en gite de l'aire d'étude sont étudiées. Cette première phase d'inventaire consiste en la recherche de gites potentiels bâtis, arboricoles ou cavernicoles. Les arbres gites potentiels rassemblent tous les potentiels présentant des capacités d'accueil : trous de pics, écorces décollées, individus sénescents…

La seconde phase consiste en la réalisation d'écoutes ultrasonores. Douze points d'écoute actifs ont ainsi été réalisés sur 3 débuts de nuits à l'aide du logiciel SoundChaser et du micro Petersson M500.

Enfin, un suivi très fin de la colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment « Le Foreston » a été réalisé, de mi-mars 2020 à mi-octobre 2021 via :

La pose d'un enregistreur passif dans le gîte sur 4 périodes (avril, juin, juillet et deseptembre à avril).

- La pose d'enregistreurs passifs sur les corridors de déplacements potentiels de la colonie à proximité du gîte,
- La pose d'une sonde thermique dans le gîte,
- La pose de 2 pièges photographiques dans le gîte,
- Le comptage en sortie de gîte via une caméra thermique,
- Le comptage des jeunes au gîte en période estivale.

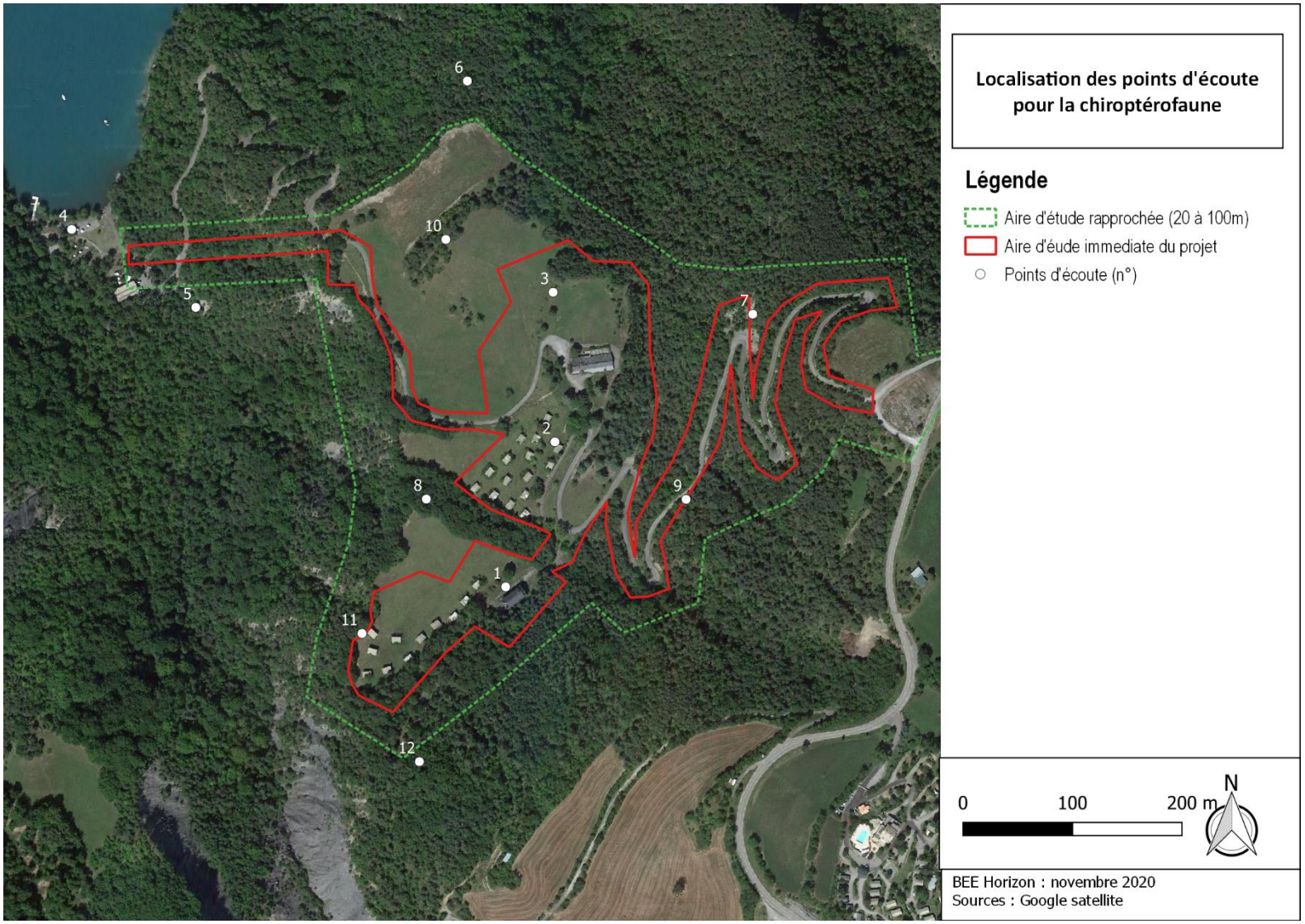


Figure 7 : Localisation des points d'écoute actifs

Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif	Point	Habitat principal	Habitat secondaire	Elément attractif
1	Zone ouverte	Lisière forestière	Bâtiment « Albergo »	2	Zone ouverte	-	Bungalows
3	Zone ouverte	Lisière forestière	-	4	Lac de Serre Ponçon	Lisière forestière	Zone humide
5	Ruisseau	Forêt de feuillus	Zone humide	6	Forêt de feuillus	-	-
7	Forêt de feuillus	Chemin d'accès	Lisière	8	Ruisseau	Forêt de feuillus	Zone humide
9	Forêt de feuillus	Chemin d'accès	Lisière	10	Zone ouverte	-	Arbres isolés
11	Zone ouverte	Forêt de feuillus	Lisière	12	Forêt de feuillus	-	-

Dans un premier temps, les enregistrements effectués sur la zone d'étude sont analysés par le logiciel SonoChiro. Celui-ci permet d'obtenir un premier niveau d'identification des espèces, devant nécessairement être affiné via le logiciel BatSound (plus particulièrement pour les espèces de type murin et oreillard).

Dans un second temps, le niveau d'activité des chiroptères est évalué à dire d'expert.

3.5. CHOIX DES SITES NATURA 2000 RETENUS POUR L'ETUDE

Le choix des sites Natura 2000 a été réalisé sur la base d'un croisement entre l'aire d'influence du projet et les rayons d'action spécifiques des différentes espèces listées au FSD et/ou DOCOB des sites Natura 2000 situés à moins de 5 km. Dans le cadre de ce dossier, la ZSC et la ZPS « la Durance » a également était considérée au regard de sa proximité et des continuités écologiques notamment hydriques existantes.

Ainsi, conformément à la méthodologie établie en ex-région Picardie, le principe de tri consiste à ne retenir que les espèces et/ou habitats naturels des divers sites Natura 2000 dont les rayons d'action intersectent l'aire d'étude restreinte ou qui y sont fonctionnellement reliés. Ces rayons d'action correspondent à leur territoire de chasse défini au regard de leurs déplacements circadien autour de leur site de reproduction voire d'hibernation pour les chiroptères. Concernant les invertébrés, un rayon d'action « standard » d'un kilomètre est considéré. Pour le cas des espèces liées aux milieux humides et des habitats naturels c'est la connexion hydraulique (même bassin versant) entre l'aire d'étude et ces derniers qui sont pris en considération.

Par ailleurs, certains habitats naturels et/ou espèces listés dans les FSD sont issus d'anciennes données bibliographiques (parfois plus de 30 ans) et n'ont pas été recontactés au cours des prospections lors de la rédaction des DOCOB. Dans ce cas les données bibliographiques du FSD non mentionnées dans le DOCOB feront l'objet d'une évaluation des incidences qui sera, par définition, considérée comme nulle.

À l'inverse, des données peuvent figurer dans le DOCOB et non dans le FSD. Il est alors nécessaire d'intégrer dans l'analyse ces observations.

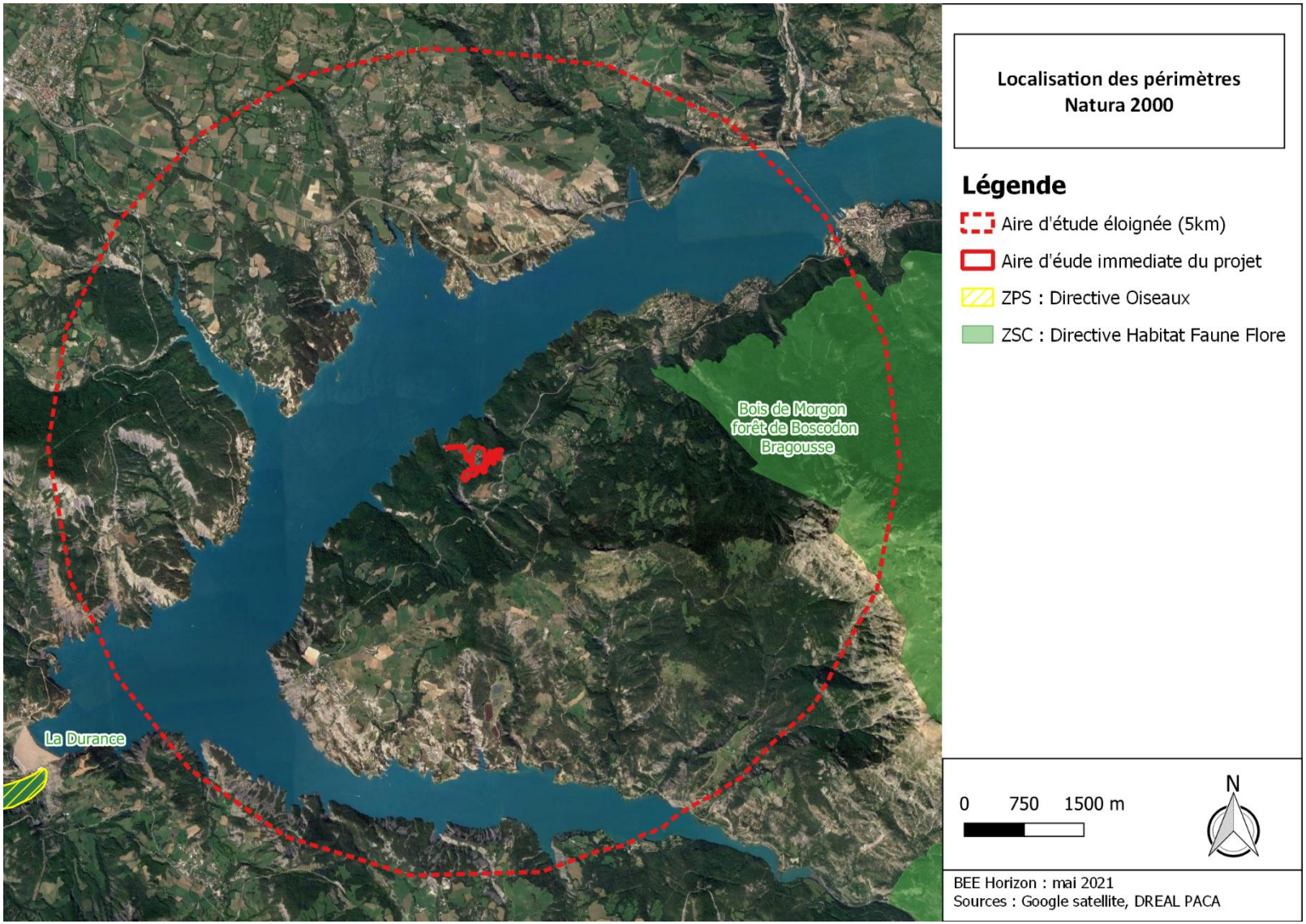


Figure 8 : Localisation des périmètres Natura 2000 par rapport au projet

4. PRESENTATION DES PERIMETRES NATURA 2000 RETENUS

4.1. LA ZSC FR9301523 « BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE »

4.1.1. DESCRIPTION

Le site FR9301523 "Bois de Morgon - Forêt de Boscodon - Bragousse" borde la limite méridionale du département des Hautes-Alpes, entre le barrage de Serre-Ponçon au nord et les gorges de l'Ubaye au sud (Alpes de Haute Provence) et fait partie du massif de l'Embrunais. Il couvre 2 521 hectares, répartis entre les communes de Savines-le-Lac et Crots.

Le site, principalement orienté au nord, est en grande partie forestier et comprend les remarquables forêts de Boscodon et de Morgon (vastes sapinières, hêtraies, pineraies arides et mélézeins), d'une grande richesse floristique. La partie sud du site est constituée par le cirque de Morgon, vaste cuvette d'alpages, plus ou moins colonisée par des landes et piquetée de mélèzes dans sa partie est, s'étendant jusqu'aux falaises défendant le massif à l'ouest et au sud. C'est le long de ces contreforts abrupts que se situent les principaux sommets du site : le Pic de Morgon (2324 m), la Tête de la Vieille (2381 m), le Pic de Charance (2316 m), le Gros Ferrant (2401 m). A l'est du Cirque, le paysage est fortement marqué par l'impressionnant cône d'érosion de Bragousse, vaste zone de roches entièrement mises à nu par les phénomènes érosifs. Les cours d'eau présents sur le site sont courts et pentus, et ont un caractère torrentiel marqué à l'origine de l'imposant cône de déjection du Boscodon (hors site). L'impression globale est celle d'un espace naturel préservé. Le réseau de pistes forestières est peu perceptible en vision extérieure.

Flore et habitats naturels : Les habitats d'intérêt communautaire dominants correspondent aux hétraies calcicoles suivies des forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* puis des pelouses calcaires alpines et subalpines et enfin des éboulis calcaires des étages montagnard à alpin. 15 habitats d'intérêt communautaire sont recensés dont 4 prioritaires.

Plus de 601 taxons ont été observés sur le périmètre relativement restreint du site et il est probable que le nombre total d'espèces présentes soit encore supérieur. Une amplitude altitudinale importante associée à une diversité de substrats et des oppositions de versants marquées (bien que le site soit ouvert vers le nord) permettent la présence d'une gamme de taxons aux exigences variées. Trois espèces de la directive ont été recensées sur le site, une étant inscrite à l'annexe 2 (Buxbaumie verte), une annexe 2 et 4 (Sabot de Vénus), une à l'annexe 4 (Ancolie des Alpes). Le FSD ne mentionne pas l'Ancolie des Alpes mais l'Ancolie de Bertoloni (annexe II).

Faune : les inventaires de 2003 ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces de chiroptères dont 4 inscrites à la DH2 et 10 à la DH4. Néanmoins le FSD du site N2000 mis à jour en 2019 mentionne également la présence du Murin à oreilles échancrées et du Murin de Bechstein. Le DOCOB ne fait mention que l'Isabelle de France et de la Rosalie des Alpes en annexe 2, toutefois l'Ecaille chinée, la Laineuse du Prunellier, le Damier de la Succise et *Stephanopachys substriatus* sont également cités au FDS du site. En annexe 4, on notera l'Apollon et l'Azuré du Serpolet. Deux espèces de reptiles annexe 4 sont recensées, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Enfin, le Loup gris est également mentionné au FSD du site en annexe II.

Habitats naturels	Espèces végétales	Espèces animales
14 habitats d'intérêt communautaire dont 3 sont prioritaires	2 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et 1 strictement annexe IV	7 invertébrés (dont 6 annexe II), 2 reptiles en annexe IV, 16 chiroptères (dont 6 annexe II), 1 mammifère terrestre

4.1.2. HABITATS NATURELS DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Le Formulaire Standard de Données (FSD) du site indique la présence de dix-neuf habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats – Faune – Flore. Quatre d'entre eux sont désignés comme prioritaires par la Directive « Habitats ». Le Tableau 3 présente la liste des habitats recensés sur le périmètre de la ZSC « La Durance », ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD et dans le DOCOB du site.

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% de la ZSC)	Importance nationale du site
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	0,52	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,01<	
4060	Landes alpines et boréales	1	
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	8,58	
6210*	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)**	0,87	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,24	
7220*	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) ***	0,01<	
7230	Tourbières basses alcalines	0,01<	
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)	7,75	
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3,46	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1,83	
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	14,66	
9180*	**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ***	1,27	
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9,3	
9430	**Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) ***	1,83	

En gras * : habitats prioritaires

Négligeable
Site important
Site très important
Site remarquable

Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

4.1.3. ESPECES DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Code EUR	Espèces	Habitats / écologie	Protection (Annexes de la DH ou la DO)	Effectifs dans le site N2000 (D'après le FSD)	Statut sur le site			
					Résidente	Reproduction	Hivernante	Etape migratoire
Flore								
1386	*Buxbaumia viridis* - Buxbaumie verte	Sur les bois pourrissants de conifères (boisements humides)	DH2	Commune				
1474	*Aquilegia bertolonii* - Ancolie de Bertoloni	Eboulis et pierriers à éléments fins, pelouses rocailleuses, forêts claires	DH2	1 station recensée en 2011				
1902	*Cypripedium calceolus* - Sabot de Vénus	Clairières, lisières et boisements jeunes	DH2	9 927 Tiges florales				
Mammifères								
1303	*Rhinolophus hipposideros* - Petit rhinolophe	Habitats semi-ouverts. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare				
1304	*Rhinolophus ferrumequinum* - Grand rhinolophe	Mosaïque de milieux. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare				
1307	*Myotis blythii* – Petit murin	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare				
1308	*Barbastella barbastellus* – Barbastelle d'Europe	Habitats forestiers. Gites arboricoles	DH II, IV	Rare				
1321	*Myotis emarginatus* – Murin à oreilles échancrées	Tous types de milieux. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare				
1323	*Myotis bechsteinii* - Murin de Bechstein	Habitats forestiers. Gites arboricoles parfois cavernicoles	DH II, IV	Très rare				
-	Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Oreillard sp.	Tous types de milieux. Gites cavernicoles, arboricoles et bâtis	DH IV	Communes	Pas de précisions dans le DOCOB, espèces non listées au FSD			
1332	*Vespertilio murinus* - Sérotine bicolore	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH IV	Assez rare				
1317	*Pipistrelle de Nathusius* - Pipistrelle de Nathusius	Milieux boisés humides. Gites arboricoles	DH IV	-				
1333	*Tadarida teniotis* - Molosse de Cestoni	Montagnarde et fissuricole	DH IV	-				

1352	*Canis lupus* – Loup d'Europe	Habitats boisés	DH II, IV	Rare				
Invertébrés								
1065	*Euphydryas aurinia* - Damier de la Succise	Milieux humides	DH II	Rare				
1074	*Eriogaster catax* - Laineuse du Prunellier	Milieux arbustifs et boisés	DH II, IV	Rare				
1087	*Rosalia alpina* – Rosalie des Alpes	Milieux boisés	DH II, IV	Rare				
1927	*Stephanopachys substriatus*	Milieux boisés	DH II	Très rare				
6170	*Actias isabellae* – Isabelle de France	Milieux boisés	DH II, IV	Rare				
6199	*Euplagia quadripunctaria* - Écaille chinée	Mosaïques d'habitats	DH II	Rare				
1057	*Parnassius apollo* - Apollon	Prairies et pelouses d'altitude	DH IV	Rare				
Reptiles								
1256	*Podarcis muralis* - Lézard des murailles	Milieux ouverts pierreux	DH IV	Commun				
5179	*Lacerta bilineata* - Lézard à deux raies	Lisières et boisements	DH IV	Commun				

Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

4.1.4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les cinq objectifs de conservation du site « BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE » sont les suivants :

- Encadrement et promotion d'un tourisme respectueux du milieu naturel.
- Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire et des espèces liées à la forêt.
- Maintien et valorisation des pelouses par le pastoralisme.
- Amélioration de la connaissance des populations d'Isabelle, de chiroptères et de Sabot de Vénus, et préservation de leur habitat.
- Coordination/animation/veille.

4.2. LA ZPS FR9312003 / ZSC FR9301589 « LA DURANCE »

4.2.1. DESCRIPTION

La Zone Spéciale de Conservation « La Durance » (FR9301589) totalise une surface de 15 954 hectares répartis sur les départements des Alpes de Haute Provence, des Hautes Alpes, des Bouches du Rhône, du Var et de Vaucluse en zone bioclimatique méditerranéenne. L'ensemble de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » FR9312003, désigné site Natura 2000 par l'arrêté du 25 avril 2006 s'étend sur une superficie de 20 008 hectares.

La Durance est la seule grande rivière provençale à régime méditerranéen. Elle constitue un bel exemple de système fluvial à bras multiple, dont le fonctionnement est lié à la dynamique des crues. Cela se traduit par un rajeunissement régulier des milieux et, de ce fait, par le poids important des habitats et des peuplements pionniers. La biostructure de la vallée de la Durance a néanmoins connue une transformation radicale depuis les quatre dernières décennies en liaison avec les aménagements hydroélectriques, cette évolution se traduit principalement par une diminution de la mobilité du lit et la chenalisation du cours d'eau au dépend des zones en tresses.

Flore et habitats naturels : Le Formulaire Standard de Données (FSD) du site indique la présence de dix-neuf habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats – Faune – Flore. Quatre d'entre eux sont désignés comme prioritaires par la Directive « Habitats ».

D'après le FSD et le DOCOB, la ZSC « La Durance » ne recèle aucune espèce végétale de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Faune (hors oiseaux) : La Zone Spéciale de Conservation « La Durance » héberge des populations de 24 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. Sept espèces d'invertébrés, 8 espèces de Poissons, 1 espèce de reptile (Cistude d'Europe) et une espèce d'amphibien (Sonneur à ventre jaune).

9 espèces de mammifères (dont 8 Chiroptères) inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats sont notées sur le FSD du site NATURA 2000 « La Durance » : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Capaccini, Petit murin, Petit rhinolophe, Castor d'Europe, Loutre d'Europe et Loup gris.

Avifaune : Avec plus de 260 espèces d'oiseaux recensées, la vallée de la Durance est l'une des zones de France qui possède les plus grandes diversités aviennes. Parmi ces 260 espèces, plus d'un quart présente un intérêt communautaire. A ce titre, le site de la ZPS Durance est particulièrement important pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire telles le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre ou l'Outarde canepetière.

Habitats naturels	Espèces végétales	Espèces animales
19 habitats d'intérêt communautaire dont 4 sont prioritaires	Aucune	7 invertébrés, 1 amphibien, 1 reptile, 8 poissons, 11 mammifères (dont 8 chiroptères) inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats, 63 oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux

4.2.2. HABITATS NATURELS DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Le tableau suivant présente la liste des habitats recensés sur le périmètre de la ZSC « La Durance », ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD et dans le DOCOB du site.

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% de la ZSC)	Importance nationale du site
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* ssp	0,01	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*	0,3	
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	0,2	
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,1	
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	8,7	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	0,1	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	1,4	
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	1,8	
5210	Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.	0,01	
6220*	**Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles (*Thero-Brachypodietea*)**	0,2	
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*	0,4	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,1	
7210*	**Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davallianae***	0,1	
7240*	**Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae***	0,1	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,01	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0,01	
91E0*	**Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**	0,5	
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et *Populus alba*	26,3	
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	1,1	

En gras * : habitats prioritaires

Négligeable
Site important
Site très important
Site remarquable

Tableau 5 : Habitats d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

4.2.3. ESPECES DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

D'après le FSD et le DOCOB, la ZSC « La Durance » ne recèle aucune espèce végétale de la Directive Habitat-Faune-Flore.

					Statut sur la ZSC			
Code EUR	**Espèces inscrites au FSD**		**Protection (Annexes de la Directive Habitats)**	**Effectifs (D'après les FSD et DOCOB de la ZSC « La Durance»)**	**Résidente**	**Nicheuse**	**Hivernante**	**Etape migratoire**
Invertébrés								
1014	Vertigo étroit	*Vertigo angustior*	II	2 indiv				
1016	Vertigo de Des Moulins	*Vertigo moulinsiana*	II	3 stations				
1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	II, IV	Rare				
1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	II	rare				
1065	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	II	3 stations				
1074	Laineuse du Prunellier	*Eriogaster catax*	II, IV	Très rare				
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	II	commune				
1084	Pique-prune	*Osmoderma eremita*	II, IV	Très rare				
1088	Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	II	rare				
6199	**Ecaille chinée**	***Euplagia quadripunctaria***	II	présente				
Poissons								
1103	Alose feinte	*Alosa fallax*	II, V	rare				
1138	Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	II, V	rare				
1131	Blageon	*Telestes souffia*	II	commune				
1134	Bouvière	*Rhodeus amarus*	II	rare				
1163	Chabot	*Cottus gobio*	II	rare				
1099	Lamproie de rivière	*Lampetra fluviatilis*	II, V	très rare				
1126	Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma.*	II	commune				
1158	Apron	*Zingel asper*	II, IV	rare				
Amphibiens et Reptiles								
1220	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	II, IV	80 – 140 indiv				
1193	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	II, IV	très rare				
Mammifères								
1337	Castor d'Europe	*Castor fiber*	II, IV, V	200 ind				
1352	Loup gris	*Canis lupus*	II, IV	Rare				
1355	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	II	Très rare				
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	II, IV	150 ind.				
1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	II, IV	Rare				
1310	Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	II, IV	100 – 500 ind				
1307	Petit Murin	*Myotis blythii*	II, IV	150 ind.				
1308	Barbastelle	*Barbastella barbastellus*	II, IV	Présente				
1316	Myotis capaccinii	*Myotis capaccinii*	II, IV	40 ind.				
1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	II, IV	présente				
1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	II, IV	150 ind				

En gras = espèces prioritaires en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres.

Tableau 6 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
A293	Lusciniole à moustache	*Acrocephalus melanopogon*	I	1-10 c nicheurs, rare migration				
A294	Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	I	Très rare				
A229	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	I	60-90 c				
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	I	5-15 c nicheurs, rare migration				
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	I	rare hivernant et 1-10 ind migration				
A029	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	I	4-5 c nicheurs, rare migration				
A024	Héron crabier, Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	I	5 - 15 ind migration				
A222	Hibou des marais	*Asio flammeus*	I	Très raree				
A060	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*		1 – 5 ind				
A021	Butor étoilé	*Botarus stellaris*	I	10-20 ind hivernants, rare migration				
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	I	1-10 ind				
A133	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	I	5-15 c nicheurs, 10-100 indiv migration				
A243	Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	I	1 - 5 c				
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	I	rare nicheurs, rare migration				
A139	Pluvier guignard	*Charadrius morinellus*		50-100 ind				
A196	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	I	8-30 ind				
A197	Guifette noire	*Chlidonias niger*	I	5-20 ind				
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	5 – 25 ind en migration				
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	I	2 – 10 ind en migration				
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	I	10 à 20 c nicheurs				
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*		Rare				
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*		10-50 ind				
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*		20-50 ind				
A084	Busard cendré	*Circus pygargus*		100-50 ind				
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	I	1 à 5 ind				
A027	Grande Aigrette	*Egretta alba*	I	80-100 ind hivernants, rare migration				
A026	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	I	70-100 c nicheurs, commune en hivernation et migration				
A379	Bruant ortoloan	*Emberiza hortulana*	I	Très rare migration				
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	I	2-8 ind hivernants,				

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
				rare migration				
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	I	2-8 ind hivernants, rare migration				
A097	Faucon kobez	*Falco verspertinus*		1-5 ind				
A001	Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	I	1-5 ind hivernants, rare migration				
A189	Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*		Très rare				
A127	Grue cendrée	*Grus grus*	I	Présente migration, très rare hivernage				
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraartus fasciatus*	I	1-5 ind migration				
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	I	rare migration				
A131	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	I	10-50 ind				
A022	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	I	12 - 21 c nicheurs, rare en migration				
A338	Pie-grèche écorcheur	*Lanius collurio*	I	10-50 ind migration				
A176	Mouette mélanocéphale	*Larus melaocephalus*	I	500-1000 ind				
A157	Barge rousse	*Limosa lapponica*	I	0-10 ind				
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	I	20 à 100c Commune hivernage				
A272	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	I	10-30 ind en migration				
A242	Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	I	3-5 c				
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	I	130-170 c nicheurs Commune migration				
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	I	Rare migration				
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	I	Rare				
A023	Héron bihoreau	*Nycticorax nycticoras*	I	46-59 c nicheurs, commune migration				
A094	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	I	10-50 ind				
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	I	7-13 c nicheurs Commune migration				
A151	Chevalier combattant	*Philomachus pugnax*	I	50-250 indt				
A140	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	I	0-10 ind hivernage, Très rare migration				
A007	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	I	1-5 ind nicheurs, rare migration Très rare				
A119	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	I	0-1 c nicheurs, 10-20 ind migration				
A121	Marouette de bailllon	*Porzana pusilla*	I	Très rare				
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	I	100-200 ind				
A132	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	I	Très rare				
A190	Sterne caspienne	*Sterna caspia*	I	1-10 ind				
A193	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	I	10-20 c nicheurs,				

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »			
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
				50-100 ind migration				
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	I	rare hivernant				
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	I	5 c nicheurs, 6-10 ind migrants				
A166	Chevalier sylvain	*Tinga glareola*	I	300-500 ind				
A120	Marouette poussin	*Zapornia parva*	I	1-5 ind				

Tableau 7 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listés au DOCOB et/ou FSD du site

4.2.4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les objectifs de conservation ont été définis et hiérarchisés comme suit dans le DOCOB :

- objectif n°1 : rétablir un système de tressage de la rivière (rétablir la continuité sédimentaire des graviers, élargir l'espace de mobilité de la rivière, assurer la conservation des réseaux d'annexes hygrophiles (canaux, adoux, lônes))
- objectif n°2 : conserver la fonction corridor (réduire l'effet les barrières transversales, Renforcer l'intérêt du système ripisylvatique et des zones tampons associées, Conserver un réseau de zones humides à vocation écologique, en particulier pour la migration et l'hivernage des oiseaux, augmenter le débit d'eau permanent dans le cours d'eau)
- objectif n°3 : favoriser la fonction "réservoir de biodiversité" (éviter le colmatage du bras vif du lit en amont, éviter la banalisation des milieux, lutter contre les espèces invasives, Conserver les boisements matures et sénescents quand cela est possible)
- objectif n°4 : local (Conserver la qualité fonctionnelle des confluences, conserver les pelouses sèches à outardes et alouette, gérer les roselières remarquables déconnectées de la rivière (ex : Gravières du Puy-Sainte-Réparade), Maintenir les gîtes relais et de transit de chauves-souris cavernicoles.)
- Mesures d'accompagnement : améliorer la connaissance du site
- Mesures d'accompagnement : sensibiliser le public et les usagers du site aux enjeux environnementaux

5. ETAT INITIAL DE LA ZONE SOUMISE A AMENAGEMENT

L'évaluation des incidences Natura 2000 ne porte que sur les espèces et habitats ayant permis la désignation des sites Natura 2000. C'est-à-dire ceux figurant aux annexes I ou II des Directives « Oiseaux » et « Habitats Faune Flore ». Ainsi, seuls ces habitats et espèces sont traités ici.

5.1. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

5.1.1. LES HABITATS NATURELS

La zone d'étude, d'une surface de 49 hectares, est située à la limite des étages collinéen et montagnard, sur un versant exposé au nord-ouest, entre 780 et 1020 mètres d'altitude, entre la retenue de Serre-Ponçon et la route départementale 954.

Les habitats dominants correspondent à des boisements : pinèdes calcicoles à Pins sylvestres et boisements de feuillus en mosaïque avec des pelouses calcicoles à Brome érigé.

2 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés.

Intitulé habitats	Code Corine biotope	Code EUR (Cahier d'habitats)	Zone humide	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
Prairie calcicole à brome érigé et ses faciès pré-steppiques	34.31 et 34.32	6210	non	Bon	Modéré
Eboulis fins à Calamagrostis argenté	61.311	8130	non	Bon	Modéré

Tableau 8 : Bilan des habitats d'intérêt communautaire

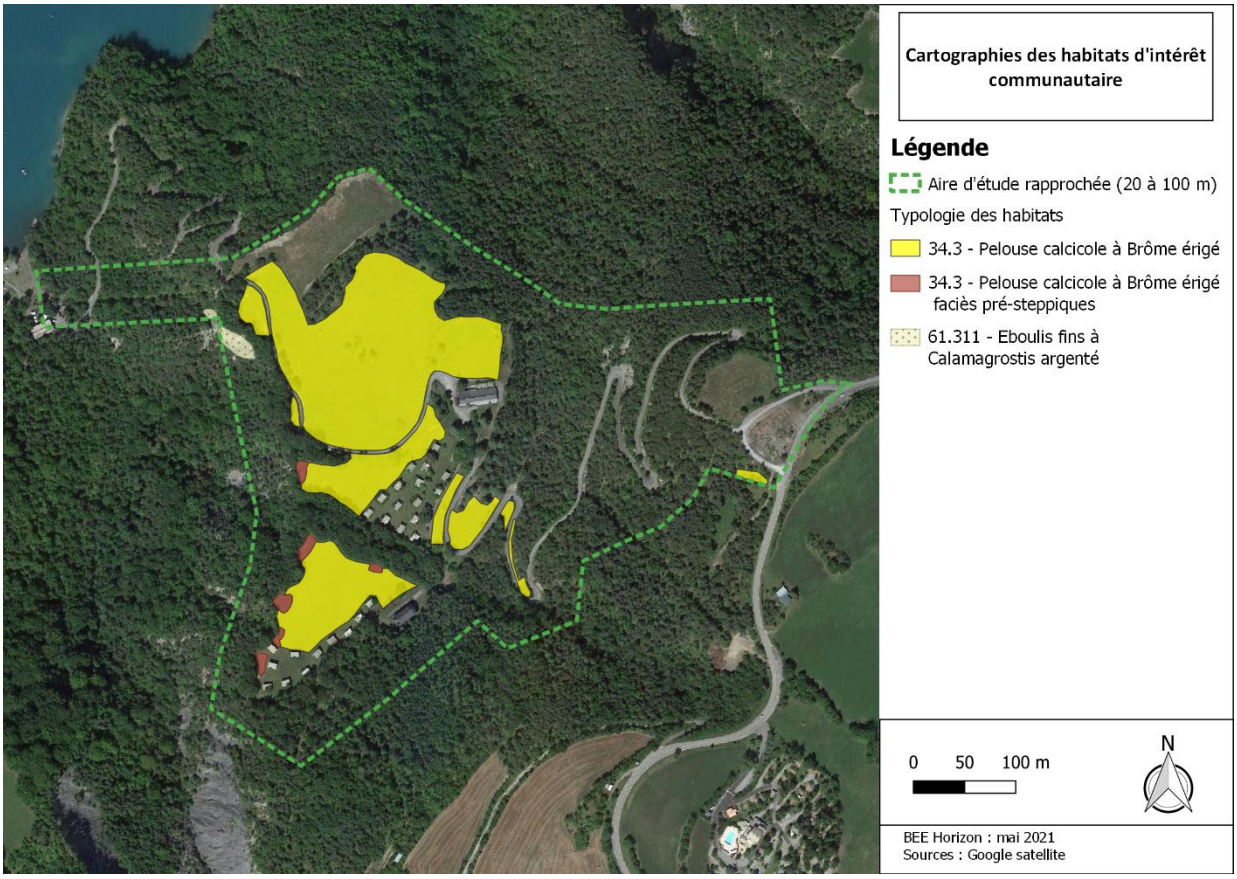


Figure 9 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

5.1.2. LA FLORE

Seule une espèce patrimoniale a été inventoriée, la Gagée des champs qui bénéficie d'une protection nationale.

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'est présente au sein de l'aire d'étude.

5.1.3. LA FAUNE

5.1.3.1. LES INVERTEBRES

64 espèces ont été avérées en 2011 contre 112 en 2020.

En mai 2011, des chenilles de Laineuse du Prunellier avaient été recensées en cinq endroits de la zone d'étude, sur des aubépines et des prunelliers. Actuellement, ces arbustes sont encore bien représentés dans les lisières clairsemées et bien ensoleillées, mais semblent avoir disparu près de certains baraquements (débroussaillage *a priori* récent). Ainsi, l'aire d'étude demeure favorable à ce lépidoptère mais il n'a pas été revu en 2020 malgré une prospection ciblée à la bonne période pour l'observation des chenilles.

L'Isabelle de France, dont la présence historique était connue du secteur d'étude (à environ 500 m ; source : OPIE, 1998), a pu être confirmée en 2020. Ce papillon emblématique n'avait pas été observé en 2011 mais sa présence était fortement suspectée.

Le Carabe de Solier, la Rosalie des Alpes et le Lithobie de Delfosse ont été jugées fortement potentielles en 2011 dans deux îlots forestiers situés dans la partie nord au niveau de l'aire d'étude élargie. Ces trois espèces ont été recherchées activement au sein de l'aire d'étude rapprochée et immédiate du projet bien que les habitats présents

dans ces périmètres leur soient moins favorables. Ces espèces n'ont pas été observées en 2020 au niveau de ces périmètres.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	PN2, DH2, DH4	Fort	Reproduction avérée 5 chenilles *a minima* en 2011 Aucune en 2020	Modéré
Isabelle de France (*Graellsia isabellae galliaegloria*)	PN3, DH2, DH5, DZ	Fort	Reproduction probable dans les pinèdes à Pin sylvestre 1 donnée historique (OPIE, 1998) à proximité 1 femelle en 2020	Fort
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	Potentielle au sein de l'aire d'étude élargie (hors zone projet)	Modéré

Tableau 9 : Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

5.1.3.2. LES AMPHIBIENS

En 2011, le Crapaud épineux et la Grenouille rousse avaient été contactés en phase terrestre aux abords du lac mais également du torrent pour la grenouille. En 2020 le torrent particulièrement asséché n'a pas permis de retrouver cette dernière espèce, sans enjeu patrimonial. Seul le Crapaud épineux a été recontacté en 2020.

Aucune espèce d'amphibiens d'intérêt communautaire n'est recensée au sein de l'air d'étude.

5.1.3.3. LES REPTILES

Le Lézard des murailles a été contacté à de multiples reprises en 2011 dans toute la zone d'étude tout comme en 2020. Ce lézard ubiquiste occupe la majorité des bordures de pistes, les lisières forestières ainsi que les haies qui sont présentes dans la zone d'étude. Le Lézard à deux raies est également toujours très bien représenté. Une nouvelle espèce inattendue a été observée dans un des bâtiments du site il s'agit de la Tarente de Maurétanie, une espèce probablement introduite par l'homme.

Concernant les ophidiens une nouvelle espèce a été observée dans la zone d'étude élargie, soit à l'entrée du chemin, il s'agit de la Coronelle girondine. La Couleuvre verte et jaune est toujours bien représentée dans la zone d'étude ou des adultes et des juvéniles ont pu être photographiés Au vu des travaux de bord de lac, les habitats dégradés n'ont pas permis de retrouver les 2 deux espèces de couleuvre semi-aquatique (*Natrix helvetica* & *Natrix maura*).

Seuls le Lézard à deux raies et des murailles sont d'intérêt communautaires.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	PN2, DH4, LC	Faible	20 – 30 individus	Faible

Tableau 10 : Espèces de reptiles d'intérêt communautaire

5.1.3.4. LES OISEAUX

40 espèces ont été recensées dans le site d'étude en 2020.

La plupart de ces espèces sont typiques des **milieux forestiers** (« vieilles forêts de montagne ») ce qui est logique étant donné le caractère largement boisé du site d'étude, avec par endroit une hêtraie-sapinière accueillant notamment 2 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux : le **Pic noir** et la **Chouette de Tengmalm** (seulement en 2011).

Les **milieux ruraux** (« herbacés secs ») au centre du site d'étude accueillent 1 espèce remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux) : l'**Alouette lulu**.

Le site d'étude est survolé en période de reproduction par d'autres espèces d'intérêt patrimonial remarquable (en annexe I de la directive Oiseaux), qui ne nichent pas localement mais sans doute à proximité dans le secteur d'étude (au sens large) : **Circaète Jean-le-Blanc**, **Milan noir**, **Milan royal**.

Signalons que 2 espèces d'intérêt patrimonial fort n'ont été détectées ni en 2011 ni en 2020 malgré des recherches ciblées, il s'agit de la **Gélinotte des bois**, signalée à l'échelle communale (nicheuse possible en 2006), et de la **Pie-grièche écorcheur**. De plus, **la Chouette de Tengmalm**, observée dans le périmètre d'étude élargi en 2011 (nicheuse possible), n'a pas été revue en 2020 malgré des recherches ciblées.

Seules les espèces avérées d'intérêt communautaire sont recensées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Alouette lulu *Lullula arborea*	PN, DO1, LC	Modéré	2 individus contactés. Absence de reproduction en 2020 mais habitats favorables	Modéré
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*	PN, DO1, LC	Modéré	Un individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
Milan noir	PN, DO1, LC	Modéré	Plusieurs individus en	Faible

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Milvus migrans			survol. Pas d'activité de chasse, de repos ni de reproduction	
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1, NA	Assez fort	En survol. Pas d'activité de de repos ni de reproduction. Chasse potentielle	Faible à modéré
Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*	PN, DO1, VU	Fort	1 individu contacté. Absence de reproduction	Modéré
Pic noir *Dryocopus martius*	PN, DO1, LC	Modéré	2 adultes chanteurs. Nicheur certain	Modéré
Grue cendrée Grus grus	PN, DO1,	Modéré	En migration active	Très faible ou négligeable

Tableau 11 : Oiseaux d'intérêt communautaire

5.1.3.5. LES MAMMIFERES TERRESTRES

Le secteur d'étude élargi renferme le cortège classique de la région avec la présence du Chevreuil (*Capreous Capreolus)*, Cerf élaphe (*Cervus elaphus)*, Sanglier (*Sus scrofa*), Blaireau (*Meles meles)*, Renard Roux (*Vulpes vulpes)*, Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), Fouine (*Martes foina),* Belette (*Mustela nivalis)*, Loir gris (*Glis glis)*,…

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé mais globalement les espèces protégées observées sur la zone « projet » sont l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)* et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus).* Même si elles bénéficient d'un statut de protection, il s'agit d'espèces très communes sur le secteur sans enjeu patrimonial.

Enfin, en ce qui concerne le loup, sa présence est avérée sur le site (laissés –crottes- observés sur place). Un contact a été pris avec la personne en charge du loup en PACA à l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Il en ressort que plusieurs meutes connues sont présentes dans les environs de Serre-Ponçon et que toute la zone est un secteur de chasse potentiel. Compte-tenu de l'étendue de son territoire, le loup ne représente pas une contrainte particulière pour le projet.

Espèce	Statut de protection	Enjeu de conservation régional	Statut et effectif au sein de l'aire d'étude	Enjeu de conservation local
Loup gris (*Canis lupus*)	DH2 et 4, PN, DZ	Fort	Secteur de chasse	Faible, zone de transit, chasse

Tableau 12 : Mammifères d'intérêt communautaire

5.1.3.6. LES CHIROPTERES

L'inventaire réalisé montre que la zone d'étude accueille 12 espèces (soit 48% de la richesse spécifique connue dans un rayon de 10 km). Lors de l'état initial de 2012 réalisé par Eco-Med, 8 espèces avaient été avérées. Parmi celles-ci, le Minioptère de Schreibers, le Petit murin et l'Oreillard gris n'ont pas été recontactés en 2020.

Les espèces les plus communes sont le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe sont présents en été et en automne. L'ensemble des autres espèces n'a été contacté que durant une seule saison.

Le site d'étude possède une richesse spécifique modérée, toutefois, trois espèces sont remarquables : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe (avec une colonie à fort enjeu présente sur le site d'étude).
Le site d'étude se situe dans un paysage préservé, en termes de continuités écologiques, de pollution lumineuse et de qualité des habitats de chasse.
Le site d'étude présente globalement un enjeu élevé pour les chiroptères. En effet, les boisements et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement de 3 espèces remarquables. Plusieurs arbres-gites à fort intérêt ont été notés. De plus, les zones ouvertes de prairie, de bonne qualité, participent à l'attractivité du site en termes de ressource alimentaire. Enfin, une importante colonie de mise-bas de Petits rhinolophes (espèce forestière, lucifuge et nécessitant la présence de corridors de déplacements connectés) est présente dans le bâtiment du Foreston, sur le site d'étude.

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
Pipistrelle de Kuhl	PN / LRN : LC DH 4	Favorable sauf méditerranéen où défavorable	Faible	Activité importante uniquement au printemps -recherche active et cris sociaux Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Pipistrelle commune	PN / LRN : NT DH 4	Défavorable sauf alpin où favorable	Modéré	Activité modérée tout au long de l'année - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Modéré
Pipistrelle pygmée	PN / LRN : LC DH 4	Défavorable continental et méditerranéen - inconnu ailleurs	Faible	Activité assez faible, uniquement en été -recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Vespère de Savi	PN / LRN : LC DH 4	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Modéré	Activité faible, uniquement en automne - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : espèce peu	Faible

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
				présente et uniquement en transit	
Noctule de Leisler	PN / LRN : NT DH 4	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Fort	Activité assez faible, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré
Barbastelle d'Europe	PN / DH2 et 4 / LRN : LC	Favorable - sauf continental et méditerranéen où défavorable	Fort	Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Fort
Murin de Daubenton	PN / LRN : LC DH 4	Favorable alpin - défavorable ailleurs	Faible	Activité assez élevée, tout au long de l'année - transit et recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Murin de Natterer	PN / LRN : LC DH 4	Favorable alpin + atlantique - défavorable continental + méditerranéen	Faible	Activité assez élevée, uniquement en automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Faible
Oreillard roux	PN / LRN : LC DH 4	Favorable alpin + continental - inconnu atlantique - régression méditerranéen	Faible	Activité modérée, uniquement en été - transit Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe. Pondération : enjeu régional de conservation jugé modéré	Modéré
Petit rhinolophe	PN / DH2 et 4 / LRN : LC	Défavorable	Fort	Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Des passages en hiver sont constatés lors de période de redoux (4 individus le 25 février 2021) Au maximum, 129 femelles et	Très fort

Espèce	Statut de protection	Etat de conservation	Enjeu de conservation national	Activité au sein de l'aire d'étude / Statut / pondération de l'enjeu	Enjeu de conservation local
				38 jeunes ont été dénombrés 26 gîtes connus dans un rayon de 11 km (biblio + recherche dans le cadre de la présente étude)	
Grand rhinolophe	PN / DH2 et 4 / LRN : LC	Défavorable	Fort	Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Fort
Molosse de Cestoni	PN / LRN : NT DH 4	Défavorable alpin + méditerranéen - inconnu continental - favorable atlantique	Fort	Activité faible, uniquement en automne - transit Absence de gîtes potentiels sur la zone d'étude. Gites potentiels dans le secteur du Morgon. Pondération : espèce de haut vol, peu présente et uniquement en transit sur le site	Faible

Tableau 13 : chiroptères d'intérêt communautaire

Compléments de suivi de la colonie de Petits Rhinolophes sur 2021

Le diagnostic écologique du site (objet du présent rapport) a été réalisé en 2020. Toutefois, le suivi de la colonie de Petit Rhinolophe s'est poursuivi en 2021 et a permis des adaptations des mesures proposées. Ce suivi a porté sur :

- Recherche d'éventuels gites satellites
- Suivi de l'évolution de l'occupation du gite.

Les résultats sont les suivants :

- *Recherche d'éventuels gites satellites*

La recherche de gites satellites a été effectuée durant l'hiver 2020-2021, dans un rayon d'environ 3,5 km autour du Foreston, sur les communes de Pontis (04) et le Sauze-du-Lac (05). Cette recherche a été effectuée avec l'aide des communes (diffusion d'un « avis de recherche » dans les journaux communaux et sur les sites internet

communaux) et par du "porte-à-porte". 27 bâtiments potentiellement favorables ont été visités (granges, remises, habitations, ruines, églises/chapelles…). Par ailleurs, les gites déjà connus sur le secteur ont été inspectés.

5 nouveaux gîtes accueillants du Petit rhinolophe ont été découverts dans ce rayon de 3,5 km, sur les communes de Pontis et le Sauze-du-Lac.

Ces gites s'ajoutent aux gites déjà connus sur le secteur, sur la commune du Lauzet-d'Ubaye (à 5 et 6,5 km).

Notons qu'actuellement seul le gite de La Roche (géré par le CEN Paca, au Lauzet d'Ubaye) est pérennisé, et qu'un risque de disparition à court terme pèse sur la majorité des autres gites :

- Travaux prévus à court termes pour certains,
- Dégradation, voire ruines des bâtiments pour d'autres.

Des comptages simultanés sur les principaux gites connus (soit 9 gîtes) ont été réalisés à deux reprises (le 22 juin et le 1er juillet 2021) notamment avec les animateurs Natura 2000 de l'Ubaye. Ces opérations ont mis en évidence une augmentation d'individus dans plus de la moitié des gîtes suivis, avec par exemple un passage de 22 individus à 58 individus en l'espace de 9 jours sur la colonie de Roche rousse (04). Toutefois, les variations observées sur les 9 gîtes ne suffisent pas à expliquer cette augmentation de population. Il apparait donc que d'autres gîtes encore inconnus sont présents dans ce secteur et sont en lien avec les gîtes suivis lors des comptages simultanés. Avec 473 individus comptés en simultané dans une zone d'environ 18 km², ce secteur apparait riche en termes de densité d'individus puisque cela représente environ 26,6 Petits Rhinolophes par km². La zone de confluence Durance/Ubaye est donc très utilisée par les Petits rhinolophes en période d'activité, qui s'organisent très probablement en métapopulation.

- *Evolution de la population du Foreston en 2021*

La colonie du Foreston a fait l'objet d'un suivi allégé en 2021 (13 passages).

On constate que la colonie se maintient dans des proportions à peu près identiques à 2020, avec une légère augmentation d'effectif (on n'a toutefois pas forcément observé l'effectif maximum, compte tenu des variations d'effectif vers les gites satellites) :

- nombre maximum de femelles adultes avant mises bas : 129 au 1er juillet 2021 (110 au 30 juin 2020).
- nombre maximum de jeunes non volants observés en simultaté : 38 le 22 juillet 2021 (25 le 11 juillet 2020),
- Effectif total maximum observé (adultes + jeunes) : 161 en juillet 2021 (133 en juillet 2020).
- On constate que la mise bas a été tardive : 1ère observation de jeunes le 16 juillet (le 30 juin en 2020) et pic le 22 juillet (le 11 juillet en 2020). Cela s'explique probablement par le printemps pluvieux et le début d'été très froid cette année.

Enfin, on remarquera que le bâtiment était occupé durant l'été 2021 (logement de saisonniers) et que cette occupation n'a pas eu d'incidence sur le fonctionnement de la colonie de Petits Rhinolophes, que ce soit en termes d'effectif, de succès à la mise-bas ou encore de comportement.

2020			2021		
Date passage	Nombre de Petits rhinolophes		Date passage	Nombre de Petits rhinolophes	
	Adultes	Jeunes		Adultes	Jeunes
			7-janv.	0	
			29-janv.	0	
			25-févr.	4	
11-mars	0				
17-mars	8		16-mars	0	
1-avr.	4		2-avr.	16	
9-avr.	5				
17-avr.	26				
1-mai	40				
6-mai	60				
26-mai	74		19-mai	42	
9-juin	78		3-juin	77	
14-juin	46				
17-juin	58		22-juin	120	
30-juin	110	20	1-juil.	129	
11-juil.	99	25	16-juil.	123	13
20-juil.	115	18	22-juil.	123	38
4-août	60	2			
12-août	131				
27-août	45				
4-sept.	107				
14-sept.	30		13-sept.	71	
29-sept.	60				
13-oct.	20		15-oct.	13	
3-nov.	17				
17-nov.	2				
18-nov.	4				
2-déc.	0				

- *Conclusions*

Le gite du Foreston fait parti d'un réseau dense du gite à Petits Rhinolophes présents sur la confluence Durance/Ubaye. Les effectifs du Foreston sont actuellement les plus importants observés localement et sont le fait, principalement, de femelles avec leurs jeunes. Par ailleurs, l'activité importante observée en avril pourrait ajouter au Foreston un intérêt pour les populations locales au moment du transit printanier.

Enfin, on notera qu'actuellement, le gite du Foreston est le seul de l'ensemble des gites du secteur (avec celui de la Roche, géré par le CEN Paca) dont la pérennité est assurée. En effet, le propriétaire a connaissance de la présence de la colonie et il occupe le bâtiment en intégrant cette contrainte. Le projet d'aménagement du site intègre également cette contrainte et prend toutes les mesures pour ne pas remettre en cause la pérennité du gite (cf ci-après).

5.1.4. REPRESENTATIVITE ET FONCTIONNALITES DES ESPECES ET HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE SOUS L'INFLUENCE DU PROJET

5.1.4.1. LES HABITATS DE LA ZSC « LA DURANCE »

Aucun habitat ayant justifié la désignation de ce site n'a été recensé au sein de l'aire d'étude.

La représentativité du site d'étude par rapport aux habitats de la ZSC est donc nulle.

5.1.4.2. LES HABITATS DE LA ZSC « BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON – BRAGOUSSE »

Code EUR	Habitats inscrits au FSD	Couverture (% de la ZSC)	Localisation par rapport au site d'étude	Représentativité du site d'étude par rapport à la ZSC
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	0,52	Absent	Nulle
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	0,01<	Absent	Nulle
4060	Landes alpines et boréales	1	Absent	Nulle
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	8,58	Absent	Nulle
6210*	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)**	0,87	Prairie transitoire évoluant en pelouse. Peuplements isolés sans continuités majeures avec le site Natura 2000, ne représentent de ce fait qu'un intérêt limité	Faible
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,24	Absent	Nulle
7220*	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) ***	0,01<	Absent	Nulle
7230	Tourbières basses alcalines	0,01<	Absent	Nulle
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)	7,75	Absent	Nulle

Code EUR	Habitats inscrits au FSD	Couverture (% de la ZSC)	Localisation par rapport au site d'étude	Représentativité du site d'étude par rapport à la ZSC
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3,46	En marge de l'aire d'étude rapprochée. Non concernée par le projet	Négligeable
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1,83	Absent	Nulle
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	14,66	Absent	Nulle
9180*	**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ***	1,27	Absent	Nulle
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9,3	Absent	Nulle
9430	**Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) ***	1,83	Absent	Nulle

Tableau 14 : Représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

NB : en gras = habitat prioritaire

5.1.4.3. LES ESPECES DE LA ZPS ET DE LA ZSC « LA DURANCE »

Du fait de l'éloignement de la ZSC et de la ZPS, seules les espèces à large rayon d'action sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude conformément au chapitre 3.5.

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
A293	Lusciniole à moustache	*Acrocephalus melanopogon*	I	1-10 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A294	Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	I	Très rare					Absente	Nulle
A229	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	I	60-90 c					Absente	Nulle
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	I	5-15 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	I	rare hivernant et 1-10 ind migration					Absente	Nulle
A029	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	I	4-5 c nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A024	Héron crabier, Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	I	5 - 15 ind migration					Absente	Nulle
A222	Hibou des marais	*Asio flammeus*	I	Très raree					Absente	Nulle
A060	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	I	1 – 5 ind					Absente	Nulle
A021	Butor étoilé	*Botarus stellaris*	I	10-20 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	I	1-10 ind					Absente	Nulle
A133	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	I	5-15 c nicheurs, 10-100 indiv migration					Absente	Nulle
A243	Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	I	1 - 5 c					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	I	rare nicheurs, rare migration					Absente	Nulle
A139	Pluvier guignard	*Charadrius morinellus*	I	50-100 ind					Absente	Nulle
A196	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	I	8-30 ind					Absente	Nulle
A197	Guifette noire	*Chlidonias niger*	I	5-20 ind					Absente	Nulle
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	5 – 25 ind en migration					Absente	Nulle
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	I	2 – 10 ind en migration					Absente	Nulle
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	I	10 à 20 c nicheurs					Absente	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	I	Rare					1 observation d'un individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	I	20-50 ind					Absente	Nulle
A084	Busard cendré	*Circus pygargus*	I	100-50 ind					Absente	Nulle
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	I	1 à 5 ind					Nicheur certain dans les boisements non affectés par le projet	Faible
A027	Grande Aigrette	*Egretta alba*	I	80-100 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A026	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	I	70-100 c nicheurs, commune en hivernation et migration					Absente	Nulle
A379	Bruant ortoloan	*Emberiza hortulana*	I	Très rare migration					Absente	Nulle
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	I	2-8 ind hivernants,					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
				rare migration						
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	I	2-8 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A097	Faucon kobez	*Falco verspertinus*	I	1-5 ind					Absente	Nulle
A001	Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	I	1-5 ind hivernants, rare migration					Absente	Nulle
A189	Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*	I	Très rare					Absente	Nulle
A127	Grue cendrée	*Grus grus*	I	Présente migration, très rare hivernage					1 migratrice en simple survol à haute altitude	Négligeable
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraartus fasciatus*	I	1-5 ind migration					Absente	Nulle
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	I	rare migration					Absente	Nulle
A131	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle
A022	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	I	12 - 21 c nicheurs, rare en migration					Absente	Nulle
A338	Pie-grèche écorcheur	*Lanius collurio*	I	10-50 ind migration					Absente	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	*Larus melaocephalus*	I	500-1000 ind					Absente	Nulle
A157	Barge rousse	*Limosa lapponica*	I	0-10 ind					Absente	Nulle
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	I	20 à 100c Commune hivernage					Plusieurs observations d'oiseaux nicheurs au sein des milieux herbacés secs	Modéré
A272	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	I	10-30 ind en migration					Absente	Nulle
A242	Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	I	3-5 c					Absente	Nulle
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	I	130-170 c					Quelques observations d'individus en	Faible

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
				nicheurs Commune migration					survol. Zone de chasse potentielle	
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	I	Rare migration					1 observation d'1 individu en survol. Zone de chasse potentielle	Faible
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	I	Rare					Absente	Nulle
A023	Héron bihoreau	*Nycticorax nycticoras*	I	46-59 c nicheurs, commune migration					Absente	Nulle
A094	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	I	10-50 ind					Absente	Nulle
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	I	7-13 c nicheurs Commune migration					Absente	Nulle
A151	Chevalier combattant	*Philomachus pugnax*	I	50-250 indt					Absente	Nulle
A140	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	I	0-10 ind hivernage, Très rare migration					Absente	Nulle
A007	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	I	1-5 ind nicheurs, rare migration Très rare					Absente	Nulle
A119	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	I	0-1 c nicheurs, 10-20 ind migration					Absente	Nulle
A121	Marouette de bailllon	*Porzana pusilla*	I	Très rare					Absente	Nulle
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	I	100-200 ind					Absente	Nulle
A132	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	I	Très rare					Absente	Nulle
A190	Sterne caspienne	*Sterna caspia*	I	1-10 ind					Absente	Nulle
A193	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	I	10-20 c nicheurs,					Absente	Nulle

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Effectifs (D'après les FSD du site ZPS « La Durance »)	Statut sur la ZPS « la Durance »				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
				50-100 ind migration						
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	I	rare hivernant					Absente	Nulle
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	I	5 c nicheurs, 6-10 ind migrants					Absente	Nulle
A166	Chevalier sylvain	*Tinga glareola*	I	300-500 ind					Absente	Nulle
A120	Marouette poussin	*Zapornia parva*	I	1-5 ind					Absente	Nulle

Tableau 15 : Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZPS « la Durance »

Code EUR	Espèces inscrites au FSD		Protection (Annexes de la Directive Habitats)	Effectifs (D'après les FSD et DOCOB de la ZSC « La Durance»)	Statut sur la ZSC				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire		
Invertébrés										
1014	Vertigo étroit	*Vertigo angustior*	II	2 indiv					Absente	Nulle
1016	Vertigo de Des Moulins	*Vertigo moulinsiana*	II	3 stations					Absente	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	II, IV	Rare					Absente	Nulle
1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	II	rare					Absente	Nulle
1065	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	II	3 stations					Absente	Nulle
1074	Laineuse du Prunellier	*Eriogaster catax*	II, IV	Très rare					Présente en 2011 sur des aubépines et des prunelliers, absente en 2020. Populations non connectées	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	II	commune					Absente	Nulle

1084	Pique-prune	*Osmoderma eremita*	II, IV	Très rare					Absente	Nulle
1088	Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	II	rare					Absente	Nulle
6199	**Ecaille chinée**	***Euplagia quadripunctaria***	II	présente					Absente	Nulle
Poissons										
1103	Alose feinte	*Alosa fallax*	II, V	rare					Absente	Nulle
1138	Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	II, V	rare					Absente	Nulle
1131	Blageon	*Telestes souffia*	II	commune					Absente	Nulle
1134	Bouvière	*Rhodeus amarus*	II	rare					Absente	Nulle
1163	Chabot	*Cottus gobio*	II	rare					Absente	Nulle
1099	Lamproie de rivière	*Lampetra fluviatilis*	II, V	très rare					Absente	Nulle
1126	Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma.*	II	commune					Absente	Nulle
1158	Apron	*Zingel asper*	II, IV	rare					Absente	Nulle
Amphibiens et Reptiles										
1220	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	II, IV	80 – 140 indiv					Absente	Nulle
1193	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	II, IV	très rare					Absente	Nulle
Mammifères										
1337	Castor d'Europe	*Castor fiber*	II, IV, V	200 ind					Absente	Nulle
1352	Loup gris	*Canis lupus*	II, IV	Rare					Présent en chasse	Négligeable
1355	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	II	Très rare					Absente	Nulle
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	II, IV	150 ind.					Absente	Nulle
1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	II, IV	Rare					Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit
1310	Minioptère de	*Miniopterus schreibersii*	II, IV	100 – 500 ind					Absente	Nulle

	Schreibers									
1307	Petit Murin	*Myotis blythii*	II, IV	150 ind.					Absente	Nulle
1308	Barbastelle	*Barbastella barbastellus*	II, IV	Présente					Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit
1316	Myotis capaccinii	*Myotis capaccinii*	II, IV	40 ind.					Absente	Nulle
1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	II, IV	présente					Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Pas d'hivernage mais transit en début de nuit Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Négligeable Dans la ZSC située à plus de 6 km, elle n'est présente qu'en transit
1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	II, IV	150 ind					Absente	Nulle

Tableau 16 : Représentativité des espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « la Durance »

5.1.4.4. LES ESPECES DE LA ZSC « BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON – BRAGOUSSE »

Code EUR	Espèces	Habitats / écologie	Protection (Annexes de la DH ou la DO)	Effectifs dans le site N2000 (D'après le FSD)	Statut sur le site				Localisation et statut de l'espèce sur l'aire d'étude et à sa proximité	Importance de l'aire d'étude par rapport à la ZPS
					Résidente	Reproduction	Hivernante	Etape migratoire		
Flore										
1386	*Buxbaumia viridis* - Buxbaumie verte	Sur les bois pourrissants de conifères (boisements humides)	DH2	Commune					Absente	Nulle
1474	*Aquilegia bertolonii* - Ancolie de Bertoloni	Eboulis et pierriers à éléments fins, pelouses rocailleuses, forêts claires	DH2	1 station recensée en 2011					Absente	Nulle
1902	*Cypripedium calceolus* - Sabot de Vénus	Clairières, lisières et boisements jeunes	DH2	9 927 Tiges florales					Absente	Nulle
Mammifères										
1303	*Rhinolophus hipposideros* - Petit rhinolophe	Habitats semi-ouverts. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare					Colonie de mise-bas présente sur le site de mars à novembre au moins. Pas d'hivernage mais transit en début de nuit Au maximum, 110 femelles et 25 jeunes ont été dénombrés (16 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	Fort
1304	*Rhinolophus ferrumequinum* - Grand rhinolophe	Mosaïque de milieux. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare					Activité assez élevée, uniquement en été/automne - recherche active et transit	Modéré

									Gîte intermédiaire potentiel sur la zone d'étude (bâtiment du Foreston) et gîtes principaux potentiels à proximité directe (5 gîtes connus dans un rayon de 11 km)	
1307	*Myotis blythii* – Petit murin	Milieux ouverts. Gites cavernicoles et bâtis	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle
1308	*Barbastella barbastellus* – Barbastelle d'Europe	Habitats forestiers. Gites arboricoles	DH II, IV	Rare					Activité modérée à forte en été et automne - recherche active Gîtes potentiels sur la zone d'étude et à proximité directe.	Modéré
1321	*Myotis emarginatus* – Murin à oreilles échancrées	Tous types de milieux. Gites cavernicoles et bâtis.	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle
1323	*Myotis bechsteinii* - Murin de Bechstein	Habitats forestiers. Gites arboricoles parfois cavernicoles	DH II, IV	Très rare					Absente	Nulle
1352	*Canis lupus* – Loup d'Europe	Habitats boisés	DH II, IV	Rare					Présent en chasse, transit	Négligeable
Invertébrés										
1065	*Euphydryas aurinia* - Damier de la Succise	Milieux humides	DH II	Rare					Absente	Nulle
1074	*Eriogaster catax* - Laineuse du Prunellier	Milieux arbustifs et boisés	DH II, IV	Rare					Présente en 2011 sur des aubépines et des prunelliers, absente en 2020.	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
1087	*Rosalia alpina* – Rosalie	Milieux boisés	DH II, IV	Rare					Absente	Nulle

	des Alpes									
1927	*Stephanopachys substriatus*	Milieux boisés	DH II	Très rare					Absente	Nulle
6170	*Actias isabellae* – Isabelle de France	Milieux boisés	DH II, IV	Rare					Reproduction probable dans les pinèdes à Pin sylvestre 1 donnée historique (OPIE, 1998) à proximité 1 femelle en 2020	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
6199	*Euplagia quadripunctaria* - Écaille chinée	Mosaïques d'habitats	DH II	Rare					Absente	Nulle
1057	*Parnassius apollo* - Apollon	Prairies et pelouses d'altitude	DH IV	Rare					Absente	Nulle
Reptiles										
1256	*Podarcis muralis* - Lézard des murailles	Milieux ouverts pierreux	DH IV	Commun					20 – 30 individus	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC
5179	*Lacerta bilineata* - Lézard à deux raies	Lisières et boisements	DH IV	Commun					20 – 30 individus	Négligeable Populations non interconnectées du fait de l'éloignement de la ZSC

Tableau 17 : Représentativité des espèces faunistiques d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude vis à vis de la ZSC « « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse »

6. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

6.1. LES DIFFERENTS TYPES D'ATTEINTE

Les atteintes sont comprises comme des effets négatifs susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation des espèces ou de remettre en cause la réalisation des objectifs de conservation définis dans les DOCOB.

Les effets du projet sur la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire sont évalués en termes d'atteintes directes et indirectes, temporaires et permanentes. Elles peuvent être liées à la phase des travaux ou à la phase d'exploitation.

6.1.1. LES INCIDENCES DIRECTES

Ce sont les incidences résultant de la réalisation ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les diverses incidences, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôt, les pistes d'accès...).

Elles sont susceptibles d'affecter les espèces et les habitats de plusieurs manières :

- L'altération ou la destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces
- la destruction d'individus

6.1.2. LES INCIDENCES INDIRECTES

Ce sont les incidences qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences :

- La fragmentation des habitats ;
- Le dérangement des espèces ;
- La pollution : sonore, visuelle, des sols…

6.2. LA DUREE DES ATTEINTES

6.2.1. LES INCIDENCES PERMANENTES

Les incidences permanentes sont liées au résultat des travaux ou à des incidences fonctionnelles qui se manifestent tout au long de la vie du projet. En effet, une fois le chantier terminé, une partie des incidences directe ou indirecte vont perdurer le temps de l'exploitation. Il s'agit principalement de la consommation d'espaces.

6.2.2. LES INCIDENCES TEMPORAIRES

Les incidences temporaires sont limitées dans le temps, soit du fait de leur disparition immédiatement après cessation de la cause, soit du fait de l'atténuation progressive de leur intensité jusqu'à la disparition totale.

Il s'agit d'incidences liées aux travaux et sont le plus souvent réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, pistes de chantier, zones de dépôt temporaires de matériaux…).

6.2.3. LES EFFETS CUMULES

En droit français (transposition de la Directive « Habitats »), ne sont évalués que les autres projets ou programmes menés par le même maître d'ouvrage sur le(s) site(s) NATURA 2000 évalué(s).

Le porteur de projet n'a aucun autre projet ayant des incidences sur les sites Natura 2000 évalués.

6.3. ANALYSE DES INCIDENCES

Les incidences du projet sont évaluées uniquement sur les espèces et habitats dont la représentativité du site d'étude par rapport au site Natura 2000 concerné est à minima faible.

Espèces / Habitats	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat
	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement	
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	NC	Environ 1,5 ha seront consommées pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur environ 4,3 ha recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et 22 ha dans la ZSC. Piétinement en phase travaux et exploitation	NC	**Négligeable** Peuplements isolés sans continuités majeures avec le site Natura 2000
Circaète Jean-le-Blanc	NC	Environ 1,5 ha d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 10 000 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)	Dérangement en phase travaux et possible en période estivale en lien avec la fréquentation touristique	**Faible à négligeable**
Pic noir	NC	NC	Dérangement en phase travaux et exploitation	**Négligeable**
Alouette lulu	Possible	Altération des pelouses par piétinement	Dérangement en phase travaux et exploitation	**Faible**
Milan noir	NC	Environ 1,5 ha d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 1 500 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)	Dérangement en phase travaux et possible en période estivale en lien avec la fréquentation touristique	**Faible à négligeable**

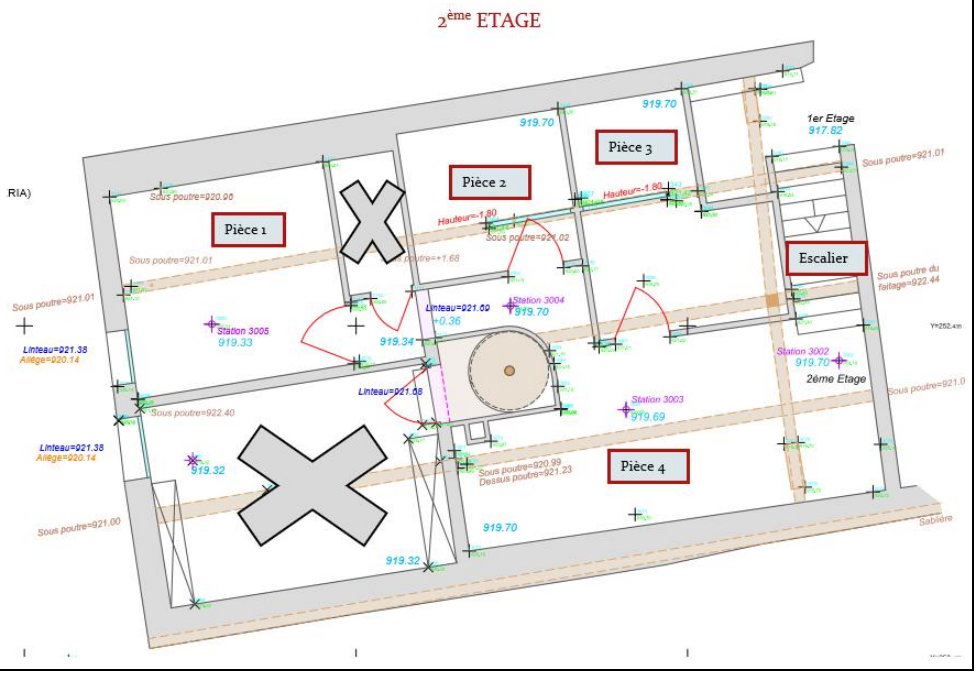
Espèces / Habitats	Nature du ou des atteintes			Niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat
	Destruction d'individus	Destruction ou dégradation d'habitats	Dérangement	
Milan royal	NC	Environ 1,5 ha d'habitats de chasses seront consommés pour les nouveaux bâtiments, les accès et les stationnements sur les 1 200 ha de territoire (valeur moyenne pour l'espèce)		**Faible à négligeable**
Rhinolophus hipposideros - Petit rhinolophe	Potentielle lors des travaux de réhabilitation du Foreston	Destruction de gîte de mise-bas (2ème étage du bâtiment Le Foreston). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	**Fort**
Rhinolophus ferrumequinum - Grand rhinolophe	Potentielle lors des travaux de réhabilitation des bâtiments	Destruction de gîtes potentiels (par la réhabilitation des bâtiments). Dégradation des corridors de déplacement (lisières). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière.	Oui Eclairage nocturne Bruit en journée	**Modéré**
Barbastella barbastellus – Barbastelle d'Europe	Potentielle lors de la destruction des bungalows et l'abattage d'arbres	Destruction de gîtes potentiels (bâtiments et arbres). Dégradation de l'habitat de chasse par le défrichement en zone forestière. Dégradation des corridors de déplacement (lisières)	Dérangement lors de la phase travaux (sonore, vibration).	**Modéré**

7. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION DES INCIDENCES

7.1. LES MESURES D'EVITEMENT

Ces mesures sont principalement le résultat d'une modification du parti d'aménagement telle que la modification de l'implantation du fait de l'évitement d'une zone à enjeu par exemple.

Dans le cas des chiroptères, le principal enjeu est la présence d'une colonie de Petits rhinolophes dans le bâtiment « Le Foreston ». Ces mesures d'évitement ont essentiellement porté sur ce sujet et ont induit de nombreuses modifications du projet.

Code mesure : **E1**	**Petit rhinolophe : Conservation du gite abritant la colonie au 2ème étage du Foreston**
Localisation	L'ensemble du 2ème étage du bâtiment du Foreston 

Modalité technique de la mesure	Afin d'éviter l'impact sur la colonie de Petit Rhinolophe, et ainsi la pérenniser dans le temps, le bâtiment du Foreston est préservé avec la colonie en place. Pour cela, la partie du bâtiment actuellement utilisée par la colonie, au 2ème étage (1 cage d'escalier, 1 couloir, 3 chambres de petites tailles) **sera totalement évitée et entièrement dédiées à la colonie**. Cette partie sera laissée en l'état : aucun aménagement n'y sera réalisé mise à part une éventuelle rénovation nécessaire à son maintien. En effet, actuellement la pièce la plus utilisée par la colonie est la pièce n° 1 même si l'ensemble de cet étage est utilisé – escalier compris. En effet cette espèce, très exigeante en termes de conditions thermiques apprécie les ambiances thermiques différentes (ainsi l'escalier est plus frais de quelques degrés que le reste du gîte). Une porte sera donc posée au pied de l'escalier (celle-ci permettra de conserver un accès au gîte pour des opérations de suivi ou de nettoyage). Une corde a été placée en travers de l'escalier, à mi-hauteur afin de proposer un perchoir aux Petits rhinolophes dans une zone un peu moins chaude qu'au plafond. Son utilisation est prouvée par la quantité de guano au sol. Cette corde sera laissée en place, de même que la porte en haut de l'escalier (coupée sur le haut pour permettre un accès aux Petits rhinolophes), elle permet d'accentuer l'effet tampon de l'escalier L'accès actuellement utilisé par la colonie pour sortir/entrer dans le gîte sera conservé (triangle rouge sur la photo ci-dessous) afin d'éviter toute perturbation de ses habitudes. L'isolation thermique et phonique du gîte sera réalisée, au niveau de la porte d'accès en bas de l'escalier (porte « doublée » pour une bonne isolation avec des matériaux de type liège, fibre de bois ou chanvre). Aucun autre type d'isolation n'est prévu afin ne pas changer les conditions thermiques du gîte qui conviennent actuellement à la colonie. Selon les usages des pièces du bâtiment, il pourra être nécessaire d'ajouter un isolant phonique – à déterminer ultérieurement. La pose d'une bâche (ou de linoleum) sera réalisé au moins dans la pièce n°1 pour faciliter le nettoyage. Les opérations de nettoyage du 2ème étage (gîte) seront également réalisées hors période de présence de la colonie. Un calendrier de travaux strict sera à respecter (voir chapitre spécifique ci-après). Le bâtiment sera préservé et aucune activité bruyante n'y sera implantée. Il pourra être utilisé (et rénové) pour du stockage de matériaux, de l'accueil, du logement de gardiens. L'usage des locaux comme annexe à la piscine et pour la mise en place d'une restauration légère est possible en limitant cet aménagement au coté nord (coté piscine)…). La partie restauration sera liée à la piscine et ne fonctionnera pas le soir. Par ailleurs, les abords immédiats du bâtiment, aux niveaux des corridors de sortie de gites (secteur au sud du bâtiment), sont également préservés : notamment pas d'aménagement (parkings, voirie, bâtiment,…) et pas d'éclairage (voir mesure R1). L'ensemble des structures végétales de ce secteur seront préservées et renforcées (voir mesure R4). La voirie aux abords du bâtiment sera conservée dans les emprises actuelles : pas d'élargissement et pas de nouvelle voie.

Espèce concernée	Le Petit rhinolophe principalement, Grand rhinolophe et autres espèces anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer, Oreillard roux) ponctuellement.
Période optimale de réalisation	Calendrier des travaux à préciser ultérieurement, une fois l'étude de la colonie terminée.
Coût estimatif	Porte : environs 200€ Matériaux isolants : 8 à 10€/m²
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de la colonie de Petits rhinolophe sur 5 ans via la réalisation de comptages en sortie de gîte, comptage des jeunes au gîte. Un suivi de la température au gîte sera également réalisé ainsi que l'étude de l'occupation de l'espace dans le gîte par la colonie (le guano ayant été évacué lors des travaux de nettoyage du 2ème étage, les nouvelles accumulations au sol permettront de savoir où se situe la majeure partie de la colonie).

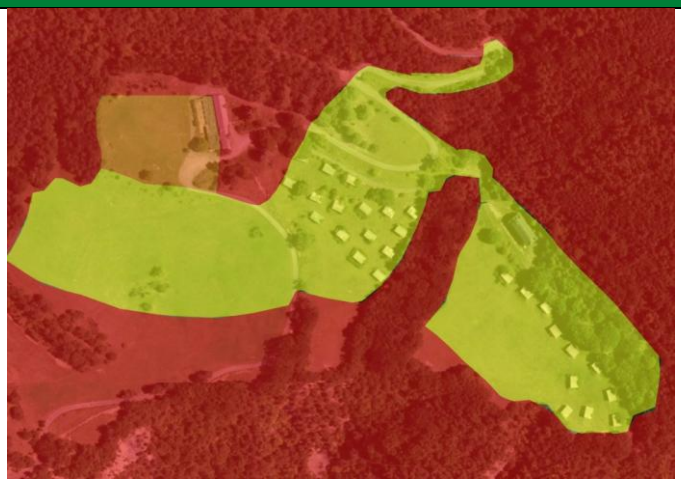
Code mesure : **E2**	**Chiroptères : conserver les arbres-gîtes potentiels**
Localisation	
Modalité technique de la mesure	Les arbres-gites potentiels ont été identifiés et sont préservés dans le projet. Avant le démarrage des travaux, un écologue effectuera un marquage de ces arbres à l'aide d'une bombe de peinture et/ou de rubalise. Certains peuvent toutefois nécessiter un abattage pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, une procédure spécifique sera mise en place (voir mesure R8). Attention, les arbres ainsi conservés ne devront pas se retrouver isolés au milieu d'une zone défrichée. L'attention sera portée à conserver une connectivité avec le milieu forestier environnant (en conservant un bouquet d'arbres, quelques arbustes). A définir au cas par cas.
Espèce concernée	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	Avant le démarrage des travaux
Coût estimatif	Marquage des arbres-gîtes potentiels par un écologue : 600€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **E3**	**Chiroptères : conserver les corridors de déplacement**
Localisation	 Corridors de déplacement : lisières et cordon boisés
Modalité technique de la mesure	Les structures paysagères seront conservées sur l'ensemble du site d'étude, mais avec une plus grande nécessité aux abords directs du gîte. Les cordons boisés vers les lisières forestières seront préservés. Les lisières dégradées par du défrichement seront reconstituées (mesures R3)
Espèces concernées	Espèces utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

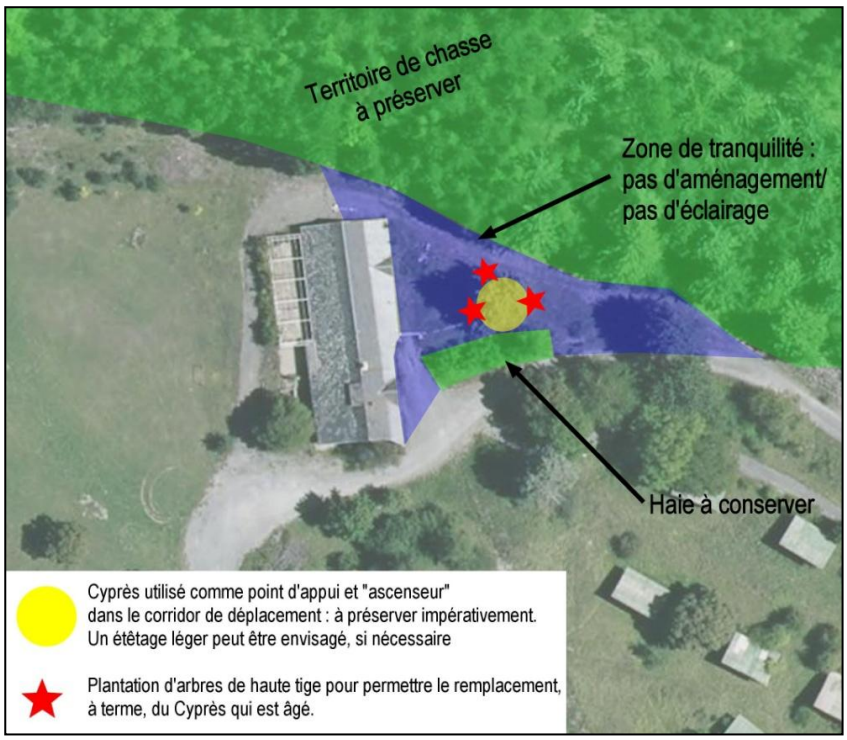
Code mesure : **E4**	**Toute faune : éviter la présence de chats**
Localisation	Ensemble du site
Modalité technique de la mesure	Une attention particulière sera portée pour éviter la présence de chats sur l'ensemble du site, une fois le projet aboutit. En effet, il s'agit d'un important prédateur de chiroptères, et notamment concernant le Petit rhinolophe qui peut voler au ras du sol. Les exemples de chats attendant la colonie à la tombée de la nuit au niveau de la sortie de gîte sont également courants. Cette mesure concernera en priorité lieu le secteur du Foreston et ses abords
Espèces concernées	Toutes les espèces de chauves-souris, et plus particulièrement le Petit rhinolophe Toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens Toutes les espèces de petits passereaux Micromammifères
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

7.2. LES MESURES DE REDUCTION

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des atteintes. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier …) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune…).

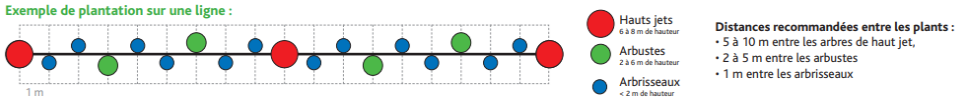
Code mesure : **R1**	**Toute faune : limitation de la pollution lumineuse**
Localisation	 Zone rouge = abords du gîte et zone naturelle : aucun lampadaire ne doit être implanté Zone orange = Zone où l'éclairage doit être minimal et adapté au besoin (Restauration, piscine) Zone jaune = l'implantation de lampadaire doit être réfléchie, les lisières ne doivent pas être éclairées

Modalité technique de la mesure	Position des lampadaires sur le site : l'éclairage doit être le plus éloigné possible de la zone à enjeux (ici le bâtiment du Foreston, zone en rouge) et surtout ne pas éclairer les haies et lisières (zones de chasse et de transit) Hauteur des mâts : maximum entre 4 à 6m. Temporalité de l'éclairage : l'éclairage des éléments sensibles (lisières) est néfaste tout au long de la nuit et plus encore lors des pics d'activité des chiroptères (du coucher du soleil jusqu'à minuit en moyenne, puis dans l'heure précédant le lever du soleil). Orientation de l'éclairage : le flux lumineux doit être dirigé vers le sol. Aucune lumière ne doit être émise au-dessus de l'horizon. Eviter les luminaires de types boules ou lanternes et privilégier les luminaires avec un capot sur le dessus, et où l'ampoule n'est pas apparente (pour minimiser l'émission de lumière vers le haut). Type de lumière : les éclairages dont la température de couleur est inférieure ou égale à 2700K se diffuse peu. Intensité lumineuse faiblement éblouissante. Eviter les ampoules de couleur blanche et émettant dans les UV. Favoriser des couleurs orangées (LPS ou LED). Intensité lumineuse : la plus faible possible – autour de 4 lx (à affiner selon les besoins). Espacement les lampadaires : minium 50 m entre 2 lampadaires (à affiner selon les besoins). Positionnement des lampadaires : les lampadaires ne doivent pas éclairer des surfaces claires / réfléchissantes (murs blancs, baies vitrées…) et ne doivent pas être visibles depuis les secteurs de vieilles forêts de montagne dans les vallons environnants. Un écologue sera présent aux côtés du maitre d'œuvre pour aider au choix de l'éclairage, pour valider son implantation sur le site, et enfin pour faire une vérification en phase de fonctionnement.
Espèces concernées	L'ensemble des espèces de chiroptères lucifuges (Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe) Ensemble des lépidoptères hétérocères et notamment l'Isabelle et la Laineuse du Prunellier. Rapaces nocturnes
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **R2**	**Protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston**
Localisation	 Une observation, à la caméra thermique, des routes de vols en sortie de gite, a permis d'avoir une idée précise de ces routes (ci-dessus). Il a ainsi été constaté que les Petits Rhinolophes utilisent un cyprès situé près du bâtiment comme porte d'entrée dans les boisements. Ils s'élèvent à l'intérieur de la frondaison (comme dans un "ascenseur") pour ensuite partir vers la forêt. Cela a permis de définir les mesures suivantes. 

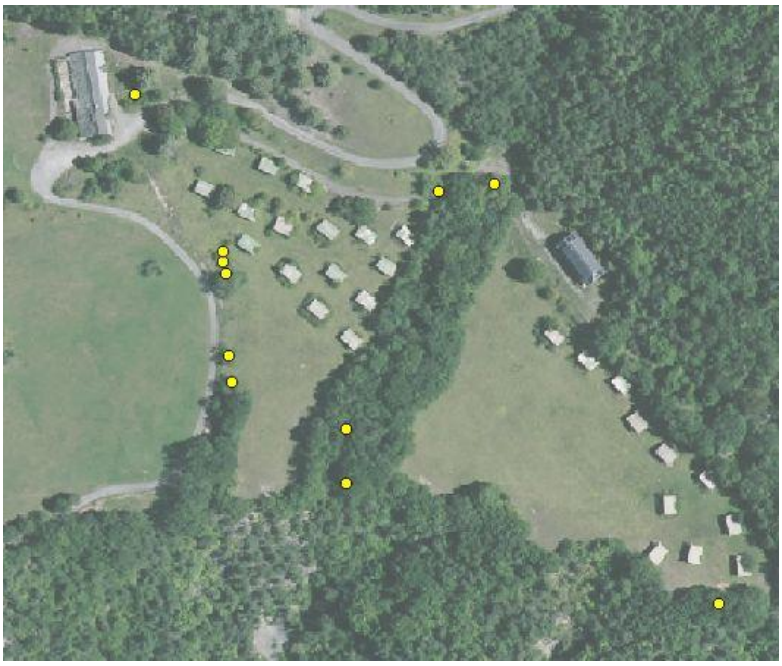
Modalité technique de la mesure	Tout le secteur renfermant les corridors de sortie de gite sera préservé : • Absence d'aménagement et autres espaces artificialisés (parking, voirie, bâtiment,…) dans le périmètre, • Les axes de déplacement emprunté par la colonie lors de la sortie de gîte (en rouge - carte ci-dessus) seront renforcés par des plantations d'arbres et arbustes (voir mesure R4) • Les arbres existants, s'ils doivent être élagués/abattus (pour motif sanitaire ou de sécurité), le seront par phase laissant les nouvelles plantations se développer avant leur suppression totale. • Le cyprès utilisé comme « ascenseur » est à conserver impérativement. S'il pose des problèmes de sécurité, il faudra envisager de l'étêter tout en garantissant sa survie. Compte tenu de son âge, il faudrait aussi, dès à présent, planter des arbres qui se substitueront à terme au cyprès s'il devait un jour tomber ou être abattu.
Espèces concernées	Petit rhinolophe
Période optimale de réalisation	Pour les plantations voir mesure R4 Pour l'abattage voir mesure R8
Coût estimatif	Pour les plantations voir mesure R4 Pour l'abattage voir mesure R8
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : Suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte : observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial – à minima une fois par saison d'activité.

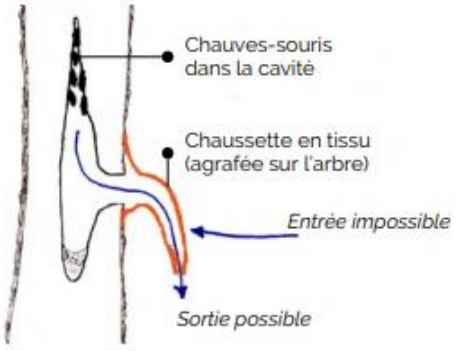
Code mesure : **R3**	**Chiroptères : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes**
Localisation	 Orange : zone de chasse utilisée par la colonie (l'activité en lisière y est plus forte), située à proximité directe du gîte. Jaune : zone de chasse probable
Modalité technique de la mesure	Les espaces forestiers en sortie de gite (sud et est du Foreston) sont préservés. Lors de la conception du projet, cette zone a fait l'objet de la suppression de la quasi-totalité des équipements qui y était prévus. Les défrichements seront restreints à quelques équipements indispensable afin de ne pas défavorabiliser les zones de chasse aux abords immédiats du gîte. Le stationnement et les voies desservant ces places de stationnement ne seront pas goudronnées (matériaux compactés et/ou dalle végétalisées). Aucun éclairage ne sera mis en place dans ce secteur (mesure R1). La construction de nouvelles places de stationnement sera préférentiellement réalisée entre les arbres en place pour limiter l'effet clairière et conserver des axes de déplacement.
Espèces concernées	Petit rhinolophe et l'ensemble des espèces arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **R4**	**Toute faune : reconstitution et renforcement des lisières forestières**
Localisation	 Les rares secteurs concerné par un défrichement feront l'objet d'une reconstitution de lisières. Par ailleurs, d'autres secteurs boisés non touchés feront l'objet d'un renforcement des lisières. Le rôle des lisières est en effet primordial (axe de déplacement des chiroptères, espace refuge pour l'avifaune et l'herpétofaune, habitats pour l'entomofaune,…). En bleu : les lisières et corridors à enjeux pour les chiroptères. En pointillé rouge : les lisières exposées sud, à renforcer pour les reptiles. Ces mesures seront adaptées aux exigences d'entretien liées à la règlementation « feux de forêt ». En ce qui concerne les chiroptères et notamment la colonie de petits Rhinolophes, il faut rappeler que ces exigences de débroussaillement porte sur les sous-bois et non la strate forestière. Les effets seront donc mineurs sur les chiroptères, d'autant plus que ces entretiens sont limités en surface et que le boisement en arrière du Foreston (d'intérêt majeur pour la colonie) ne présente actuellement pas de strate arbustive en sous-bois. Le débroussaillage incendie n'induira pas de dérangement notable pour la colonie.
Modalité technique de la mesure	La reconstitution et le renforcement des lisières se feront plantations polystratifiées. Pour favoriser la biodiversité, une diversité d'espèces locales sera sélectionnée (au moins 5-6). La haie sera ainsi plus résistante aux maladies et vieillira mieux. La diversité doit également se retrouver dans la hauteur des espèces (strates) : - Arbres de haut jets : > 6-8m (dans les cas où cela est nécessaire) - Arbustes : de 2 à 6m - Arbrisseaux : < 2m. Parmi les espèces végétales sélectionnées, une partie sera choisie en raison de l'intérêt pour certaines espèces animales : - arbres : *Fagus sylvatica* et *Pinus sylvestris* (espèces concernées : Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France) - arbrisseaux : *Crataegus monogyna* et *Prunus spinosa* (espèce concernée : Laineuse du Prunellier) Un entretien sera nécessaire pour maintenir les fonctionnalités de ces lisières et éviter leur avancé. Cet entretien respectera le calendrier défini plus bas. Une attention particulière sera porté au Pin sylvestre pour lequel aucun élagage/coupe ne sera fait avant fin août (pour laisser le temps aux chenilles d'Isabelle d'aller se nymphoser au niveau de la litière). 

Espèces concernées	Chiroptères utilisant particulièrement les structures de déplacement : Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe. Entomofaune et notamment Carabe de Solier, Lithobie de Delfosse, Isabelle de France, Laineuse du Prunellier,… Herpétofaune et avifaune
Période optimale de réalisation	Période plantation : novembre à mars
Coût estimatif	Implantation : 6 à 15 €/100 m linéaires Entretien (taille, recépage) : 10 à 30 €/100 ml/an
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi de l'utilisation des corridors de déplacement par la colonie en sortie de gîte (observations à la caméra thermique et pose d'enregistreurs passifs sur les lisières – aux mêmes emplacements que lors de l'état initial), une fois par saison d'activité, durant 5 ans.

Code mesure : **R5, R6 et R7**	**Il s'agit de mesures présentées dans l'étude d'impact mais liées à des espèces qui ne sont pas répertoriées pour justifier la désignation de site Natura 2000 (annexes DH1, DH2 et DO1) donc non évaluées dans le présent rapport.**

Code mesure : R8	**Chiroptères : abattage d'arbres gîte potentiels**
Localisation	 Mesure conditionnelle en cas d'abattage : *a priori* l'ensemble des arbres favorables aux chiroptères sont préservés par le projet. Toutefois, de façon ponctuel, il ne peut être exclu qu'un abattage puisse être nécessaire pour des raisons d'état sanitaire et de sécurité.
Modalité technique de la mesure	Pour les chiroptères arboricoles, les périodes les plus sensibles, pendant lesquelles ces espèces peuvent être présentes en gîte arboricole, sont celles de l'hibernation (mi-novembre à fin février) et de la mise bas et émancipation des jeunes (début mai à fin août). Les travaux devront se faire lors de la période qui portera le moins préjudice aux chiroptères tout en prenant également en compte les enjeux relatifs aux autres compartiments biologiques (oiseaux notamment). Il est donc nécessaire de réaliser les travaux d'abattage à l'automne (entre le mois de septembre et de novembre). Il est précisé que la date de fin de la période favorable à ces abattages est variable en fonction des conditions climatiques. En effet, la durée des températures hivernales sous les 10 °C fluctue d'une année à l'autre. Plus les températures sont basses, moins les chiroptères sont actifs et moins ils sortent du gîte pour chasser. **Etape 1 : marquage des arbres-gîtes potentiels**. Les arbres concernés par la mesure devront faire l'objet d'un marquage par un écologue mandaté, qui assistera également à ces opérations. La présence d'un écologue pour accompagner l'entreprise d'élagage ou d'abattage est indispensable. **Etape 2 : vérification des cavités et pose de dispositifs anti-retour.** Si la configuration de l'arbre s'y prête, un audit devra être réalisé par l'écologue avant leur abattage, afin d'avérer l'absence ou la présence de chauves-souris et d'oiseaux. Pour les chiroptères, l'ensemble des cavités potentiellement favorables devra être équipé de dispositifs les empêchant les chiroptères, et permettant aux éventuels individus présents de sortir, sans leur permettre d'y retourner (dispositif "anti-retour"). L'ensemble des arbres-gîtes potentiels devant faire l'objet de cette mesure nécessitera l'expertise d'un cordiste permettant d'avérer ou non l'occupation des gîtes par des chiroptères ou des oiseaux et d'installer un système anti-retour sur certaines cavités visibles. Ce dispositif devra être placé environs 7 jours avant l'abattage.

	 *Source : Ecomed 2014* **Etape 3 : abattage.** Visualisation du gîte par un cordiste, retrait du dispositif anti-retour. Si la présence de chiroptères est avérée dans l'arbre, l'abattage devra être reporté. En cas de non-détection de chiroptères, l'abattage devra avoir lieu en fin de journée (afin de permettre une "évacuation éventuelle" du gîte dans de meilleures conditions pour les animaux). Deux méthodes peuvent être mises en œuvre dans le cadre d'un abattage "de moindre impact". Le choix devra se faire en fonction des contraintes techniques inhérentes à la zone de travaux. Méthode 1 : Elle consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique (ou autre méthode de type câblage, bras mécanique, etc.), puis à le tronçonner à la base sans l'ébrancher. Ensuite, l'arbre devra être déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé in-situ jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper. Méthode 2 : Elle consiste en un "démontage" de l'arbre (tronçon par tronçon, de haut en bas), sans l'ébrancher. Chaque tronçon devra être posé délicatement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique (ou autre méthode de type câblage, bras mécanique, etc.) et laissé in-situ jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper. Il faudra éviter, dans tous les cas, la coupe de charpentières afin de préserver l'intégrité des cavités favorables à l'ensemble du cortège d'espèces. Si l'arbre doit absolument être ébranché pour des raisons techniques, chaque branche devra, avant d'être tronçonnée, être fixée par le grappin hydraulique, puis déposée délicatement au sol. Les branches et les tronçons devront être contrôlées par l'expert et laissées 48h au sol pour permettre la fuite d'éventuels individus de chauve- souris. Cette mesure permettra de limiter significativement le risque de destruction d'individus pour toutes les espèces de chiroptères arboricoles. La principale difficulté de cette opération réside dans les possibilités de détection des chiroptères qui ont une grande faculté à atteindre des zones extrêmement difficiles (voire impossibles) à visualiser. Ainsi, malgré l'expertise cumulée d'un écologue (de préférence chiroptérologue) et d'un cordiste, l'absence d'indices avérés ne peut être considérée comme une absence certaine d'individus. D'autre part, le système de non-retour ne permet pas de s'assurer de l'évacuation complète de la colonie de chiroptères, d'où l'application, dans tous les cas, de la mesure d'abattage de "moindre impact".
Espèces concernées	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux).
Période optimale de réalisation	Entre septembre et octobre préférentiellement (voire novembre sous conditions, notamment météorologiques)
Coût estimatif	Marquage des arbres-gîtes potentiels par un écologue et suivi des opérations : 600€/jour Intervention d'un cordiste et pose de systèmes anti-retour : 400€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect.

Code mesure : **R9**	**Chiroptères : démantèlement/réfection des bâtiments**
Localisation	 En jaune, les zones avec des bâtiments à démanteler En rouge, les bâtiments à réhabiliter (Foreston et Albergo)
Modalité technique de la mesure	De manière général, en préalable à la destruction d'un bâtiment à enjeu, l'intervention d'un chiroptérologue doit être organisée afin de défavorabiliser le bâtiment après vérification de l'absence de chiroptères (bouchage des entrées/trous, démanteler les lattes de bois constituant le bardage des murs, etc. pour éviter un retour des individus en fin de nuit). Dans le cas présent : La configuration des bungalows empêche leur défavorabilisation. De fait, ils seront uniquement vérifiés minutieusement le jour des travaux. Dans le cas où des individus seraient détectés en gîte, des mesures adaptées seront prises au cas par cas. Dans l'Albergo, et depuis la fermeture de la trappe d'accès aux combles, aucun individu ni trace de présence n'a été détecté. Le passage d'un écologue sera tout de même prévu pour une dernière vérification juste avant le début des travaux. Dans le Foreston, la colonie de Petit rhinolophe commence à arriver à partir du 17 mars et la date de départ précise n'est toujours pas connue (étude toujours en cours). Toutefois une baisse des effectifs est à noter à partir du 13 octobre (avec tout de même encore 20 individus). A priori, il n'y pas d'hibernation dans le gîte, mais cela n'a pas encore été étudié – résultats à venir. Quoi qu'il en soit, durant la période de présence de la colonie, aucun travaux bruyants/vibrants (abattage, décapage, terrassement) ne devra être engagé dans le bâtiment, ni dans les environs immédiats (voir carte au chapitre « Calendrier des travaux »).
Espèces concernées	Espèces anthropophiles : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer, Oreillard roux.
Période optimale de réalisation	Pour la destruction des bungalows : de septembre à octobre (voire avril/mai mais à éviter si possible) Pas de contrainte de calendrier pour l'Albergo. Pour ce qui est du Foreston : de novembre à février.
Coût estimatif	Suivi par un chiroptérologue : 600€/jour
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. Par ailleurs, Durant toutes les phases de travaux sur le Foreston et à ses alentours, un suivi de la colonie de Petits rhinolophes sera réalisé pour s'assurer que ces travaux n'induisent pas de dérangement majeur.

Code mesure : R10	Toute faune : assurer un entretien écologique du site
Localisation	Sur tout le site
Modalité technique de la mesure	Afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer dans l'enceinte du site, il est indispensable de mener un entretien doux. L'usage de produits phytocides sera proscrit. L'entretien du site pourra être fait de façon mécanisée voire manuelle (fauche des prairies, débroussaillage à l'aide de débroussailleuse manuelle). Le débroussaillage sera exécuté sans coupe rase de façon à préserver la faune (reptiles, amphibiens, micromammifères). Ces interventions se feront de façon la plus tardive possible pour permettre aux cycles biologiques de se dérouler (libération des semences pour la végétation, développement des insectes,… et donc préservation des ressources alimentaires pour le reste de la faune). Ces principes seront adaptés aux contraintes d'exploitation notamment aux abords immédiats des bâtiments, à l'exclusion de l'usage de produits phytocides totalement exclu.
Espèces concernées	Toutes les espèces
Période optimale	-
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

Code mesure : **R11**	**Habitats/flore/faune : préserver les habitats ouverts**
Localisation	Cette mesure concerne les prairies du secteur (pelouses calcicoles à Brôme érigé) ainsi que les zones de friches récentes (anciennes cultures), en raison de leur importance en tant qu'habitat pour Gagea villosa, pour l'avifaune (Alouette lulu notamment) et pour l'entomofaune courante (notamment orthoptères).
Modalité technique de la mesure	L'objectif est de maintenir les conditions d'existence de ces milieux, en évitant qu'ils ne se referment (enfrichement) ou qu'ils ne soient « jardinés ». Pour cela, le mode actuelle de gestion sera pérennisé (fauche de fourrage et pâturage ovins) en favorisant une fauche tardive pour permettre aux cycles écologiques des espèces d'être menés au bout.
Espèces concernées	Gagea villosa Avifaune et notamment Alouette lulu Entomofaune
Période optimale de réalisation	Fauche et pâturage à partir de mi-juillet
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

Code mesure : R12	Calendrier des travaux
Localisation	Toute la zone d'implantation
Modalité technique de la mesure	Ce calendrier donne le cadre général. Il est adapté aux enjeux du site. Il est remplacé, pour chaque situation spécifique, par les calendriers présentés dans les chapitres suivants.

	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Avifaune						Reproduction						
Herpétofaune		Hibernation										
Chiroptères (hors calendrier spécifique)	Hibernation							Mise-bas – élevage des jeunes				
Entomofaune	Voir calendrier spécifique par zone											
Abattage arbre/débroussaillage												
Terrassement												
Travaux de construction												
Entretien du couvert végétal (hors élagage/abattage)												

	Période sensible
	Période favorable aux travaux
	Période moyennement favorable (à éviter si possible)
	Période défavorable aux travaux

Calendrier spécifique pour les chiroptères

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux à l'intérieur du Foreston (zone 1)												
Travaux extérieurs façade sud du Foreston (zone 2)												
Travaux abords Foreston (zone 3)												
Démolition bungalow (zone 4)												
Abattage arbre/débroussaillage												
Autres travaux extérieurs (sous réserve des autres contraintes)												
Réfection Albergo												

	Période favorable
	Période moyennement favorable (à éviter si possible)
	Période défavorable

Espèces concernées	Toutes les espèces
Période optimale	Phase travaux
Coût estimatif	-
Mesures de suivi	-

7.3. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement.

Code mesure : **A1**	**Sensibilisation du public**
Localisation	Sur le site
Modalité technique de la mesure	L'objectif est de valoriser les actions entreprises pour conserver la colonie via : - Des animations nocturnes sur le site (écoute des chiroptères, observations à la caméra thermique), - Des petites conférences sur les chiroptères avec présentation d'un PowerPoint, - Une exposition dans le bâtiment du Foreston (ou ailleurs, à définir) avec des panneaux explicatifs abordant les thèmes suivants : une présentation de l'espèce emblématique du site – le Petit rhinolophe, les aménagements réalisés en faveur de la colonie du Foreston, l'adaptation de l'éclairage, l'importance des lisières et des zones de chasse, etc. *Au-delà, la réalisation d'une publication sur le sujet (RETEX) est possible.*
Espèce concernée	Toutes les espèces de chauve-souris (et plus particulièrement le Petit rhinolophe)
Période optimale de réalisation	-
Coût estimatif	Prix pour une animation (conférence + terrain) : 250 € l'unité Prix pour une exposition à l'accueil : environ 3 000 €
Mesures de suivi	-

Code mesure : **A2**	**Petit rhinolophe : création d'un gîte de substitution**
Localisation	Création d'un nouveau gite de substitution dans les nouveaux bâtiments (bâtiment à définir : bâtiment A ou B, locaux techniques,…)
Modalité technique de la mesure	L'étude menée sur la colonie de Petits Rhinolophes a permis de montrer qu'elle utilise des gites satellites. Partant de ce constat, il a été décidé de créer, **à titre expérimental** et en complément à la préservation du gite existant dans le Foreston, un second gite favorable à la colonie, qui pourrait potentiellement augmenter l'offre de gite pour cette colonie, sur le secteur. Le principe est d'aménager un gite dans un des nouveaux bâtiments à construire. L'intégration de ce gite dans le bâtiment dès la phase de conception, permet d'optimiser la construction de ce gîte. Le choix du bâtiment reste à définir. Il devra : - être proche du Foreston abritant la colonie actuelle, - être proximité de la zone de chasse actuelle de la colonie (la forêt au nord), - permettre l'accès direct aux corridors de déplacement (lisières et haies). - il devra préférentiellement offrir le même type de toiture que le Foreston (Ardoise), - Les activités prévues dans et autour de ce bâtiment devront être définie précisément. Aménagements à prévoir dans un comble d'un des nouveaux bâtiments (notamment les bâtiments A et B) : pose d'un plancher, d'une porte ou trappe d'accès pour visiter le gîte (contrôle, nettoyage) structuration de l'espace avec cloisonnement d'un espace plein nord (zone fraiche), création de 1 ou 2 pièges à chaleurs, pose de la chiroptières – ou autre système de sortie à voir selon l'architecture du bâtiment (60 cm de large par 12 cm de haut ; orientée vers la lisière, plein ouest),pose de panneaux avec moustiquaire métallique (maille 2x2 mm) au plafond pour faciliter l'accroche, ou tasseaux de

bois à intervalles réguliers.. Tout éclairage aux abords du bâtiment est à proscrire (lisières, haies, bâtiments lui-même). L'ensemble des boisements sera non traité et les matériaux utilisés (isolants notamment) seront écologiques.

Zoom sur les pièges à chaleur : il s'agit de caissons de 2m x 1m x 1m en planches de coffrage non traitées. La partie supérieure (plafond) est constituée d'un sandwich bois/isolant/bois avec un grillage à mailles fines pour que les animaux puissent s'accrocher. Les parties sommitales des côtés sont composés d'un sandwich bois/isolant/bois. L'isolant est du polystyrène extrudé. La pose d'une bâche (ou d'un linoleum) au sol est préférable pour faciliter le nettoyage.

Enfin, du guano de Petits rhinolophe provenant du Foreston sera dispersé dans le gîte de substitution afin d'y inclure une odeur familière.

Des opérations de nettoyage régulières seront prévues (selon la quantité de guano) hors période de présence des chiroptères.

Exemple de piège à chaleur

Source : SFEPM, Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti ; 2015

Exemple de chiroptière

Source : SFEPM, Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti ; 2015

Espèces concernées	Le Petit rhinolophe, et potentiellement le Grand rhinolophe
Période optimale de réalisation	A réaliser en parallèle des travaux d'aménagement dans et autour du Foreston
Coût estimatif	A chiffrer en fonction des bâtiments choisis
Mesures de suivi	En phase travaux : un écologue sera présent en phrase travaux afin d'assister les entreprises dans la mise en œuvre de ces mesures et s'assurer de leur respect. En phase d'exploitation : suivi sur 5 ans du nouveau gîte : réalisation de comptages en sortie de gîte, comptages au gîte en période de mise-bas, observation de guano dans le gîte, suivi des conditions thermiques à minima la 1ère année pour réaliser des ajustements si nécessaire

Code mesure : **A3**	**Pose de nichoirs pour les chauves-souris**
Localisation	En lisière, sur les façades des nouveaux bâtiments ou encore en forêt
Modalité technique de la mesure	Ceux-ci seront positionnés à plus de 3m de hauteurs, orientation sud-est/sud-ouest. Deux types de nichoirs seront posés : - Gîte à chauve-souris Schwegler 2F, plutôt posé en forêt ou lisière - Gîte à chauve-souris Schwegler 1FF, plutôt posé en façade de bâtiments Comme les chauves-souris sont enclines à changer spontanément de gîtes, il est préférable de faire des groupes de 3 à 5 gîtes assez proches les uns des autres. Un total de 3 nichoirs type 1FF sera mis en place sur le site, ainsi que 5 nichoirs de type 2F. En moyenne, des nichoirs à chiroptères mettent 2 à 3 ans avant d'être utilisés.
Espèce concernée	Espèce arboricoles (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux) ainsi que la Pipistrelle de Kuhl.
Période optimale de réalisation	Pose des nichoirs en fin d'hiver de préférence
Coût estimatif	Gîte à chauve-souris Schwegler 2F : 43 € l'unité / Schwegler 1FF : 98 € l'unité Pose : 600 €/j
Mesures de suivi	Contrôle des nichoirs une fois par saison, pendant 3 ans.

7.4. BILAN DES MESURES

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Espèces cibles	Coût estimatif
Evitement	E1 : Conservation du gite abritant la colonie au 2ème étage du Foreston	Chiroptères	Porte : environs 200€ Matériaux isolants : 8 à 10€/m²
	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels	Chiroptères	Marquage des arbres-gîtes potentiels par un écologue : 600€/jour
	E3 : conserver les corridors de déplacement	Chiroptères	Pas de surcoût
	E4 : Eviter la présence de chats	Chiroptères (oiseaux, reptiles, amphibiens et micromammifères)	Pas de surcoût
Réduction	R1 : limitation de la pollution lumineuse	Toute faune	Pas de surcoût
	R2 : protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston	Chiroptères	Pour les plantations voir mesure R4 Pour l'abattage voir mesure R8
	R3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes	Chiroptères	Pas de surcoût
	R4 : reconstitution et renforcement des lisières forestières	Toute faune	Implantation : 6 à 15 €/100 m linéaires Entretien (taille, recépage) : 10 à 30 €/100 ml/an
	R8 : abattage d'arbres gîte potentiels	Chiroptères	Intervention d'un cordiste et pose de systèmes anti-retour : 400€/jour
	R9 : démantèlement/réfection des bâtiments	Chiroptères	Suivi par un chiroptérologue : 600€/jour
	R10 : assurer un entretien écologique du site	Toute faune	Pas de surcoût
	R11 : préserver les habitats ouverts	Habitats naturels et Gagea villosa Avifaune et notamment Alouette lulu Entomofaune	Pas de surcoût
	R12 : calendrier des travaux	Biodiversité au sens large	Pas de surcoût
Accompagnement	A1 : sensibilisation du public	Biodiversité au sens large	Prix pour une animation (conférence + terrain) : 250 € l'unité Prix pour une exposition à l'accueil : environ 3 000 €
	A2 : création d'un gîte de substitution	Petit rhinolophe	Non évaluable. Dépend des bâtiments sélectionnés
	A3 : Pose de nichoirs à chiroptères	Chiroptères	Gîte à chauve-souris Schwegler 2F : 43 € l'unité / Schwegler 1FF : 98 € l'unité Pose : 600 €/j

Tableau 18 : Estimation financière des mesures préconisées

8. EVALUATION DES INCIDENCES APRES MESURES

Espèces / Habitats	Nature du ou des atteintes	Incidence avant mesures	Mesures préconisées	Incidences après mesures susceptibles de remettre en cause le espèces et habitats d'intérêt communautaire
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Destruction et altération d'habitats	Négligeable Peuplements isolés sans continuités majeures avec le site Natura 2000	R3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes R10 : assurer un entretien écologique du site R11 : préserver les habitats ouverts R12 : calendrier des travaux	**Non**
Circaète Jean-le-Blanc	Destruction et altération d'habitats de chasse. Dérangement	**Faible à négligeable**	R10 : assurer un entretien écologique du site R11 : préserver les habitats ouverts R12 : calendrier des travaux	**Non**
Pic noir	Altération d'habitats Dérangement	**Négligeable**	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels R4 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R10 : assurer un entretien écologique du site R12 : calendrier des travaux	**Non**
Alouette lulu	Destruction et altération d'habitats Dérangement	**Faible**	E4 : Eviter la présence de chats R10 : assurer un entretien écologique du site R11 : préserver les habitats ouverts R12 : calendrier des travaux	**Non**
Milan noir	Destruction et altération d'habitats de chasse. Dérangement	**Faible à négligeable**	R10 : assurer un entretien écologique du site R11 : préserver les habitats ouverts R12 : calendrier des travaux	**Non**
Milan royal		**Faible à négligeable**		**Non**

Espèces / Habitats	Nature du ou des atteintes	Incidence avant mesures	Mesures préconisées	Incidences après mesures susceptibles de remettre en cause le espèces et habitats d'intérêt communautaire
Petit rhinolophe	Destruction de gite, destruction possible d'individus et altération d'habitat et de corridors	**Fort**	E1 : Conservation du gite abritant la colonie au 2ème étage du Foreston E3 : conserver les corridors de déplacement E4 : Eviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R2 : protection et renforcement des corridors en sortie de gîte du Foreston R3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes R4 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R9 : démantèlement/réfection des bâtiments R10 : assurer un entretien écologique du site R12 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public A2 : création d'un gîte de substitution	**Non**
Grand rhinolophe		**Modéré**		**Non**
Barbastelle d'Europe	Destruction possible de gite arboricoles et d'individus, Altération d'habitat de chasse et corridors, dérangement	**Modéré**	E2 : conserver les arbres-gîtes potentiels E3 : conserver les corridors de déplacement E4 : Eviter la présence de chats R1 : limitation de la pollution lumineuse R3 : conservation des territoires de chasse des Petits rhinolophes R4 : reconstitution et renforcement des lisières forestières R8 : abattage d'arbres gîte potentiels R10 : assurer un entretien écologique du site R12 : calendrier des travaux A1 : sensibilisation du public A3 : Pose de nichoirs à chiroptères	**Non**

9. CONCLUSION

Le projet de village résidentiel et touristique au Sauze-du-Lac a pour objet de créer un nouveau hameau sur le site d'une ancienne colonie de vacances.

Les différents secteurs voués à aménagement sont situés en dehors de tout périmètre Natura 2000 mais à proximité de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » et de la ZSC/ZPS « La Durance ». Sur la base des investigations de terrain menées en 2010-2011 et aux compléments réalisés en 2020/2021, il a été mis en évidence qu'une grande partie des espèces concernées par les sites Natura 2000 éloignés, principalement les rapaces, fréquentent le site de manière occasionnelle en des effectifs ou pour des fonctionnalités non significatifs, ou bien qu'il n'était pas possible de déterminer la provenance des individus observés.

Concernant les chiroptères et les autres espèces d'oiseaux, des liens fonctionnels peuvent exister entre la zone d'étude et les périmètres Natura 2000. Toutefois, le projet, sous réserve de la mise en application des mesures de réduction et d'accompagnement proposées dans la présente évaluation des incidences Natura 2000, n'est donc pas susceptible d'engendrer des incidences significatives sur les espèces et les habitats ayant motivé la désignation de la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse » et de la ZSC/ZPS « La Durance ».

Enfin, le projet est compatible avec les objectifs de conservation des DOCOB concernés.

ANNEXES

ANNEXE A. CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX

L'évaluation appropriée des incidences présentée ici ne porte, comme le stipule les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats », que sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000.

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial).

Les critères suivants sont utilisés :

- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat ;
- l'abondance au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien ;
- l'état de conservation de l'espèce sur la zone d'étude : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site,
- les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce ;
- la dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

ANNEXE B. ANALYSE DES ATTEINTES ET PROPOSITION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les atteintes sont déterminées en confrontant le projet avec les espèces et habitat ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000.

L'analyse des incidences, au titre des articles L. 414-1 et L. 414-4 du Code de l'Environnement, est une étude ciblée (« appropriée ») sur l'analyse des effets des programmes et projets sur la conservation d'un site au regard de ses objectifs de conservation, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable à leur maintien à long terme.

Les atteintes sont hiérarchisées en fonction d'éléments juridiques (protection …), de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui sont définis précédemment.

Pour chaque espèce et habitat concerné par le réseau NATURA 2000, l'analyse des atteintes synthétise :

- la fréquentation et l'usage du périmètre étudié par l'espèce ;
- le niveau d'enjeu écologique (critères patrimoniaux et biogéographiques) ;
- la nature de ou des atteinte(s) ;
- le type d'atteinte (directe ou indirecte) ;
- la durée de l'atteinte (temporaire ou permanente) ;
- le nombre d'individus impactés ;
- une évaluation du niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat.

Pour chaque espèce et habitat concerné par le réseau NATURA 2000, le niveau global d'incidence est évalué sur la base des éléments suivant :

Très fort	10 à 100% : Atteinte très forte dans l'aire d'étude, concerne une part importante de la population locale/habitat ; espèce ou habitat menacé, rare, de faible résilience et très localisé dans les périmètres NATURA 2000
Fort	1% à 10% : Atteinte significative dans l'aire d'étude, concerne une part non négligeable de la population locale/habitat ; espèce ou habitat menacé, rare et localisé dans les périmètres NATURA 2000
Modéré	0,5 à 1% : Atteinte modérée, concerne une part non négligeable de la population locale / habitat, espèce ou habitat susceptible d'être menacé, peu répandu dans les périmètres NATURA 2000
Faible	0,1 à 0,5% : Atteinte limitée dans l'aire d'étude concernant une faible part de la population/habitat ; espèce ou habitat peu menacé, assez répandu(e) et assez commun(e) dans le périmètre NATURA 2000
Négligeable	0 à 0,1% : Atteinte très localisée dans l'aire d'étude ne concernant qu'une faible part de la population ou de l'habitat, souvent temporaire ; espèce ou habitat répandu(e), peu menacé(e) et commun(e) dans le périmètre NATURA 2000
Nul	0% : Aucune atteinte

Tableau 19 : Grille d'évaluation des niveaux d'atteintes

ANNEXE C. BIBLIOGRAPHIE

Alma - Thema environnement, 2020 - Projet Belcost, Le Sauze du Lac (05). Compte-rendu des inventaires de terrain réalisés sur la période hivernale.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

BENCE S. et RICHAUD S. (coord.), 2019. Atlas des papillons de jour et zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEN PACA, Le naturographe, Gap, 544 p.

BENCE S. (coord.), 2014. Liste rouge des rhopalocères et zygènes de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Document CEN PACA. 32 p.

BirdLife International, 2015 - European Red Liste of Birds. Luxembourg Office for Official Publications of European Communities.

BRETON F., MAUREL N., BRAUD Y. & LOPEZ-VAAMONDE C., 2018. Étude des populations d'*Actias isabellae galliaegloria* Obth. à l'aide de la phéromone sexuelle synthétique dans le nord du Mercantour (Lepidoptera Saturniidae). Alexanor, 28 (4), Supplément, 2017 (2018) : 143 - 148.

Collectif, 2016 - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, CEN PACA.

Collectif, 2020 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. MNHN / UICN Comité français / LPO / SEOF / OFB, Paris.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr.

Delzons O., 2014 - L'indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE). Méthodologie. Rapport SPN/ MNHN. 63 p.

DUBOIS. P. J., LE MARECHAL, P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

DUPONT P. & al, 2012 – Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN. 17 p.

Eco-Med, 2012 - Projet d'Unité Touristique Nouvelle sur les communes riveraines du Sauze-du-Lac (05) et de Pontis (04). Volet naturel d'étude d'impact. Document provisoire. BRL Ingénierie.

Flitti A., Kabouche B., Olioso G., 2009 - Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, Delachaux et Niestlé, Paris, 182 pp.

Issa N. & Müller Y. (coord.), 2015 - Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN, Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Internet : https://inpn.mnhn.fr/accueil

Korpimaki E., 1987. Selection for nest-hole shift and tactics of breeding dispersal in Tengmalm's owl Aegolius funerus. Journal of Animal Ecology, 56, 185-196.

Klem D. Jr., 1990. Collisions between birds and windows: mortality and prevention. Journal of Field Ornithology, 61, 120-128.

Klem D. Jr., 2009. Preventing bird-window collisions; The Wilson Journal of Ornithology 121(2):314–321.

LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.

LAFRANCHIS T., JUTZLER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, Écologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Ed. Diathéo, 752 p. + CD-Rom.

LPO : base de données Faune PACA : https://www.faune-paca.org/

LPO PACA, GECEM et GCP, 2016. Les mammifères de Provence Alpes Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 344p.

LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les Punaises Pentatomidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 p.

MNHN (coord.), 2012 - Cahiers d'habitats Natura 2000 - connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 : Oiseaux (vol. 1 de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou, 382 p. ; vol. 2 de la Fauvette sarde à l'Oie cendrée, 390 p. ; vol. 3 de l'Oie des moissons au Venturon montagnard, 384 p.). La documentation française, Paris.

Montadert M. 2005 - Fonctionnement démographique et sélection de l'habitat d'une population en phase d'expansion géographique. Cas de la Gélinotte des bois dans les Alpes du Sud, France. Ecologie, Environnement. Université de Franche-Comté.

Montadert M., Léonard P., Longchamp P., 2006 - Les méthodes de suivi de la Gélinotte des bois. Analyse comparative et proposition alternative. Faune sauvage 271, 28-35.

Montadert M. et Léonard P., 2014 - Sur le front de colonisation de la Gélinotte des bois (Tetrastes bonasia) dans les Alpes-Maritimes. Alauda 82 (1), 2014: 19-26.

ONF - DOCOB FR9301523 Bois de Morgon, forêt de Boscodon, Bragousse. 204p.

OPIE (coord.), 1998. Contribution à la connaissance de *Graellsia isabella galliaegloria* Oberthur (Lepidoptera, Attacidae) connu uniquement de France. Rapport d'études de l'OPIE – vol. 3. 34 p.+ annexes.

ROBINEAU R. et al., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET, E. & DEFAUT, B., 2004. Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9, 125-137.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. (Collection cahier d'identification). 304 p.

Silène Faune. Base de données : http://faune.silene.eu/

SMAVD. 2012. DOCOB FR 9312003 et FR 9301589 « la Durance ». 220 p.

Sonerud G.A., 1985. Risk of nest predation in three species of hole nesting owls: influence on choice of nesting habitat and incubation behaviour. Ornis Scandinavica, 16, 261-269.

TREBUCQ L. 2020. Synthèse bibliographique sur le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). 7p.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.

UMS Patrinat (coord.), 2019 - Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et tendances des espèces d'oiseaux sauvages en France, période 2013-2018. Rapportage article 12 envoyé à la Commission européenne, juillet 2019.

Williams D.R., Child M.F., Dicks L.V., Ockendon N., Pople R.G., Showler D.A., Walsh J.C., zu Ermgassen E.K.H.J., Sutherland W.J., 2019. Bird Conservation. Pages 141-290 in: W.J. Sutherland, L.V. Dicks, N. Ockendon, S.O. Petrovan & R.K. Smith (éd.), What Works in Conservation 2019. Open Book Publishers, Cambridge, UK.

Plan Local d'Urbanisme

Commune du SAUZE du LAC

Hautes-Alpes

Modification simplifiée n°1 du PLU

Rapport explicatif

1. Rapport de présentation
2. Projet d'Aménagement et de Développement Durables
3. Orientations d'Aménagement et de Programmation
4. Règlement et documents graphiques
5. Annexes

51. Annexes sanitaires
52. Emplacements réservés
53. Servitudes
54. Risques
55. Exploitations agricoles
56. Droit de Préemption Urbain
57. Autres éléments d'information

PLU initial
Approuvé le : 18 Octobre 2005
Modification simplifiée du : 20 Juin 2014
Révision générale du : 13 Novembre 2015

Modification simplifiée n°1
Approuvée par délibération du conseil municipal du :

Valérie GRENARD, Maire

SCOP EURECAT, Urbanistes
18, Boulevard de la Libération - 05000 GAP
Tel : 04.92.49.38.01 - Mail : contact.eurecat@gmail.com

Sommaire

A. Exposé des motifs et présentation de la modification simplifiée _____ 1

Pourquoi une modification simplifiée du PLU ? _____ 1

B. Les modifications _____ 2

1. Modifications règlementaires _____ 2

2. Modifications de rapport de présentation _____ 2

C. Contenu du dossier _____ 2

A. Exposé des motifs et présentation de la modification simplifiée

Pourquoi une modification simplifiée du PLU ?

Le PLU a été approuvé le 13 Novembre 2015.

Suite à un recours contentieux, la Cour Administrative d'Appel de Marseille a rendu son arrêt en date du 14 Février 2019.
Dans son arrêt, les juges d'appel valident le PLU de la commune à l'exception des dispositions autorisant les constructions nouvelles dans le secteur du Grison (Zone Nt(m)).
Cette disposition n'est donc pas applicable.
Afin de régulariser la situation et se conformer au jugement, la commune décide d'apporter les modifications à son PLU.

Ces adaptations du PLU entrent dans le cadre de la procédure de **modification simplifiée** telle qu'elle est définie aux articles L 153-45 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Le PADD ne fera l'objet d'aucune modification.

La modification simplifiée (n°1), définie aux articles L 153-45 à L 153-48 du Code de l'Urbanisme, est donc la procédure adaptée pour cette évolution du PLU du SAUZE DU LAC puisqu'elle ne remet pas en cause l'économie générale du PADD, les protections, ou les limites des zones naturelles ou agricoles du PLU.

La procédure de modification simplifiée est la suivante :

- Le projet de modification, l'exposé de ses motifs et, le cas échéant, les avis émis par les personnes associées (auxquelles le projet est notifié) sont mis à disposition du public pendant un mois, dans des conditions lui permettant de formuler ses observations. Ces observations sont enregistrées et conservées. Les modalités de la mise à disposition sont précisées par le conseil municipal (cf. délibération du xx xxxxxx 2019) et portées à la connaissance du public au moins huit jours avant le début de cette mise à disposition.
- A l'issue de la mise à disposition, le maire en présente le bilan au conseil municipal, qui en délibère et adopte le projet éventuellement modifié pour tenir compte des avis émis et des observations du public, par délibération motivée.

B. Les modifications

Les modifications apportées ne portent sur les aspects réglementaires. Seuls le règlement ainsi que le rapport de présentation (page 114) seront modifiés.

1. Modifications règlementaires

Le règlement prévoyait des extensions et des nouvelles constructions. Or, le Code de l'urbanisme dans son article L 15-45-3 alors applicable ne sont autorisées que des extensions. Les termes "constructions nouvelles" sont donc supprimés.

Nouvelle rédaction :

En zone Nt :
La surface de plancher des extensions ~~et constructions nouvelles~~ à partir de l'approbation du PLU est limitée :

- ***en zones Ncc et Nt(m),*** *à 30 % avec un maximum de 300 m².*
- ***en zones Nt(dc) et Nt(as),*** *à 100 m².*

2. Modifications de rapport de présentation

Suite à une modification souhaitée par les services de la Préfecture lors de la consultation des Personnes Publiques Associées, le seuil maximal de 1.000 m² de surface de plancher avait été rabaissé à 300 m² dans le règlement. Or, cette modification n'avait pas eu lieu dans le rapport de présentation.
La page 114 est alors modifiée passant de 1.000 m² à 300 m² de surface de plancher supplémentaire.

C. Contenu du dossier

Le dossier de Modification simplifiée n°1 du PLU comprend :

- Le présent rapport explicatif,
- le présent rapport de présentation (page 114),
- le règlement.

Plan Local d'Urbanisme

Commune du SAUZE du LAC

Hautes-Alpes

1. **Rapport de présentation**
2. **Projet d'Aménagement et de Développement Durables**
3. **Orientations d'Aménagement et de Programmation**
4. **Règlement et documents graphiques**
5. **Annexes**

PLU initial
Approuvé le : 18 Octobre 2005
Modification simplifiée du : 20 Juin 2014

REVISION
Arrêté par délibération du conseil municipal du : 22 Octobre 2014

Valérie GRENARD, Maire
Approuvé par délibération du conseil municipal du : 13 Novembre 2015

Valérie GRENARD, Maire

François ESTRANGIN

EURECAT
Karine CAZETTES

Urbanistes
Micropolis – Bâtiment La Bérardie – 05000 GAP

Sommaire

PRESENTATION DU PLU 1
1. La révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme) 1
2. Cadre de la révision du PLU 1
3. Les quatre grandes catégories de zones 1
4. Composition du dossier de PLU 1
1. La révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme) 2
2. Cadre de la révision du PLU 3
3. Le règlement définit les zones subdivisées en quatre grandes catégories : 4
4. Composition du dossier de PLU 5
DIAGNOSTIC COMMUNAL 7
Présentation de la commune 9
2. Bassin de vie 9
3. Eléments d'histoire 10
4. Institutions 12
Aménagement de l'espace 13
1. Dynamiques et contraintes 13
2. Le bâti 15
3. Evolutions récentes 23
4. Les servitudes et projets 25
5. Les contraintes 26
Démographie 28
1. Evolution démographique 28
2. Répartition de la population 30
Economie 34
Habitat et équilibre social 40
Transports, équipements, services 45
Articulation du plan avec d'autres documents 48
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 49
Analyse de l'état initial de l'environnement 50
1. La nature 50
2. Les ressources consommables 70
3. Les usages du territoire 72
4. Les nuisances et pollutions 78
Points clés 82
Perspectives d'évolution de l'environnement 83
1. Evolutions passées de l'environnement 83
2. Tendances d'évolutions futures 85
3. Secteurs sensibles 85
INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT 87
Analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement 88
1. La nature 88
2. Les ressources consommables 98
3. Les usages du territoire 98
4. Les nuisances et pollutions 100
Exposé des conséquences éventuelles sur les zones Natura 2000 103
1. Zones Natura 2000 103
2. Espèces inventoriées (Données Silène) 103
EXPLICATION DES CHOIX 105
Les bases des choix 106
1. Le diagnostic communal 106
2. Le contexte réglementaire 106

Objectifs du PADD et motivations des choix 107
1. Objectif n°1 107
2. Objectif n°2 108
1. Approche générale 109
2. Approche par type de zone 110
3. Autres approches 115
MESURES ENVISAGEES ET INDICATEURS 119
Mesures envisagées 120
1. La nature 120
2. Les ressources consommables 122
3. Les usages du territoire 122
4. Les nuisances et pollutions 124
Indicateurs d'évaluation des résultats 125
1. Environnement 125
2. Maîtrise de la consommation de l'espace 125
3. Divers 125
A PROPOS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 127
Résumé non technique des éléments environnementaux 128
1. Intégration des éléments environnementaux et du Grenelle II 128
2. Composition du rapport de présentation 129
Description de la manière dont l'évaluation a été effectuée 131
MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU 133
L'évolution des surfaces 134
1. Données chiffrées 134
2. Commentaires 135
ANNEXE 1 139
Extraits de textes législatifs et règlementaires 139
ANNEXE 2 140
Dossier : "Loi Littoral" 140
ANNEXE 3 141
Dossier : "Consommation des Espaces Agricoles, Naturels et Forestiers" 141

PRESENTATION DU PLU

1. La révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme)
2. Cadre de la révision du PLU
3. Les quatre grandes catégories de zones
4. Composition du dossier de PLU

Le présent document constitue le rapport de présentation du dossier de révision générale du PLU de la commune du **SAUZE du LAC**.

1. La révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme)

Le PLU a été institué par la loi *Solidarité et renouvellement urbain* de Décembre 2000 (loi SRU), loi modifiée par la loi *Urbanisme et Habitat* du Juillet 2003. Il remplace le POS.

Le PLU est un document d'urbanisme réalisé à l'initiative de la commune. Il détermine un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) qui donne des orientations pour les années à venir. Ce projet est traduit en droit des sols : il fixe les règles qui s'appliquent aux opérations d'aménagement et aux constructions lors des permis de construire, de démolir, d'aménager,…
A chaque zone inscrite au document graphique du PLU, correspond un ensemble de règles qui fixe les droits à construire sur chaque parcelle de terrain.

Le PLU est un document juridique de portée générale. Il s'impose à tous, particuliers et administrations.
Il sert de référence à l'instruction des diverses demandes d'occupation du sol, comme les permis de construire.

Le PLU initial de la commune du **Sauze du Lac** a été approuvé le **18 Octobre 2005**.

La prescription du PLU

Par **délibération** en date du **14 Octobre 2011**, la commune du **Sauze du Lac** a décidé de prescrire la mise en révision générale de son PLU avec pour but principal d'intégrer un projet touristique.

Il n'y a pas eu de Porté A Connaissance (PAC) de l'Etat.

Le travail de la commission Urbanisme

Le travail en commission avec le bureau d'études a commencé le **8 Juin 2012** et s'est poursuivi jusqu'à l'arrêt du PLU.
Au total, près d'une trentaine de réunions de la commission ont eu lieu pour élaborer l'ensemble du PLU y compris les réunions thématiques (projet touristique, Loi Littoral, environnement,...).

Le **23 Juillet 2012**, eut lieu le **débat en Conseil Municipal** sur les objectifs du projet d'aménagement et de développement durables.

La concertation

La délibération de prescription du PLU prévoyait l'ouverture à la concertation selon les modalités de l'article L 300-2 du Code de l'Urbanisme de la façon suivante avec :

- ✓ l'information de l'ouverture de la concertation par publication dans un journal local,
- ✓ l'ouverture d'un registre d'observations tenu par les services municipaux,
- ✓ la tenue d'au moins une réunion publique en cours d'étude.

Aucune association agréée n'a demandé à être consultée.

La concertation a consisté en l'affichage régulier des différentes étapes du PLU (permanence, réunions,…), la publication dans un journal local, l'ouverture d'un registre, la mise en ligne des informations et des documents disponibles sur le site Internet de la commune, la tenue de deux réunions publiques. L'information a été aussi donnée au travers de la presse locale et par voie d'affichage. Le registre a été peu utilisé.

Le bureau d'études et les membres de la Commission se sont tenus à la disposition du public tout au long de l'étude et **deux réunions publiques** ont eu lieu.
La première le **6 Novembre 2012** a permis de présenter le cadre de la révision du PLU, le diagnostic et les grands objectifs du PADD. Une quarantaine de personnes y a assisté.
Une seconde réunion a eu lieu le **12 Août 2014** pour présenter le zonage après avoir rappelé les grands principes et les grandes orientations du PLU. Environ quarante-cinq personnes ont assisté à cette seconde réunion.

Le diaporama de présentation, les comptes-rendus, les plans et les documents concernant le zonage et le règlement ont été affichés disponibles en Mairie ainsi que sur le site Internet de la commune. Le public a donc pu faire des remarques après chaque réunion publique. Les dernières demandes et remarques ont fait l'objet d'une réunion de la commission le **10 Septembre 2014** pour statuer sur chacune d'elles.
Trois remarques ont été reçues en mairie. L'une portait sur une réflexion globale de l'aménagement du secteur du village. La deuxième portait sur l'extension d'une zone agricole constructible (Ac) pour un projet de hangar. La dernière explicitait le projet d'observatoire astronomique.
Seules les modifications compatibles avec les objectifs du PADD et avec les différentes contraintes ont été prises en compte.

L'arrêt du PLU

Le PLU est arrêté par délibération du Conseil Municipal en date du 22 Octobre 2014.

L'approbation du PLU

Le PLU est approuvé par délibération du Conseil Municipal du 13 Novembre 2015.
Le droit de préemption urbain (DPU) sera institué ultérieurement.

2. Cadre de la révision du PLU

L'élaboration du PLU s'effectue dans le cadre réglementaire remanié en particulier par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 Décembre 2000 et la Loi Urbanisme et Habitat du 3 Juillet 2003 ainsi que leurs décrets d'application. L'ensemble est codifié sous les articles L 123-1 et suivants et R 123-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.
Il tient compte de la **Loi Grenelle II** portant Engagement National pour l'Environnement (Loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010), et de la **Loi MAP**, Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (Loi n°2010-874 du 27 Juillet 2010) et de la **Loi ALUR**, Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (Loi n°2014-366 du 24 Mars 2014).

Le PLU est également élaboré dans le respect de :
- la **loi Montagne du 9 Juillet 1985** qui s'applique à l'ensemble du territoire communal,
- la **loi Littoral du 3 janvier 1986**.

Sont en particulier applicables les textes réglementaires suivants (liste non exhaustive):
- Règle de réciprocité entre les **bâtiments agricoles** et les habitations (Article L 111-3 du Code Rural).
- Desserte par les **réseaux** : le permis de construire peut être refusé pour défaut de réseaux (Article L 111-4 du Code de l'Urbanisme).
- **Lotissement** : disparition des règles spécifiques aux lotissements au bout de 10 ans (Articles L 442-9 et R 442-22 et suivants du Code de l'Urbanisme).
- Prise en compte des **risques** : responsabilité du constructeur (Article L 111-13 du Code de la Construction).

- **Défrichement** : le défrichement est strictement encadré (Article L 341-1 et suivants du Code Forestier : "Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation")
- L'**archéologie préventive** : Loi N° 2001-44 du 17 Janvier 2001 et Décret N° 2002-89 du 16 Janvier 2002.

Les références de ces différents textes figurent en annexe du présent rapport de présentation.

Le PLU est conforme à la Loi Grenelle II, intègre une évaluation environnementale ainsi que les dernières dispositions des Loi ALUR et d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt et des évolutions successives.

Le dossier de PLU tient compte des éléments réglementaires connus au **10 Novembre 2015**.

3. Le règlement définit les zones subdivisées en quatre grandes catégories :

Les zones urbaines : U

Il s'agit des secteurs déjà urbanisés et des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Ua, et **Ub** : zones d'urbanisation traditionnelle des villages avec logements, commerces et artisanat non nuisant.

Ua : centre de village ancien

Ub : zone de développement urbain

Ue : zone dédiée aux équipements publics

Ut : zone dédiée à l'accueil et aux activités touristiques

Les zones à urbaniser : AU

Il s'agit des secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation soumis à condition préalable.

AUba : zone à dominante d'habitat, nécessitant la réalisation préalable d'une opération d'aménagement d'ensemble et ayant les caractéristiques de la zone **Ub**

AUta : zone à vocation touristique nécessitant la réalisation préalable d'une opération d'aménagement d'ensemble

Les zones agricoles : A

Il s'agit des secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Aa : zone agricole préservée où aucune construction n'est possible, sauf les équipements publics indispensables et les installations et aménagements agricoles.

Ab : zone où sont autorisés, en plus de la zone Aa et s'ils ne nécessitent pas de réseaux publics, les équipements collectifs et des bâtiments agricoles (abris, hangars)

Ac : zone agricole constructible pour ce qui est nécessaire à l'agriculture et pour les équipements collectifs.

Les zones naturelles à protéger : N

Il s'agit des secteurs à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Nn : zone naturelle à protection forte.

Ncc/Nt : zone naturelle à vocation d'accueil et d'activités touristiques

Ncc : zone de camping-caravaning

Nt : zones d'accueil touristique comprenant trois secteurs
- **Nt(m)** : secteur du parc animalier
- **Nt(dc)** : secteur des Demoiselles coiffées
- **Nt(as)** : secteur d'activités astronomiques

Nl : zone naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement

4. Composition du dossier de PLU

Le dossier de PLU comprend cinq documents :

Le rapport de présentation

- expose le diagnostic de la commune,
- analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le PADD,
- explique les choix retenus pour le PADD et les OAP et expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement et de programmation,
- expose les surfaces au PLU,
- évalue les incidences des orientations du PLU sur l'environnement,
- précise les indicateurs d'évaluation des résultats.

Est joint en annexe le dossier de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers (imposé par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 Juillet 2010 et par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 Octobre 2014), qui sera présenté en Commission Départementale de Préservation des Espaces Agricoles, Naturels et Forestiers (CDPENAF). Les Secteurs de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL) sont aussi présentés conformément à la Loi ALUR.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

- définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues pour l'ensemble de la commune.

Les orientations d'aménagement et de programmation

- peuvent, par quartier ou par secteur, prévoir des actions ou opérations d'aménagement.

Le règlement et les documents graphiques

- explicite l'ensemble des règles applicables dans chacune des zones et chacun des secteurs autour de trois questions :
  - Que construit-on ?
  - Comment construit-on ?
  - Combien construit-on ?

Les documents graphiques du règlement correspondent au :

- Plan 42 : Plan d'ensemble de la commune au 4.000ème avec des extraits du village (2.500ème), du Foreston (3.500ème) et de Port Saint-Pierre (2.500ème).

Les annexes

Selon le Code de l'Urbanisme, le PLU est accompagné d'annexes.
Cependant, il est clairement mentionné dans les articles R 123-13, que "Les annexes indiquent, à titre d'information, un ou plusieurs documents graphiques, s'il y a lieu […] et dans l'article R 123-14 que "Les annexes comprennent à titre informatif également […],…

Nous rappelons que le dossier de PLU n'a pas vocation à reprendre l'ensemble des études déjà réalisées (Schéma Directeur d'Assainissement, Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable,…) ou l'ensemble des arrêtés préfectoraux (Débroussaillement,…).
L'ensemble de ces documents est disponible directement en mairie.
Cependant, le PLU peut en faire mention.

Cependant, le PLU peut en faire mention.

Les annexes dans ce présent dossier concernent les thèmes suivants :

51. Annexes sanitaires : réseaux d'eau potable et assainissement
52. Liste des emplacements réservés
53. Servitudes d'utilité publique
54. Risques
55. Carte de localisation des exploitations agricoles et périmètres de protection
56. Droit de Préemption Urbain (DPU)
57. Autres éléments d'information.

L'annexe 57 comprend en plus des éléments papier, un CD-ROM contenant le dossier présenté en Commission Départementale Compétente en Matière de Nature, de Paysage et de Sites concernant, au titre du L 145-3-IIIa du CU, les secteurs du Foreston et de Port saint Pierre Nord et, au titre du L 146-6 du CU, le classement en "Espaces Boisés Classés".

DIAGNOSTIC COMMUNAL

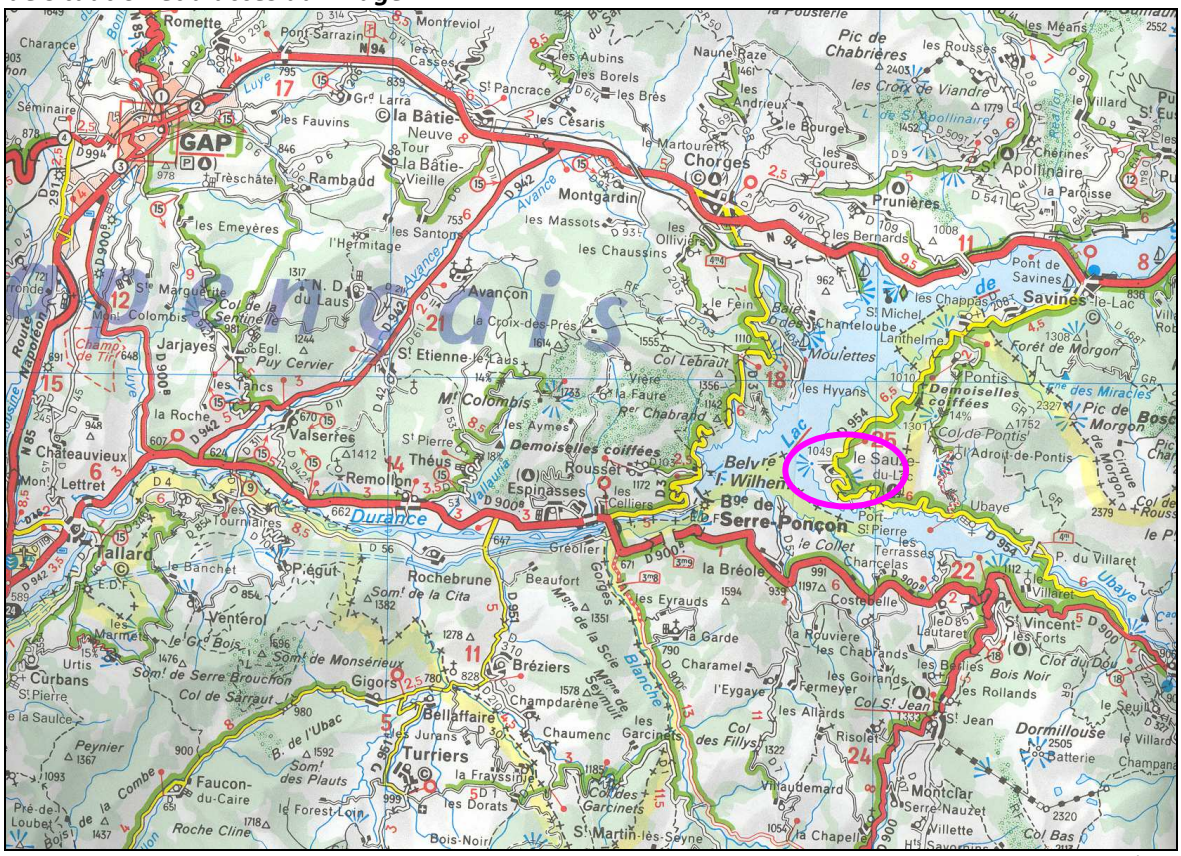
Dans cette partie, les six premiers chapitres concernent la phase "diagnostic communal" et le septième chapitre "l'articulation du plan avec d'autres documents".

1. **Présentation de la commune**
2. **L'espace communal**
3. **Démographie**
4. **Economie**
5. **Habitat et équilibre social**
6. **Transports, équipements et services**
7. **Articulation du plan avec d'autres documents**

Carte de localisation

- Sources : www.hautes-alpes.net -

Plan de situation et d'accès au village



-Sources : carte Michelin - échelle : 1 / 150 000 -

Présentation de la commune

1

1. Situation géographique

La commune du Sauze du Lac est située au Sud-Est du département des Hautes-Alpes, en enclave dans le département des Alpes-de-Haute-Provence. […] Elle appartient au canton de Savines le Lac.

-Sources : PLU 2005, CEC -

Le territoire communal du Sauze du Lac est traversé par la RD 954 et ce, depuis la création de la retenue de Serre-Ponçon. Auparavant, pour atteindre le village, il fallait traverser l'une ou l'autre des communes de Pontis ou du Lauzet-Ubaye. La RD 954 est une route panoramique, en balcon sur le lac de Serre-Ponçon, surtout fréquentée en été, les touristes s'arrêtant au belvédère du Sauze du Lac ainsi qu'au site des Demoiselles Coiffées.

Le Sauze du Lac est limitrophe de cinq communes :

- Pontis au Nord-Est dans le département des Alpes-de-Haute-Provence,
- Le Lauzet-Ubaye au Sud-Est, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence,
- La Bréole au Sud, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, sur l'autre versant du lac par rapport à la rivière Ubaye,
- Rousset au Sud-Ouest, dans le département des Hautes-Alpes, de l'autre côté du lac,
- Chorges au Nord-Ouest, dans le département des Hautes-Alpes, de l'autre côté du lac.

-Sources : PLU 2005, CEC -

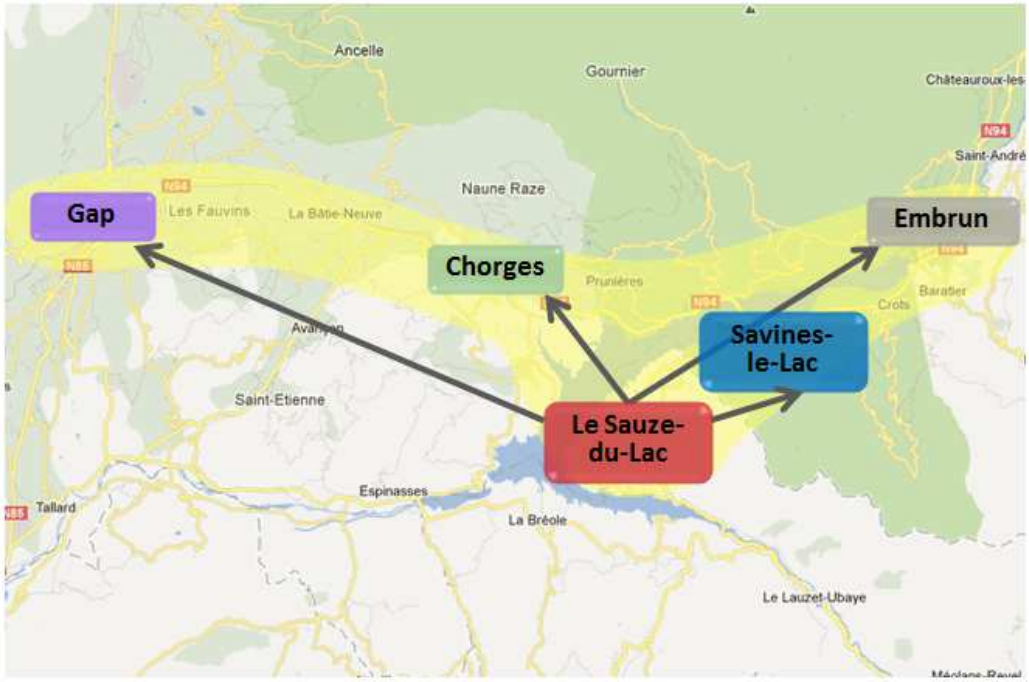
2. Bassin de vie

Le bassin de vie dans lequel évoluent les Sauzins s'organise autour de plusieurs pôles :

- Savines le Lac à seulement 11 km (école, médecin, pharmacie, ressource immédiate pour des petits achats "de dépannage")
- Embrun à environ 21 km (collège, commerces)
- Chorges à environ 22 km (travail et autres)
- Gap à environ 40 km

Les habitants du Sauze-le-Lac sont moins tournés vers Barcelonnette à environ 34 km.
En termes de sentiment d'appartenance, les Sauzins se sentent des Hautes-Alpes malgré la proximité des Alpes-de-Haute-Provence.

Le bassin de vie des Sauzins



-Sources : D'après Google Maps -

3. Eléments d'histoire

Le Sauze du Lac jusqu'au XIX^{ème} siècle

La commune du Sauze du Lac est mentionnée dès le XII^{ème} siècle sous le nom de la Saulze. Cependant, on dit que Saint Palude, évêque d'Embrun, consacra l'église de Functio (nom latin du Saulze) en 618 et la dédia à Saint Martin, évêque de Tours ; église qui sera souvent rebâtie.

Lors du traité de Verdun en 843, la commune du Sauze du Lac devient italienne comme l'ensemble des territoires du Dauphiné et de la Provence par division de l'Empire de Charlemagne entre la France, l'Allemagne et l'Italie. Cependant, ces territoires devinrent vite allemands ; la grande majorité du pays appartenant pourtant aux moines établis à Saint-Martin.

En 1215, les habitants du Sauze du Lac forment en commune après avoir obtenu de l'empereur d'Allemagne l'approbation de leur charte.
En 1251, La Saulze est cédée à l'archevêque d'Embrun par Raymond II Bérenger, comte de Provence. Elle fait alors partie du mandatement de Pontis et ce, jusqu'en 1287, date du partage pour former deux mandatements.

Il semble que la commune ait été une place forte dès le XIII^{ème} siècle ; son positionnement au sommet d'un promontoire rocheux peut expliquer ce rôle.

En 1447, Le Sauze est annexé au Dauphiné, Pontis le sera en 1629. En 1604, les limites de ces deux communes ont été fixées puisque, jusqu'à cette date, les limites n'avaient pas été clairement définies.

Malgré la séparation en deux mandatements, Le Sauze fit partie de la paroisse de Pontis jusqu'au XVII^{ème} siècle ; à cette époque, la chapelle Saint Martin évoquée plus haut est élevée en paroisse. En 1742, il y avait dans cette église, une chapelle de Sainte Marie Madeleine ; peu avant 1783, une autre chapelle dédiée à Sainte Luce a été fondée.
Il y a eu au Sauze un petit prieuré qui fut confondu avec la cure au XVII^{ème} siècle ; le prieur prenait le titre de seigneur du Sauze.

En 1619, la commune du Sauze devient libre de toute domination seigneuriale. Elle possédait un maître d'école (l'instruction se faisait pendant les six mois d'hiver). L'instruction de la commune y gagna et, à la fin du XVIII^{ème} siècle, la commune fournit plusieurs prêtres et maîtres d'école. D'ailleurs, les registres d'état civil et autres documents d'archives sont toujours rédigés dans une écriture lisible avec de belles signatures et une orthographe assez correcte. Il semble qu'il n'y avait peu de pauvres dans la commune à cette époque.

Autre évènement important du village : l'incendie qui ravagea le village à l'automne 1684 (récolte et semences ayant brûlées dans l'incendie). Il tomba alors dans une grande misère, le bétail dû alors être vendu dans sa totalité et de nombreuses terres ne purent être ensemencées.
Deux autres incendies viendront touchés le village en 1851 et 1864. *- Sources : PLU 2005, CEC -*

Quelques points saillant, en bref…

- On remarque les liens qu'a entretenus la commune du Sauze du Lac avec les communes de Pontis et d'Embrun à certaines périodes.
- Les ravages que provoquèrent plusieurs incendies sur la commune.

Le Sauze du Lac depuis le XX^{ème} siècle

Le village connut une autre évolution majeure avec la construction de la retenue de Serre-Ponçon laquelle ennoya près du tiers du territoire communal dès 1960. La difficile exploitation agricole associée à la création du lac orienta alors le développement du village vers l'activité touristique.
En 1990, Port Saint Pierre est créé dans le but de développer le tourisme sur la commune qui ne bénéficiait pas, jusqu'alors de retombées liées au tourisme comme de nombreuses communes situées sur le pourtour du lac.

L'origine du projet ou plutôt l'idée d'un barrage sur la Durance daterait de 1856. En effet, de tout temps, les crues de la Durance ont été redoutées en Provence en même temps que cette région manquait d'eau en été. L'idée d'une retenue en amont permettait ainsi de solutionner ces deux problèmes.
Le choix se portait sur la Durance en raison de sa situation et de la configuration orographique du lieu (vallée étroite entre deux sommets).

Cependant, il fallut attendre les progrès techniques et technologiques pour envisager la réalisation d'un tel projet. De plus la création d'EDF (Electricité De France) en 1946 devait donner des moyens plus puissants pour faire avancer le projet.
Ainsi, entre 1948 et 1951, un ensemble de sondages sont effectués afin de connaître la structure du sous-sol (permettant l'arrimage du barrage en profondeur) et en septembre 1951, la faisabilité du projet est annoncée lançant la réalisation de nouvelles études quant à la réalisation dudit barrage.
Le projet est adopté par l'Assemblée Nationale le 14 août 1954, une loi suivra définissant les règles de gestion du réservoir (régularisation de la distribution de l'eau en aval et production d'électricité), les expropriations et la répartition des recettes fiscales.
Au total, la retenue de Serre-Ponçon a submergé 2.830 hectares des terres dont 600 cultivables et 1.450 de forêts. 360 constructions et 4 églises ont dû être détruites. Des routes sur 25 kilomètres, des voies ferrées sur 10 kilomètres ont été recouvertes par les eaux et 1.200 à 1.300 personnes ont dû quitter leur foyer.

Autre évolution : le changement de nom en 1991 ; la commune du Sauze devient Le Sauze du Lac dans un souci de se différencier de la station de ski Sauze-Super Sauze (de nombreux vacanciers se trompaient d'ailleurs de communes…) qui se trouve dans le département voisin des Alpes-de Haute- Provence et sur la commune d'Enchastrayes, plus connue du fait de cet équipement de sport d'hiver. *(Décret du 13 décembre 1991 portant changement de nom des communes publié au JO du 19 décembre 1991).*

- Sources : PLU 2005, CEC -

4. Institutions

La commune du Sauze du Lac fait partie du canton de Savines-le-Lac, son chef-lieu, qui est composé au total de six communes : Puy-Saint-Eusèbe, Puy-Sanières, Réallon, Saint-Apollinaire, Le Sauze du Lac et Savines-le-Lac.

Le Sauze du Lac est intégré dans la communauté de communes du Savinois Serre-Ponçon créée le 31 Décembre 1996. Elle regroupe sept communes : l'ensemble des communes du canton de Savines-le-Lac et Prunières.

Le Sauze du Lac est, par ailleurs, membre :

- Syndicat Mixte d'Electricité des Hautes-Alpes (SyME 05)
- SyEP de l'Embrunais-Savinois pour l'éclairage public
- du Syndicat Mixte Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères (SMICTOM)
- du Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon (SMADESEP)

Il y a un office du tourisme intercommunal du Savinois Serre-Ponçon.

La commune du Sauze du Lac fait également partie du Pays SUD : Serre-Ponçon, Ubaye, Durance.

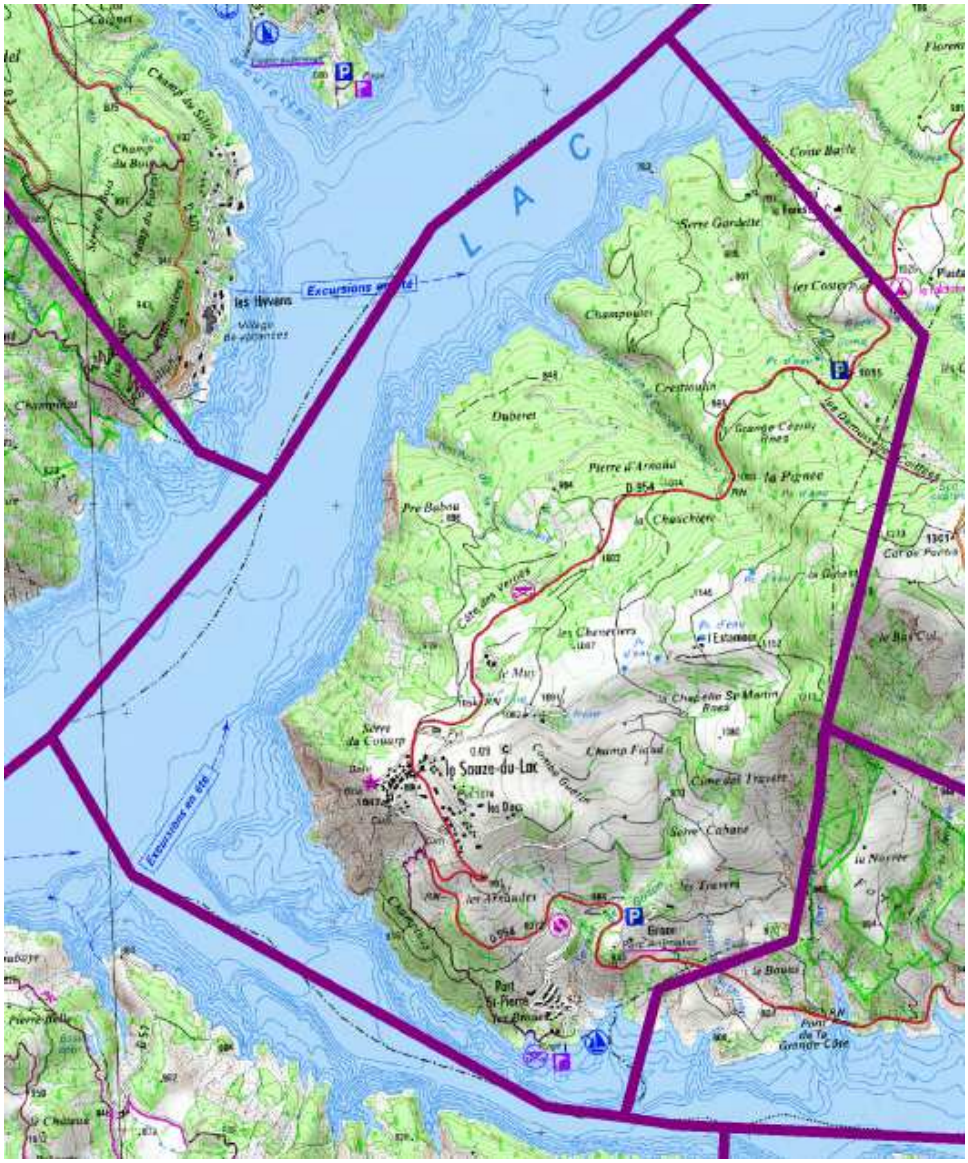
Le Sauze du Lac ne fait partie d'un SCOT mais est limitrophe de celui de l'Aire Gapençaise.

Aménagement de l'espace

2

1. Dynamiques et contraintes

Commune du Sauze du Lac



- Sources : IGN -

"Occupation du sol

Le territoire communal couvre une superficie de 1.224 hectares dont près d'un tiers est occupé par la retenue de Serre-Ponçon :

- Lac : 375 hectares soit 30,6 % du territoire communal,
- Agriculture : 306 hectares (dont 110 hectares d'alpages) soit 25 % du territoire communal,
- Zone d'habitation : 13,7 hectares soit 1,1 % du territoire communal,

  Zone touristique : 22 hectares soit 1,8 % du territoire communal." *-Sources : PLU 2005, CEC -*
- Forêt : 498 hectares soit 41% du territoire communal : 172 ha de forêt communale et 326 ha de forêt privée (d'après l'IFN)

Le relief

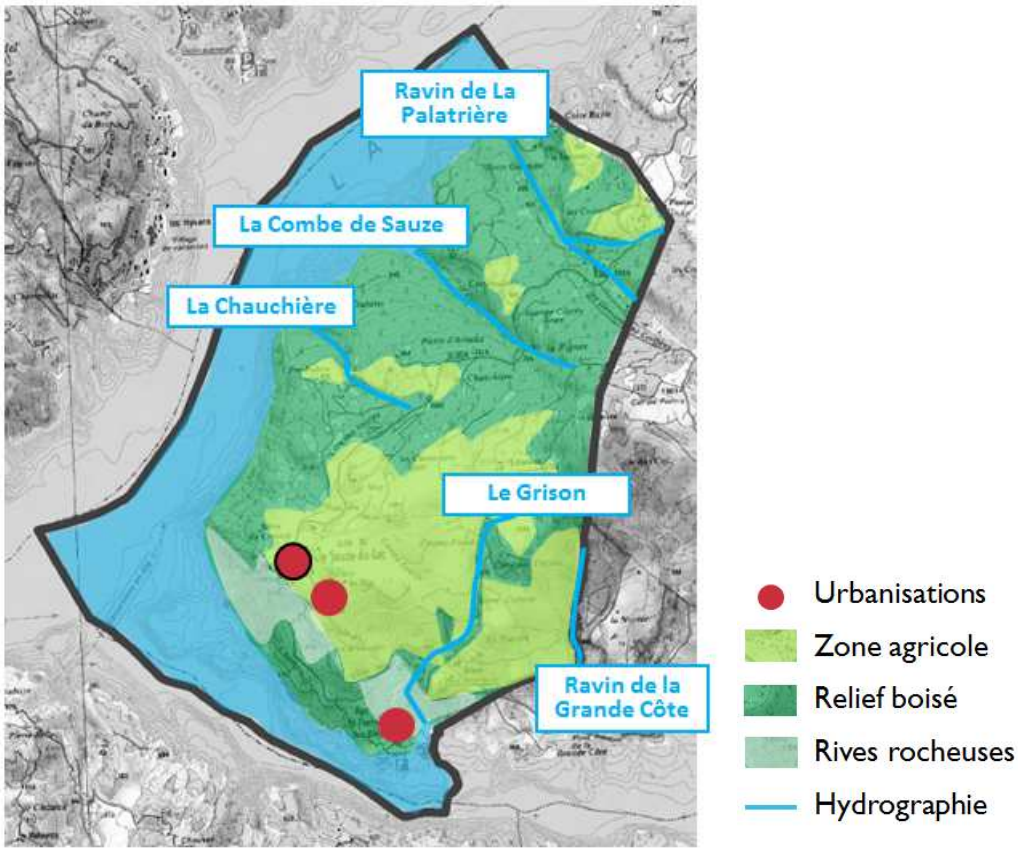
La commune du Sauze du Lac est située en bordure du lac artificiel de Serre-Ponçon, à l'extrémité de la chaîne montagneuse qui sépare la vallée de l'Ubaye de celle de la Durance.
Elle est dominée majestueusement par le Pic du Morgon (2.324 mètres d'altitude) situé à 6,5 kilomètres du village. Ce dernier est à une altitude moyenne de 1.050 mètres et surplombe le lac qui n'est qu'à une distance de 300 mètres mais 270 mètres plus bas !
La retenue de Serre-Ponçon est, en effet, à une altitude de 780 mètres mais cette réserve hydraulique utilisée en hiver entraîne, au printemps, avant les pluies et la fonte des neiges, un "marnage" couramment supérieur à 30 voire 40 mètres.

Plus précisément, le plus haut point de la commune est constitué par la Gineste (1.313 mètres d'altitude) située à l'extrême Est du territoire. L'altitude diminue ensuite selon des pentes variables pour atteindre les 800 mètres aux abords immédiats du lac de Serre-Ponçon.
Ainsi, au Nord, du territoire communal, la pente est relativement régulière depuis le sommet de la Gineste jusqu'aux bords du lac même si la pente s'adoucit en allant vers l'Ouest.
A l'inverse, au Sud-Est du territoire, la pente s'accroît plus on se rapproche de la retenue de Serre-Ponçon alors que le phénomène s'inverse à l'extrême Sud.

Parallèlement, on observe que chaque torrent ou ravin qui plonge vers le lac crée une dépression pouvant être relativement importante. Au contraire, en surplomb du village, la pente s'adoucit de manière importante depuis le secteur de l'Estaniour (à l'Est) jusqu'à la limite Ouest du village ; au niveau du belvédère qui offre ainsi un panorama sur le lac impressionnant du fait de l'importance du vide.

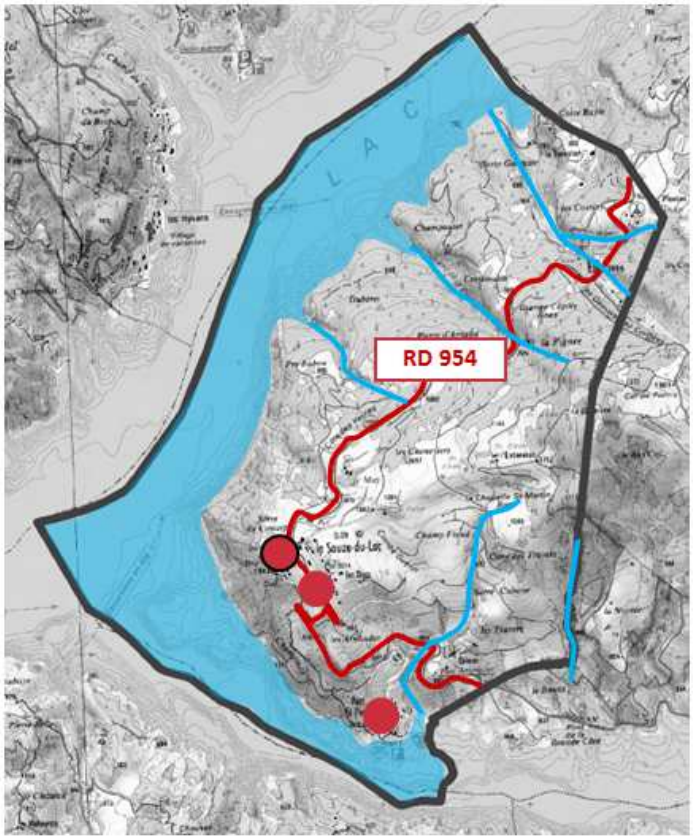
-Sources : PLU 2005, CEC -

L'espace communal du Sauze du Lac



-Sources : D'après l'IGN -

Principaux éléments anthropiques structurant le territoire communal



-Sources : D'après l'IGN -

2. Le bâti

Les monuments

L'église Sainte Luce comporte une nef à voûte en berceau et un chœur en cul-de-four ; elle est dotée d'un beau clocher arcade à trois ouvertures. Elle a été restaurée en 1886, 1960 et 1988. *-Sources : PLU 2005, CEC -*

La chapelle St Martin date de 618, a été restaurée et inaugurée en 2004.

Eglise Sainte Luce

Chapelle Saint-Martin

Architecture et patrimoine

Influences sur le type d'habitat traditionnel

Contraintes et fonctionnalité de l'habitat

L'habitat, dans ses formes traditionnelles, est un legs de l'histoire. C'est, en effet, dans le passé qu'il faut rechercher les causes de la localisation, de la forme des villages et des maisons, du groupement et de la dispersion. Le maintien ou l'abandon du site d'implantation primitif et la forme même de la maison traduisent une adaptation aux besoins de l'exploitation et de l'économie de chaque époque.
L'habitat est donc la résultante du travail de plusieurs générations et de leurs investissements. Les villages et les maisons ont été parfaitement intégrés au paysage du point de vue esthétique car ils étaient bâtis avec des matériaux locaux.

Au milieu du XX^{ème} siècle, le processus de désintégration de la France rurale traditionnelle s'engage. Chaque famille ou couple aspire à avoir sa propre maison d'habitation, par suite de l'élévation du niveau de vie mais surtout par rejet des habitudes sociales de la cohabitation des générations.
Le mouvement récent de rurbanisation modifie profondément l'habitat. Cette évolution, renforcée par la construction de résidences secondaires, est rendue possible par l'essor des techniques de construction industrielle et bouleverse l'organisation ancienne des villages.

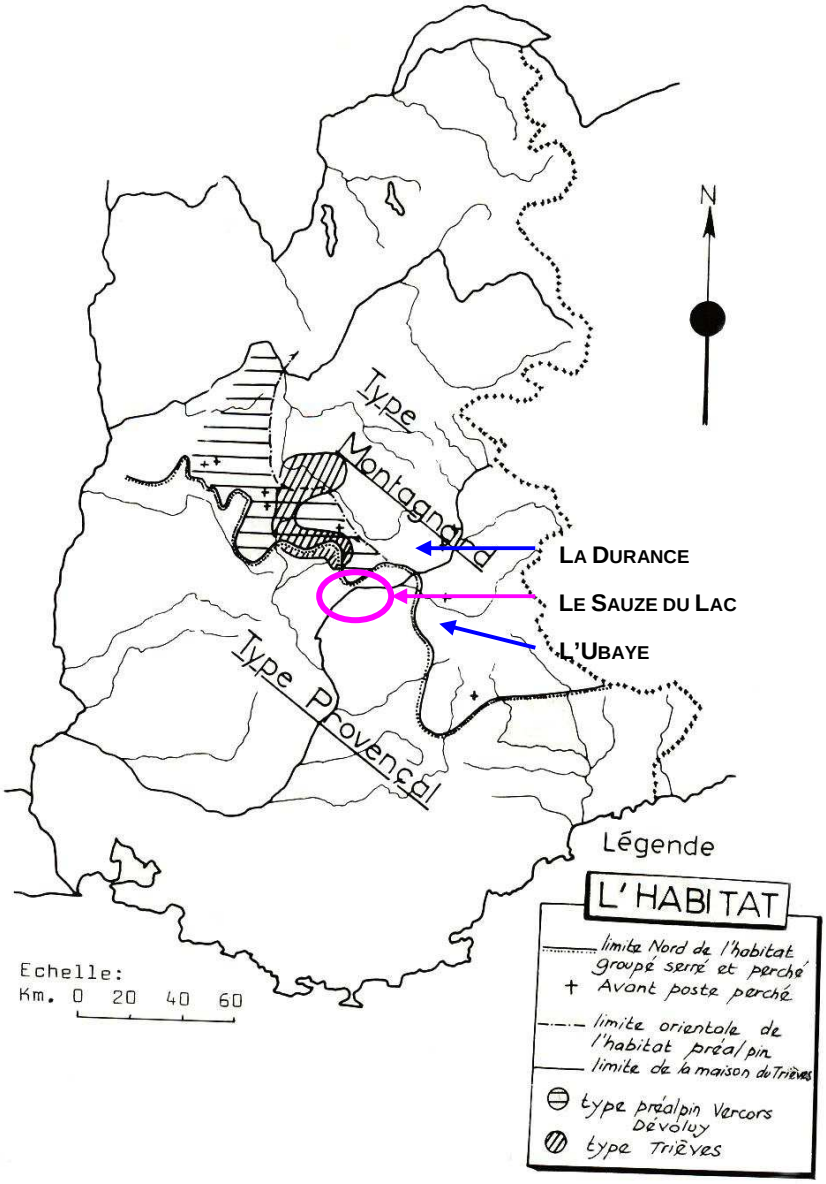
Le type d'habitat traditionnel et donc ancien présent dans la commune du Sauze du Lac est influencé par plusieurs éléments tels que :

- *les besoins fonctionnels : l'activité essentielle de la vallée est agricole mais elle a évolué pour devenir progressivement une agriculture d'élevage et non plus de cultivateur. Ainsi, l'habitat devait comprendre : le logement de la famille, du bétail, la mise à l'abri des réserves (fourrage, combustible, aliments), des aires de travail,*
- *les contraintes climatiques : enneigement, froid, ensoleillement,*
- *les dispositions géographiques locales : pentes et orientation, implantation par rapport aux terres agricoles, aux voies de communication,*
- *les matériaux localement disponibles (pierres, liants, bois, matériaux de couverture).*

Zone de transition entre plusieurs types architecturaux
Le Sauze du Lac se trouve au croisement de plusieurs types d'architecture, à savoir :

- *l'habitat provençal,*
- *l'habitat alpin,*
- *et l'habitat de transition.*

Localisation des différents types d'habitat



- Sources : Hautes-Alpes, Ubaye, Haut-Drac, Préalpes drômoises - Pays de transition entre Alpes du Nord et Alpes du Sud de Claude Meyzenq aux éditions Ophrys –

● *L'habitat provençal*

Cet habitat se caractérise non seulement par ses volumes et leur assemblage, ses toitures et leur disposition mais aussi par un certain nombre d'éléments constitutifs des parties extérieures des composantes architecturales telles que baies, escaliers, balcons, terrasses couvertes…

En effet, la maison provençale doit s'adapter à un certain nombre de contraintes dont l'ensoleillement et le vent du Nord ou bise. L'ensoleillement n'est d'ailleurs pas toujours recherché ; c'est même un inconvénient l'été. La maison provençale s'y adapte donc par un "pounti", qui est un balcon avec un escalier recouvert par une avancée de la toiture. Ce "pounti" sert d'auvent l'été devant les pièces principales, notamment la cuisine, mais ne nuit pas à la pénétration oblique des rayons du soleil en hiver quand l'utilité de l'ensoleillement se fait sentir.

Exemples de construction du Sauze du Lac possédant cette caractéristique

Pour ce qui est des baies, elles sont généralement situées sur la façade privilégiée ouvrant au Sud, la mieux exposée au soleil et à l'abri des vents dominants. Leur place et leurs dimensions sont souvent irrégulières même si elles demeurent plus hautes que larges ; les plus hautes se situant aux étages inférieurs. Quant aux combles, ils sont souvent éclairés par de petites ouvertures, les fenestrons, voire par des ouvertures en œil de bœuf rond ou ovale.

Dernière caractéristique que l'on retrouve au Sauze du Lac, l'orientation des constructions qui tourne le dos, autant que faire se peut, à la bise. Elle s'abrite même au pied des talus à l'adret et réduit considérablement la dimension de ses ouvertures extérieures au Nord mais aussi au Nord-Est et au Nord-Ouest selon les orientations locales très changeantes de la bise.
Afin d'éviter la prise au vent, les bâtiments sont tapis au sol et ne prennent de la hauteur que lorsqu'un élément de protection intervient, naturel, topographique ou végétal. Dans d'autres cas, ce sont les toitures qui descendent bas pour frôler le sol du côté du vent afin de protéger au mieux la construction.

● *La maison alpine*
On ne la trouve qu'au-dessus de 1.000 mètres d'altitude. Elle occupe préférentiellement les adrets et se blottit à mi-pente sur un versant bien exposé afin de profiter au maximum de l'ensoleillement. Elle obéit à certains principes :

- *sa façade principale (ce qui ne veut pas dire qu'elle a la plus grande dimension), sous pignon, regarde vers le Sud, le Sud-Ouest ou le Sud-Est selon la configuration et l'orientation de la vallée,*
- *le faîte du toit prend la direction générale de la pente naturelle ce qui possède au moins deux avantages : la façade qui fait face à la pente est la plus petite, elle regarde le Nord (la surface non ensoleillée est donc petite), elle est surélevée ce qui permet d'engranger les récoltes sans difficulté ; en cas d'avalanche, celle-ci n'a que peu de prise sur une construction enterrée à l'amont avec une faîtière dans le sens de la pente qui divise mieux la masse neigeuse en mouvement,*
- *cette maison est monobloc en hauteur et la cohabitation hommes / animaux était autrefois la règle,*
- *les murs du rez-de-chaussée et de l'étable, parfois ceux de l'étage également sont épais et construits en pierre,*
- *les ouvertures vers le Sud ne sont pas très grandes ; elles sont situées sous un porche ou un balcon qui empêche la lumière estivale de pénétrer dans la maison tout en laissant les rayons du soleil hivernal entrer,*
- *la transition entre l'espace intérieur et la cour se fait de façon progressive par un espace couvert, porche ou arcade. Cet abri protège des intempéries mais c'est aussi un lieu où l'on prend le soleil et il n'est pas rare que soient aménagés des recoins en forme de bancs,*
- *les réserves sont stockées au-dessus de la partie habitée, dans la grange divisée en plusieurs parties ; elle peut d'ailleurs se prolonger par un séchoir sous toiture.*

Exemple de construction dont le faîtage suit la ligne de pente

Exemple de construction présentant un porche

-Sources : PLU 2005, CEC -

● *Les maisons de transition*

Plusieurs types peuvent ici être définis. Le genre des maisons des Préalpes et du sillon alpin méridional possède les caractéristiques suivantes : une maison monobloc avec juxtaposition au rez-de-chaussée de l'étable et de la maison d'habitation, le tout recouvert de la grange. On y accède facilement en utilisant la pente naturelle du versant.

Cette maison est plutôt tapie au sol, comme les maisons provençales et possède peu d'ouvertures afin d'éviter une prise au vent importante.

La maison du Trièves, qui concerne moins la commune du Sauze du Lac du fait de son éloignement, est également monobloc, et possède les grandes caractéristiques de la maison des Préalpes associée à des caractères spécifiques tels que :

- *dimensions vastes,*
- *placement des cave et étable en sous-sol en profitant au maximum de la pente, l'habitation se trouvant alors sur un rez-de-chaussée surélevé auquel on accède par un escalier que prolonge un balcon recouvert par une avancée de la toiture débordante,*
- *sa toiture est imposante, à deux pans avec des croupes sur les pignons.*

Ces deux types peuvent encore se mêler à une maison cubique, au toit à quatre pans ou encore à une organisation des constructions dissociant l'habitation des bâtiments d'exploitation.

Exemple de maison cubique

-Sources : PLU 2005, CEC -

De plus certaines adaptations au climat ont encore diversifié ces types d'habitat. En effet, les contraintes montagnardes jouent un rôle indéniable : la neige l'hiver, le besoin de place pour stocker les réserves de

fourrage. Ainsi, on retrouve notamment des constructions au toit à deux pans dont l'un s'abaisse au Nord et l'autre domine la façade principale au Sud.

Exemple de construction d'adaptation aux contraintes locales

-Sources : PLU 2005, CEC -

Cette maison est composée de plusieurs corps de bâtiments accolés ; elle possède un toit relativement pentu qui s'abaisse presque jusqu'au sol.
On remarque que cette construction qui paraît tapie au sol est plus haute que les autres. La prise au vent est donc plus importante ce qui peut justifier l'importance de la toiture dont le rôle est de protéger la construction du vent.

● *Particularité du Sauze du Lac*
Sur la commune du Sauze du Lac, on retrouve quelques composantes de l'ensemble des types de construction évoqué précédemment. Cependant, il est possible de préciser qu'en majeure partie, les constructions sont, généralement, à trois niveaux :

- *le niveau bas, en partie en sous-sol, comporte les étables (ou bergerie), il est souvent constitué de remarquables salles voûtées en pierres. Lorsque les dimensions sont grandes, ce sont des voûtes croisées sur piliers en pierre taillée. A ce niveau, on trouve également des pièces techniques telles que les celliers,*
- *un niveau intermédiaire où se trouvent les pièces d'habitation,*
- *le niveau haut, directement sous le toit, est en général entièrement occupé par la grange dans laquelle on entre le fourrage par une porte en mur pignon, ou en lucarne dans la toiture. La grange est ventilée par des oculus et des bardages.*

Exemple de construction ayant les cave et étable semi enterrées

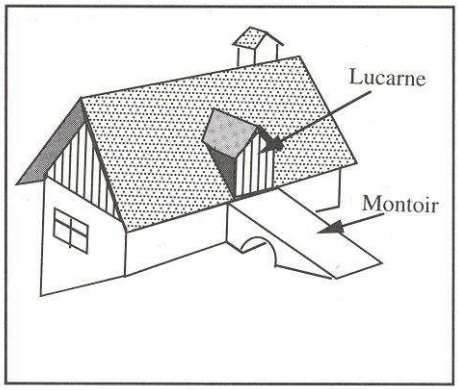
Exemple d'organisation du bâti

-Sources : PLU 2005, CEC -

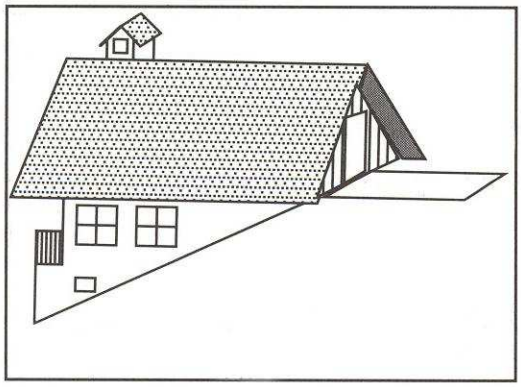
Cette photo permet d'observer plusieurs éléments. Tout d'abord, on devine, sur la gauche de la photo, une rampe d'accès à la grange qui est à l'étage permettant d'amener le fourrage pour le stocker.
Ensuite, on peut observer les différences de niveau entre les deux constructions pourtant accolées du fait qu'elles suivent les courbes de niveau.

On remarque enfin que de nombreuses constructions ont désormais une toiture en tôle qui vient remplacer les matériaux traditionnels.

Illustrations de principes d'accès à la grange



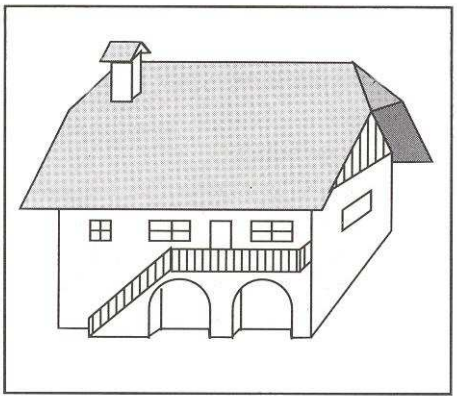
Ce premier système consiste à édifier une rampe d'accès, un montoir au moyen d'une butte de terre, avec parfois une voûte de pierre ou une passerelle de bois. Ce système est employé lorsque le terrain naturel ne permet pas l'accès direct à la porte de la grange en raison d'une pente insuffisamment importante.



Lorsque la pente le permet, l'accès à la porte de la grange se fait directement par l'arrière de la construction comme cela est représenté sur le schéma ci-contre.

Les toitures sont généralement à deux pentes mais elles comportent souvent des demi-croupes ; leurs pentes sont relativement fortes pour minimiser les infiltrations et faciliter l'évacuation de la neige.

Illustration des demi croupes



-Sources : Le canton de Savines, ouvrage de François Desvignes aux Editions de la Librairie des Hautes-Alpes -

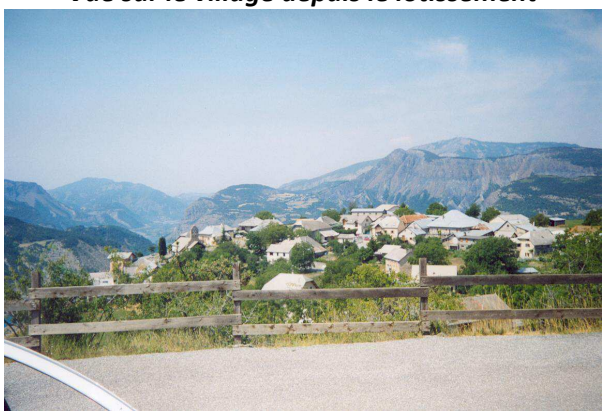
L'urbanisation du village s'est organisée en bande, épousant au mieux les courbes de niveau du terrain ce qui permet une desserte d'envergure minimum, sans dénivelés incommodes. Les vis-à-vis (des habitations) sont également diminués du fait de la déclivité. Ce mode d'organisation est typique d'une logique d'implantation dite de versant.

Vue sur le village depuis la RD 954 (côté Lauzet)

-Sources : PLU 2005, CEC -

Cette vue sur le village ancien de la commune du Sauze du Lac illustre bien l'explication d'une logique d'urbanisation dite de versant. En effet, on remarque que les constructions s'alignent en étages le long des courbent de niveau formant ainsi des bandes de constructions à flanc de versant.

Vue sur le village depuis le lotissement



-Sources : PLU 2005, CEC -

Cette deuxième photo nous permet de mieux appréhender l'aspect des toitures des constructions traditionnelles. En effet, on remarque que de nombreuses constructions ont des toits à deux pans avec des demies croupes sur les murs pignons. On remarque également la présence de quelques constructions cubiques au toit à quatre pans traduisant bien les influences variées ayant abouti à la juxtaposition de plusieurs genres au sein du village.

Vue sur la place du village

-Sources : PLU 2005, CEC -

Exemple de construction avec voûtes extérieures au rez-de-chaussée

3. Evolutions récentes

La commune du Sauze du Lac comprend principalement deux zones urbanisées :

- Le chef-lieu, berceau historique
- Port Saint-Pierre, zone touristique datant des années 1990

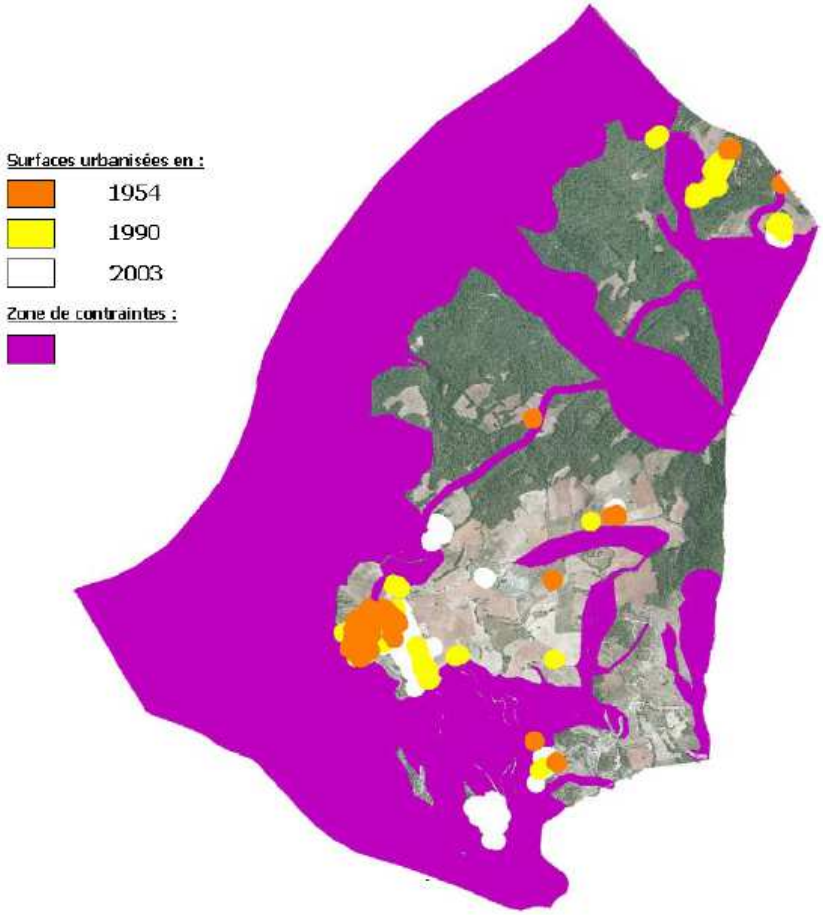
De plus, il existe quelques lieux-dits et hameaux sur la commune (Grison, le Foreston, l'Estaniour,…).

Chef-lieu du Sauze du Lac

Port Saint-Pierre

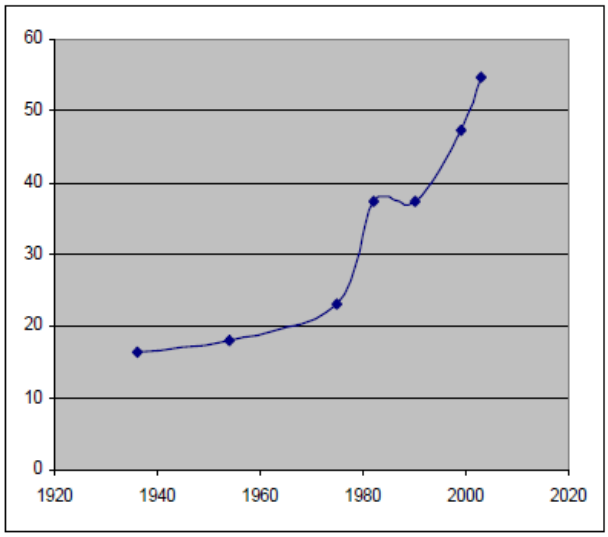
- Sources : geoportail -

Carte de l'évolution de la surface urbanisée



- Sources : DDT -

Evolution de la surface urbanisée



La surface urbanisée par habitant est de 0,52 ha en 2003 (0,09 ha en 1931). Sur les 5 dernières années, l'urbanisation a augmenté en moyenne de 1,9 ha/an.

Les constructions individuelles réalisées hors lotissement ou bâtiment collectif :

- représentent 14 % des logements construits entre 1990 et 2006,
- ont consommé 35 % de la surface urbanisée sur cette période.

- Sources : DDT -

A noter qu'il n'y a plus de parcelles communales.

La commune du Sauze du Lac a connu plusieurs évolutions importantes ces dernières décennies :

- A partir de 1955, les aménagements du lac de Serre-Ponçon
- L'ennoiement de près du tiers du territoire communal dès 1960 avec la construction de la retenue de Serre-Ponçon
- Un essor de l'activité touristique généré par le lac de Serre-Ponçon, plus grand lac artificiel d'Europe pour sa capacité
- Le changement de nom de la commune en 1991 : Sauze devient Le Sauze du Lac
- La construction du lotissement Les Ducs en 1986-1987
- La création du port Saint-Pierre dont le lancement a eu lieu il y a 15 à 16 ans. L'aménagement a commencé dans les années 1990, puis les habitats collectifs ont été construits en 1994.
- L'aménagement de sécurité de la traversée du village en 2011
- La création de La Montagne aux marmottes en 2006

4. Les servitudes et projets

LES SERVITUDES :

Les servitudes relatives :

- A la Protection des sites et monuments naturels (**AC2)**
  - Site classé des Demoiselles Coiffées
  - Site inscrit du Lac de Serre-Ponçon
- Aux périmètres de protection des eaux potables et minérales **(AS1)**

Ces servitudes sont reportées sur un plan en annexe 53.

LES PROJETS :

Il existe plusieurs projets sur la commune :

- Un projet de création de zones touristiques sur la commune
- La construction d'un hangar communal
- La réhabilitation de la mairie avec un logement au-dessus
- Un projet pour les jeunes.

5. Les contraintes

Peuvent être perçus comme des contraintes :

- L'accès et la situation de la commune
- Le relief du territoire communal, les versants abrupts
- La loi Littoral liée à la présence du lac de Serre-Ponçon sur le territoire communal.
  Un dossier spécifique "Loi Littoral" est annexé à la fin du présent rapport de présentation.
  La loi Littoral définit trois catégories d'espaces (indiqués dans le document graphique en annexe 57) :
  - la "bande littorale" des 100 m, inconstructible en dehors des espaces urbanisés.
  - les "espaces remarquables", dans lesquels sont seuls admis les équipements légers et certaines constructions et aménagements liés aux activités agricoles, […] pastorales ou forestières.
  - les "espaces proches du rivage", concernés en particulier du fait de leur covisibilité directe avec le Lac. L'extension limitée de l'urbanisation y est admise sous conditions.

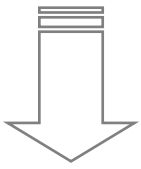
Points clés

POINTS FORTS ATOUTS

- Un beau belvédère
- Un site remarquable
- La forêt
- Le lac et la montagne
- La jolie plage Pavillon bleue

POINTS FAIBLES CONTRAINTES

- L'éloignement relatif



ENJEUX

→ **La préservation / amélioration de la qualité du site et de la qualité de vie**

ESPACE COMMUNAL

Démographie

3

1. Evolution démographique

Une population en augmentation depuis 1982

D'après les données communales, en 2012, il y a 140 habitants au Sauze du Lac.
D'après les données INSEE, la commune compte 139 habitants en 2011 et 134 en 2010.
De 1999 à 2010, le nombre d'habitants a fortement augmenté : +55,8%.

Au cours des XIXème et XXème siècles, la population maximale que connut la commune fut en 1846 avec 333 habitants.

Durant le XXème siècle, la démographie du Sauze du Lac a connu des fluctuations importantes.

Au début de ce siècle, la commune voit sa population diminuer, passant de 218 habitants en 1901 à 148 habitants en 1921 (-32%). Dans ce contexte, la première guerre mondiale a participé à la perte de population : -18,7% de 1911 à 1921.

De 1921 à 1931, la démographie communale gagne en habitants autant que ce qu'elle avait perdu au début du siècle : en 1931, elle atteint le nombre de 215 habitants.

Puis, la commune connait un long déclin perdant 65,5% de sa population de 1931 à 1962.
Dans ce contexte, la seconde guerre mondiale a accentué la perte démographique : -18,4% de 1936 à 1946.
La période de 1954 à 1962 affiche une baisse vertigineuse de la population : -42,2%.
"Ce phénomène peut s'expliquer par l'exode rural qui existait à cette période mais peut-être surtout par la création de la retenue artificielle de Serre Ponçon. En effet, la création du barrage a entraîné la perte, pour la commune, de 375 hectares de terres soit près du tiers de la superficie du territoire communal. Or, les terres ennoyées étaient les plus productives du fait d'un amendement par la Durance et de pentes faibles, à la différence du reste du territoire communal.
Qui plus est, le projet a entraîné la disparition de plusieurs fermes ainsi que d'entrepôts mais il a également engendré une peur des conséquences de ce barrage sur les terres et espaces riverains, ce qui a dirigé une partie importante des populations à migrer vers d'autres régions. Ainsi, le canton de Savines a perdu près de 700 habitants sur 1.771 entre 1954 et 1962, les communes de Savines et du Sauze s'avérant être les plus touchées dans le canton."

- Sources : PLU 2005, CEC -

On constate ensuite "une baisse progressive de la population du Sauze du Lac semblant s'accentuer au fil des ans : -2 habitants entre 1962 et 1968, -4 habitants entre 1968 et 1975 et -13 habitants entre 1975 et 1982.
L'ensemble de cette baisse de population trouve ces origines dans les mêmes phénomènes justifiant la baisse de population citée plus haut, à savoir :

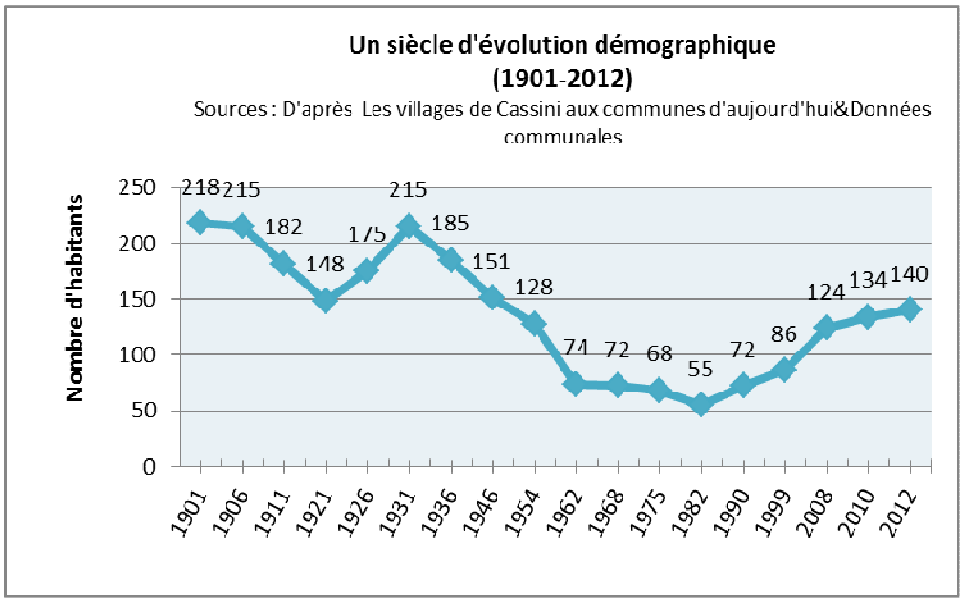
- l'exode rural qui touche l'ensemble des régions rurales et ce, d'autant plus que le village est difficile d'accès,
- les conséquences de l'édification du barrage de Serre Ponçon."

- Sources : PLU 2005, CEC -

La commune n'a pas connu d'impacts directs liés au barrage de Serre-Ponçon après les années 1960, mais cet aménagement a peut-être permis d'enrayer la chute démographique au Sauze du Lac.

En revanche, l'évolution démographique prend un nouveau tournant depuis 1982 avec une augmentation notoire de la population qui a plus que doublé de 1982 à 2010 : +143,6%. "Ce phénomène s'explique principalement par l'attrait qu'offre la région pour de nouveaux arrivants allant travailler dans les communes alentours." *- Sources : PLU 2005, CEC –*
De plus, la construction du lotissement Les Ducs a permis d'attirer des familles. D'après la commune, c'est l'offre en logements qui induit la hausse démographique.

La croissance de la population est conjointement due à des soldes naturels et migratoires positifs de 1982 à 2010. Durant la dernière période intercensitaire, la hausse démographique est prioritairement due à un solde migratoire important (+3,4%) accompagné d'un solde naturel de +0,7%.



Evolution de la population (1975-2012)						
	1975	**1982**	**1990**	**1999**	**2010**	**2012**
Nb d'habitants	**68**	**55**	**72**	**86**	**134**	**140**
Taux de variation (%)		**-19,1**	**+30,9**	**+19,4**	**+55,8**	**+4,5**
Taux de variation annuel dû au mouvement naturel (en %)		-1,1	+0,2	+1,4	+0,7	
Taux de variation annuel dû au solde migratoire (en %)		-1,8	+3,2	+0,6	+3,4	
Taux de variation annuel (en %)		-3,0	+3,4	+2,0	+4,1	

Sources : RGP10&Données communales

Peu de turn-over

En 1999, on constate que 65,1% de la population communale est native du département des Hautes-Alpes et 7,0% des habitants sont originaires du reste de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
Enfin, 26,7% des habitants proviennent d'une autre région française et 1,2% sont nés à l'étranger.

Origine de la population en fonction du lieu de naissance				
	Département	Reste de la Région	Autre région	Etranger
Nb de pers.	56	6	23	1
%	65,1	7,0	26,7	1,2

Sources : RGP99

Tout en considérant l'augmentation démographique de 44,2% de 1999 à 2008, on constate que 32,5% de la population n'habitait pas la commune 5 ans auparavant. Il semble y avoir peu de turn-over sur la commune.

Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant						
	Le même logement	Un autre logement de la même commune	Une autre commune du même département	Dans le reste de la région	D'une autre région	De l'étranger
Nb de pers.	68	11	6	10	19	2
%	57,9	9,6	5,3	8,8	16,7	1,8

Sources : RGP08

2. Répartition de la population

Un rajeunissement de la population

En 2011, les classes d'âge majoritaires sont celles 45-59 ans (24%) et des 30-44 ans (20%), dont les taux avoisinent les moyennes départementales qui sont respectivement de 22% et de 19%.

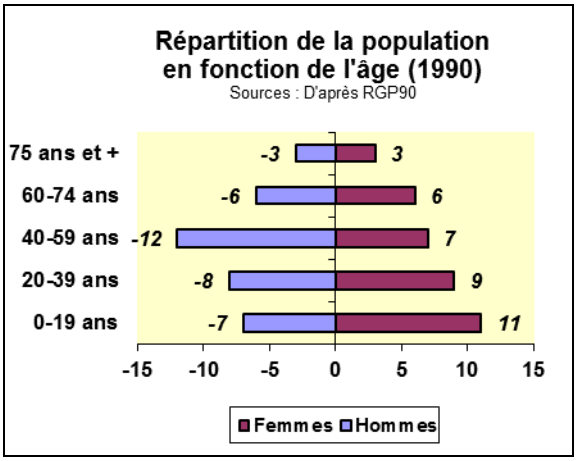
Les moins de 14 ans représentent 19,5% de la population, après une augmentation de 5,5 pts depuis 1999. Cette classe d'âge est légèrement supérieure à la moyenne départementale de 17,5%.

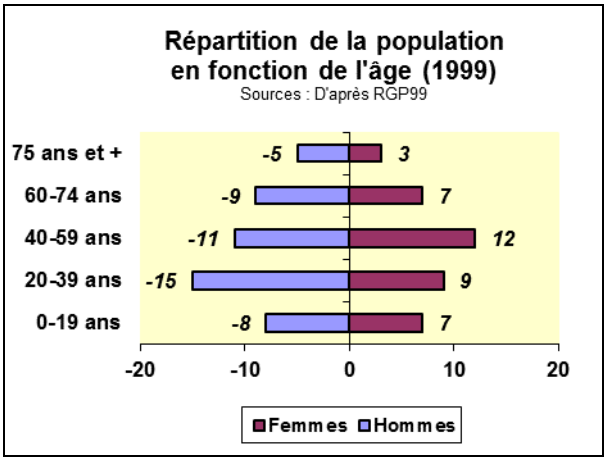
On constate une baisse significative des 15-29 ans depuis 1999 (-3,5 pts) qui ne représentent plus que 11,5% de la population en 2011. Ce taux est d'ailleurs inférieur à la moyenne départementale de 15%. On remarque qu'il y a très peu de logements adaptés pour les jeunes (studios…) : en 2011, il n'existe aucun studio et 5 logements de deux pièces.
Le manque de 15-29 ans peut être notamment lié au départ de jeunes qui ne trouvent pas de travail sur place (le premier emploi étant souvent salarial) ou qui partent pour faire leurs études.

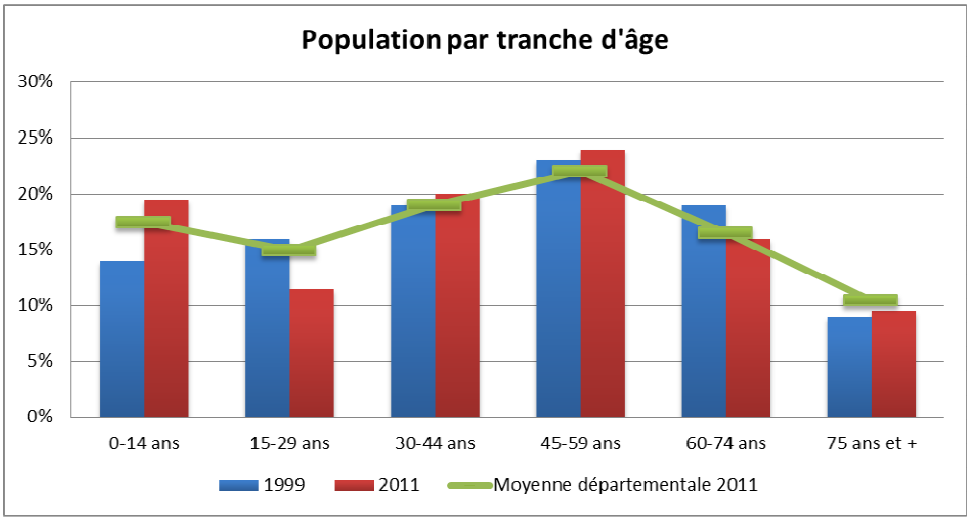
Les 60-74 ans ont diminué depuis 1999 (-3 pts). Ils représentent 16% de la population en 2011, soit un taux rejoignant la moyenne départementale. Toutefois, on remarque que le taux de retraités et pré-retraités a augmenté de 1999 à 2011 passant de 11,1% à 14,1% de la population de 15 à 64 ans.

La part des plus de 75 ans (9,5%) a peu évolué depuis 1999 et avoisine la moyenne départementale (10,5%).

En 2011, l'indice de vieillesse (les plus de 60 ans / les moins de 20 ans) est de 102 au Sauze du Lac alors qu'il est de 117 au niveau départemental. En comparaison, en 1999, la commune avait un indice de vieillesse de 160 : elle a donc connu un rajeunissement important de la population durant la dernière période intercensitaire. Le manque des 15-29 ans apparait toutefois comme la faiblesse démographique de la commune.







	Parts de la population par tranches d'âges			
	1990	**1999**	**2011**	**Moyenne départementale 2011**
0-14 ans	15%	14%	**19,5%**	17,5%
15-29 ans	21%	16%	**11,5%**	15%
30-44 ans	21%	19%	**20%**	19%
45-59 ans	18%	23%	**24%**	22%
60-74 ans	17%	19%	**16%**	16,5%
75 et+	8%	9%	**9,5%**	10,5%

Sources : RGP90&99&11

Les ménages d'une personne sous représentés par rapport à la moyenne départementale (en 1999)

Sur les 39 ménages recensés en 1999, 72% sont composés d'au moins 2 personnes, dont environ 36% de 3 personnes ou plus (soit un ménage avec au moins un enfant). La proportion des ménages d'au moins deux personnes est supérieure à la moyenne départementale de 68%. La proportion des ménages d'une personne est de 28,2% alors que la moyenne départementale est de 32%.

Composition des ménages						
Nb personnes /ménage	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nb ménages	11	14	9	5	0	0
%	28,2	35,9	23,1	12,8	0	0

Sources : RGP99

La formation

	Sans diplôme, CEP, BEPC	CAP, BEP	Bac ou plus
Le Sauze du Lac	**20%**	**34,3%**	**45,7%**
Département	31%	24,6%	44,3%

Sources : RGP11

Une population active essentiellement tournée vers d'autres communes

En 2011, la population active comprend 41,7% de la population communale.

La population active occupée représente 82,7% de la population active totale. 71% des actifs occupés de plus de 15 ans sont salariés.
En 2011, le taux de chômage est important s'élevant à 17,2% après une hausse de 7,2 pts depuis 1999. A l'inverse, la tendance nationale montre une légère diminution du taux de chômage de 1999 à 2011 (-1,2 pts).

Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans				
Population	Actifs	Taux d'activité en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
85	58	68,2	48	56,5

Sources : RGP11

En 2011, seulement 29,2% de la population active occupée travaille sur la commune, soit un taux que l'on trouve en périphérie de centres urbains assez importants. On compte 86 emplois au Sauze du Lac et environ 72 d'entre eux sont occupés par des habitants d'autres communes.
Majoritairement, la population active travaille dans une autre commune du département de résidence (62,5%), taux essentiellement lié à l'attractivité de Savines-le-Lac, Embrun, Chorges et Gap.

De plus, 2,1% travaillent dans un autre département de la région PACA, cela étant lié à la situation limitrophe de la commune avec les Alpes-de-Haute-Provence.

De ce fait, les mouvements pendulaires "domicile-travail" sont importants.

On dénombre 14,1% de retraités ou préretraités par rapport à la population communale de 15 à 64 ans, soit 3 pts de plus qu'en 1999. Ce taux est nettement supérieur à la moyenne nationale de 8,8% en 2011.

Un revenu moyen par ménage inférieur à la moyenne départementale

Les données de l'INSEE concernant les catégories socioprofessionnelles sont issues d'un sondage au quart. Elles ne sont donc pas représentatives d'une commune telle que Le Sauze du Lac qui a une faible population.

En 2011, le revenu moyen par ménage est de 20.579 €/an (soit 1.715€/mois), soit moins que la moyenne départementale de 22.468 €/an (soit 1.872 €/mois).

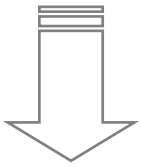
Points clés

POINTS FORTS ATOUTS

- Des jeunes
- Des naissances
- Une dynamique démographique
- Peu de turn-over

POINTS FAIBLES CONTRAINTES

- Le manque de terrains
- Le trou des 15-30 ans



ENJEUX

→ **Garder la population**
→ **La dynamique démographique**
→ **L'équilibre des âges**

DEMOGRAPHIE

Economie

4

1. L'agriculture

Une activité agricole bien présente

L'agriculture est une activité bien présente sur la commune qui est toutefois limitée par les bois et le relief du territoire communal.

D'après les statistiques agricoles, la SAU des exploitations représente 251 ha en 2010.

En 2000, la SAU de la commune est de 196 ha (soit 23% de la surface du territoire communal), ce qui est inférieur à la SAU utilisée par les exploitations ayant leur siège sur la commune (234 ha). Ceci s'explique par le fait que des agriculteurs ayant leur siège sur la commune du Sauze du Lac cultivent des terres en dehors de la commune.

Une légère augmentation des exploitations

On dénombre 8 exploitations au total en 2010 (RGA) contre 7 en 2000. Cela représente une augmentation de 14% en 10 ans. Toutes les exploitations sont des entreprises individuelles.

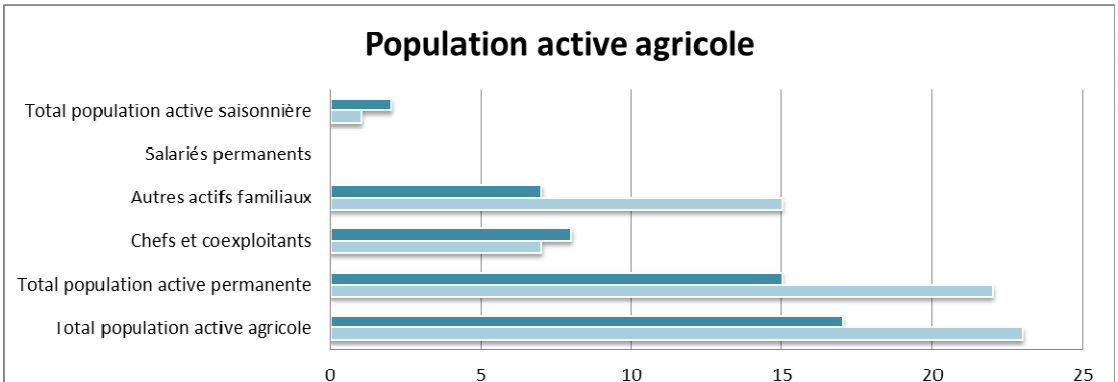
Nombre d'exploitations					
	1979	1988	2000	Dont exploit. indiv.	2010
Exploitations professionnelles	6	5	4		
Autres exploitations	9	8	3		
Toutes exploitations	15	13	7	7	8
Exploitations de 50 ha et +	0	0	c		

Sources : RA2000&RA2010

Une diminution de la population active agricole

D'après les statistiques agricoles de 2010, on compte 8 chefs d'exploitation et co-exploitants, après une hausse de 14% depuis 2000.

La main d'œuvre agricole a diminué, passant de 23 personnes en 2000 à 17 en 2010 qui représentent 6 Unités de Travail Annuel (UTA). En 2000, les UTA représentaient 9 personnes.
On ne compte aucun salarié permanent mais 2 travailleurs saisonniers.
L'exploitation se fait essentiellement dans un cadre familial. Sur les 15 autres personnes travaillant dans les exploitations, 8 sont des chefs d'exploitation et 7 sont des actifs familiaux.



	Total population active agricole	Total population active permanente	Chefs et coexploitants	Autres actifs familiaux	Salariés permanents	Total population active saisonnière
2010	17	15	8	7	0	2
2000	23	22	7	15	0	1

Sur les 8 chefs d'exploitation, 1 a moins de 40 ans, 1 se situe dans la fourchette des 40 à 55 ans, et 6 ont 55 ans et plus.

D'après les statistiques agricoles, 4 exploitations ont un successeur connu, les autres sont soumises au secret statistique.
D'après les données communales, on constate quelques demandes d'installations d'exploitation sur la commune sans qu'il y ait de possibilité d'y répondre.

Une légère augmentation de la Surface Agricole Utilisée (SAU)

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) des exploitations ayant leur siège sur la commune représente 251 ha en 2010 dont 153 ha de terres labourables. En 2000, la SAU des exploitations était de 234 ha. On assiste donc à une légère augmentation de la SAU des exploitations (+17 ha soit une hausse de 7%).

La SAU moyenne des exploitations représente 31 ha en 2010 contre 33 ha en 2000 si l'on prend en compte la totalité des exploitations.

Superficie agricole Utilisée (SAU)				
	1979	**1988**	**2000**	**2010**
SAU totale	195	193	234	251

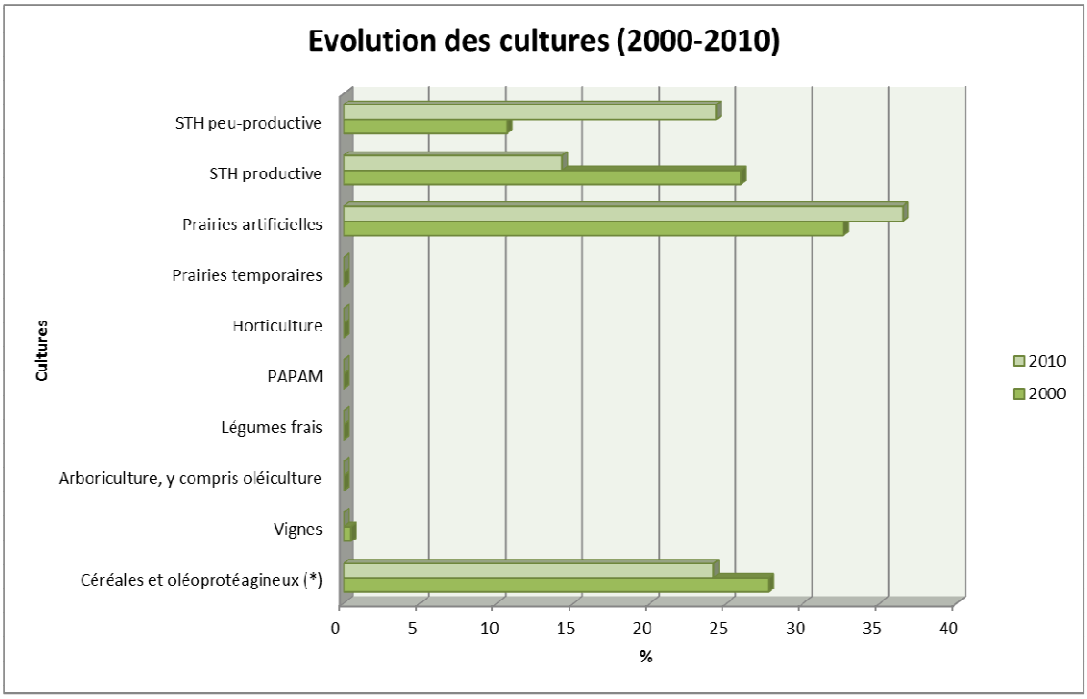
Superficie moyenne des exploitations en ha				
	1979	**1988**	**2000**	**2010**
Exploitations professionnelles	23	25	50	-
Autres exploitations	6	9	11	-
Toutes exploitations	13	15	33	31
Exploitations de 50 ha et +	0	0	c	-

Sources : RA2000&RA2010

Une majorité de productions fourragères, céréalières et d'élevage ovin

→ Les productions végétales

En 2010, l'activité est essentiellement portée sur des productions végétales et essentiellement des prairies artificielles (91,5 ha), des prairies toujours en herbe (97 ha soit 39% des cultures) et des céréales et oléoprotéagineux (61 ha).



La commune est concernée par plusieurs zones d'Indication Géographique Protégée (IGP) :

- IGP Hautes-Alpes (vin)
- IGP Méditerranée (vin)
- IGP Pommes des Alpes de Haute Durance

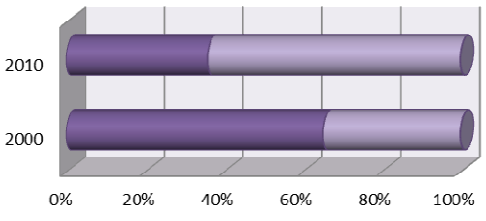
→ Les productions animales

Les productions animales sont représentées par l'élevage ovin (1.460 têtes) et minoritairement bovin.
Le nombre total d'Unité Gros Bétail (UGB) est de 245 en 2010 alors qu'il était de 232.

La commune est concernée par plusieurs zones d'Indication Géographique Protégée (IGP) :

- IGP Agneau de Sisteron
- IGP Miel de Provence

Une diminution du fermage



	2000	2010
Fermage	152,3	90,0
Pleine propriété	81,6	160,9

La part des terres en pleine propriété s'est inversée entre 2000 et 2010. Elle passe ainsi de 34,9% à 64,1% (82ha en 2000 et 161ha en 2010). Ce qui représente 36 % de fermage.

Pour information, le taux de fermage dans le département est de 56%.

L'absence de système d'arrosage

Il n'y a pas de système d'arrosage sur la commune.

2. Les entreprises de production et de services

Il existe plusieurs entreprises sur la commune :

- Un jardinier (entretien d'espaces verts)
- Une entreprise de maçonnerie, paysagiste et peinture (artisan)
- La "Maison du forgeron" : carrelage, mosaïque, chape (auto-entrepreneur)
- Une base nautique à port Saint-Pierre
- Un parc animalier "la Montagne aux marmottes"

3. Les commerces

Il n'y a pas de commerces de proximité sur la commune du Sauze du Lac.

Les commerces présents sont tous saisonniers.

Dans le cadre de l'activité touristique, il y a deux commerces buvettes-vente de souvenirs sur la commune.

Les commerces les plus proches sont situés sur la commune de Savines-le-Lac à environ 11 km.

4. Les autres services

Les services généraux ne sont pas représentés sur la commune.
Les Sauzins se tournent essentiellement vers les services de Savines-le-Lac à 11 km, Embrun à 21 km, Chorges à 22 km et Gap à 40 km.

Services Généraux	Savines-le-Lac
La Poste	x
Assurances	-
Banque	x
Services médicaux	
Médecins	x
Infirmiers	x
Masseurs kinésithérapeutes	x
Pharmacie	x
Services divers	
Taxis	x
Salon de coiffure	x
Cafés	x
Notaire	-
Architectes	-
Paysagiste	-

Il y a une assistante maternelle sur la commune du Sauze du Lac.

5. L'hôtellerie, la restauration

Les commerces de restauration présents sur la commune sont uniquement ouverts en période estivale. On compte:

- Trois snacks
- Un restaurant

Il n'y a pas d'hôtel sur la commune.

6. Le tourisme

Les causes d'attractivité touristique sont essentiellement dues à la présence du lac de Serre Ponçon et à la qualité du cadre naturel dans lequel s'intègre la commune.
L'activité touristique sur la commune correspond surtout à du tourisme vert qui engendre finalement peu d'apport financier.

En termes d'atouts et de caractéristiques touristiques, on peut citer :

- Le village en lui-même et son itinéraire fléché
- La chapelle Saint-Martin
- "Le tour du lac de Serre-Ponçon
- Le belvédère sur la retenue du lac
- Le site classé géologique des Demoiselles coiffées
- La plage publique de Port Saint-Pierre avec l'obtention du label "Pavillon Bleu" depuis 8 ans consécutifs" *- Sources : Annuaire des Communes et des Communautés de Communes des Hautes-Alpes -*

En termes de capacité d'accueil touristique, on compte sur la commune :

- 24 lits en meublés de tourisme
- Un camping de 50 emplacements et chalets

D'après ces données, on peut évaluer la capacité d'accueil touristique sur la commune du Sauze du Lac à au moins 174 personnes.

A cela, on peut ajouter les 108 résidences secondaires et logements occasionnels (d'après le recensement INSEE 2011) qui représenteraient environ 432 personnes supplémentaires.

Une centaine de ces résidences secondaires sont situées à Port St Pierre.

Ces données touristiques expliquent une variation de population importante entre saison touristique et saison creuse.

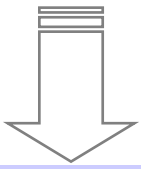
Points clés

POINTS FORTS ATOUTS

- Le tourisme (Port Saint-Pierre, la Montagne aux marmottes …)
- La plage Pavillon bleu
- Bien placé, sur le passage
- La pluriactivité

POINTS FAIBLES CONTRAINTES

- Pas de commerces à l'année
- Une agriculture difficile
- La saisonnalité
- Le tourisme vert avec peu de rentrées économiques



ENJEUX

→ **Garder l'agriculture**
→ **Faire face à la saisonnalité**
→ **La préservation des activités hors tourisme**
→ **Garder le Pavillon bleu**

ECONOMIE

Habitat et équilibre social

5

1. Les logements

Une hausse du nombre de logements

Lors du recensement INSEE de 2011, le nombre de logements atteint est de 174, soit 36% de plus qu'en 1999. Il y a 128 logements en 1999, soit 137% de plus qu'en 1990. Ces dernières décennies, le nombre de logements sur la commune a donc considérablement augmenté.

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total logements
1990	26	28	0	**54**
1999	39	80	9	**128**
2011	59	108	7	**174**
Evolution de 1999 à 2011	**+20**	**+28**	**-2**	**+46**

Sources : D'après RPG99&11

D'après les données communales des permis de construire, de 1999 à 2010, il y a 31 logements autorisés, soit une moyenne de 2,5 logements par an. Il y a 17 permis de construire accordés pour des constructions neuves, 14 pour des réhabilitations.

Année	Nbre de permis de construire délivrés dans le cadre de :			Total
	Constructions neuves	Réhabilitation	Extension	
1999	0	4	0	**4**
2000	2	0	0	**2**
2001	4	1	0	**5**
2002	0	2	0	**2**
2003	7	0	0	**7**
2004	1	2	0	**3**
2005	2	0	0	**2**
2006	0	2	0	**2**
2007	1	0	0	**1**
2008	0	0	0	**0**
2009	0	3	0	**3**
2010	0	0	0	**0**
Total	**17**	**14**	**0**	**31**

Sources : Données communales

De 1999 à 2010, une majorité de logements autorisés (61%) correspond à des résidences principales et donc à un apport de population permanente. La part des logements en résidences secondaires demeure importante (39%).

	Résidences principales	Résidences secondaires
Sur les 31 logements autorisés d'après les permis de construire de 1999 à 2010	19	12
%	61%	39%

Sources : D'après les données communales

De 2008 à 2010, on note que seulement 3 logements ont été autorisés, tous dans le cadre de réhabilitations. Ces données ne laissent donc pas prévoir un apport de population dans les années à venir.

On note qu'il manque du terrain constructible accessible sur la commune. Il y a de la rétention foncière, des situations d'héritage en indivision et du morcellement. A préciser que la rétention foncière sur la commune est non spéculative, elle correspond plutôt à des situations où les parents gardent du terrain pour que leurs enfants puissent construire. De plus, les zones AU du PLU n'ont pas été construites et il n'y a plus de terrain communal.
Le prix du terrain constructible sur la commune varie de 100 à 130 Euros le mètre carré.

L'augmentation du nombre de logements est majoritairement due à la croissance du nombre de résidences secondaires et logements occasionnels : +28 entre 1999 et 2011. Cette évolution est notamment liée au développement de Port Saint-Pierre. A préciser que certaines résidences secondaires sont occupées une partie importante de l'année et, finalement, deviennent presque des "résidences principales".

Durant cette même période, les résidences principales ont également augmenté : +20 logements.

Quant aux logements vacants, ils ont peu varié (-2) étant au nombre de 7 en 2011. Ces logements vacants ne sont pas localisés dans un secteur en particulier.

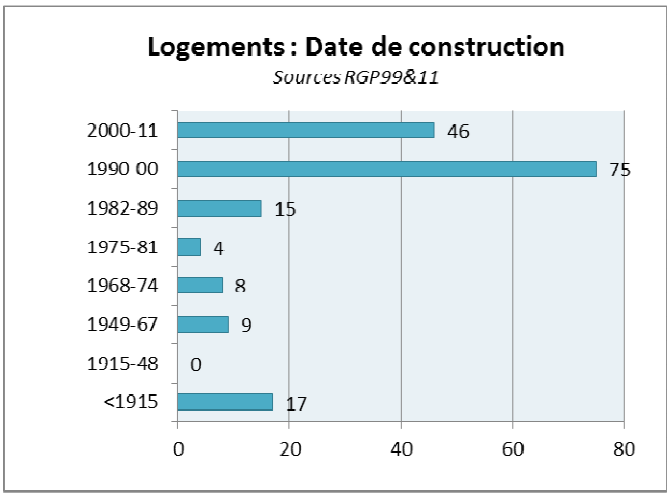
En 2011, le nombre de personnes par logement est estimé à 2,35, soit un taux supérieur à la moyenne départementale de 2,20 personnes par logement.
En comparaison, en 1999, le nombre de personne par logement était de 2,21 personnes par logement sur la commune : il a donc augmenté durant le dernier recensement, et cela à l'inverse de la tendance départementale.

En 2011, 51% des ménages ont emménagé depuis moins de 10 ans, environ 12% dans les deux années précédant le recensement. Ces proportions sont en grande partie liées à la création de nombreux logements.

En 2011, l'ancienneté moyenne d'emménagement des habitants est de 13,7 années.

Un parc de logements récent

En 2011, on remarque que 9,8% des logements sont très anciens et datent d'avant 1915.
Seulement 12,1% des logements ont été construits entre 1915 et 1981.
Par ailleurs, 78,2% des logements sont construits après 1982, dont 69,5% datent d'après 1990.
Ainsi, à partir de 1990, les constructions se sont développées de manière importante, notamment du fait du développement du tourisme.
La commune possède donc un parc de logement récent.
Les constructions réalisées avant le 1er Janvier 1948 sont concernées par un risque lié au plomb et représentent environ 9,8% des logements.



La dominance des maisons individuelles

En 2011, sur les 174 logements au total, 86,2% sont des maisons.
"Cela provient du fait que l'habitat est principalement formé du vieux village et d'un lotissement. Pour ce qui est des résidences secondaires, elles sont, elles aussi, essentiellement constituées de maisons individuelles." *- Sources : PLU 2005, CEC –*

Type de logements		
	Maison individuelle / Ferme	Appartement
Sur les 174 logements au total	150	24

Sources : RGP11

Les logements collectifs se sont un peu développés au cours du dernier recensement puisqu'on en comptait seulement 12 en 1999.

Une majorité de propriétaires

En 2011, 76,3% des personnes sont propriétaires de leur logement. Cela signifie qu'il existe une part de logements locatifs (20,3%) qui peuvent favoriser l'installation de jeunes familles. Même si le parc locatif est limité sur la commune et peu développé, cela n'empêche pas la présence importante de jeunes familles. A noter qu'il n'y a pas particulièrement de demande en logement locatif sur la commune.
3,4% sont logés gratuitement.

Statut d'occupation			
	Propriétaires	Locataires	Logés gratuitement
En 2011, sur 59 résidences principales	45	12 (0 HLM)	2
En 1999, sur 39 résidences principales	30	5 (0 HLM)	4

Sources : RGP99&11

En 2012, d'après les données communales, on dénombre au Sauze du Lac :
- 3 logements communaux à loyer bas (non conventionnés)
- 6 logements locatifs privés

A préciser qu'il existe un projet de création d'un logement communal.

2. Vie sociale et associative

Il n'y a ni marché, ni foire sur la commune.

La vie sociale de la commune est ponctuée par une seule association : le comité d'animation.

Concernant les manifestations festives, il y a la fête du Village en Août, un vide grenier en Juillet, divers ateliers (décoration d'œufs pour Pâques, atelier de la fête des mères et des pères…). Toutes ces manifestations sont organisées par le comité d'animation (dont la présidente est de Port Saint-Pierre).
On peut également citer les cérémonies officielles (8 Mai, 11 Novembre…).

De plus, il existe des jardins communaux depuis 2008. Les habitants qui s'occupent de ces jardins collectifs se regroupent deux jours par semaine et partagent les récoltes. Cette initiative contribue à créer du lien social.

On constate une bonne intégration des nouveaux habitants (la différence entre anciens et nouveaux habitants est beaucoup moins marquée que dans d'autres communes). La population "se mélange".

Les équipements (salle polyvalente, bibliothèque…) favorisent les rencontres.

Points clés

POINTS FORTS ATOUTS

- Du locatif
- Une vie sociale animée, la convivialité
- Pas de clans marqués

POINTS FAIBLES, CONTRAINTES

- Pas de terrains sur le marché
- Pas de maisons disponibles
- Un foncier privé cher (de 100 à 130 Euros le m²)

ENJEUX

→ **Le déblocage du foncier**
→ **La répartition location / propriété**

HABITAT – VIE SOCIALE

Transports, équipements, services

6

1. Transports

Le Sauze du Lac est essentiellement accessible par la route et se situe à environ 11 km de Savines le Lac, à 22 km de Chorges, à 21 km d'Embrun et à 40 km de Gap.

En arrivant par le Nord, la commune du Sauze du Lac est accessible par la RN 94 puis par la RD 954 empruntable depuis Savines le Lac.

En arrivant par le Sud, Le Sauze du Lac est accessible par la RD 900 (ou la RD 900b) puis, en quittant cette voie entre Saint-Vincent les Forts et Le Lauzet-Ubaye, par la RD 954.

La RD 954 traverse le territoire du Sauze du Lac en passant par le chef-lieu.

Il existe un ramassage scolaire organisé par le Conseil Général.

Les gares SCNF les plus proches sont celles de Chorges et d'Embrun.

Le covoiturage n'est pas pratiqué sur la commune.

2. Equipements

Les équipements publics au Sauze du Lac sont :

- Une mairie
- Une salle polyvalente (mise à disposition gratuite pour les habitants)
- Une bibliothèque (local mis à disposition)
- Un terrain de tennis
- Un espace de jeux pour enfants
- Un port et une plage publique avec surveillance des baignades
- Une station d'épuration

En termes d'eau potable, la commune du Sauze du Lac est alimentée depuis les sources suivantes :

- Les sources de Pontis
- La station de pompage des "Demoiselles Coiffées" (Combe d'Orbanne, Grand Cognet et la Palatrière)
- La station de pompage de Port Saint Pierre

Les cinq sources captées bénéficient de périmètres de protection immédiats et rapprochés.

Il peut y avoir des difficultés d'approvisionnement en eau potable l'été à Port Saint-Pierre. Toutefois, l'eau du réservoir du Village peut être acheminée au réservoir de Port Saint-Pierre (et vis-versa, selon les besoins). De plus, il y a la possibilité de prendre de l'eau dans le lac de Serre-Ponçon (pompage), ce qui est nécessaire certaines années.

En termes d'assainissement, la commune possède une station d'épuration (STEP) de 1.000 EH qui sert pour le Village et Port Saint-Pierre. Selon les sources de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse dont la source est le

MEDD - ROSEAU Octobre 2014 (http://sierm.eaurmc.fr), la station d'épuration de Port Saint-Pierre qui collecte aussi le Village est donnée pour 1.000 EH.

Il existe un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA).

Un Schéma Directeur d'Eau potable et un Schéma de Distribution d'eau potable ont été approuvés le 5 Juin 2015.

Il y a un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) communal.

La collecte des ordures ménagères et le tri des déchets sont assurés par la Communauté de Communes. Des molochs ont été installés sur la commune avec des badges.

3. Services

La mairie (secrétariat de mairie) est ouverte le lundi, mardi, mercredi et vendredi le matin et l'après-midi.

Les Sauzins se tournent vers les services publics des communes environnantes qui se répartissent ainsi :

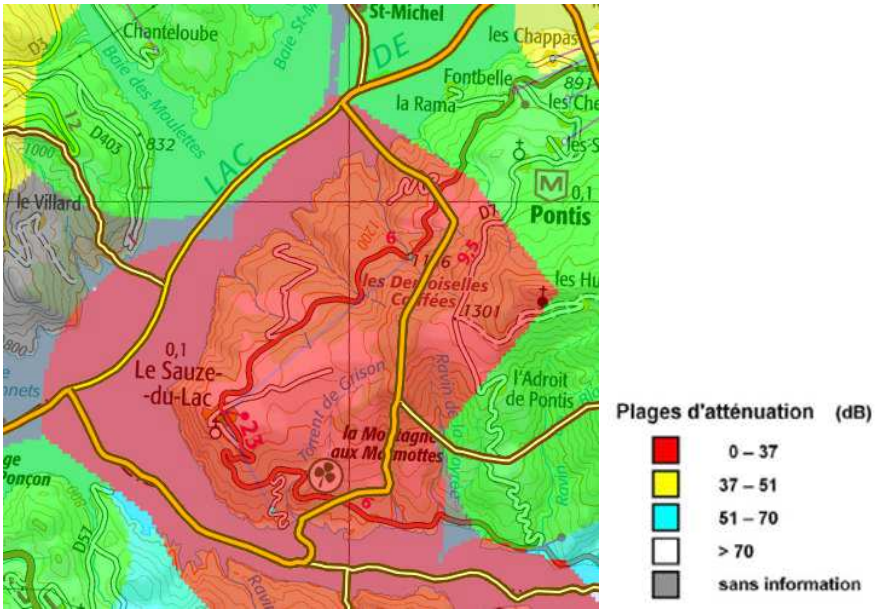
	Communes
Gendarmerie	Savines-le-Lac
La Poste	Savines-le-Lac
Ecole	
Maternelle	Savines-le-Lac
Primaire	Savines-le-Lac
Collège	Embrun Gap

4. Communications numériques

La téléphonie mobile et Internet à Haut débit (ADSL) sont accessibles sur la commune du Sauze du Lac.
Il y a des zones blanches en téléphonie mobile qui diffèrent selon les opérateurs.

La TNT est accessible sur la commune avec une qualité de 60% à 70% (le relais du Mont Colombis se trouve en face de la commune).

Couverture DSL au Sauze du Lac



-Sources : www.geoportail.gouv.fr -

Points clés

TRANSPORTS - EQUIPEMENTS - SERVICES

POINTS FORTS ATOUTS

- Des équipements adaptés à la commune

POINTS FAIBLES CONTRAINTES

- Des services très limités

ENJEUX

→ **Les transports (covoiturage)**

Articulation du plan avec d'autres documents

7

Le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible ou doit prendre en considération les plans et programmes.

Parmi eux, ont été intégrés dans le PLU :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) (2009) - cf. p. 79
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) - cf. p. 54
- Le Schéma Régional du climat, de l'air et de l'énergie(SRCAE) - cf. p. 81
- Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique des Hautes-Alpes (2012)

D'autres schémas et plans, qui peuvent avoir un rapport avec un document tel que le PLU, ont été consultés. Cependant, ils ne nécessitent pas de mesures spécifiques pour la commune du Sauze du Lac dans le cadre du PLU. Il s'agit des documents suivants :

- Le Schéma Directeur des Espaces Naturels Sensibles (2008)
- Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)
- Le Schéma interrégional d'aménagement et de développement du massif des Alpes
- Le Schéma Départemental en faveur des personnes handicapées
- Le Schéma Départemental des carrières
- Le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
- Le Schéma départemental de gestion et de valorisation des déchets de l'assainissement collectif et non collectif

Enfin, les schémas et plans suivants ont été consultés et ne concernent pas le PLU du Sauze du Lac :

- Le Plan Départemental d'action pour le logement des personnes défavorisées (PDALPD)
- Le Schéma Directeur de signalisation directionnelle et touristique
- Le Schéma Régional d'organisation médico-social
- Le Schéma Départemental gérontologique
- Le Schéma Départemental en faveur de l'enfance et de la famille
- Le Schéma Départemental du sport
- Le Schéma Départemental de la culture

Par ailleurs, le PLU est compatible avec la Loi Littoral.
Un dossier complet spécial "Loi Littoral" en annexe du rapport de présentation explicite les différents aspects pris en compte dans le PLU ainsi que sa compatibilité.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. **Analyse de l'état initial de l'environnement**
2. **Perspectives d'évolution de l'environnement**

Analyse de l'état initial de l'environnement

1

1. La nature

Biodiversité

→ Flore et faune

"La région du lac de Serre-Ponçon se trouve au carrefour de deux ensembles bioclimatiques distincts. Soumise à un climat d'affinités déjà nettement méridionales, elle voit apparaître des influences continentales qui s'affirment au niveau d'Embrun. Fidèle reflet de ces tendances climatiques, la végétation reste un bon indicateur : apparition de plantes méditerranéennes sur les adrets les mieux exposés, boisements secs dominés par le Chêne pubescent et le Pin Sylvestre et, à l'opposé, l'apparition de mélézins typiques aux hautes vallées plous orientales.
Les boisements originels (chênaies mixtes à Chêne pubescent et Pin sylvestre de l'étage collinéen, hêtraies et surtout pinèdes de Pin sylvestre de l'étage montagnard) ont fortement reculé, notamment en adret, sous l'influence agro-pastorale. Les landes à Genêt cendré et à Genévrier commun et les pâturages secs qui en résultent occupent des surfaces notables du paysage végétal régional.

La flore
A l'échelle communale, on peut retenir deux caractéristiques essentielles. Tout d'abord, l'amplitude altitudinale modeste (entre 780 et 1 310 mètres) définit deux niveaux bio-climatiques :

- l'étage collinéen d'affinités supra-méditerranéennes occupe les altitudes inférieures, surtout au niveau des versants les mieux exposés et dont la végétation forestière type était constituée à l'origine par la chênaie mixte,
- l'étage montagnard surmonte l'étage collinéen et dont la végétation originelle comprenait des boisements secs à Pin sylvestre et localement des hêtraies en exposition fraîche.

Ensuite, la topographie locale prononcée définit :

- un adret bien marqué aujourd'hui presque entièrement déboisé occupé par des pâturages maigres, des pelouses sèches, quelques cultures et des ravinements schisteux,
- un ubac plus frais et plus ombragé qui a conservé ou repris la majeure partie de sa couverture forestière,
- le plateau au modelé doux qui, grâce à des sols plus profonds sur dépôts glaciaires, accueille l'essentiel des prairies de fauche et les cultures anciennement établies au détriment des formations forestières originelles.

La dynamique végétale reflète l'intensité des activités humaines passées et actuelles :

- sols érodés et ravinements dans les Terres Noires au couvert végétal très pauvre suite aux anciens défrichements et à l'intensité des pressions agropastorales passées,
- recolonisation des parcelles abandonnées par des bandes arbustives où dominent le Genévrier commun, le Pin sylvestre et le Genêt cendré qui prélude à une lente recolonisation forestière spontanée.

Si le territoire communal ne fait l'objet d'aucun classement, il recèle pourtant des espèces remarquables telles que l'Astragale de Montpellier (espèce végétale protégée à l'échelon national),le Bleuet des champs,

l'Adonis d'été et le Miroir de Vénus (ces trois dernières plantes étant affectées d'une importante régression sur le territoire national) et d'autres espèces qualifiées comme rares à l'échelle locale telles que le Figuier de Carie, l'Immortelle, la Vesce de Hongrie, la Stipe chevelue, l'Ophrys frelon, l'Ophrys mouche.

La faune

L'intérêt faunistique du territoire communal n'est pas négligeable puisqu'il offre une grande diversité d'espèces (oiseaux, mammifères et autres reptiles) ainsi que la présence d'espèces rares. Ainsi, une étude réalisée au niveau du site de Port Saint Pierre a permis de faire état de la présence de 95 espèces de vertébrés terrestres comprenant 13 espèces de mammifères, 79 espèces d'oiseaux et 3 espèces de reptiles. Sur ces 91 espèces, 75 soit 82 % sont susceptibles de s'y reproduire et 64 soit 70 % environ sont protégées ce qui permet d'affirmer que le territoire communal présente une richesse faunistiques assez forte. Parmi les espèces protégées, on peut notamment citer :

- la Huppe, la Chouette chevêche, la Caille, le Lièvre brun, la Perdrix rouge et la Perdrix grise qui sont des espèces intéressantes, sensibles, rares ou menacées,
- le Hibou petit duc, l'Autour des palombes, le Busard cendré, la Bondrée apivore, le Circaëte Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette orphée, le Moineau Soulcie, le Bruant ortolan qui présentent un intérêt départemental,
- le Pic épeichette, la Bouscarle de cetti, le Torcol, le Bruant proyer, le Bruant fou, la Fauvette grisette, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant zizi, le Crapaud commun, la Couleuvre à collier, la Coronelle lisse qui présentent un intérêt communal en tant qu'indicateur biologique.

Conclusion

Le territoire communal présente une importante diversité de milieux et donc une importante richesse faunistique et floristique. Il convient également de souligner la fragilité de ces milieux présents par rapport à trois facteurs : la sécheresse estivale, la faible épaisseur de sol disponible et leur sensibilité importante à l'érosion."

-Sources : PLU 2005, CEC -

→ Les ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZNIEFF de Type II – " Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc" – 2.389,6 ha -

Cette zone s'étend à l'Ouest et au Sud de la commune du Sauze du Lac sur la partie lacustre sans que les rives soient concernées.

Cette zone d'une superficie de 2.389,6 ha a une altitude comprise entre 751 m et 1.010 m.

Le site correspond au vaste lac réservoir de Serre-Ponçon créé sur le cours de la Durance. Il inclut également les rives rocheuses et boisées de son extrémité Ouest, en rive droite, et un secteur de prairies et boisements humides au niveau du village de Crots, à son extrémité Est.

Si le site ne présente pas à proprement parler de milieux à valeur patrimoniale élevée, (son intérêt est avant tout lié à la présence d'oiseaux d'eau), il possède en revanche en quelques secteurs situés sur la bordure Est du plan d'eau, notamment le secteur de Crots, quelques milieux d'intérêt écologique certain comme des prairies de fauches hygrophiles, des prairies mésophiles de fauche de plaine et de moyenne altitude à Fromental et des prairies pâturées qui s'insèrent dans un réseau semi bocager.

Dix-huit espèces végétales rares ou remarquables sont présentes sur le site. Parmi celles-ci plusieurs espèces de messicoles liées aux cultures peu intensives, jachères et talus comme l'Adonis flamme et plusieurs espèces d'orchidées pour la plupart inféodées à des prairies et pelouses sèches : le Limodore à feuilles avortées, l'Ophrys petite araignée, l'Ophrys mouche et l'Orchis pourpre.
Plusieurs autres espèces peu fréquentes ont également à remarquer comme le Cirse féroce et la Myricaire d'Allemagne.

Le site héberge un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé, riche de dix-huit espèces animales patrimoniales, dont deux sont déterminantes.
Les Oiseaux nicheurs sont localement représentés par plusieurs espèces d'intérêt patrimonial : Grèbe huppé, Bihoreau gris, nicheur plutôt rare en Provence, très localisé dans les Alpes, Milan royal, nicheur possible rare et très localisé dans les Hautes-Alpes, Petit Gravelot, Huppe fasciée, Torcol fourmilier, Cincle plongeur, Pie-grièche écorcheur, Tarin des aulnes, nicheur rare et remarquable, lié aux forêts de conifères, Bruants fou, ortolan et proyer. L'herpétofaune locale est représentée par le Sonneur à ventre jaune, espèce déterminante en nette régression, devenue aujourd'hui assez rare et localisée, le Pélodyte ponctué, espèce remarquable encore relativement fréquente de nos jours, et le Lézard ocellé, espèce remarquable, d'affinité méditerranéenne. Les Poissons d'eau douce comprennent notamment le Blageon.
Les Insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par la Piéride du Sainfoin ou Piéride de Duponchel, espèce méditerranéenne remarquable et très localisée de Lépidoptères Piéridés, des régions montagneuses de moyenne altitude et l'Aurore de Provence, espèce remarquable de Lépidoptères Piéridés, typiquement méditerranéenne, que l'on rencontre dans les régions accidentées, les collines arides, les garrigues, les forêts clairsemées et les friches jusqu'à 1.800 m. d'altitude là où poussent les plantes-hôtes de sa chenille, les Biscutelles et les Sisymbres.

ZNIEFF de Type II – " Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc"

- Sources : D'après DREAL PACA & IGN -

→ **Réseau Natura 2000**

La commune du Sauze du Lac n'est concernée par aucun site Natura 2000.

→ Les zones humides

Zone humide : "Lac réservoir de Serre-Ponçon"

Typologie détaillée
Vaste plan d'eau artificiel de barrage-réservoir établi sur le cours de la Durance. La présence du lac de barrage a engendré la création d'un secteur de prairies semi-marécageuses à l'extrémité Est du plan d'eau (secteur de Crots).

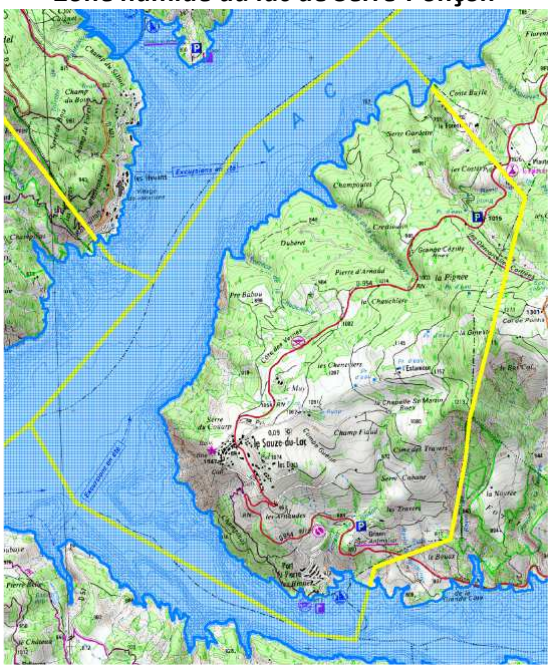
Contexte géologique
Le lac-réservoir de Serre-Ponçon est établi pour l'essentiel sur des formations géologiques associant des marnes et des moraines. La partie Ouest est occupée par des marnes gris sombre et des calcaires argileux du jurassique. Sur le secteur des Crots, à l'extrémité Est, sont présents des alluvions récentes ou actuelles et des cônes torrentiels.

Intérêt patrimonial – Faune et flore :
Intérêt floristique (espèces végétales remarquables, rares et/ou protégées inféodées aux zones humides) :
Intérêt botanique très réduit de l'ensemble lacustre, à préciser sur les bordures périphériques de la partie Est du lac. On peut observer de nombreuses espèces annuelles sur les alluvions pendant les étés secs notamment la Véronique mouron d'eau et la Véronique voyageuse.

Intérêt faunistique (espèces animales remarquables, rares et/ou protégées inféodées aux zones humides) :
Grande concentration de canards hivernants : Sarcelle d'hiver, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Nette rousse, Canard colvert, Canard souchet, Canard pilet, Fuligule milouinan. Autres espèces d'oiseaux d'eau observées en migration, transit et/ou hivernage : Grèbe huppé, Grèbe castagneux, Héron cendré, Héron pourpré, Grand cormoran, Aigrette garzette, Avocette, Flamand rose, nombreux limicoles à la faveur des vasières découvertes en basses eaux, Busard cendré, Milan noir, Milan royal, Balbuzard pêcheur.

-Sources : CBNA -

Zone humide du lac de Serre-Ponçon



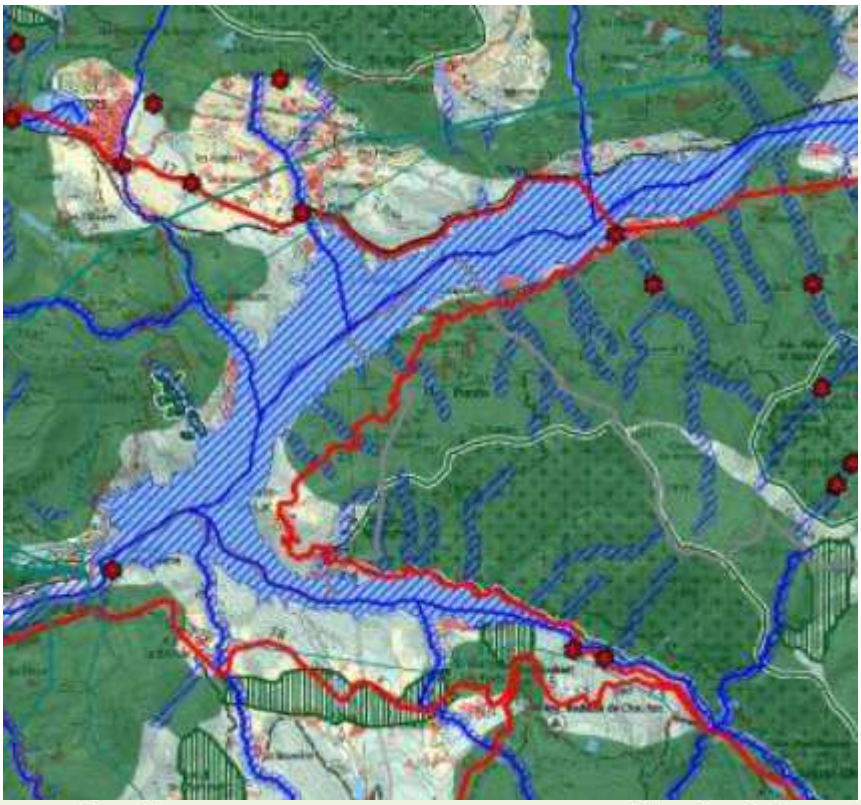
-Sources : D'aprèsl' IGN -

→ Les Espaces Naturels Sensibles

Il n'y a pas d'Espace Naturel Sensible sur la commune.

→ Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Eléments de la trame verte et bleue dans le secteur du Sauze du Lac



Trame verte
- Réservoir de biodiversité
- Corridor

Trame bleue

Sous-trame "zones humides"
- Réservoir de biodiversité

Sous-trame "eaux courantes"
- Réservoir de biodiversité

Autres réservoirs (trame verte et bleue)
- Réservoir de biodiversité issu de zonages de protection réglementaire (orientations nationales)[1] et de zonages sélectionnés par la maîtrise d'ouvrage[2]

Obstacles aux continuités
- Obstacle à l'écoulement des cours d'eau

[1] Coeurs de parcs nationaux, réserves naturelles nationales, réserves naturelles régionales, réserves biologiques en forêt publique, arrêtés préfectoraux de protection de biotope

[2] Zonages DTA 06 et DTA 13 (espaces naturels), sites SCAP, sites CEN PACA, zonages du Conservatoire du littoral

Occupation du sol
- Espaces naturels
- Espaces agricoles
- Espaces artificialisés

Réseau hydrographique
- Cours d'eau
- Espace de fonctionnalité des cours d'eau

Réseau routier
- Type autoroutier
- Liaison principale
- Liaison régionale
- Bretelle

Réseau ferré
- Voie ferrée
- Ligne à grande vitesse (LGV)

Lignes électriques à haute tension
- Tension supérieure à 150Kv
- Tension inférieure à 150Kv

Limites administratives
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

-Sources : SRCE -

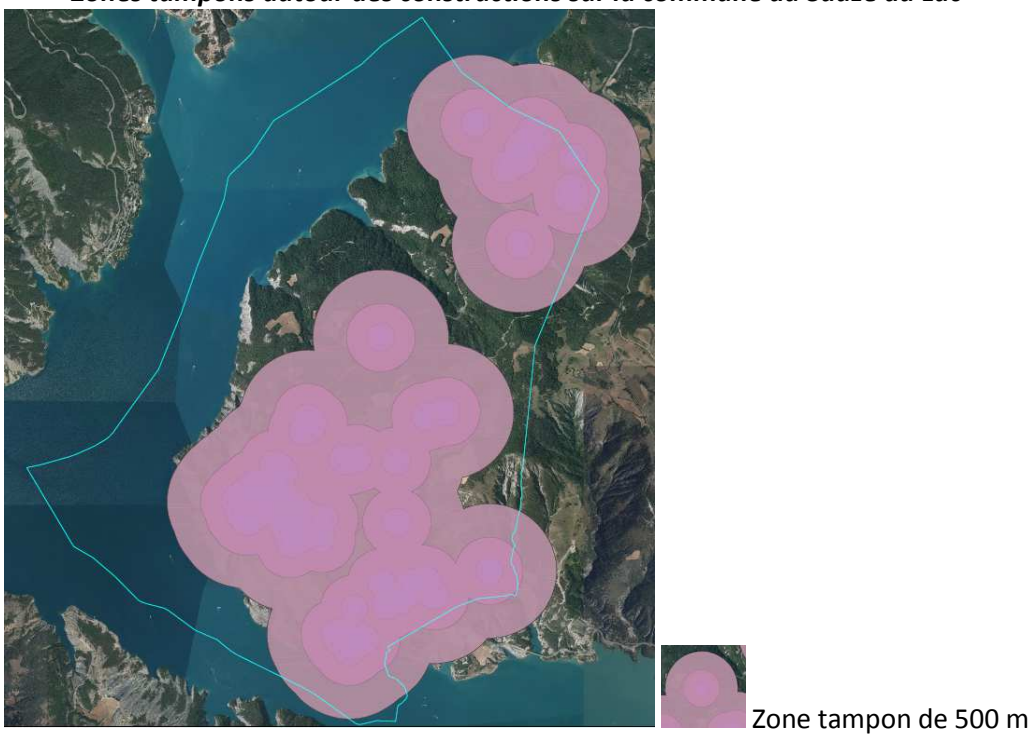
Le SRCE aborde les continuités écologiques à une échelle inadaptée à l'étude du PLU. En effet, l'échelle communale du PLU nécessite une approche plus affinée des continuités écologiques sur la commune du Sauze du Lac (cf. paragraphe suivant).

→ Les continuités écologiques

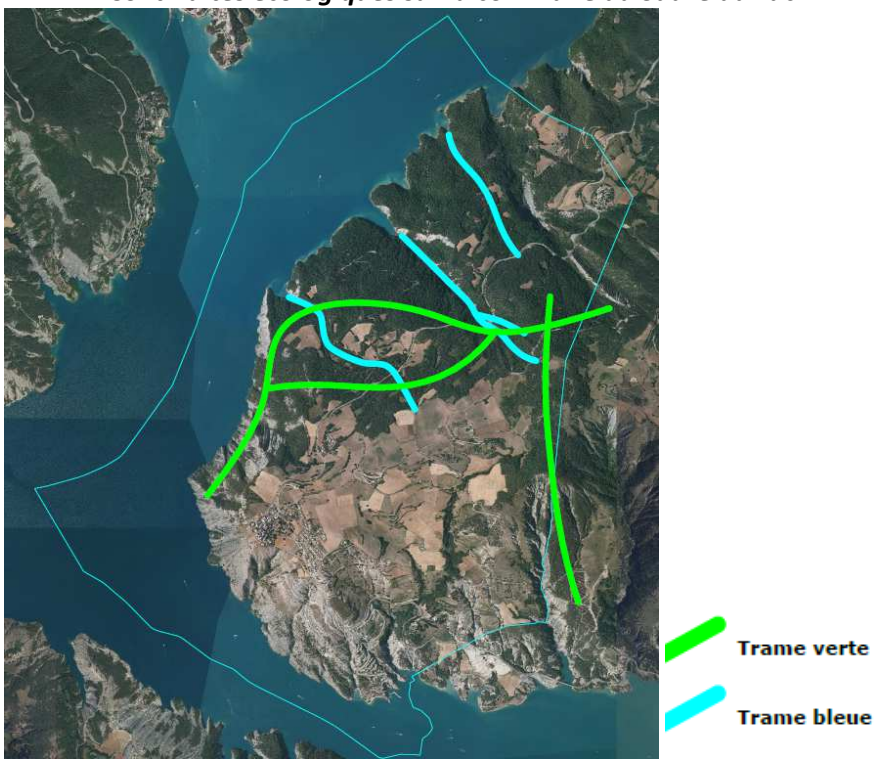
Concernant le repérage des trames vertes et bleues, l'habitat a été pris en compte. Une zone tampon de 500 m autour des constructions a été établie pour définir l'éloignement par rapport aux secteurs habités pouvant induire des nuisances et déranger les espèces.
Les trames bleues ont été déterminées en prenant en compte les cours d'eau permanents. Ils constituent les corridors aquatiques qui permettent les déplacements des différentes espèces.

Les trames vertes correspondent à de vastes espaces boisés du territoire communal.

Zones tampons autour des constructions sur la commune du Sauze du Lac



Continuités écologiques sur la commune du Sauze du Lac

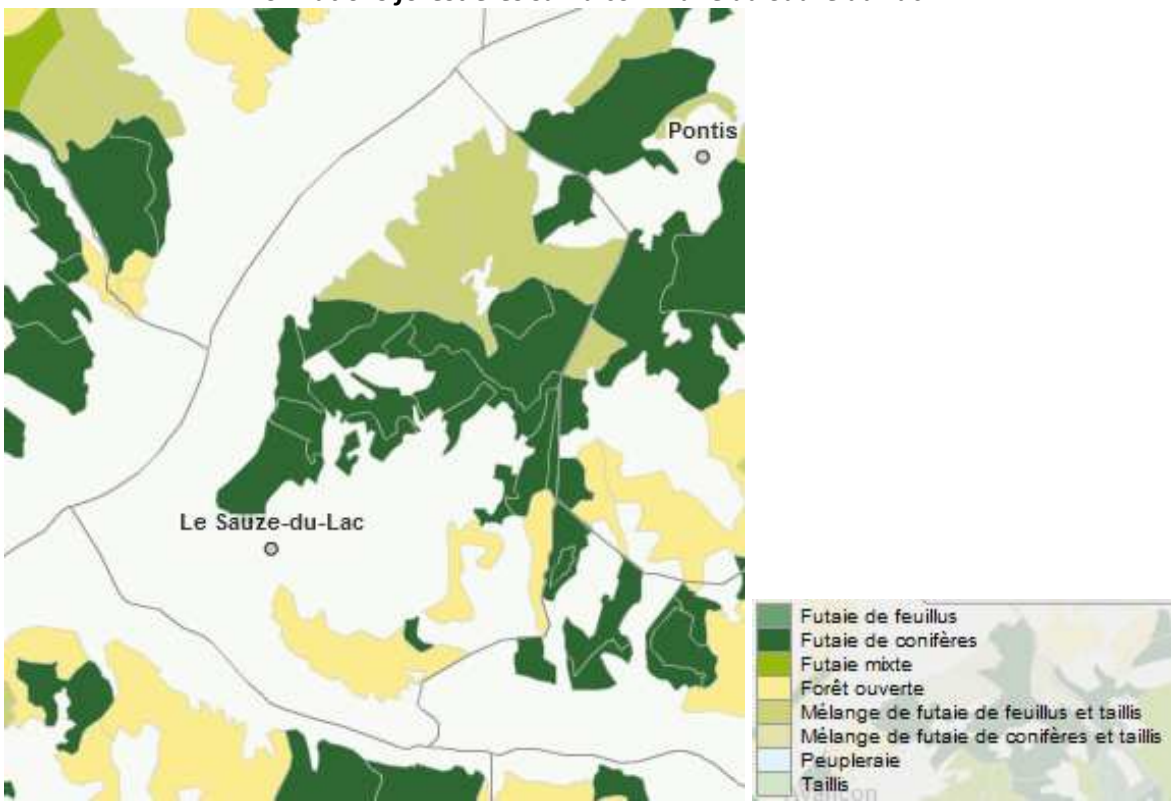


→ **L'espace forestier**

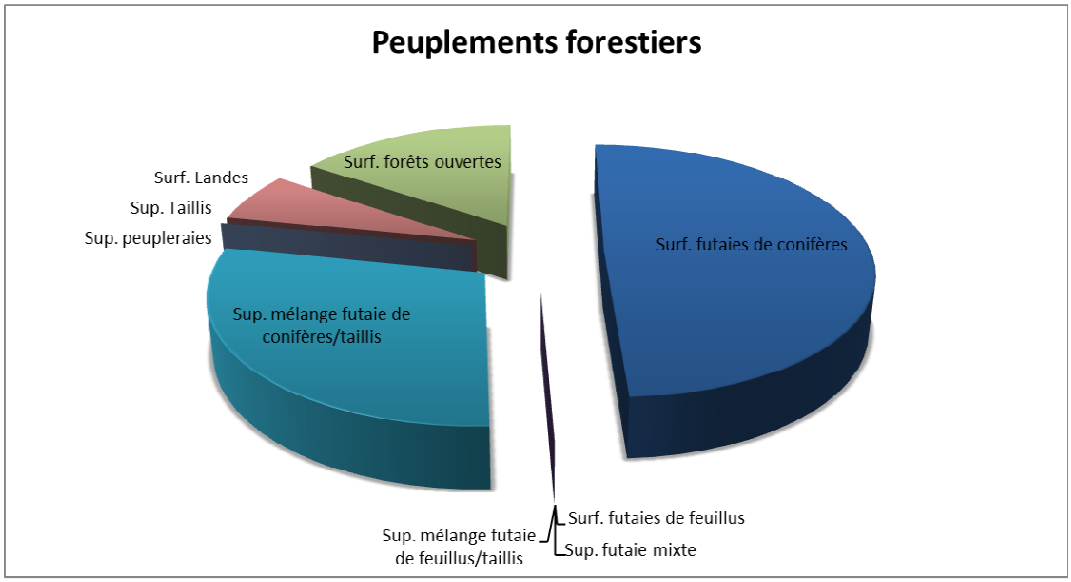
D'après l'IFN, les forêts s'étendent sur 498 ha, soit 41% du territoire communal.

Les peuplements forestiers dominants correspondent aux futaies de conifères (262 ha) et aux mélanges futaies de conifères / taillis (153 ha). Il existe un peu de forêts ouvertes (83 ha) et des landes (33,5 ha).

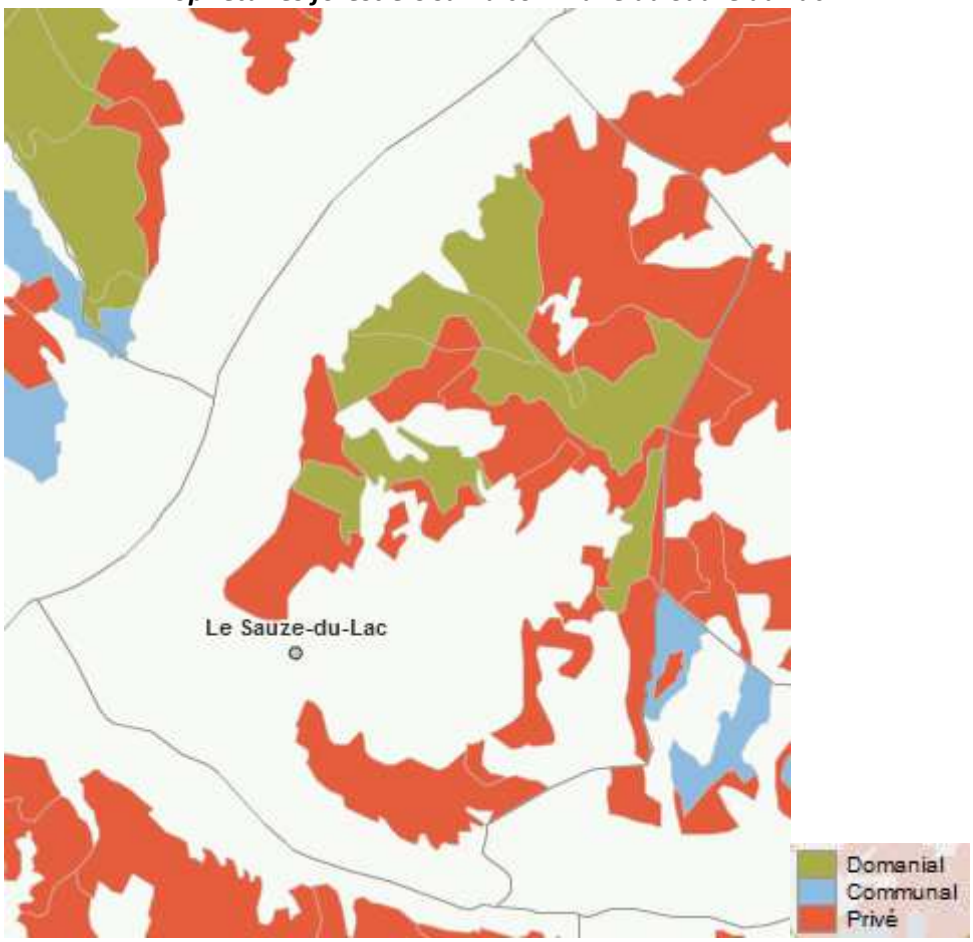
Formations forestières sur la commune du Sauze du Lac



-Sources : D'après les données de l'IFN -

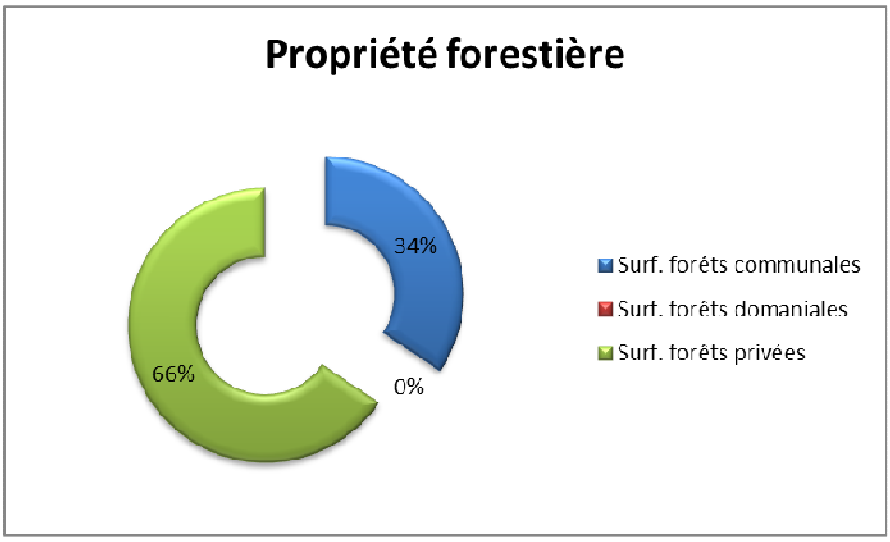


Propriétaires forestiers sur la commune du Sauze du Lac



-Sources : D'après les données de l'IFN -

Sur les 498 ha de forêt, 66% sont des forêts privées et 34% des forêts communales.



Il n'existe pas d'entreprise liée à l'exploitation ou la transformation du bois sur la commune.

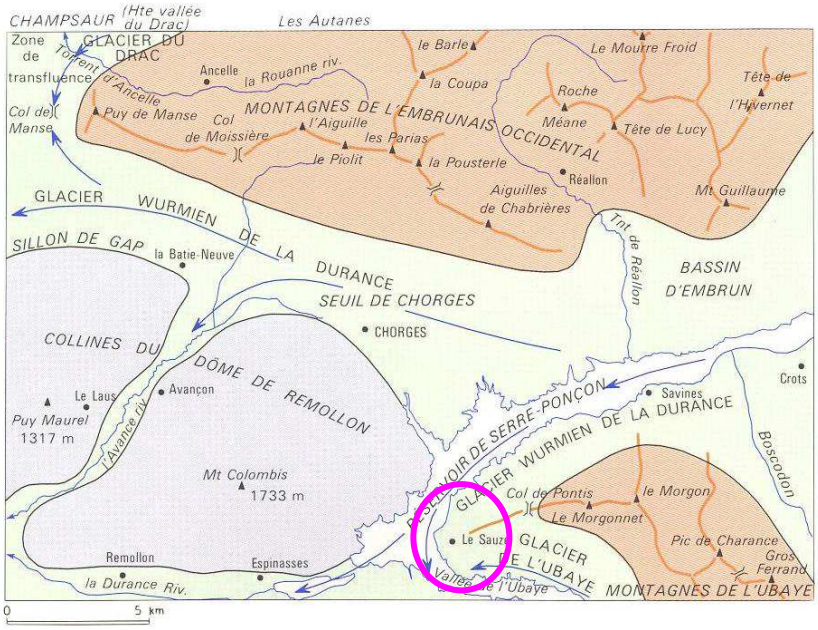
Aucun incendie n'a été recensé sur la commune de 1991 à 2011.

La commune n'est pas concernée par un plan simple de gestion.

Géologie

"Le secteur étudié appartient aux chaînes subalpines méridionales, formées essentiellement de terrains marno-calcaires d'âge jurassique et crétacé. Ces terrains sont chevauchés à l'Est par des nappes subriançonnaises (Massif du Morgon) et les nappes du Flysch à Helminthoïdes (Massif du Parapillon). A l'Ouest du lac de Serre Ponçon, ils forment un bombement à cœur paléozoïque (Dome de Remollon).

Schéma régional (sources : BRGM)



→ Le substratum

Il est représenté par des terrains du Dogger. A cette époque, la région appartenait à un domaine de sédimentation épaisse (domaine dauphinois). On retrouve notamment des terrains du :

- Bajocien : calcaires gréso-argileux noirs, en bancs de 30 à 50 centimètres avec joints marneux, de 20 à 30 centimètres qui deviennent prédominants vers le bas. Le Bajocien forme une cuesta très rubanée de 100 à 150 mètres d'épaisseur. Le village du SAUZE DU LAC a été établi au sommet de cette côte,
- Les terres Noires : il s'agit d'une puissante série de schistes argileux tendres et bleutés, légèrement bruns s'ils ont été longtemps altérés. La base de la formation montre des faciès largement gréseux et plaquetés. Les 50 à 100 derniers mètres de la formation sont souvent assez riches en plaquettes gréso-calcaires rousses et en miches calcaires. A leur limite supérieure, les Terres Noires englobent les niveaux Argoviens. Ceux-ci sont consitués de marno-calcaires et de marnes à patine brune mais débutent par des bancs de microbrèches et de conglomérats.

La faible végétation et le ruissellement important contribuent à la formation de profondes ravines à la surface de cette formation ainsi que dans le Bajocien.

→ Les terrains de couverture

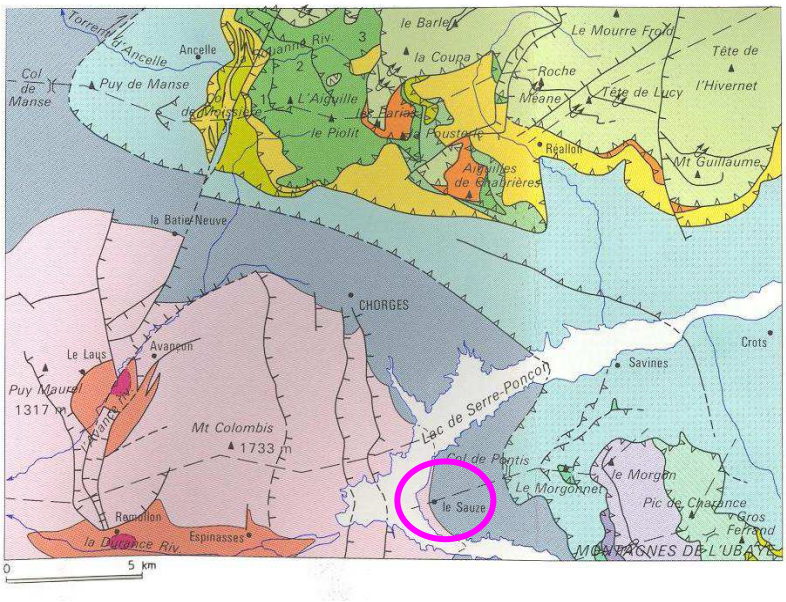
On ne recense que des terrains morainiques. Ces dépôts se caractérisent par leur forte hétérogénéité et hétérométrie (c'est-à-dire contenant des éléments de toutes tailles).
Le sédiment n'est généralement pas trié et se présente en amas chaotique. La matrice est très fortement argileuse. Les éléments figurés sont le plus souvent d'origine locale (calcaires, marnes…) mais parfois exotiques (grès, roches cristallines).

→ Structure

La structure de ce secteur est relativement simple. Les couches du substratum se présentent en position stratigraphique normale : les plus récentes surmontant les plus anciennes. Les couches sont pentées de 20 à 30° cers l'Est. On retrouve donc, d'Ouest en Est, le Bajocien formant les reliefs dominant le lac, puis les Terres Noires. La limite entre les deux formations présente une direction subméridienne et passe légèrement à l'est du village du SAUZE DU LAC.

Le substratum est affecté par un certain nombre de fractures :
- failles distensives N20 à 30°,
- fractures d'extension N 160°,
- décrochement dextre N 60°.

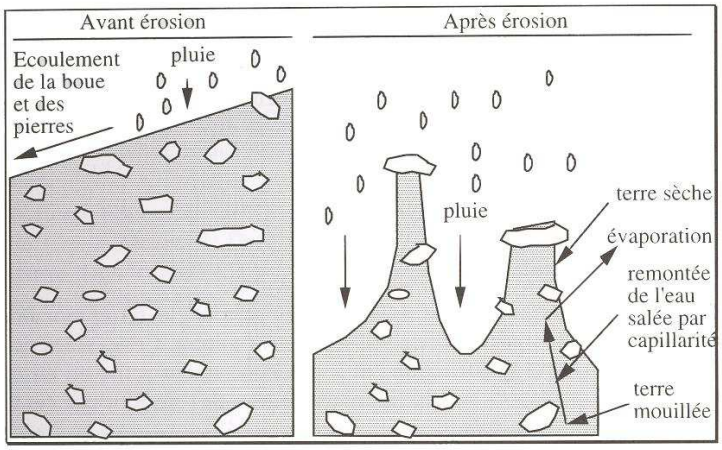
Schéma structural régional (sources : BRGM)



Les moraines reposent en discordance sur le substratum (essentiellement sur les Terres Noires). Elles forment des placages ou des colmatages remplissant alors d'anciens talwegs ; elles occupent la partie haute de la commune. La continuité de ces dépôts est parfois prise en défaut : identification de Terres Noires le long des ravins les plus profonds (ravin de la Grande Côte, Combe de Sauze, Combe Reynaud), affleurement de Terres Noires en buttes témoins (les Trois Croix, Pierre Arnaud).
L'épaisseur de ces moraines est délicate à préciser : elle varie de plusieurs mètres à quelques dizaines de mètres. Le ruissellement dans ces niveaux très hétérogènes a pu dégager les belles Demoiselles Coiffées.

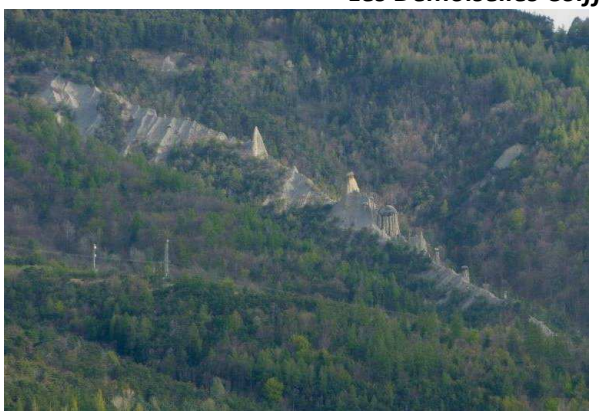
L'apparition des Demoiselles Coiffées (ou cheminées de fée) est due à l'érosion des dépôts glaciaires sous l'action commune des eaux de ruissellement, du vent et de la neige (dit phénomène météorique). Lorsqu'un gros bloc rocheux fait obstacle à la pluie et à la neige, l'érosion des terres à la périphérie du bloc rocheux va permettre de dégager progressivement une colonne de terre coiffée d'une pierre.

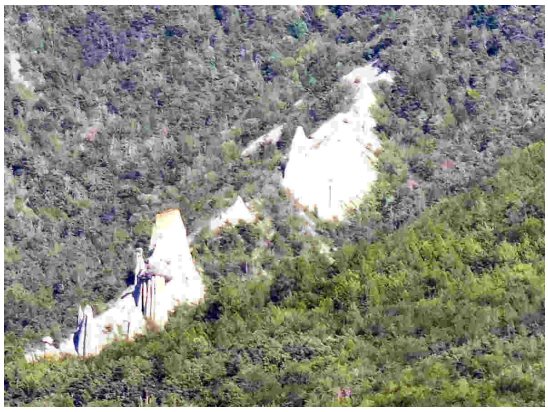
Apparition des Demoiselles Coiffées



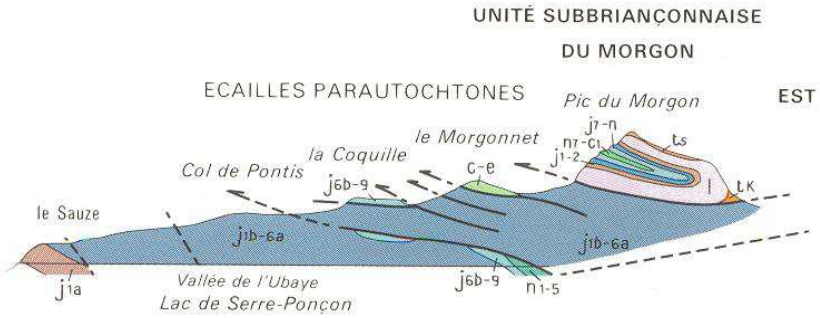
Ces piliers de terre et de pierres se solidifient progressivement grâce à un phénomène de capillarité. En effet, lorsque l'eau s'écoule au pied d'une Demoiselle Coiffée, on trouve une zone où la terre est plus sèche, plus poreuse. Aussi, comme pour une éponge, l'eau a tendance à remonter doucement à l'intérieur de la colonne. Lorsqu'elle s'évapore, l'eau abandonne de nombreux sels minéraux qui vont permettre de cimenter ces piliers."

Les Demoiselles Coiffées du Sauze du Lac

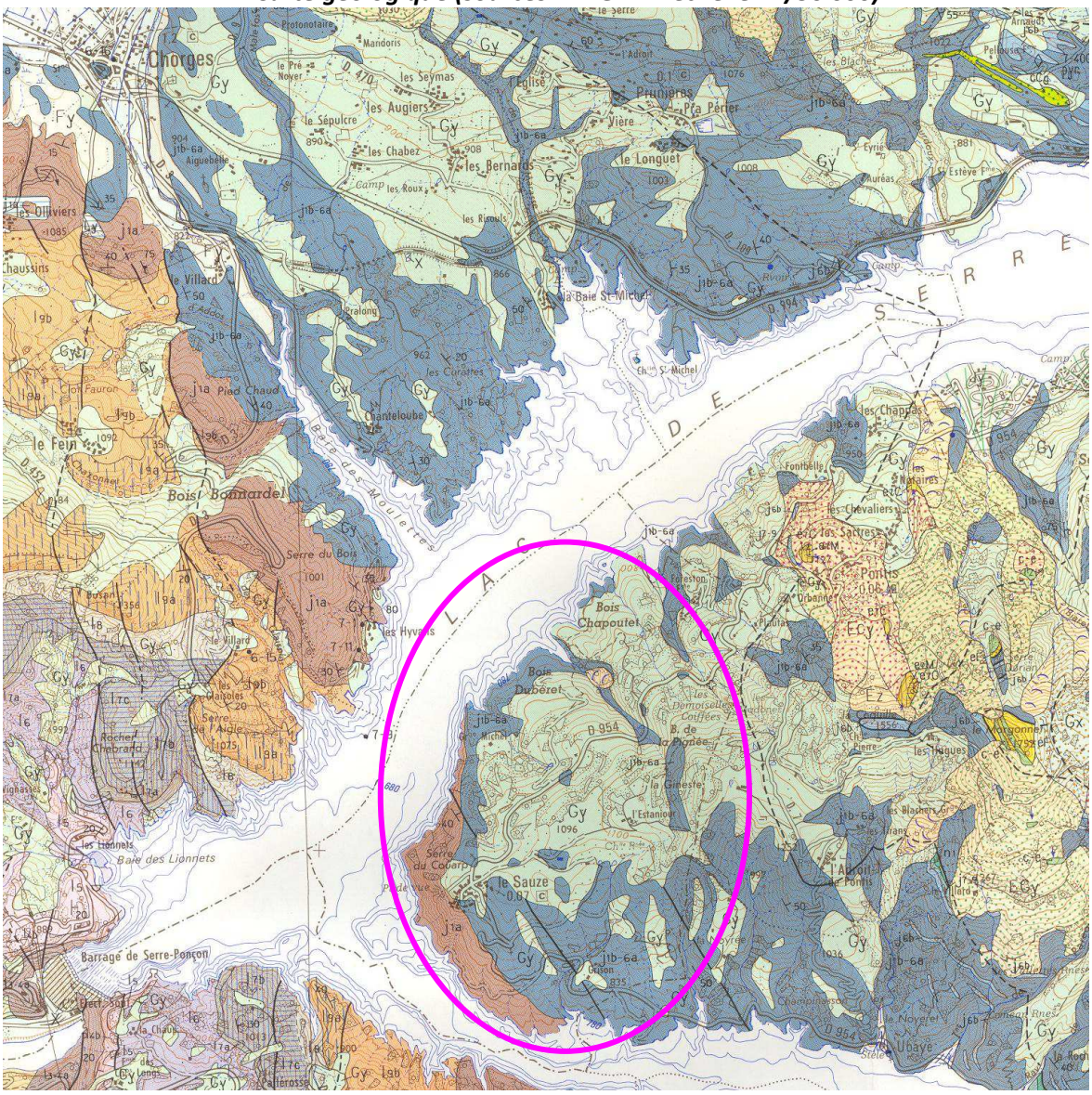


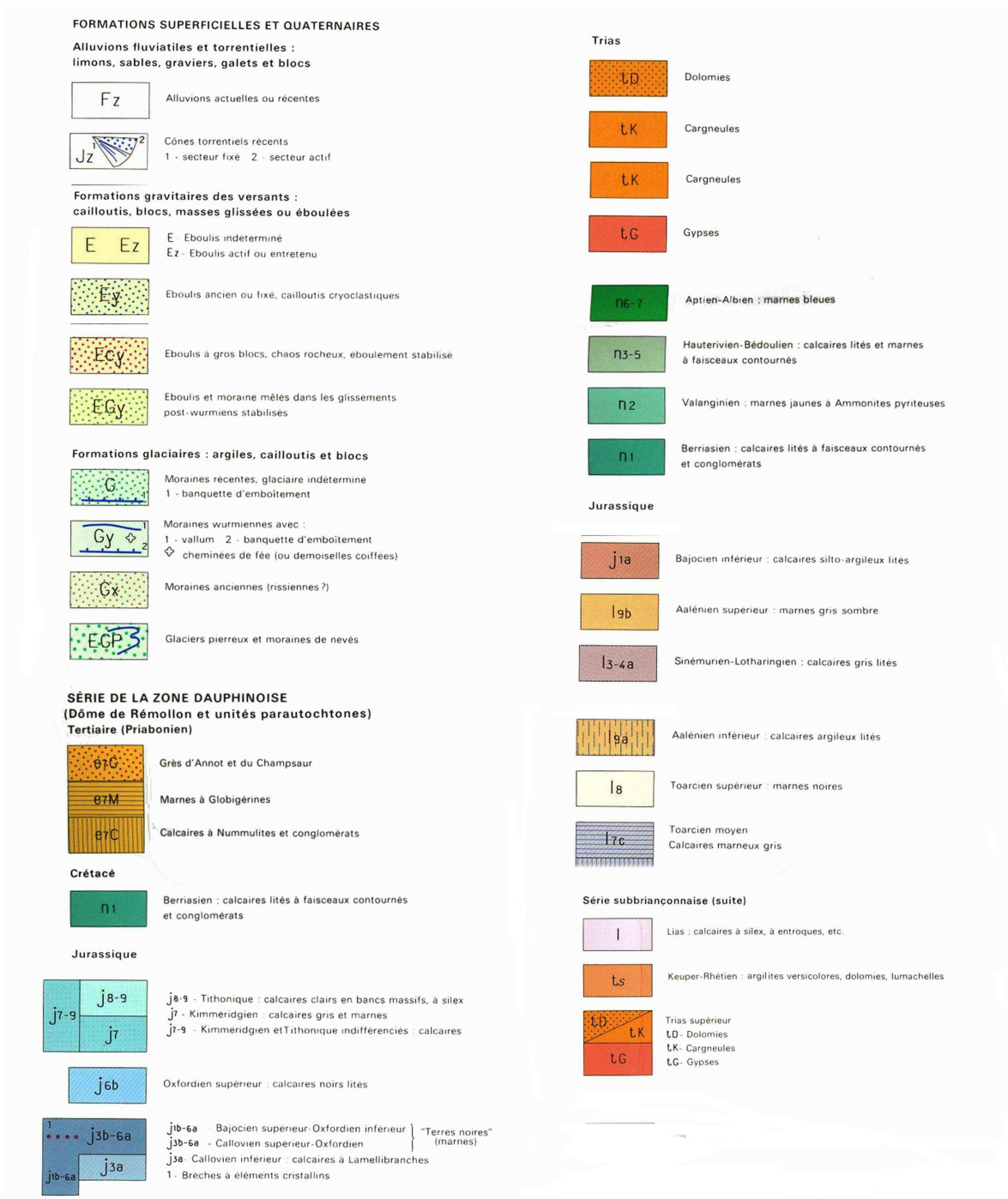


Coupe géologique (sources : BRGM)



Carte géologique (sources : BRGM - échelle : 1/50 000)





- Sources : Données du BRGM et extraits de l'ouvrage Le canton de Savines par François DESVIGNES aux éditions de la Librairies des Hautes-Alpes - repris dans le PLU 2005, CEC -

Eau libre

→ Le lac de Serre-Ponçon

Le projet de barrage sur la Durance trouve ses origines dans un souci de protection des territoires contre les inondations (notamment suite aux crues dévastatrices de 1843 et 1856) mais également comme un moyen de lutte contre la sécheresse estivale et la pénurie d'eau (comme celle de 1895). En effet, les conséquences de ces catastrophes naturelles sont si dramatiques pour les populations et agriculteurs que l'idée est lancée dès le XIX^{ème} siècle. Toutes les prospections aboutissent au même site : celui de Serre Ponçon qui constitue un goulet relativement étroit à 2 kilomètres à l'aval du confluent de l'Ubaye.

La réalisation de ce barrage s'avère pourtant impossible jusqu'en 1948 du fait de l'évolution de la technique et la mise au point d'un barrage en terre. EDF se voit confier cette tâche et l'aménagement de la Durance devient possible en 1951. Le début de l'année 1955 voit le démarrage des travaux préliminaires.
Le chantier dura 54 mois, la fermeture des vannes pour commencer le remplissage de la retenue intervenant le 16 novembre 1959 pour s'achever le 18 mai 1961 (cote 780 m atteinte). Cependant, ce projet nécessita, préalablement, le rétablissement des voies de communication que la retenue allait couper. Cela concernait notamment :

- 14 kilomètres de voies ferrées,
- 3 viaducs SNCF,
- 50 kilomètres de route,
- plus de 2,5 kilomètres de ponts.

Le lac de SERRE-PONÇON possède les caractéristiques suivantes :

- surface : 3 000 hectares,
- capacité : 1.270 milliards de m^3,
- hauteur du barrage : 123 mètres,
- épaisseur du barrage en pieds : 650 mètres,
- puissance : 360 MW,
- production moyenne : 720 millions de kW/h (soit la consommation du département des Hautes-Alpes).

→ Le réseau hydrographique

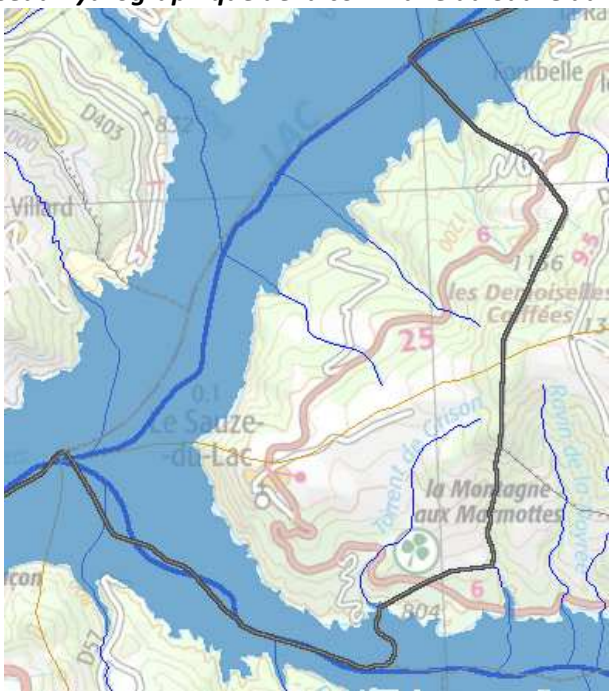
Outre cette retenue d'eau qui occupe près du tiers de la superficie totale du territoire communal, quelques torrents ou combes se jettent dans la retenue de Serre-Ponçon mais ne sont pas d'importance majeure en termes de débit, certains n'étant pas permanent.

On peut notamment citer :

- Ravin de la Palatrière,
- Torrent de la Combe de Sauze,
- Torrent de la Chauchière,
- Torrent de Grison,
- Ravin de Suspinon,
- Ravin de la Grande Côte,
- Ravin de la Novrée."

- Sources : PLU 2005, CEC -

Réseau hydrographique de la commune du Sauze du Lac



- Sources : DREAL PACA -

Climat

→ Généralités

La commune est dans la zone climatique, réputée, de l'Embrunais, proche du climat méditerranéen avec, cependant, des hivers plus rigoureux compensés par un ensoleillement généreux (nébulosité faible) qui fait fondre rapidement la neige.

Ainsi, le climat des Hautes-Alpes peut être résumé par sa dominante méditerranéenne, altérée par les influences continentales.

Dans les grandes lignes, cela signifie des pluies relativement bien réparties tout au long de l'année. Mais, il faut compter avec des hivers relativement frais. Par contre, l'été est plutôt chaud, entrecoupé d'épisodes orageux (le nombre moyen de jours d'orage est assez élevé : 32 par an).
Les vents dominants viennent de secteur Nord-Est et Sud-Ouest et soufflent souvent assez fort.

Il est important de préciser que toutes les données présentées ci-après constituent des moyennes établies sur une période de référence s'étalant de 1971 à 2000.

→ Précipitations

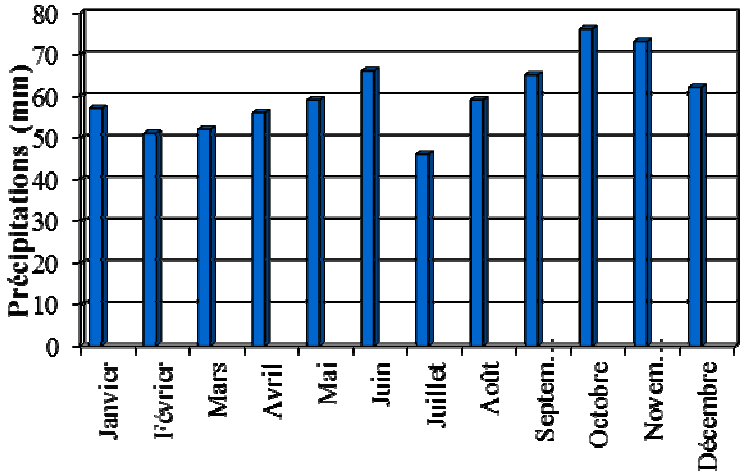
Globalement, on peut estimer que le département des Hautes Alpes est arrosé avec une hauteur d'eau annuelle de 722 millimètres (soit 722 litres par m² ou 7.220 m3 par hectare).

Cette valeur moyenne est bien représentative d'un climat sans excès : elle se situe au-delà des zones françaises les plus sèches avec moins de 600 millimètres par an (Côte languedocienne, plaines d'Alsace ou de Limagne ou même le Bassin parisien) et bien en-deçà des zones de montagne dont l'arrosage dépasse les 2 000 millimètres par an (Cantal, Massif vosgien, Haut-Jura, Alpes du nord).

Moyennes mensuelles des précipitations (en millimètres)

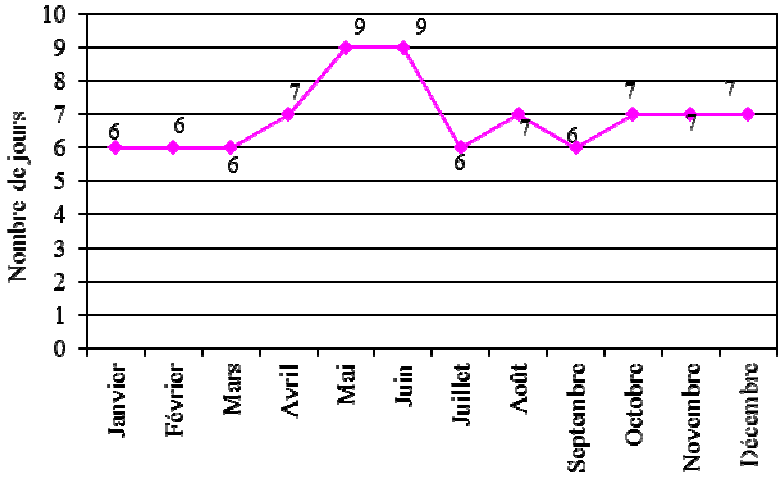
Précipitation	*Jan*	*Fév*	*Mars*	*Avr*	*Mai*	*Juin*	*Juil*	*Août*	*Sept*	*Oct*	*Nov*	*Déc*	*Année*
Moyenne	*57*	*51*	*52*	*56*	*59*	*66*	*46*	*59*	*65*	*76*	*73*	*62*	*722*

Précipitations moyennes annuelles



On observe donc que les précipitations sont relativement bien réparties dans l'année, le mois de juillet étant le moins arrosé alors que les mois d'octobre et novembre sont à l'opposé, les plus arrosé.
La saison automnale comprend les plus importantes chutes de précipitations mais la saison estivale ne présente pas de signes de sécheresse importante.

Nombre de jours plus ou moins arrosés par mois*



* Nombre de jours par mois où les précipitations…

Ainsi, la moyenne annuelle des précipitations est de 722 millimètres avec un pic en novembre (76 mm) ; les intersaisons étant souvent les plus arrosées.
D'ailleurs, on peut isoler deux groupes :

- Mai et Juin avec 9 jours de pluies supérieures à 1 millimètre,
- de Juin à Avril où la moyenne se situe entre 6 et 7 jours.

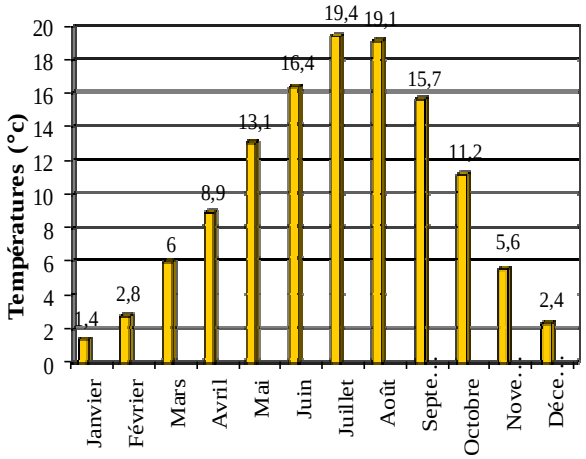
→ Température

La commune du Sauze du Lac se trouve dans une zone où les étés sont relativement cléments alors que les hivers peuvent être rigoureux même si la moyenne des températures reste positive. Pendant cette période, il neige tout de même souvent (30 jours de neige par an) mais celle-ci tient moyennement (43 jours par an seulement).

Moyennes mensuelles des températures

T°		Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Mini	Moyenne	-3.2	-2.4	0.4	3.1	7.1	10.1	12.4	12.3	9.6	5.8	0.9	-1.9	4.5
	Record	-19.1	-18.8	-13.9	-6.3	-3.2	-0.8	3.4	3.4	-0.4	-5.3	-11	-14.6	-19.1
Moyenne		1.4	2.8	6.0	8.9	13.1	16.4	19.4	19.1	15.7	11.2	5.6	2.4	10.2
Maxi	Moyenne	6.0	7.9	11.7	14.7	19.2	22.7	26.2	25.8	21.9	16.6	10.3	6.8	15.8
	Record	16.7	20.2	24.3	26.5	30.8	33.1	36.0	35.0	32.2	27.5	22.5	17.7	36.0

Températures moyennes annuelles



Ainsi, la température moyenne annuelle est de 10.2°c. Le maximum absolu a été de 36°c en juillet 1983 et le minimum absolu de -19.1°c en janvier 1985.
Le régime de l'insolation et des températures est caractérisé par l'existence de deux saisons bien différenciées :

- une saison peu ensoleillée et froide de novembre à mars, avec un minimum en janvier (1.4°c),
- une saison ensoleillée et chaude, d'avril à octobre où le maximum est atteint en juillet et août avec une température moyenne supérieure à 19°c.

Le passage d'une saison à l'autre se fait relativement rapidement au printemps et surtout à l'automne.

→ Le régime des vents

Les résultats proposés ici ne sont présentés qu'à titre indicatif. En effet, la situation géographique de la commune au carrefour de deux vallées avec double orientation de versant, peut induire des variations non négligeables qui ne peuvent être cernées précisément sans mesures locales.

Ces données permettent de déterminer le sens et la puissance des vents dominants dans la région. On peut notamment préciser que les vents soufflent de manière régulière tout au long de l'année avec une vitesse moyenne de 2.1 à 2.3 mètres par seconde.
Cependant, les vents forts se manifestent principalement hors période estivale (plus de 4 jours par mois où le vent souffle à plus de 16 mètres par seconde entre Octobre et Mai).

Les directions dominantes sont les suivantes :

- Nord-Est : 10 %,
- Sud-Ouest : 10 %,
- Nord-Nord-Est : 9 %,
- Ouest-Sud-Ouest : 6 %,
- Sud-Sud-Ouest : 5 %,
- Est-Nord-Est : 5 %,
- Nord : 3 %.

En définitive, on peut constater :

- une équi-répartition des vents de secteur Nord-Ouest et Nord-Est, parallèles à l'orientation de la vallée Embrun-Guillestre (influence du relief),
- une vitesse moyenne du vent relativement importante,
- la fréquence élevée des vents forts en hiver et au printemps.

→ Le micro-climat du Sauze du Lac

La situation géomorphologique du territoire communal, à l'extrémité Ouest de la crête du Pic du Morgon, établit une opposition naturelle de versant :

- un versant exposé au Nord, plus humide (boisé),
- et un versant exposé au Sud dont le caractère chaud et sec augmente encore lorsqu'on s'approche du lac (altitude plus faible et pente plus forte).

De plus, il semblerait que la création du lac de Serre Ponçon ait influencé le climat local. En effet, un rapport de la Météorologie Nationale datant de 1981 indique que, malgré des périodes de mesures trop courtes, il a été observé que :

- l'amplitude des températures a diminué alors que la moyenne est restée stable,
- l'humidité minimale moyenne a augmenté d'environ 2 %,
- le nombre de jours de précipitation et plus particulièrement de neige est plus important (+ 5 %),
- le nombre de jours de brouillard a diminué, paradoxalement.

- Sources : données Météo France "Bulletin climatologique des Hautes Alpes" (station de Embrun) - moyenne établie sur la période allant de 1971 à 2000 reprises dans PLU 2005- CEC -

Risques naturels

La commune du Sauze du Lac est principalement concernée par les risques naturels liés aux crues torrentielles, aux inondations, aux glissements de terrains, aux ravinements, aux chutes de blocs, au retrait-gonflement des argiles, aux feux de forêts et aux séismes.

→ Mouvements de terrains

La commune du Sauze du Lac est concernée par un risque de mouvement de terrain pouvant se traduire par :

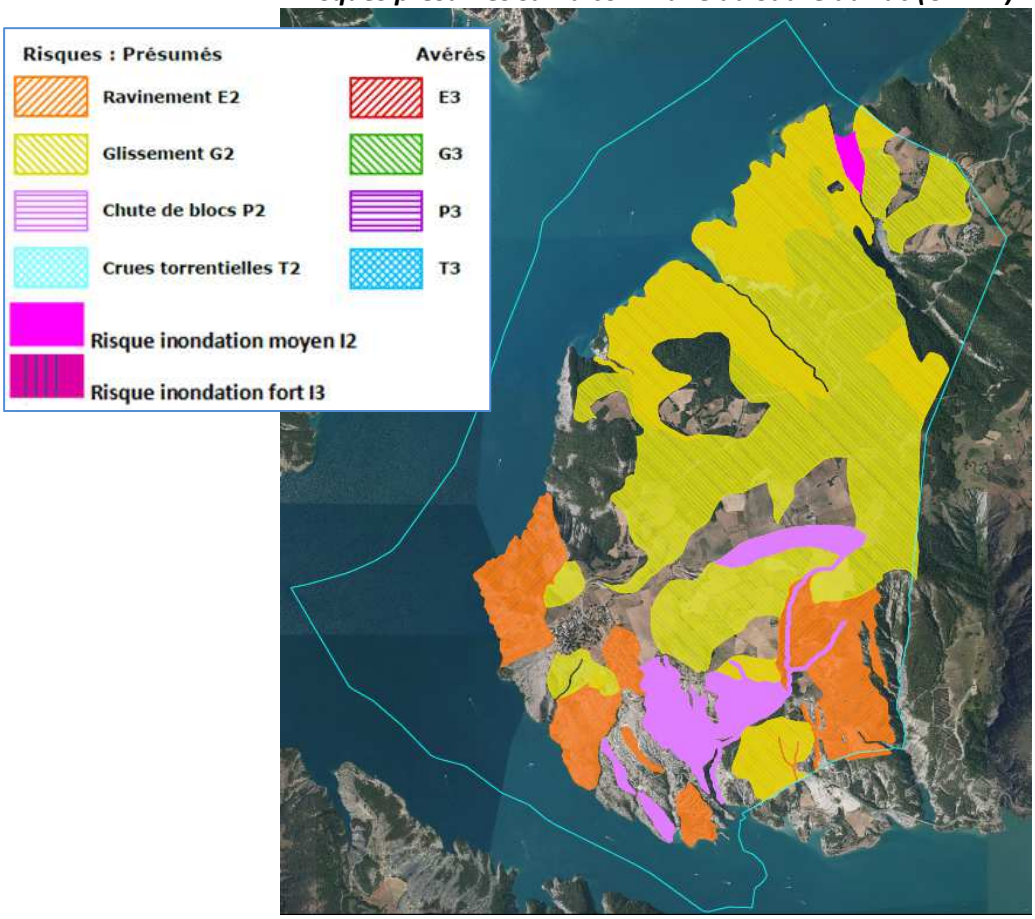
- des coulées de boue et ravinement le long des ravins très raides et en aval du village,
- des chutes de pierres ou de blocs notamment au niveau de Demoiselles Coiffées.

- Sources : PLU 2005, CEC -

→ Inondations

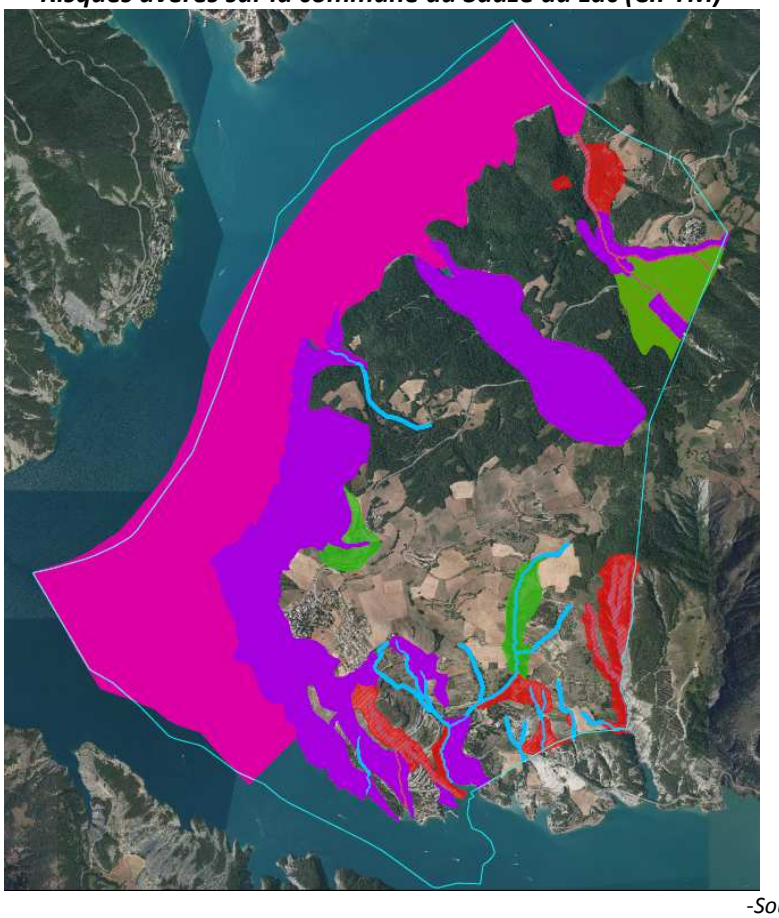
La commune du Sauze du Lac est concernée par l'Atlas de Zone Inondable (AZI) de Haute Durance.

Risques présumés sur la commune du Sauze du Lac (CIPTM)



-Sources : D'après la CIPTM -

Risques avérés sur la commune du Sauze du Lac (CIPTM)

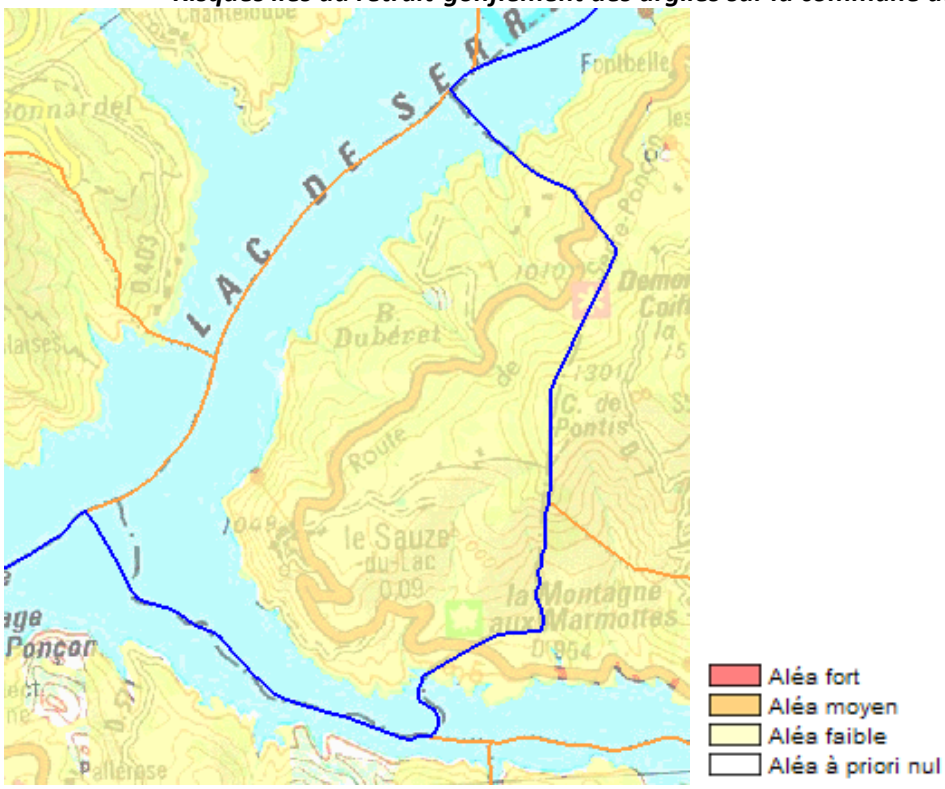


-Sources : D'après la CIPTM -

→ Risque "Argile"

L'ensemble de la commune du Sauze du Lac (partie terrestre) est concerné par le risque faible de retrait-gonflement des argiles.

Risques liés au retrait-gonflement des argiles sur la commune du Sauze du Lac



-Sources : BRGM -

→ Feux de forêts

D'après l'Inventaire Communal de 1998, les bois et forêts occupent environ 310 ha, soit 36,5% du territoire communal.

Les feux entraînant la disparition de la forêt, ont pour conséquence d'augmenter les autres risques naturels (érosion des berges lors de crues torrentielles,…).

L'arrêté préfectoral n° 2004-161-3 du 9 Juin 2004, relatif à la réglementation du débroussaillement applicable dans le département des Hautes-Alpes classe la commune du **Sauze du Lac** dans la catégorie des communes soumises à **risque fort** d'incendie. Cela signifie qu'il est obligatoire de débroussailler sur le périmètre de la commune. Cette obligation s'applique dans les bois, forêts et landes ainsi que dans une limite de 200m de ces espaces sensibles :

- En zone urbaine, l'ensemble des terrains doit être débroussaillé.
- En zone non urbaine, il faut débroussailler les terrains situés à moins de 50m des maisons et 10 m de part et d'autre des voies privées y accédant.
- En toute zone, ce sont 3,5m de part et d'autre des RN et RD, et 2m de part et d'autre des autres voies ouvertes au public qui doivent être débroussaillées.

Le défrichement, qui se définit comme toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière, est strictement encadré par la loi, notamment le code forestier. Chaque pétitionnaire doit obtenir une autorisation préalable dont les modalités peuvent être définies localement.

Ces dernières sont définies par l'article L 311-1 du Code Forestier lequel renvoie à des adaptations locales qui ont été définies par l'arrêté préfectoral du 11 Mars 2003 qui définit les exemptions à l'application dudit L 311-1 et qui sont les suivantes :
** "Les bois d'une superficie inférieure à 4 hectares sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse le seuil fixé selon les modalités précitées.*
** Les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 ha. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre I^{er} du livre III du Code de l'Urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil de 0,5 ha."*

→ Séismes

Le décret n° 2010.1255 du 22 Octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français fixe le zonage sismique de la France, divisé en cinq zones de sismicité (très faible, faible, modéré, moyen, fort).
D'après cet arrêté, l'ensemble de la commune du Sauze du Lac présente un aléa moyen de sismicité.

Informations sur les risques

La Loi relative à la Sécurité Civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs précise que les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent (loi n°87-565 du 22 juillet 1987).
Le Dossier Départemental sur le Risque Majeur (D.D.R.M.) qui a été établi recense pour chaque commune concernée les risques naturels et les risques technologiques majeurs.
Document spécifique à la commune, extrait du D.D.R.M., le Dossier Communal Synthétique (D.C.S.) a pour principal objectif d'informer et de sensibiliser les habitants sur les risques auxquels ils pourraient être confrontés. Ce document d'information, qui a été notifié à la commune le 14 Décembre 2001 est consultable en mairie ainsi qu'à la Préfecture des Hautes-Alpes.
Il existe une Cartographie Informative des Phénomènes Torrentiels et Mouvements de terrain (CIPTM) réalisée par l'Etat pour la commune du Sauze du Lac.

2. Les ressources consommables

■ Eau (potable et d'arrosage)

→ L'alimentation en eau de la commune

La production en eau potable
Elle est assurée par cinq sources ainsi qu'un pompage d'appoint dans le lac de Serre-Ponçon que l'on peut détailler ainsi :

- *le captage du Bord du Champ (ou E) de la source de Pontis, au lieu-dit "La Pinatelle" à l'aval de la route départementale n° 7,*
- *le captage du Haut (ou A) qui fait partie du Cantonnier de la source de Pontis,*
- *le captage du Cantonnier sur la commune de Pontis,*
- *le captage n° 2 (ou C) du Cantonnier sur la commune de Pontis,*
- *le captage n° 3 (ou B) du Cantonnier sur la commune de Pontis,*
- *le captage des Demoiselles Coiffées dont la mise en service date de 1985 et qui reprend 3 sources (Grand Cougnet, La Palatrière, Combe d'Orbanne),*
- *le pompage de Port Saint Pierre (date de 1996) couplé à une station de traitement aux UV.*

Toutes ces sources ne sont pas sollicitées en permanence. En effet, la structure de la population (44% de résidents permanents et 56% de résidents secondaires sur 125 abonnés) entraîne des fluctuations des besoins en eau relativement importantes.

En période estivale, les stations de pompage des Demoiselles Coiffées et de Port Saint Pierre sont donc mises en service (de Juin à Septembre). Au total, la production d'eau potable est d'environ 12 131 m3 par an et la gestion se fait en régie.

La distribution de l'eau

Elle est effectuée à partir de trois réservoirs :

- *celui du village d'une capacité de 100 m3 qui alimente le village,*
- *celui des Demoiselles coiffées d'une capacité de 40 m3 qui alimente par refoulement le village,*
- *celui de Port Saint Pierre d'une capacité de 300 m3 qui alimente Port Saint Pierre.*

Elle nécessite environ 9.000 mètres de réseaux pour la desserte de l'ensemble des constructions de la commune. Le rendement est bon puisque peu de fuites sont dénombrées sur le réseau.
De plus, ce réseau alimente 13 bornes incendie disséminées dans les parties urbanisées de la commune.

Description des équipements

La source du Cantonnier
Mise en service : 1932
Débit : 9 l/s
Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Ce captage se situe à l'aval de la RD n° 7, dans un talweg qui récupère une partie des eaux de ruissellement.

La 2ème source du Cantonnier (ou C)
Mise en service : 1932
Débit : 0.4 l/s
Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Localisation en zone boisée à l'écart de champs cultivés ne présentant aucun problème de vulnérabilité ni risque de pollution

La 3ème source du Cantonnier (ou B)
Mise en service : 1932
Débit : 0.3 l/s
Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Localisation en zone boisée à l'écart de champs cultivés ne présentant aucun problème de vulnérabilité ni risque de pollution

Le captage du Haut du Cantonnier (ou A)
Mise en service : 1932
Débit : 0,08 l/s
Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Localisation en zone boisée à l'écart de champs cultivés ne présentant aucun problème de vulnérabilité ni risque de pollution

La source du Bord du Champ
Mise en service : 1932
Débit : 0,4 l/s
Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Localisation en zone boisée à l'écart de champs cultivés ne présentant aucun problème de vulnérabilité ni risque de pollution

Les sources des Demoiselles Coiffées
Elles regroupent les sources de Combe d'Orbanne, de Grand Cougnet et de la Palatrière
Mise en service : 1985
Débit : 6.6 l/s

Périmètre de protection : immédiat et rapproché
Localisation dans une combe en partie boisée limitant tout risque de pollution

La station de pompage de Port Saint Pierre
Mise en service : 1996
Débit : 25 m^3/h
Station de traitement aux UV

- Sources : D'après PLU 2005, CEC -

Energie

Il n'y a pas de problème d'électricité sur la commune.

Il n'y a pas de zone dédiée aux énergies renouvelables sur la commune : parc photovoltaïque, éoliennes.

L'application de la loi Littoral sur la commune (essentiellement espaces remarquables) et les protections réglementaires (sites inscrit et classé) limitent les possibilités d'installation de parcs photovoltaïques et éoliens sur la commune.

Les dispositifs d'énergie renouvelables (panneaux photovoltaïques…) sont autorisés sur les constructions.

3. Les usages du territoire

Paysage

→ Les entités paysagères

D'après l'Atlas paysager des Hautes-Alpes, la commune du Sauze du Lac fait partie de l'entité paysagère "les rives de Serre-Ponçon" (sous-unité de l'Embrunais).

Le paysage naturel
A la confluence des vallées de la Durance et de l'Ubaye, la commune du Sauze du Lac constitue l'extrémité la plus occidentale de la retombée du massif du Parpaillon. La mise en eau du barrage de Serre Ponçon qui a ennoyé les parties inférieures du territoire communal a renforcé son caractère enclavé dans le département des Alpes de Haute Provence en accentuant encore son isolement de la rive droite de la Durance.

Cette situation centrale par rapport aux deux vallées qui l'encadrent détermine nettement la présence de deux versants opposés influençant le paysage :

- *un versant d'exposition Nord-Ouest plus frais et fortement boisé,*
- *un versant exposé au Sud avec une partie sommitale moins accidentée (aspect de plateau) qui supporte la grande majorité des activités agricoles.*

Ainsi, l'association de la topographie du territoire communal et de son exposition permet d'identifier plusieurs entités aux caractéristiques variables.

Tout d'abord, le Nord du territoire communal, très pentu, est quasi exclusivement boisé du fait de son exposition Nord-Ouest. Ce secteur offre un espace totalement fermé à la végétation arborée associant feuillus et conifères, essentiellement Pin sylvestre, hêtre et mélèze.
La forêt est traversée par de profonds ravins déversant dans le lac des éléments fins. En effet, ces boisements semblent plonger dans le lac et occupent toute la largeur du territoire communal.

Il faut arriver aux environs du village pour voir l'espace s'ouvrir en même temps que la pente s'abaisse et que l'orientation tourne pour devenir Ouest Sud-Ouest. Cette bande du territoire communal accueille donc

le village situé en bas du plateau, en belvédère au-dessus du lac de SERRE-PONÇON qu'il domine d'une pente abrupte. Au-dessus du village, se prolongeant vers le Sud, se trouve la majeure partie de la zone agricole composée de pâtures et prés de fauche et de terres cultivées. Celles-ci demeurent de taille moyenne, entrecoupées de quelques boisements isolés et haies.

Vue sur la zone agricole

-Sources : PLU 2005, CEC -

Cependant, dans certains secteurs, déjà des haies ont été arrachées suite au remembrement afin d'offrir des parcelles agricoles de plus grande importance comme cela apparaît sur les photos ci-dessous.

Vues sur le domaine agricole

-Sources : PLU 2005, CEC -

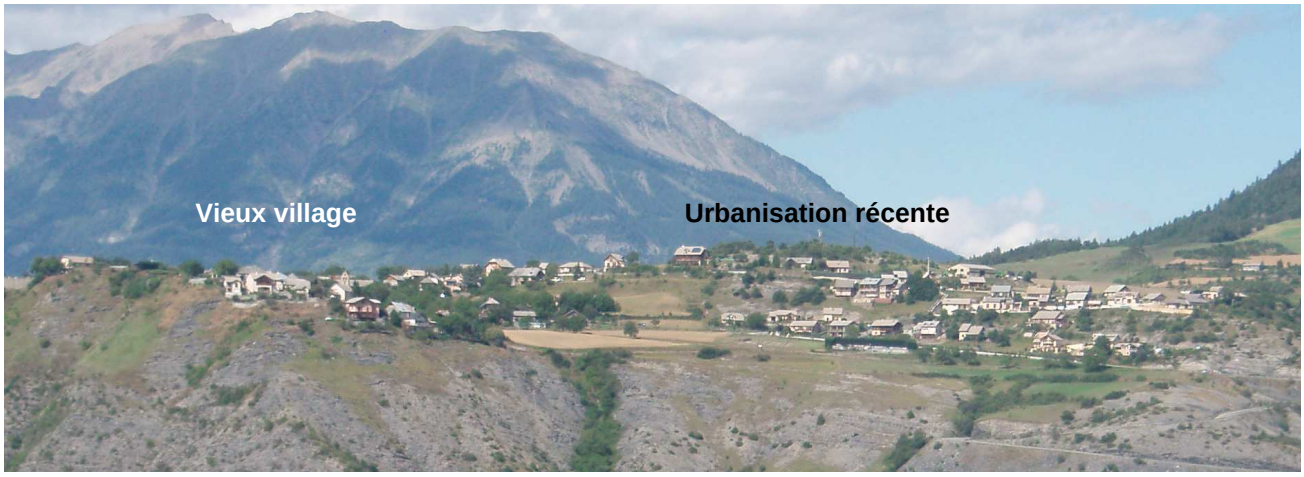
Le Sud du territoire communal, du fait de la pente et de son exposition Sud est plus aride et contraste réellement avec le Nord du territoire. Cette portion du territoire semble être quelque peu abandonné par l'agriculture, l'espace se fermant peu à peu notamment par le biais de landes.

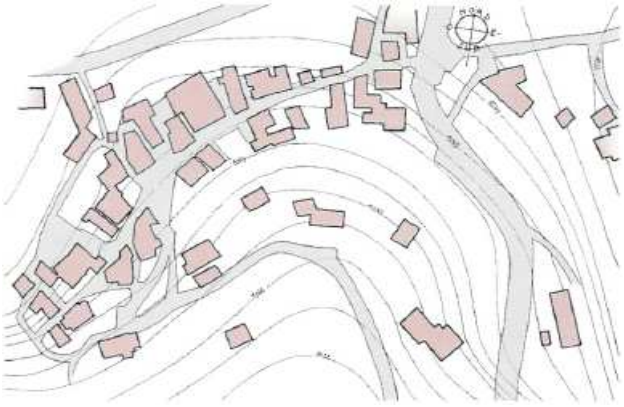
Le paysage urbanisé

Le village du Sauze du Lac semble double : un secteur ancien et un autre récent séparés physiquement par la Route départementale n° 954. Les constructions récentes sont bien plus nombreuses que celles du village ancien, leur organisation étant totalement différentes : voies larges, constructions au centre des parcelles alors que les constructions anciennes s'organisent par imbrication les unes dans les autres, le long d'une voie étroite et de cheminement piétons, sans jardin apparent autour excepté en périphérie où la végétation redevient dominante par rapport aux constructions.

La partie ancienne du village semble coincée entre la route départementale n° 954 et l'abrupt donnant sur le lac, dans un secteur relativement plan alors que le secteur d'urbanisation récente s'est développé dans la pente offrant un étagement des constructions.

Entre ces deux secteurs d'urbanisation, il demeure des terrains agricoles accentuant encore le phénomène de séparation entre les deux entités. […]





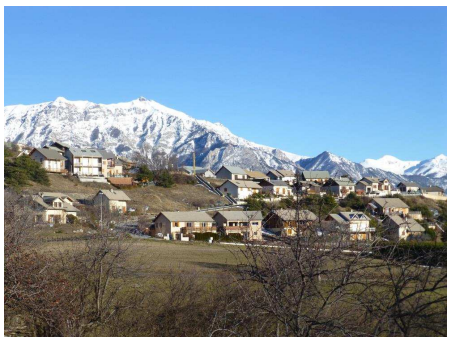
l'urbanisation récente vue depuis le village

Le vieux village, semi perché, s'inscrit dans la pente profitant d'une exposition favorable
(Sources : Construire en pays de Serre-Ponçon – CAUE 05)

La présence du village s'intègre relativement bien dans le paysage communal, celui-ci se fondant dans le paysage naturel en raison de la structure du bâti et des coloris utilisés. Il n'en va pas tout à fait de même pour le secteur d'urbanisation récente, ce phénomène étant encore accru par l'étagement des constructions comme on l'a vu précédemment.

Pour ce qui est du caractère du village, les éléments suivants peuvent être énoncés même si l'aspect architectural est étudié dans un chapitre suivant.
Généralement à un ou deux niveaux (rez-de-chaussée +combles ou rez-de-chaussée + un étage + combles), l'habitat se caractérise par une implantation adaptée à la pente, parallèle ou perpendiculaire aux courbes de niveaux avec une prédominance pour cette dernière forme. Dans ce cas les constructions ne sont pas mitoyennes mais séparées par d'étroites venelles et présentent une façade pignon sur la rue.

En périphérie, les constructions récentes sont souvent plus hautes avec une implantation en travers de la pente (parallèles aux courbes de niveau).



Implantation des constructions dans la pente (mitoyennes ou isolées avec façade pignon sur la rue – Ci-dessus les constructions récentes (photos de droite)

Sensibilités paysagères

Surplombant le lac de ses ravines et marnes noires relativement abruptes, le site du Sauze constitue un belvédère et un point de repère (silhouette) dans le grand paysage de Serre-Ponçon. Dans ce grand paysage les covisibilités sont nombreuses et participent à sa lisibilité.

Ainsi le site du Sauze est-il perceptible depuis la rive gauche de l'Ubaye (la Bréole) à laquelle le village fait face (sud – sud-est).

Il l'est de façon beaucoup plus lointaine depuis Saint-Vincent-les-Forts, Rousset ou Chorges.

Sources : diagnostic paysager - Plan de Paysage Serre-Ponçon - SMADESEP

Patrimoine

La commune compte à ce jour un site classé et un site inscrit. Elle n'a pas de monument historique inscrit ou classé.

→ Site classé : "Demoiselles coiffées du Sauze"

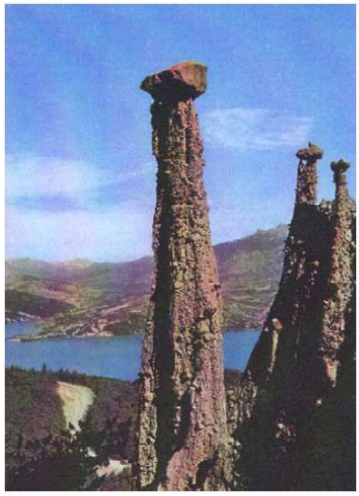
Ce site classé a une superficie de 2.60 ha.

Etat actuel

Le site se localise dans un virage de la RD954 au Nord du chef-lieu, en amont de la route, jusqu'en limite de commune. Les Demoiselles coiffées s'implantent sur un interfluve étroit séparant le torrent de la Combe d'Orbanne et le ravin du Grand Cognet.

Ce monument naturel fait partie des éléments phares du secteur du lac de Serre-Ponçon, à l'instar de l'ilot de la Chapelle St-Michel (site classé). Parallèlement au développement touristique en période estivale de cette partie du département, la fréquentation de ce site, qui se situe à proximité de la route, a fortement progressé. Lors d'une réunion qui s'est tenue en 1993, le maire du Sauze précise que cette forte fréquentation touristique laisse craindre une dégradation du site.

En 1999, la commune obtient l'autorisation de réaliser un projet de mise en valeur après le passage devant la Commission des Sites : organisation du stationnement, cheminements piétons, implantation d'un bloc sanitaire. Ce projet s'inscrit dans le Contrat d'objectifs de Serre-Ponçon.

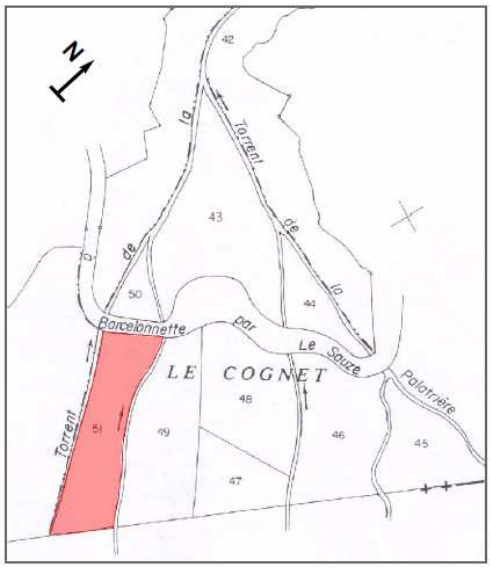


Vue du lac de Serre-Ponçon depuis le site. Photographie prise en 1965

Localisation et périmètre

L'ensemble dit "Demoiselles coiffées du Sauze" est constitué par la parcelle n°119, section A du cadastre (Arrêté du 20 Janvier 1966). La délimitation de ce site correspond au niveau du cadastre actuel à la référence suivante : section ZA, parcelle 51.

Situation : carte IGN 1/25000ème



Report sur le cadastre actuel (échelle 1/7000ème environ)

-Sources : DREAL PACA -

→ **Site inscrit : "Barrage de Serre-Ponçon"**

Ce site inscrit a une superficie de 6.946,60 ha.

Motivation de la protection

A une cinquantaine de kilomètres de Briançon et des sources de la Durance, le barrage de Serre-Ponçon, pièce maitresse de l'aménagement hydroélectrique de la Durance, forme un superbe plan d'eau dominé par des hauts sommets dépassant 2000m. Le lac de retenue s'étend sur 20 km de long, sa superficie de 2900 ha équivaut à celle du lac d'Annecy. Le barrage est un ouvrage particulier constitué d'une énorme digue de 115m de haut sur 600m de long : construit entre 1948 et 1960, ce "barrage poids" fut à l'origine un des plus hauts du monde. Le lac artificiel a transformé le paysage rural de la haute Provence en créant un nouveau site majeur de la région à grande échelle.

Etat actuel

Le lac de Serre-Ponçon perdu dans son écrin de montagne est aujourd'hui l'un des grands sites touristiques de la région PACA. Dans le département des Alpes de Haute-Provence, la fréquentation est moindre que sur la partie située dans le département des Hautes-Alpes, dont les rives sont plus faciles d'accès et plus aménagées avec des communes comme Savines-le-lac.

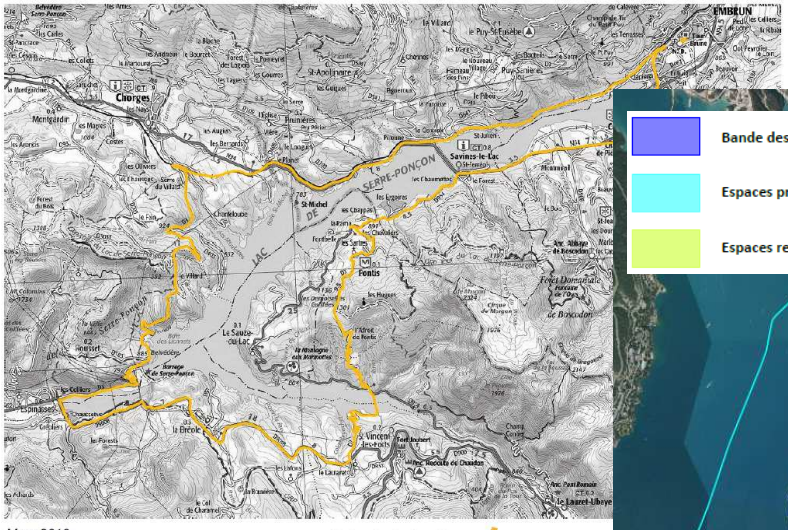
En termes de patrimoine culturel intéressant, on peut également noter :

- *Le site touristique avec le label Pavillon Bleu d'Europe*
- *Le belvédère en vue avec le lac et le barrage de Serre-Ponçon*
- *La chapelle Saint-Martin site religieux récemment restauré datant de 618.*
-

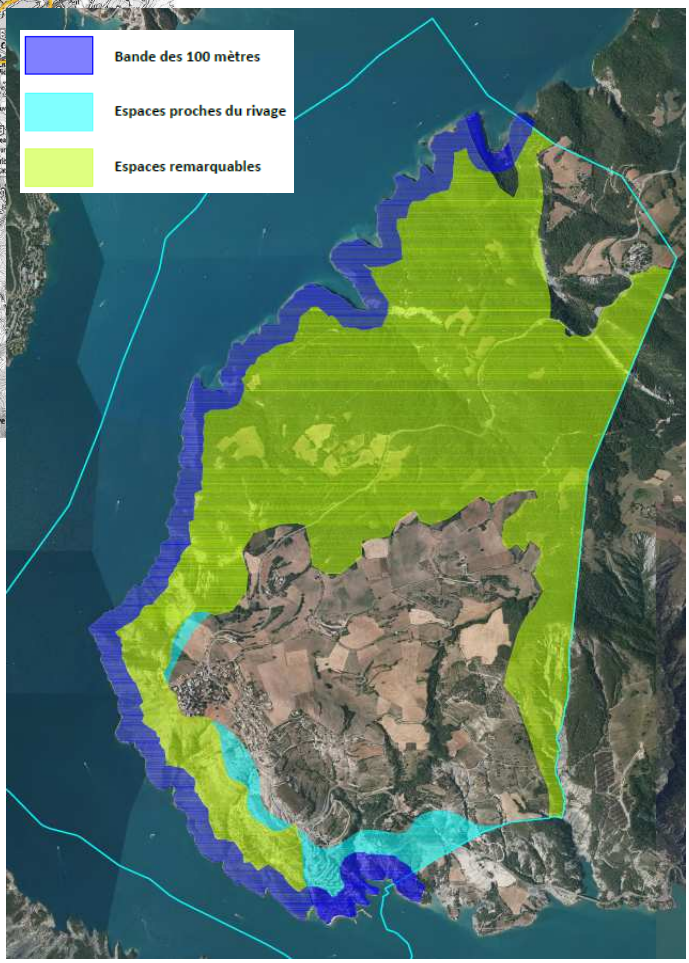
Localisation et périmètre

- *Ensemble formé sur les communes de Chorges, Rousset, Le Sauze du Lac, Saint-vincent-les-Forts, Pontis, Savines-le-lac, les Crottes, Embrun, Puy Sanières, Sauze, Prunières, Lauzet Ubaye, par le barrage de Serre-Ponçon et délimité comme suit :*

- *A l'Ouest: le RD3 allant de la RN 100b à sa sortie du pont sur la Durance jusqu'au croisement avec la voie ferrée à la sortie du hameau du Villard.*
- *Au Nord: la voie ferrée depuis son croisement avec la RD3 jusqu'au croisement de la RD9 avec la RN94.*
- *A l'Est: la RN 94 de l'arrivée de la RD9 jusqu'au départ de la RN854, la RN854 jusqu'au départ du CD7 vers Pontis. Le CD7 jusqu'à la RN100b*
- *Au Sud: La RN100b jusqu'au carrefour avec la RD3 à la sortie du pont sur la Durance, point de départ de la protection. (Arrêté du 24 Décembre 1969*)



-Sources : DREAL PACA -



Loi Littoral

La commune du Sauze du Lac englobant une partie du lac de Serre-Ponçon est concernée par loi Littoral édictée en 1986.
La loi Littoral définit trois catégories d'espaces (indiqués dans les documents graphiques en Annexe 57) :

- la "bande littorale" des 100 m, inconstructible en dehors des espaces urbanisés.
- les "espaces remarquables", dans lesquels sont seuls admis les équipements légers et certaines constructions et aménagements liés aux activités agricoles, […] pastorales ou forestières.
- les "espaces proches du rivage", concernés en particulier du fait de leur co-visibilité directe avec le Lac. L'extension limitée de l'urbanisation y est admise sous conditions.

Un dossier spécifique à la définition des différents espaces est annexé au présent rapport de présentation.

L'application de la loi Littoral sur le territoire du Sauze du Lac

Constructions et aménagements

Le Village est situé en haut de versant.
Le quartier de Port Saint-Pierre est situé sur un versant orienté vers le Sud.
Les deux principaux secteurs d'urbanisation bénéficient d'une bonne exposition.

Il y a peu de constructions isolées.

Déplacements

Le covoiturage n'est pas pratiqué sur la commune.

Il existe un ramassage scolaire organisé par le Conseil Général.

Il n'y a pas de sentier répertorié au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) sur la commune.

4. Les nuisances et pollutions

Eaux

→ Assainissement collectif

"La commune du Sauze du Lac possède un réseau de collecte des eaux usées qui dessert une grande partie de son territoire en raison de la topographie locale. L'ensemble des eaux usées est dirigé vers la station d'épuration de Port Saint Pierre. […]

Le réseau de collecte
Ce réseau est constitué de 1980 mètres linéaires de canalisation gravitaires et 670 mètres linéaires de canalisations de refoulement (des Grisons vers la station d'épuration).
128 abonnés sont reliés à ce réseau dont la gestion est assurée en régie.

L'épuration
La station d'épuration de Port Saint Pierre a été construite et mise en service en 1994. Avant cette date, le village du Sauze du Lac était équipé d'un réseau de collecte des eaux usées qui ne faisait pas l'objet d'un traitement et qui se déversait directement dans le ravin de l'Ambroise.
Cette station d'épuration est de type "décanteur digesteur" à lit bactérien forte charge, suivie de deux lits de sable d'une capacité nominale de 1.000 équivalent habitants." *- Sources : PLU 2005, CEC -*

Le chef-lieu est en assainissement collectif. Le lotissement de Port-St Pierre et la Montagne aux Marmottes sont raccordés au système d'assainissement collectif du chef-lieu.

Il existe un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA).

→ Assainissement non collectif

Seule une dizaine de branchements est traitée dans le cadre d'un assainissement individuel.
Les zones non raccordées sont :

- les Demoiselles Coiffées, Orbanne et le Foreston comprenant un snack-bar-souvenir (ouvert de mai à septembre), la Palatrière (restaurant camping), le centre de vacances au lieu-dit "Les Coestes" et une résidence secondaire,
- les Grisons, 4 résidences secondaires et une habitation principale,
- les Fraches comprenant la résidence principale d'un exploitant agricole. *- Sources : PLU 2005, CEC -*

Le SPANC est de compétence communale.

→ Eaux pluviales

"Le réseau est de type séparatif PVC Ø200 et dessert l'ensemble du vieux village ainsi que le lotissement et Port Saint-Pierre." *- Sources : SDA 2004 -*

Il y a eu une opération de récupérateur d'eau qui a bien fonctionné.

La commune s'efforce au fur et à mesure, de raccorder au réseau d'eau pluvial toute nouvelle construction. Elle a par ailleurs participé à une opération de récupération des eaux pluviales. La collectivité a en partie financée des bacs de récupération d'eaux pluviales.

→ SAGE

La commune du Sauze du Lac n'est pas concernée par un SAGE.

→ SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2010-2015 est un document de planification approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 20 Novembre 2009, publié au journal officiel du 17 Décembre 2009. Il a été élaboré par le Comité de bassin en application de la directive cadre sur l'eau du 23 Octobre 2000.

La commune du Sauze du Lac fait partie du territoire "Haute Durance", sous bassins versants "Ubaye" et "Haute Durance".
Toutefois, il n'y a pas d'incidences particulières pour la commune liées au sous bassin versant "Ubaye" du SDAGE. On se concentrera donc sur le sous bassin versant "Haute Durance".

Parmi les plans d'eau et les cours d'eau listés pour ce bassin versant, la commune du Sauze du Lac est concernée par :

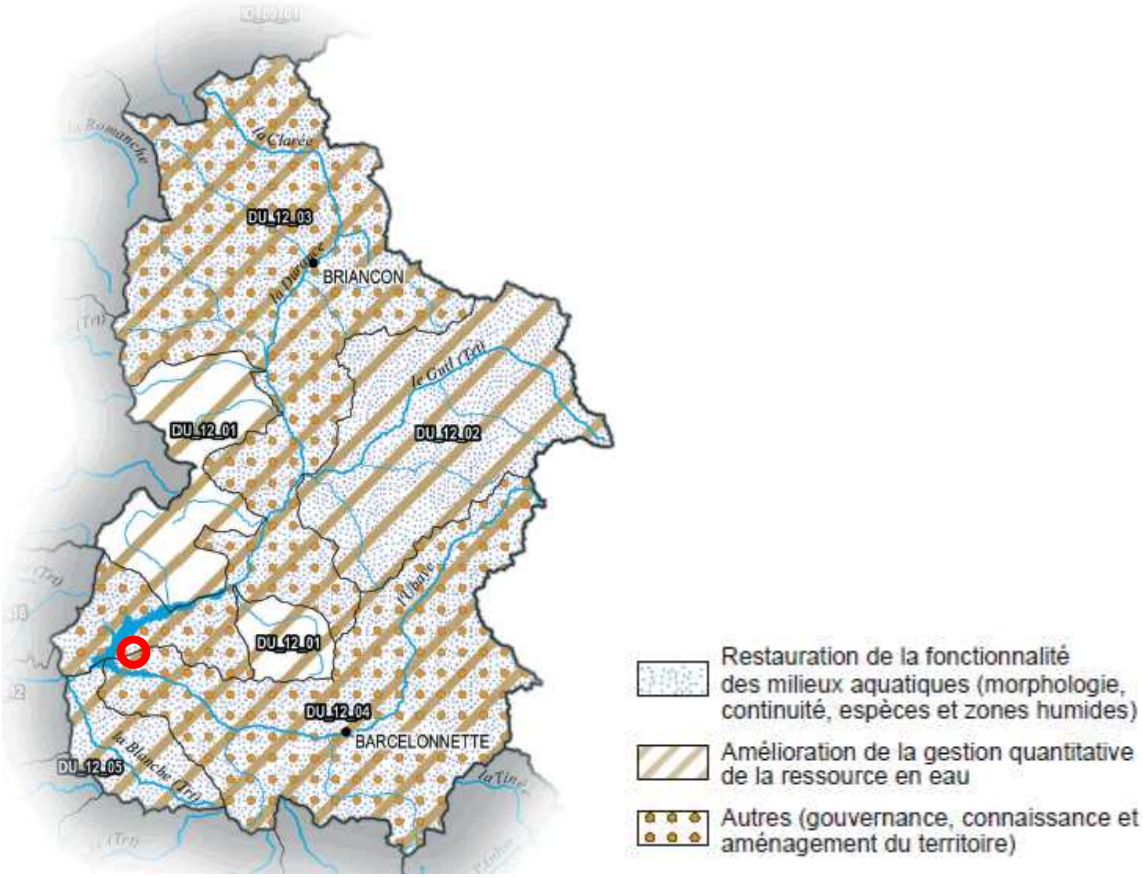
- Le lac de Serre-Ponçon
- La Durance du Guil au torrent des Trente Pas

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Etat écologique		Etat chimique	Objectif de bon état
			état	échéance	échéance	échéance
	Sous bassin versant : DU 12 03 - Haute Durance					
FRDL95	lac de serre-ponçon	Plans d'eau anthropique	BP	2015	2015	2015
FRDR298	La Durance du Guil au torrent de Trente Pas	Cours d'eau	BE	2021	2015	2021

-Sources : SDAGE Rhône méditerranée 2009 -

Les mesures complémentaires à mettre en œuvre sont les suivantes :

Sous-bassin versant "Haute Durance"



-Sources : Programme de mesures – 2010-2015 –bassin Rhône méditerranée

Les dispositions du SDAGE relatives à l'adaptation de la stratégie d'assainissement sont complétées par les dispositions de l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

Déchets

La collecte des ordures ménagères et le tri des déchets sont assurés par la Communauté de Communes.

Pollutions

→ Pollution des sols

Le BRGM a dressé un inventaire historique de sites industriels et activités de service.
Quatre sites pollués sont recensés sur la commune du Sauze du Lac :

- Un dépôt d'explosifs (activité terminée)
- Un dépôt d'hydrocarbures et dépôt d'explosifs (activité terminée)
- Un dépôt d'explosifs, au lieu-dit Les Clots (activité terminée)
- Une décharge d'ordures ménagères (activité terminée)

Bruit

Il n'y a pas de nuisance sur la commune.

Air

La commune de Sauze du Lac présente globalement une très faible densité d'habitations d'où une faible pollution.
La qualité de l'air ne pose donc pas de problème.

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE PACA)

Le SRCAE a été consulté. Il n'y a pas d'orientation particulière propre à la commune du Sauze du Lac mais l'élaboration du PLU s'inscrit dans les objectifs du SRCAE, en particulier :

- **T2 -** Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire

Risques technologiques

La commune du Sauze du Lac n'est pas concernée par un risque technologique.

Activité d'élevage (article L111-3 du Code Rural)

L'organisation de l'espace par zone d'activité doit prendre en compte les exigences posées par le Règlement Sanitaire Départemental relatives aux règles d'éloignement mutuel des établissements d'élevage, ne relevant pas de la législation des installations classées, et des habitations occupées par des tiers, ce afin d'éviter que ne se posent en limite des zones des difficultés liées aux distances mutuelles.

Ces exigences sont contenues dans **l'article 153.4 du Règlement Sanitaire Départemental** qui prévoit :

- une distance de 100 mètres minimum entre les élevages porcins à lisier, et les immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs et de tout établissement recevant du public;

- une distance de 50 mètres minimum pour les autres élevages, à l'exception des élevages de type familial et de ceux de volailles et de lapins. Les élevages de volailles et de lapins ne pourront être implantés à une distance inférieur à 25 m pour les élevages renfermant plus de 50 animaux de plus de 30 jours, et à 50 m pour les élevages renfermant plus de 500 animaux de plus de 30 jours, des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs et de tout établissement recevant du public.

Conformément à l'art. L 111-3 du Code Rural, la règle dite de "réciprocité" impose les mêmes contraintes d'implantation aux maisons d'habitations de tiers par rapport aux bâtiments agricoles.

Les aspects sanitaires

A l'attention du constructeur, plusieurs précautions voire obligations sanitaires doivent être prises en compte (cf. ARS). Elles concernent notamment :

- **le radon,**
- **l'amiante** (décret n°96.97 du 7 Février 1996 modifié par le décret n°97.855 du 12 Septembre 1997, décret n°2001-840 du 13 Septembre 2001),
- **la prévention de la contamination par Legionella** dans les bâtiments recevant du public et les installations à risque (circulaire du 24 Avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose).

Points clés

POINTS FORTS ATOUTS

- La qualité de l'environnement
  - Paysage
  - Ecologie
  - Air, eau
- Les récupérateurs d'eaux pluviales
- Pas de nuisances
- Une route pas très fréquentée
- Pas trop de pollution agricole
- Un espace préservé

POINTS FAIBLES CONTRAINTES

- La gestion des eaux pluviales au village
- La loi Littoral
- Déchetterie

ENJEUX

→ La préservation de la qualité de l'environnement
→ La gestion des déchets
→ La qualité de l'eau, des sources
→ Les économies d'énergie

ENVIRONNEMENT

Perspectives d'évolution de l'environnement

2

Voir également le dossier CDPENAF en annexe du présent rapport.

1. Evolutions passées de l'environnement

Photographie aérienne du Sauze du Lac en 1974

-Sources : IGN –

Photographie aérienne du Sauze du Lac en 2009

-Sources : geoportail–

Secteur périphérique du Village du Sauze du Lac

en 1974

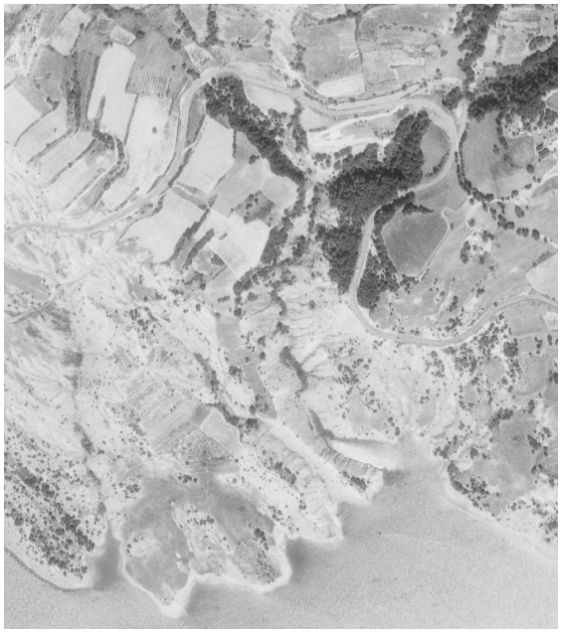
-Sources : IGN–

en 2009

-Sources : geoportail–

Quartier de Port Saint-Pierre

en 1974



-Sources : IGN–

en 2009

-Sources : geoportail–

Entre 1974 et 2009, on constate sur le territoire communal du Sauze du Lac d'après les photographies aériennes :

- Le maintien des bois très étendus, qui se sont en certaines zones développées au détriment de terres agricoles au Nord de la commune
- La consommation de terres agricoles avec la construction du camping au Nord de la commune
- Le développement de forêts ouvertes sur les versants surplombant le lac à l'Ouest et au Sud de la commune
- Le maintien globalement du vaste espace agricole au centre de la commune
- La disparition ou le maintien voire le renforcement de certaines haies dans l'espace agricole
- Le développement de la ripisylve du torrent de Grison au Sud-Est de la commune
- La consommation de terres agricoles avec la construction du quartier des Ducs à l'Est du Village
- La construction de Port Saint-Pierre au Sud de la commune
- Peu de développement de constructions isolées

En résumé, entre 1974 et 2009, les évolutions naturelles du territoire communal sont essentiellement marquées par le maintien, voire le développement des bois. Toutefois, les grands ensembles de la commune demeurent (espaces boisés et espaces agricoles). On remarque des interventions anthropiques essentiellement marquées par la construction du quartier des Ducs, de Port Saint-Pierre et du camping. Certaines de ces constructions se sont faites au détriment de l'espace agricole.

2. Tendances d'évolutions futures

Les tendances d'évolutions futures sont :

- Le maintien et le développement des boisements
- L'auto-préservation des zones naturelles

3. Secteurs sensibles

Au vu des évolutions naturelles constatées, il n'y a pas de secteurs particulièrement sensibles repérés sur la commune.

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. **Analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement**
2. **Exposé des conséquences éventuelles sur la protection des zones Natura 2000**

Analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement

1

1. La nature

Biodiversité

→ Ecologie : faune et flore

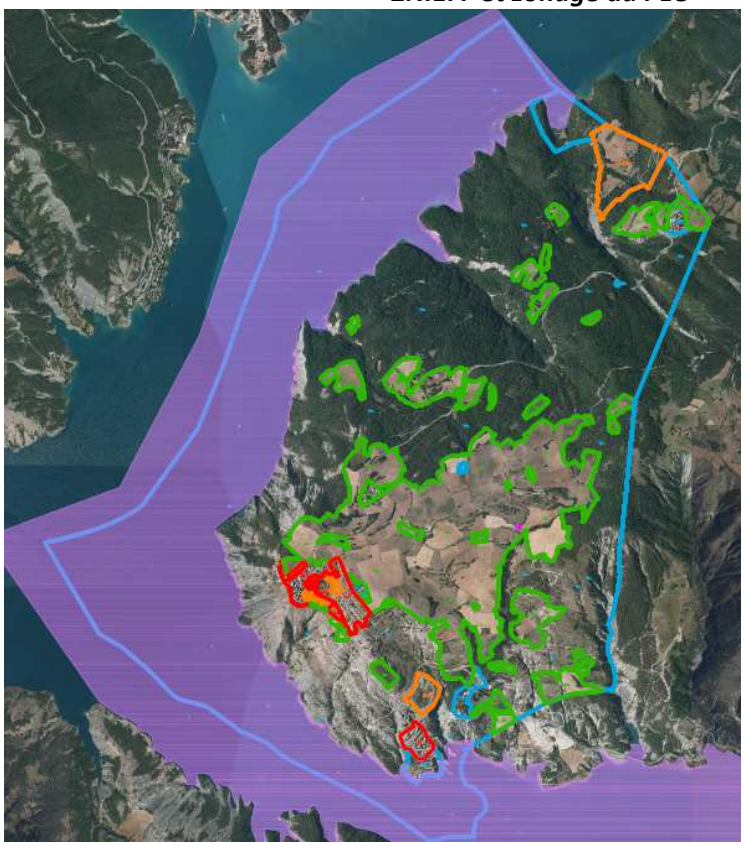
Il s'agit de savoir si le développement d'urbanisation peut avoir un impact écologique sur la faune et/ou la flore.

ZNIEFF

La ZNIEFF "Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre Blanc" est classée en zone Naturelle à protéger (Nn), ce qui contribue à sa préservation.

Les choix de délimitation du zonage n'ont donc pas d'incidence significative sur la seule ZNIEFF du territoire communal.

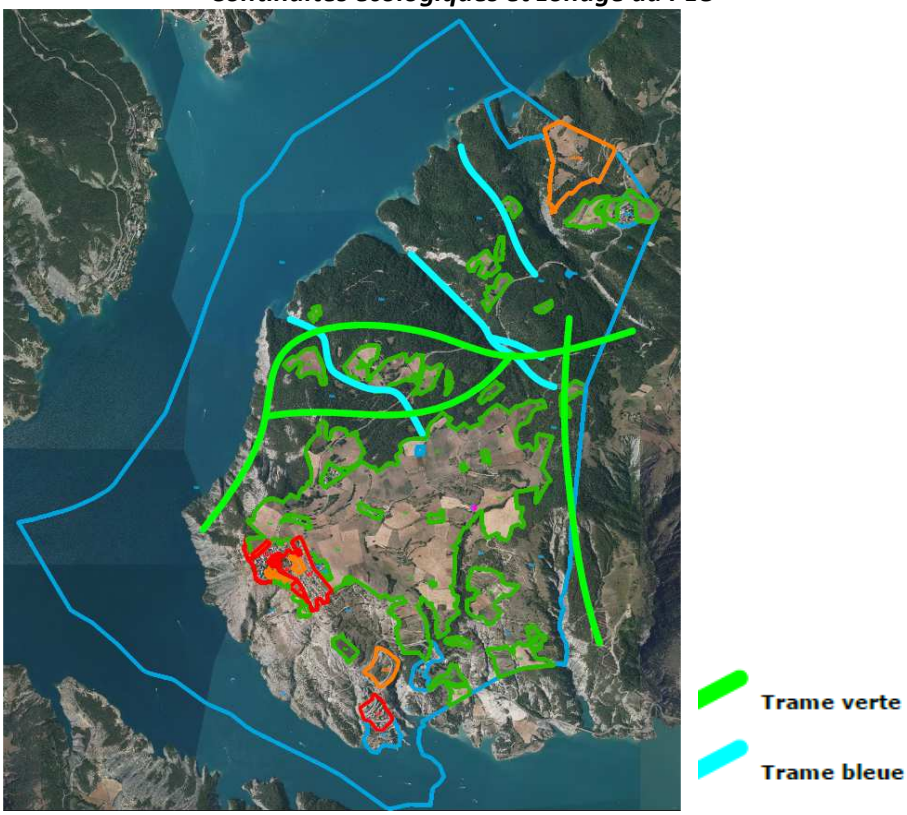
ZNIEFF et zonage du PLU



-Sources : D'après le zonage du PLU -

Continuités écologiques

Continuités écologiques et zonage du PLU



-Sources : D'après le zonage du PLU -

Aucune zone U, ni AU n'affecte les continuités écologiques.

Les choix de zonage du PLU n'ont pas d'incidence sur les trames vertes et bleues.

Zone humide

La zone humide du lac de Serre-Ponçon est quasi entièrement classée en zone Naturelle (Nn) à protéger, ce qui contribue à sa protection.
Seule une surface très réduite au Nord-Ouest de la commune (Foreston) est classée en zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl). Cette zone Nl en bord de rivage est soumise à la bande des 100 mètres inconstructibles au titre de la Loi Littoral.

→ **L'espace forestier**

La zone A Urbaniser à vocation dominante d'accueil d'activités et d'hébergements touristiques (AUta) définie dans le secteur du Foreston au Nord de la commune comprend un espace forestier. Cette zone AU, en discontinuité des secteurs urbanisés, a fait l'objet d'un dossier CDNPS qui prend en compte la question des espaces forestiers. Ce dossier CDNPS est en cours.

Les autres zones AU ne sont pas concernées par des espaces boisés.

La définition du zonage a donc des incidences limitées sur les espaces boisés.

L'eau libre

Il n'y pas d'intervention (aménagement) sur les cours d'eau.

La partie lacustre de la commune (lac de Serre-Ponçon) est entièrement classé en zone Naturelle à protéger (Nn), à l'exception d'une surface très réduite au Nord-Ouest de la commune classée en zone Naturelle affectée à des activités touristiques et de loisirs (Nl). Cette zone Nl a vocation à accueillir des installations et aménagements légers nécessaires aux activités de loisirs dans le respect de la loi Littoral.

Les choix d'urbanisation n'ont pas d'incidence significative sur le réseau hydrographique de la commune.

Le climat

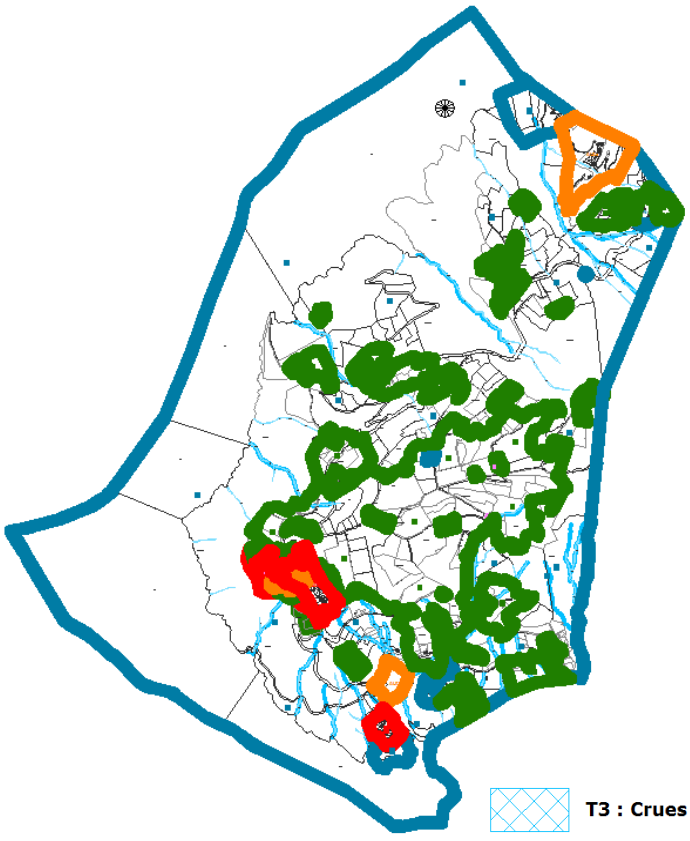
Le développement d'urbanisation très modéré envisagé au Sauze du Lac ne modifiera pas le climat.

Les risques naturels

Les risques naturels ont été intégrés (cf. Les risques naturels p. 67). La Cartographie Informative des Phénomènes Torrentiels et Mouvements de terrain (CIPTM) a été prise en compte lors de la délimitation du zonage.
A noter que certaines constructions peuvent se trouver en secteur de risques avérés ou présumés selon la carte CIPTM ; cela n'interdit pas pour autant toute évolution (cf. Annexe 54 Risques et Règlement).

→ Crues torrentielles

Risque de crue torrentielle et zonage du PLU



-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM -

● La commune n'est pas concernée par le risque présumé de crue torrentielle.

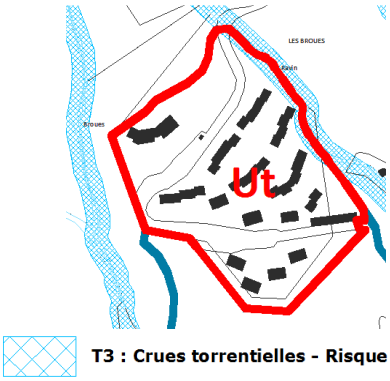
● Aucune zone A Urbaniser n'est concernée par le risque avéré de crue torrentielle.
Aucune zone Urbaine n'est concernée par le risque de crue torrentielle avéré, à l'exception de la zone Urbaine touristique (Ut) de Port Saint-Pierre. Le risque torrentiel avéré concerne une mince frange en

limite Est de la zone Ut du fait de la présence d'un ravin. La surface exposée au risque est très minime et cette zone est globalement déjà construite.

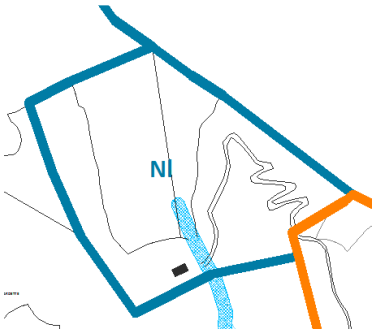
La zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl) du Foreston, traversée par un torrent qui se jette dans le lac de Serre-Ponçon, est concernée par le risque torrentiel avéré sur une surface limitée.

Risque de crue torrentielle avéré

Secteur Urbanisé de Port Saint-Pierre



Secteur de la zone Naturelle de loisirs du Foreston



-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM -

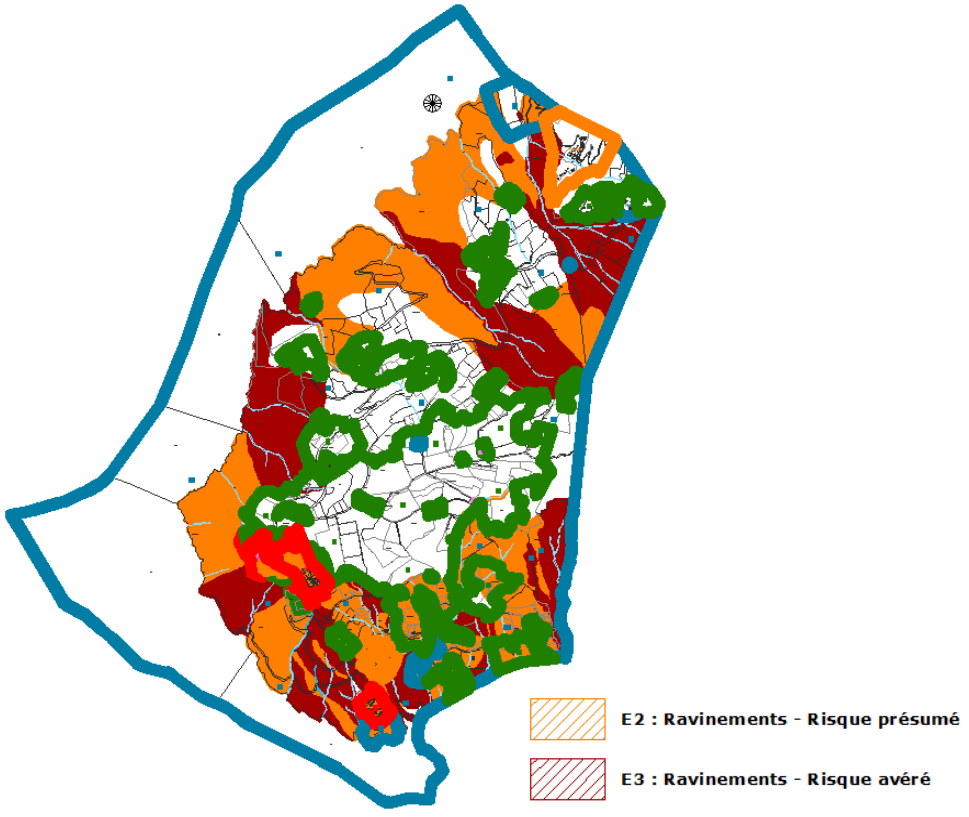
Les nouvelles constructions seront interdites dans les secteurs exposées au risque torrentiel avéré (cf. Annexe 54 Risques).

Aucune zone Agricole constructible (Ac) n'est concernée par le risque torrentiel.

→ **Mouvements de terrain**

Risque de ravinement

Risque de ravinement et zonage du PLU



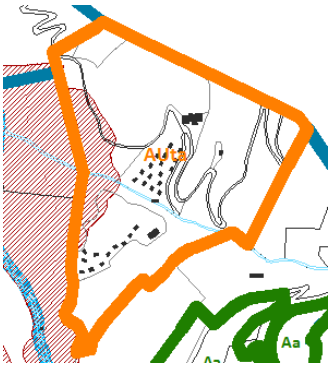
-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM –

● Une zone A Urbaniser (AU) est légèrement concernée par le risque avéré de ravinement :
- la zone AU du Foreston : cette zone AU, en discontinuité des secteurs urbanisés, a fait l'objet d'un dossier CDNPS qui prend en compte la question des risques naturels. Ce dossier CDNPS est en cours.

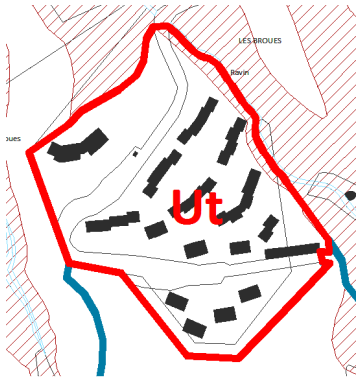
La zone Urbaine touristique de Port Saint-Pierre (Ut) est exposée au risque de ravinement avéré sur une frange très minime en limite Est de la zone, du fait de la présence d'un torrent. La surface concernée par le risque est donc très faible ; de plus, cette zone est globalement déjà construite.

Zones Urbaine et A Urbaniser concernées par le risque de ravinement avéré

Secteur du Foreston



Secteur de Port Saint-Pierre Sud



-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM –

E3 : Ravinements - Risque avéré

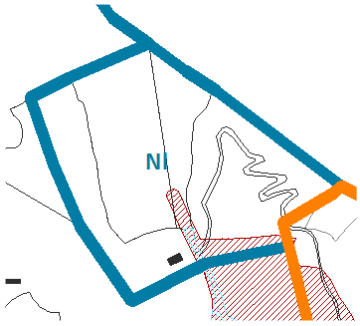
La zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl) du Foreston et la zone touristique (Nt) de la Montagne aux marmottes sont légèrement exposées au risque de ravinement avéré. Le règlement de la zone Nt prévoit des possibilités d'extension ou de création de constructions (cf. Règlement).

La zone Naturelle touristique Nt(dc) au Nord Est de la commune dans le secteur des Demoiselles coiffées est concernée par le risque de ravinement avéré ; toutefois, il s'agit d'une zone très restreinte où il existe essentiellement un commerce.

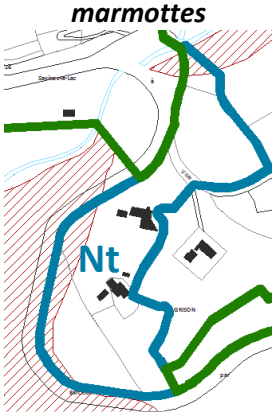
Une seule zone Agricole constructible (Ac), située à l'Est du Village, est concernée par le risque de ravinement avéré.

Zones Naturelles de loisirs et de tourisme, et zone Agricole constructible concernées par le risque de ravinement avéré

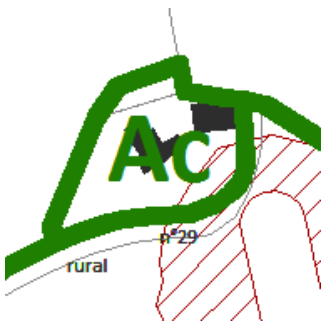
Secteur du Foreston



Secteur de la Montagne aux marmottes



Secteur à l'Est du Village



-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM –

E3 : Ravinements - Risque avéré

Quelques zones à enjeu exposées au risque de ravinement avéré ont été repérées. Les nouvelles constructions y seront interdites (sauf les constructions à usage agricole sans habitat permanent). Des

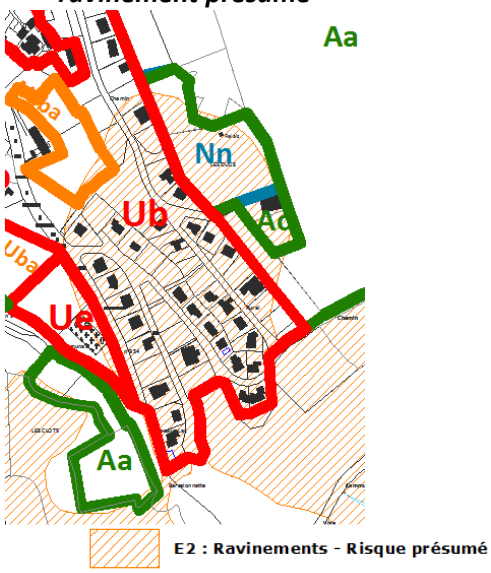
dispositions particulières ont été dressées pour les constructions concernées par le risque de ravinement avéré : cf. Annexe 54 Risques et Règlement.

L'Est de la zone Urbaine du Village (Ub) est concerné par le risque de ravinement présumé. Cette zone est globalement déjà construite, bien qu'il reste des dents creuses.
La zone Urbaine à vocation touristique de Port Saint-Pierre (Ut) est entièrement concernée par le risque de ravinement présumé. Toutefois, cette zone est globalement déjà construite.
La zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl) au Sud de cette zone Ut est également presque entièrement concernée par ce risque présumé.

La zone Agricole constructible (Ac) à l'Est du Village est concernée par le risque de ravinement présumé. Cette exploitation agricole est déjà existante.

Une fine frange à l'Est de la zone Urbaine à vocation d'équipement (Ue) dans le seceteur est concernée par ce risque. Toutefois, la surface concernée est très minime et cette zone correspond au cimetière qui doit être étendu.

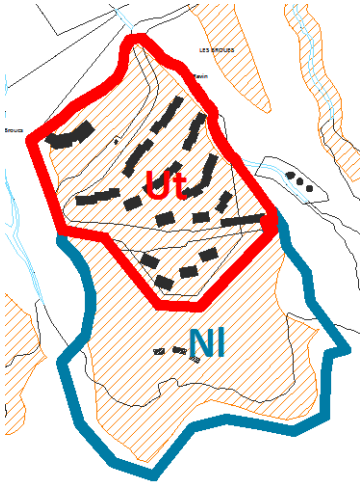
Zones Urbaines et Agricole constructible dans le secteur du Village concernées par le risque de ravinement présumé



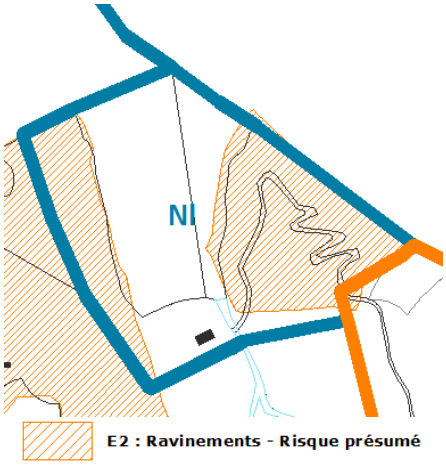
-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

Zones Urbaine et Naturelles de loisirs concernées par le risque de ravinement présumé

Secteur de Port Saint-Pierre



Secteur du Foreston

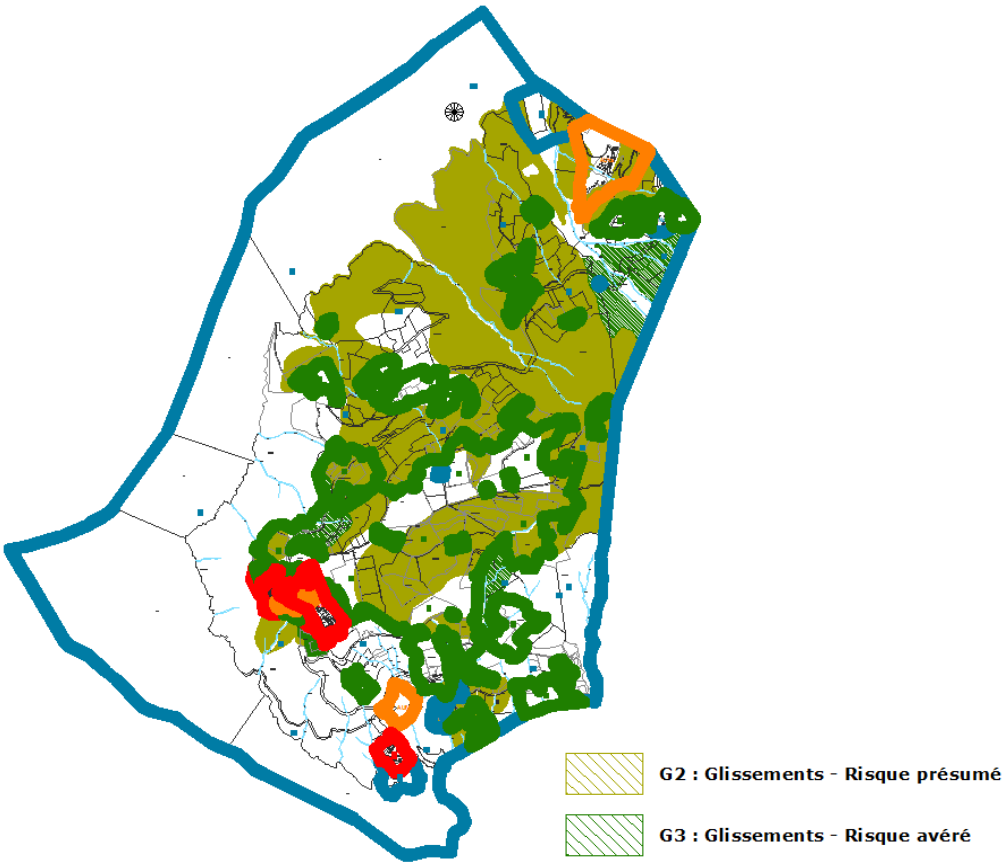


-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

Plusieurs zones à enjeu concernées par le risque de ravinement présumé ont été repérées. Toutefois, cela n'empêche pas les constructions. De plus, des dispositions particulières existent pour les constructions concernées par le risque de ravinement présumé : cf. Annexe 54 Risques et Règlement.

Risque de glissement de terrain

Risque de glissement de terrain et zonage du PLU



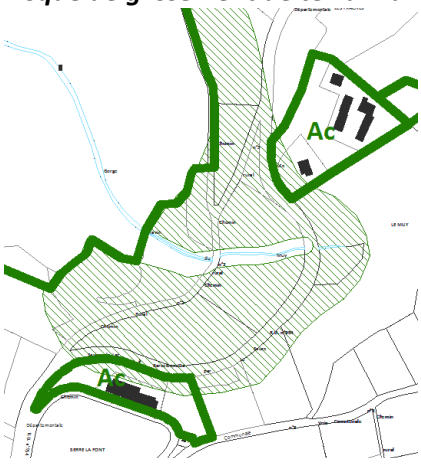
-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

● Aucune zone A Urbaniser (AU), ni Urbaine (U) n'est concernée par le risque de glissement de terrain avéré.

La zone Naturelle touristique Nt(dc) au Nord Est de la commune dans le secteur des Demoiselles coiffées est concernée par le risque de glissement avéré ; toutefois, il s'agit d'une zone très restreinte où il existe essentiellement un commerce.

Deux zones Agricoles constructibles (Ac) sont partiellement concernées par le risque de glissement avéré. Toutefois, des dispositions particulières ont été dressées pour les constructions concernées par le risque de glissement avéré : cf. Annexe 54 Risques et Règlement.

Zones Agricoles constructibles au Nord du Village concernées par le risque de glissement de terrain avéré



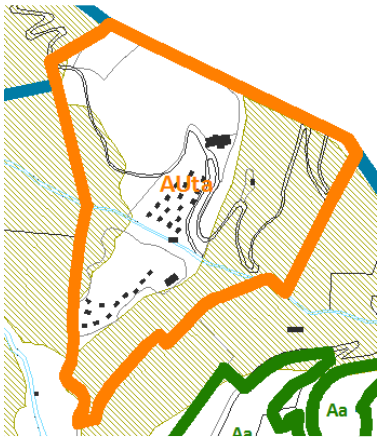
-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

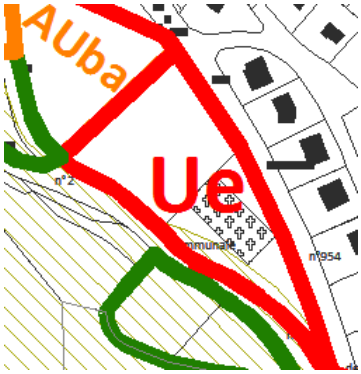
● La seule zone A Urbaniser (AU) concernée par le risque de glissement présumé correspond à la zone A Urbaniser à vocation dominante d'accueil d'activités et d'hébergements touristiques (AUta) du Foreston. Cette zone AU, en discontinuité des secteurs urbanisés, a fait l'objet d'un dossier CDNPS qui prend en compte la question des risques naturels. Ce dossier CDNPS est en cours.

La seule zone Urbaine (U) concernée par le risque de glissement présumé concerne une frange de la parcelle accueillant le cimetière classé en zone Ue. Cette surface minime exposée au risque est donc sans enjeu humain.

Zones A Urbaniser à vocation touristique et Urbaine concernées par le risque de glissement de terrain présumé

Secteur du Foreston ***Secteur du Village***



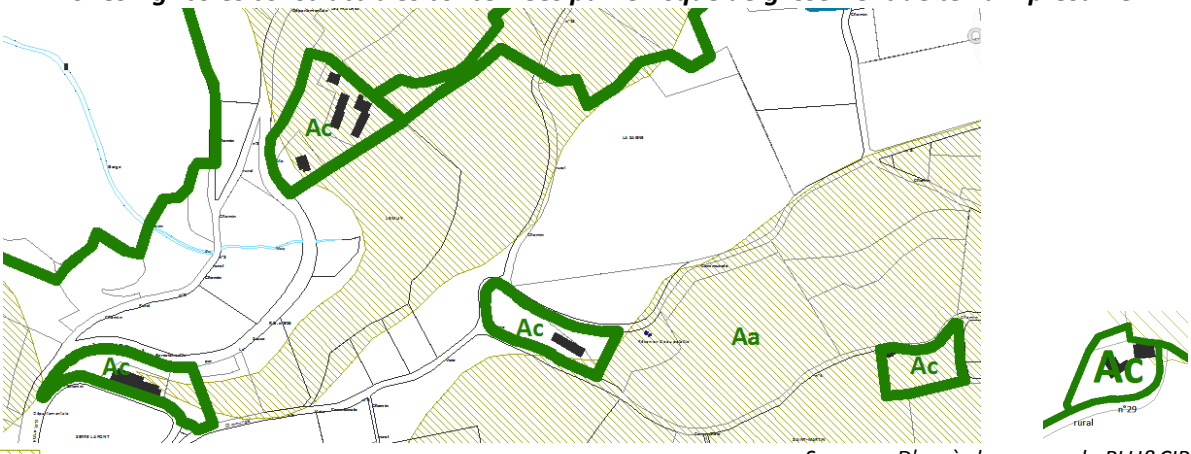


G2 : Glissements - Risque présumé

-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

Quelques zones Agricoles constructibles (Ac) sont concernées par le risque de glissement de terrain présumé au Nord-Est du Village. Il s'agit d'exploitations déjà existantes.

Zones Agricoles constructibles concernées par le risque de glissement de terrain présumé



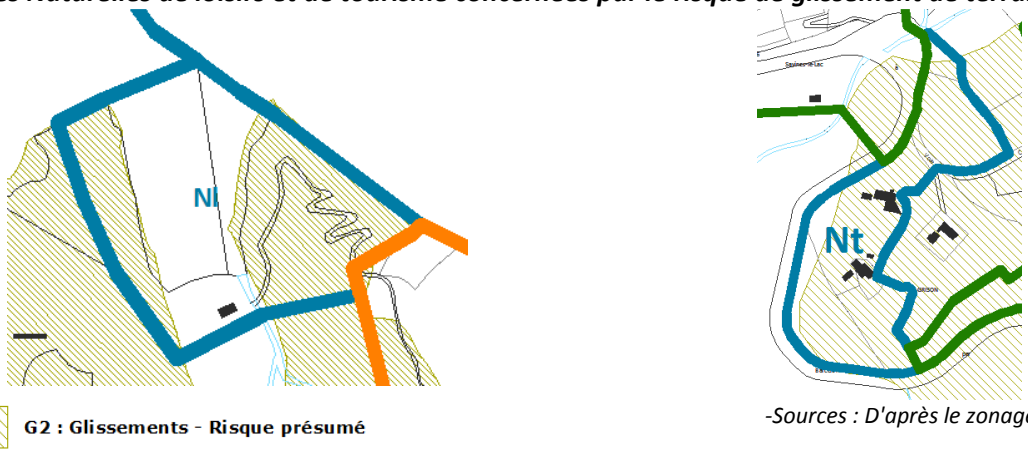
G2 : Glissements - Risque présumé

-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

La zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl) du Foreston est partiellement concernée par le risque de glissement de terrain présumé. Les parties concernées correspondent à des espaces boisés denses. La partie terrestre de cette zone Nl est majoritairement concernée par la bande de rivage de 100 mètres rendue inconstructible au titre de la loi Littoral.

La zone Naturelle touristique de la Montagne aux marmottes (Nt) est presque entièrement exposée au risque de glissement de terrain présumé. Le règlement de la zone Nt prévoit des possibilités d'extension ou de création de constructions (cf. Règlement).

Zones Naturelles de loisirs et de tourisme concernées par le risque de glissement de terrain présumé

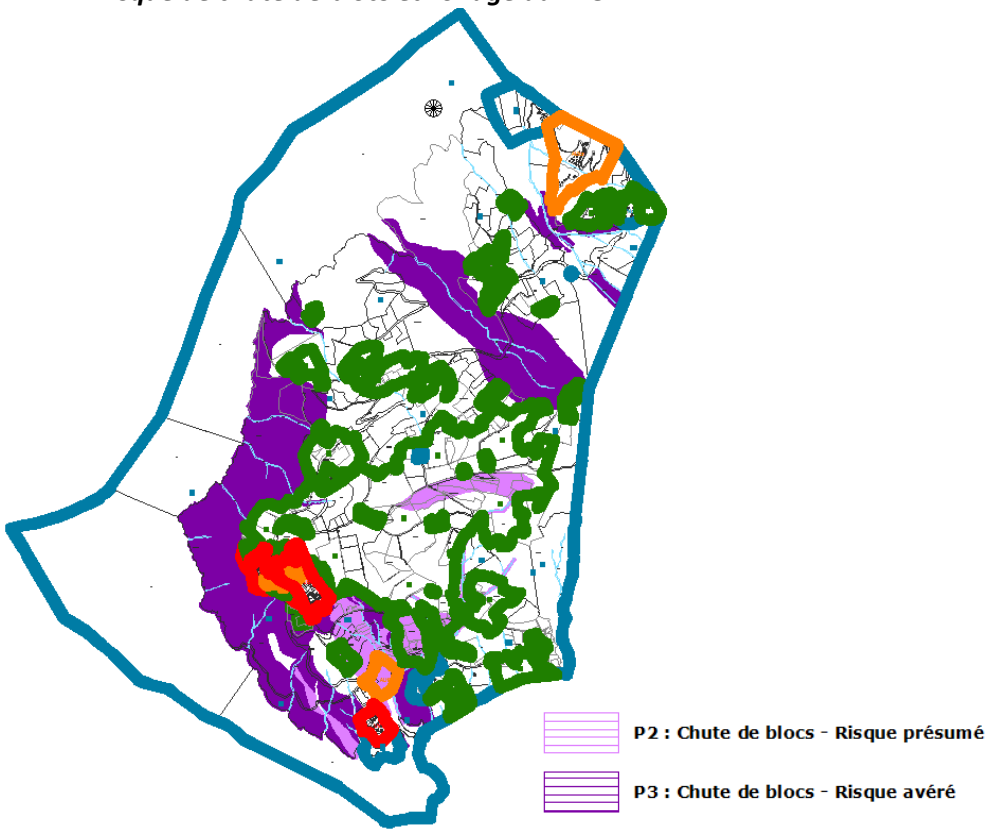


-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

Quelques zones à enjeu concernées par le risque de glissement présumé ont été repérées. Toutefois, cela n'empêche pas les constructions. De plus, des dispositions particulières existent pour les constructions concernées par le risque de glissement présumé : cf. Annexe 54 Risques et Règlement.

Risque de chute de blocs

Risque de chute de blocs et zonage du PLU



-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

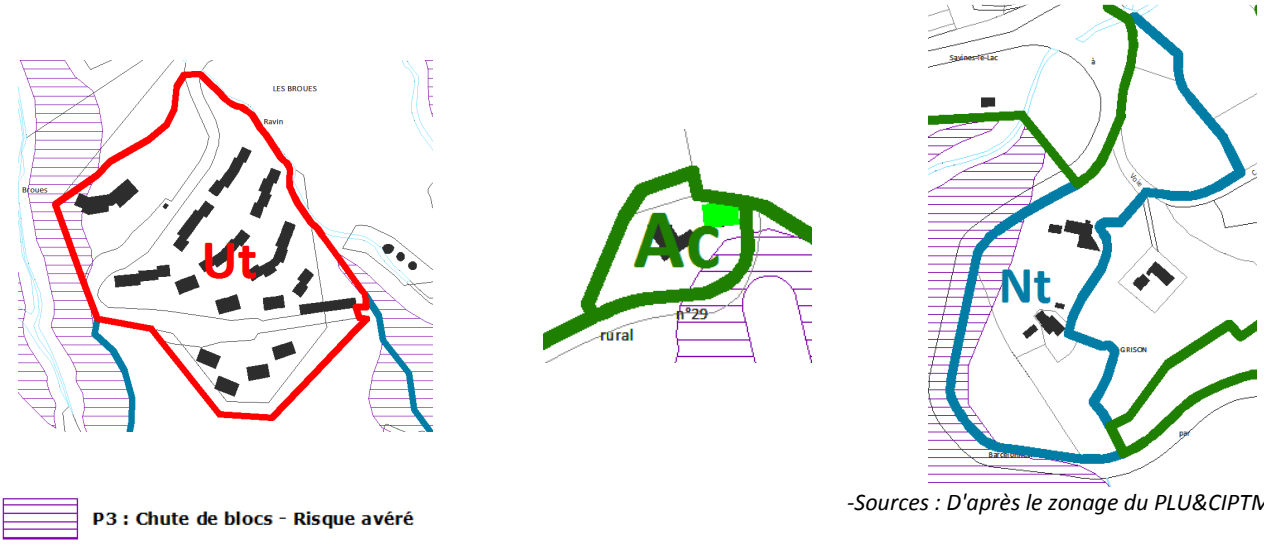
● Aucune zone A Urbaniser (AU) n'est concernée par le risque de chute de blocs.

Une faible surface à l'Ouest de la zone Urbaine à vocation touristique (Ut) de Port Saint-Pierre est exposée au risque de chute de blocs avéré.

De même, la zone Agricole constructible (Ac) à l'Est du Village et la zone Naturelle touristique (Nt) de la Montagne aux Marmottes sont exposées sur une faible surface au risque de chute de blocs avéré.

Zones Urbaine, Agricole constructible et Naturelle à vocation touristique concernées par le risque de chute de blocs avéré

Secteur de Port Saint-Pierre ***Secteur à l'Est du Village*** ***Secteur de la Montagne aux marmottes***



P3 : Chute de blocs - Risque avéré

-Sources : D'après le zonage du PLU&CIPTM–

Les surfaces à enjeu concernées par le risque de chute de blocs avéré seront inconstructibles (cf. Annexe 54 Risques).

● Aucune zone Urbaine, ni zone Agricole constructible, ni zone Naturelle de loisirs ou de tourisme n'est concernée par le risque de chute de blocs présumé.

→ Retrait-gonflement des argiles

L'ensemble de la commune du Sauze du Lac (partie terrestre) est concerné par le risque de retrait-gonflement des argiles. Toutefois, ce risque est évalué comme faible. C'est pourquoi, le risque lié au retrait-gonflement des argiles n'a pas influencé les choix de zonage.

Concernant le risque argile, les prescriptions constructives doivent être respectées.

→ Feux de forêts

La zone A Urbaniser (AU) du Foreston comprend des espaces forestiers qui s'étendent au-delà de la délimitation de la zone AU.

Toutefois, l'arrêté préfectoral n° 2004-161-3 du 9 Juin 2004 relatif à la réglementation du débroussaillement applicable dans le département des Hautes-Alpes, qui classe la commune du Sauze du Lac dans la catégorie des communes soumises à risque fort d'incendie, rend obligatoire le débroussaillement sur le périmètre de la commune.

→ Séismes

Le risque de séisme s'étendant uniformément sur toute la commune, sa prise en compte n'a pas d'incidence sur les choix de délimitation du zonage.

2. Les ressources consommables

L'eau (potable et d'arrosage)

→ L'alimentation en eau de la commune

L'approvisionnement en eau potable a été pris en compte (cf. Eau (potable et d'arrosage) p. 70).

La ressource actuelle en eau potable permet d'envisager une population permanente de 80 personnes supplémentaires.

Les secteurs de Port St-Pierre et du Foreston (1.500 lits touristiques prévus au total dans le PADD) sont ou seront autonomes pour l'eau potable grâce à des pompages dans le lac de Serre-Ponçon.

L'énergie

L'alimentation en électricité ne pose pas de problème par rapport au développement d'urbanisation envisagé.

3. Les usages du territoire

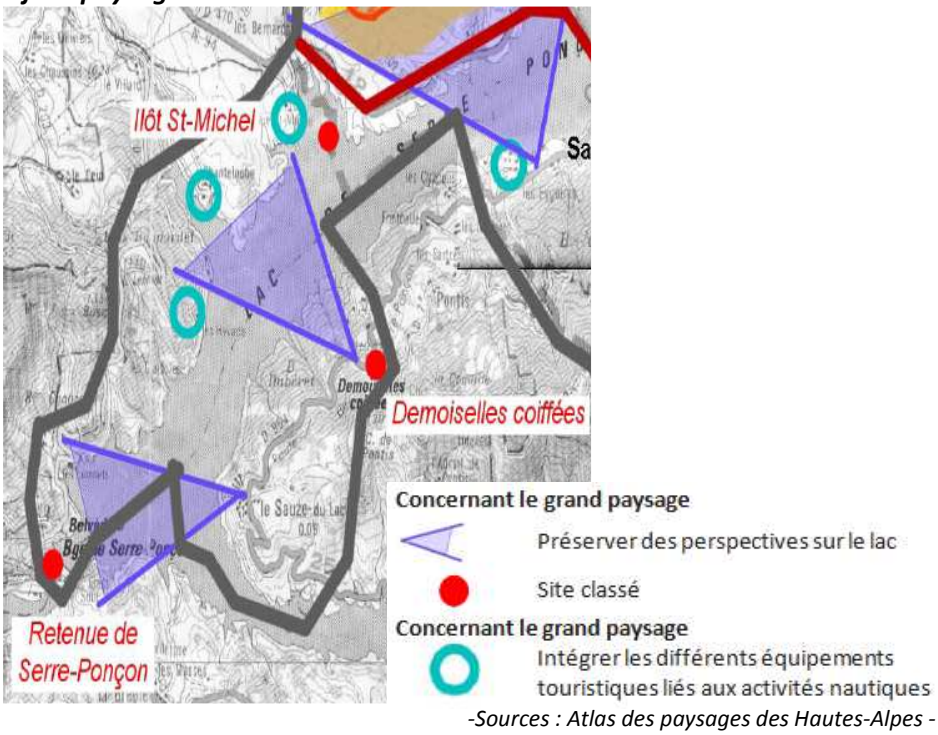
Le paysage

Dans la mesure du possible, les zones d'urbanisation s'appuient sur les éléments naturels du paysage de façon à lui conserver une bonne cohérence.

Il a été pris en compte les enjeux de l'Atlas des paysages des Hautes-Alpes concernant la commune du Sauze-du-Lac faisant partie de l'entité paysagère "les rives de Serre-Ponçon" :

- Préserver les perspectives sur le lac
- Prendre en compte les sites classés

Enjeux paysagers dans le secteur du Sauze du Lac



-Sources : Atlas des paysages des Hautes-Alpes -

Les incidences des choix de développement sur le paysage sont limités car :

- Le développement de population permanente prévu est très modéré
- Les zones A Urbaniser (AU) à vocation d'habitat dans le secteur du Village ont été délimitées dans le respect de l'enveloppe actuelle du Village et permettent de lui donner plus de consistance
- La loi Littoral, qui vise à préserver le paysage, s'applique sur le territoire communal
- Le site classé des Demoiselles coiffées a été pris en considération et bénéficie d'un zonage contribuant à sa protection.
- Les choix de développement du zonage permettent de préserver les perspectives sur le lac :
  - le chef-lieu bénéficie de sa position en belvédère
  - au Nord de la commune, la vue sur le lac depuis la RD954 est très réduite et les choix de développement ne changent pas la visibilité sur le lac. Le développement de la zone AUta se fera en contrebas, dans la pente, et n'obstruera pas la visibilité.

Un secteur de développement sensible en termes paysagers est à signaler :

- La zone A Urbaniser à vocation dominante d'accueil d'activités et d'hébergements touristiques (AUta) au Foreston : un projet de développement touristique est envisagé pour cette zone de 15,3ha située au Nord de la commune. Située en discontinuité de l'urbanisation actuelle, la définition de cette zone a nécessité la réalisation d'un dossier CDNPS qui traite notamment des enjeux paysagers liés à ce projet.

Ce projet a eu un reçu un avis favorable de la CDNPS.

Le patrimoine

→ Patrimoine culturel

Le site classé des "Demoiselles coiffées" au Nord de la commune est classé en zone Nn, ce qui lui apporte une protection forte. Ce site classé a été pris en compte dans l'analyse paysagère du dossier CDNPS réalisé pour la définition de la zone AUta situé à environ à 600 mètres et plus des "Demoiselles coiffées". Ce dossier CDNPS est en cours.

Le site inscrit "Barrage de Serre-Ponçon" qui concerne l'ensemble de la commune a été pris en compte.
La partie lacustre du site inscrit sur la commune du Sauze du Lac est classée en zone Naturelle à protéger (Nn), à l'exception d'une surface très limitée au Nord-Ouest de la commune (Foreston) classée en zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl). Une surface en bord de rivage au Sud de la commune est également classée en zone Nl (Port Saint-Pierre), sans inclure de partie lacustre. Même si ces zones bénéficient d'un classement en Nl, seuls les aménagements légers régis par l'article L146-4-3 du CU seront autorisés au titre de la loi Littoral.

Les constructions et les aménagements

La zone AUta du Foreston, pour lequel il existe un projet d'aménagement touristique, a fait l'objet de la réalisation d'un dossier CDNPS ; ce dossier est en cours.

Les déplacements

Les trois zones A Urbaniser (AU) définies en continuité des zones urbanisées du Village ne crée pas de nouveaux besoins de transports mais au contraire peut faciliter la mise en place de solutions collectives (de type covoiturage par exemple).

Les zones AUta du Foreston et AUf de Port Saint-Pierre sont à proximité de la RD954, principale voie de desserte de la commune, ce qui facilitera les déplacements.

4. Les nuisances et pollutions

Les eaux

→ Eaux usées

En matière d'assainissement (cf. Eaux p. 78), les zones A Urbaniser (AU) du Village seront raccordées à l'assainissement collectif. Il a été pris en compte la capacité de la station d'épuration (STEP) de la commune de 1.000 EH. Elle est largement suffisante au regard de l'augmentation démographique prévue au PLU.

La capacité de la STEP actuelle est insuffisante pour assurer le traitement des eaux usées du développement du secteur de Port Saint-Pierre.

Concernant la zone AUta du Foreston, il n'existe pas actuellement d'assainissement collectif dans ce secteur. Toutefois, le règlement prévoit des dispositions.

→ Eaux pluviales

En matière d'eaux pluviales, l'impact sur les sols est lié à l'imperméabilisation de surfaces supplémentaires. Les pentes du site et la présence de nombreux ravins permet le recueil des eaux pluviales sans difficulté majeure, et sans non plus de concentration qui puisse présenter un risque particulier.

Il existe un réseau séparatif desservant le vieux village, ainsi que le lotissement et Port Saint-Pierre.

La commune s'efforce au fur et à mesure, de raccorder au réseau d'eau pluvial toute nouvelle construction. Elle a par ailleurs participé à une opération de récupération des eaux pluviales. La collectivité a en partie financée des bacs de récupération d'eaux pluviales.

→ SDAGE

La plupart des mesures spécifiques du SDAGE ne concernent pas directement le PLU : cf. ci-dessous.

Les préconisations sont les suivantes :

DU_12_03	Haute Durance	
Problème à traiter :	Gestion locale à instaurer ou développer	
Mesures :	1A10	Mettre en place un dispositif de gestion concertée
Problème à traiter :	Dégradation morphologique	
Mesures :	3C14	Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires
	3C16	Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel
	3C29	Renforcer l'application de la réglementation portant sur les nouveaux aménagements morphologiques, les créations et la gestion de plans d'eau, les extractions de granulats
	3C30	Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés
Problème à traiter :	Altération de la continuité biologique	
Mesures :	3C10	Supprimer les ouvrages bloquant la circulation piscicole
Problème à traiter :	Déséquilibre quantitatif	
Mesures :	3A31	Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

-Sources : Programme de mesures – 2010-2015 –bassin Rhône méditerranée -

Cependant :

La gestion de l'eau se fait en régie communale.

Les choix de zonage n'affectent pas les continuités écologiques.

Les sources présentes sur la commune ont été repérées. Elles bénéficient de périmètres de protection immédiats et rapprochés.
Les ressources en eau sont suffisantes pour assurer le développement de population prévu dans le PLU grâce aux sources disponibles et à la possibilité de pompage dans le lac de Serre-Ponçon.

Les déchets

La collecte des ordures ménagères et le tri des déchets relèvent de la responsabilité de la Communauté de Communes.

Les pollutions

→ Sols

Les quatre sites pollués repérés par le BRGM sur la commune ne sont plus en activité.

L'assainissement collectif est privilégié.

Aucun projet spécifique susceptible d'entrainer la pollution des sols n'a été fixé dans le cadre du PLU.

→ Bruit

Les choix d'urbanisation du PLU ont un impact limité sur les nuisances liées au bruit car :
- Les activités nuisantes non compatibles avec l'habitat sont interdites.
- Aucune zone à vocation d'activités n'a été définie.
- Aucun projet précis susceptible de créer des nuisances sonores n'est prévu dans le cadre du PLU.

→ Air

Le complément de constructions ne modifiera pas la qualité de l'air vu le nombre de logements concernés.

→ Activité d'élevage (article L 111-3 du Code Rural)

Les activités agricoles d'élevage (au nombre de sept) présentes sur la commune ont été repérées. La règle de réciprocité - liée à la distance entre les élevages et les habitations (ou autres installations) - a été prise en compte dans les choix de délimitation du zonage.

Outre cela, on peut dès lors affirmer que les incidences sur l'environnement dans ses différentes composantes au sens large sont limitées :
- *Le développement de population permanente envisagé est très modéré.*
- *La définition des trois zones A Urbaniser dans le secteur du Village s'est faite en continuité de l'existant, dans le respect de l'enveloppe actuelle du Village.*
- *Les choix de zonage n'affectent pas les continuités écologiques, ni les ZNIEFF, ni les zones humides ;*
- *Les enjeux paysagers ont été pris en compte et intégrés dans les choix de zonage.*
- *Les risques ont été pris en compte dans les choix de zonage. Il existe des dispositions pour les constructions selon le type et le niveau (présumé ou avéré) de risque : cf. Annexe 54 Risques.*

Toutefois, la zone AUta du Foreston présente certains enjeux environnementaux. Délimitées en discontinuité des secteurs urbanisés, cette zone AU a nécessité la réalisation d'un dossier CDNPS. Ce dossier traite de manière approfondie des enjeux liés :

- *Au respect de terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières*
- *À la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard*
- *À la protection contre les risques naturels*

Ce dossier a reçu un avis favorable de la CDNPS.

Exposé des conséquences éventuelles sur les zones Natura 2000

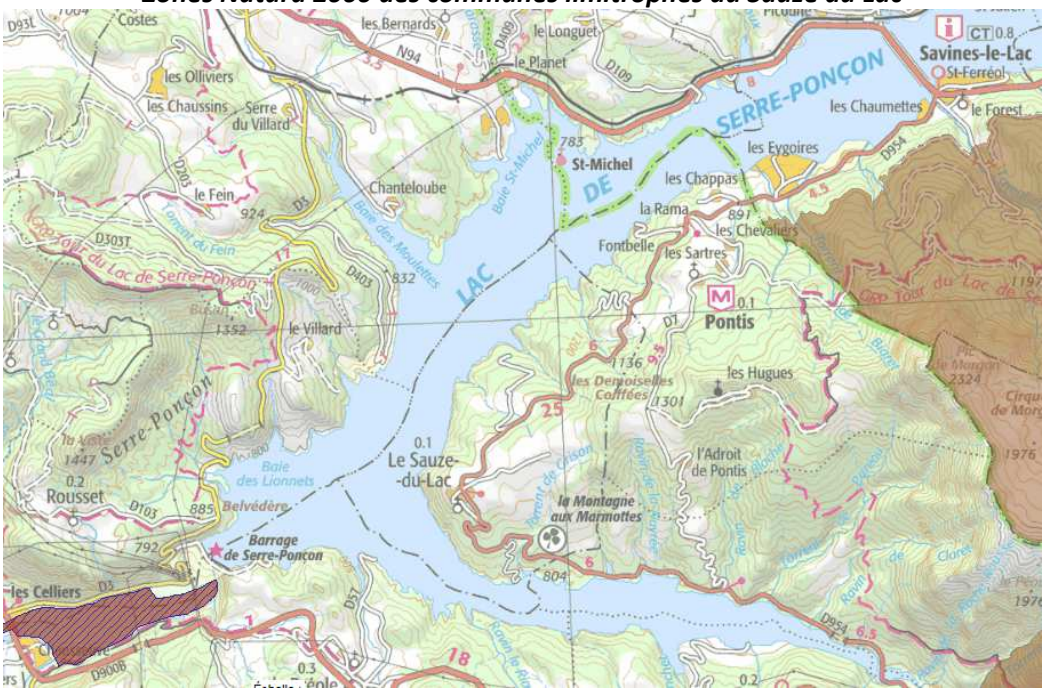
2

1. Zones Natura 2000

La commune du Sauze du Lac n'est pas concernée par une zone Natura 2000.

Les zones Natura 2000 des communes environnantes du Sauze du Lac sont éloignées à environ 2 km et plus. Cette distance est donc trop importante pour que les choix d'urbanisation sur le territoire du Sauze du Lac aient des incidences sur ces zones Natura 2000.

Zones Natura 2000 des communes limitrophes du Sauze du Lac



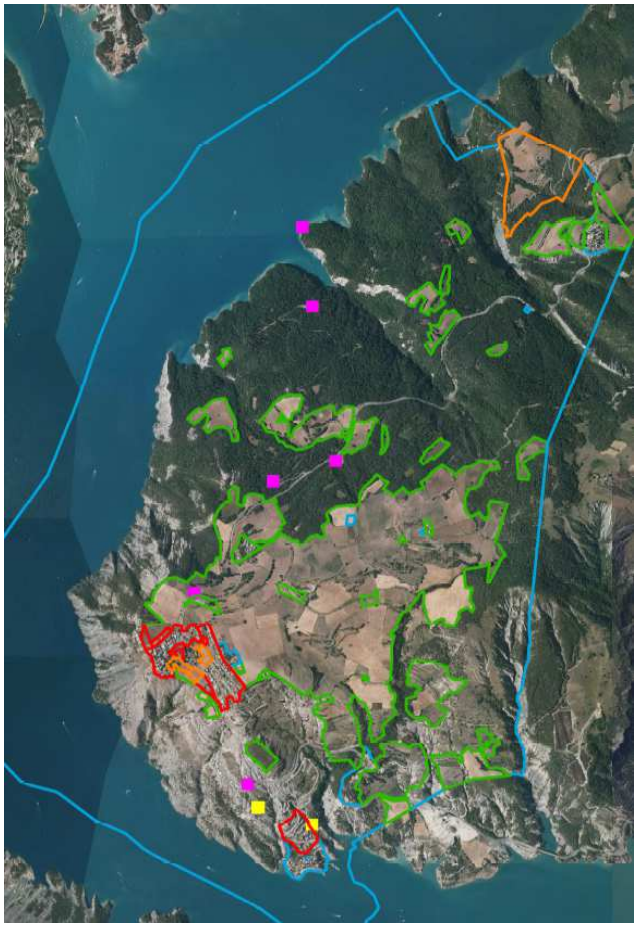
-Sources : DREAL PACA –

Zone de Conservation Spéciale

Zone de Protection Spéciale

2. Espèces inventoriées (Données Silène)

D'après les données Silène, aucune espèce protégée n'a été repérée dans les zones Urbaines, ni A Urbaniser sur la commune.
Les espèces protégées se situent en zones Naturelles ou Agricoles.



Les choix de zonage n'ont pas de conséquence sur les zones Natura 2000, ni sur les espèces inventoriées (données Silène).

EXPLICATION DES CHOIX

1. **Les bases des choix**
2. **Objectifs du PADD et motivation des choix**
3. **Choix du zonage et du règlement**

Les bases des choix

Les choix ont deux origines :

1. Le diagnostic communal

Le diagnostic communal a permis de mettre en valeur les points forts et les points faibles, les atouts et les contraintes de la commune du **Sauze du Lac**. Combattre les faiblesses et valoriser les points forts sont donc l'une des bases principales des **orientations**.
Longtemps en marge du développement, la commune a retrouvé une dynamique économique et démographique depuis une trentaine d'années. L'accueil de résidents permanents (le lotissement) et touristiques (Port St Pierre) s'est accompagné d'un petit développement d'activités touristiques et du maintien de l'activité agricole. Or l'accueil touristique n'a pas atteint la dimension prévue au départ (arrêt de Port St Pierre) et les capacités touristiques résiduelles pourraient enfin être mises en valeur au Foreston, après des années d'espoirs déçus.
Parallèlement, la commune a besoin de renforcer sa vie permanente, sa démographie actuelle restant fragile, avec une pyramide des âges peu équilibrée.
Il convient donc de trouver le bon équilibre entre l'attractivité pour les résidents permanents, avec une vraie vie locale et le maintien du cadre de vie, et l'apport touristique créateur d'emplois et d'activités locales.

2. Le contexte réglementaire

Les orientations générales du Code de l'Urbanisme et leur application en particulier à travers les lois "Montagne", "Littoral", "Grenelle", et dernièrement "ALUR" et "AAAF" (etc,…) sont des éléments qui ont aussi contribué à motiver les choix communaux.

Ces évolutions réglementaires apparues depuis le PLU de 2005 ont amené la Commune à pousser sa réflexion sur les outils de protection et de développement.

Enfin il faut souligner que ces choix ne sont pas seulement le résultat mécanique du diagnostic, de la concertation et des règlements mais qu'ils expriment une volonté politique affirmée par le Conseil Municipal dont c'est l'une des responsabilités majeures.

Objectifs du PADD et motivations des choix

2

Les choix du PADD, outre la volonté municipale, ont les origines suivantes (cf. le diagnostic) :

1. Objectif n°1

Poursuivre le développement de façon maîtrisée

Objectifs secondaires	*Origine du choix*
Accueillir une nouvelle population permanente (familles jeunes, personnes âgées, …)	**Diagnostic** : ▪ Le manque des 15-30 ans ▪ Le manque de terrains constructibles ▪ Des naissances et des jeunes de moins de 15 ans ▪ Une population en augmentation depuis 1982
Finaliser les opérations d'accueil touristique (Port Saint Pierre, Le Foreston)	**Diagnostic** : ▪ Des activités et du potentiel touristiques (lac, plage pavillon Bleu, cadre paysager, tourisme vert…) ▪ Un développement touristique inachevé dans le secteur de Port Saint-Pierre ▪ Un projet touristique au Foreston
Poursuivre le développement économique (entreprises non polluantes, agriculture)	**Diagnostic** : ▪ Plusieurs entreprises ▪ Pas de commerces à l'année ▪ Une activité agricole bien présente ▪ La pluriactivité ▪ La saisonnalité
Compléter les équipements communaux	**Diagnostic** : ▪ Des équipements existants adaptés à la commune ▪ Des équipements à développer
Favoriser les projets éco-responsables	**Diagnostic** : ▪ Un souhait communal

2. Objectif n°2

Préserver et mettre en valeur le cadre communal

Objectifs secondaires	*Origine du choix*
Protéger les terres agricoles et préserver les espaces pastoraux	**Diagnostic :** ▪ Une activité agricole bien présente ▪ Une légère augmentation de la SAU des exploitations de 2000 à 2010 ▪ Des productions végétales et de l'élevage ovin en majorité
Préserver le paysage	**Diagnostic :** ▪ Un cadre paysager de qualité (lac, rives, montagne, Village en belvédère, espaces boisés, espaces agricoles,…) ▪ Un patrimoine naturel de qualité (ZNIEFF, zone humide, site inscrit, site classé…) ▪ L'application de la loi Littoral
Préservés les espaces boisés et remarquables	**Diagnostic :** ▪ 498 ha de forêts, soit 41% du territoire communal ▪ Un site inscrit (barrage de Serre-Ponçon) et un site classé ("Demoiselles classées") ▪ Un cadre paysager de qualité ▪ L'application de la loi Littoral
Valoriser le patrimoine bâti (Chapelle St Martin, vieux village)	**Diagnostic :** ▪ Du patrimoine bâti intéressant (influence architecturale alpine et provençale) ▪ L'église Sainte Luce ▪ La chapelle Saint-Martin à restaurer
Renforcer le village comme centre vie convivial et de qualité	**Diagnostic :** ▪ Un Village à conforter ▪ Le village : un noyau important pour la vie de la commune ▪ Le maintien de l'équilibre entre les différents usages : espaces bâtis et jardins, cheminements piétons,…

Choix du zonage et du règlement

3

1. Approche générale

Les choix du zonage et du règlement consistent, dans le respect des contraintes réglementaires, à répondre de la façon suivante aux objectifs du PADD.

Le développement de la commune

Le développement démographique passe par un renforcement du village, seul lieu "urbain" de la commune. Ce choix ciblé permet de renforcer la vie sociale, d'économiser les espaces agricoles, naturels et forestiers et de limiter les équipements publics.

Cette volonté d'économiser les espaces se traduit simultanément par une diminution des surfaces constructibles et par une optimisation des urbanisations, avec plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble et des densités minimum imposées.

Le projet touristique actuel du Foreston inclut également des résidences principales pour séniors. Cependant cet apport démographique n'aura sans doute qu'une influence limitée sur la vie propre du village du fait de l'éloignement relatif, d'une fréquentation sans doute irrégulière sur l'année et de la tranche d'âge concernée.

Le développement économique s'appuie sur deux projets touristiques majeurs :

- le Foreston, où sont prévus environ 18 000 m² de planchers groupant hébergement, espaces commerciaux et de loisirs et équipements de plein air et liés au Lac
- Port Saint Pierre Nord, correspondant à la deuxième tranche du projet, en panne depuis des années, ayant perdu son autorisation UTN et réduite par la prise en compte de risques avérés. 400 lits pourraient y être réalisés mais il n'y a pas d'investisseur pour le moment. Il s'agit donc d'un projet futur.

Ces deux projets sont cantonnés aux deux extrémités de la Commune, ce qui préserve le village.

Ce développement est complété par des activités touristiques plus légères et plus près de la nature (camping, parc animalier, site des Demoiselles Coiffées, astronomie), auxquelles il faut donner des possibilités de création et d'évolution.

Enfin, le développement concerne également l'agriculture qu'il convient de préserver et dont il faut faciliter les évolutions.

La préservation et la protection

(Voir également dossier CDPENAF en annexe du présent rapport)

L'essentiel de l'espace agricole actuel et de l'espace naturel, représentant 93% du territoire communal, sont préservés ou protégés et globalement inconstructibles. En sus, 1% du territoire communal peut recevoir un complément de constructions à usage agricole ou de tourisme doux et 2% sont des espaces naturels de loisirs. Enfin, la présence historique de constructions en zone agricole nécessite un traitement particulier. Outre celles ayant une vocation agricole réelle aujourd'hui, ces constructions sont soit habitées soit utilisées pour des activités économiques soit disponibles pour une évolution, l'abandon de leur usage agricole étant irrémédiable.

La loi ALUR corrigée par la loi "d'avenir pour l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt" fixe la règlementation des constructions isolées ne répondant pas à la vocation de ces zones. Elle permet :

- la désignation, en zones agricoles ou naturelles, de bâtiments pouvant changer de destination. Ici la seule construction isolée "remarquable", la Chapelle Saint Martin, est concernée
- l'extension des bâtiments d'habitation existants. Le règlement fixe les limites des extensions possibles.
- la création, à titre exceptionnel, de Secteurs de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL). Ici, elles correspondent aux activités touristiques et de loisirs "diffuses".

→ L'agriculture

Le présent PLU rend des terres à l'agriculture par rapport au précédent.
Pour éviter la dispersion des bâtiments, (avec un impact paysager négatif, un risque de consommation de bonnes terres, des frais de desserte trop importants pour la Commune et parfois une tentation de détournement de leur usage), des zones de constructibilité pour les bâtiments agricoles ont été déterminées avec la profession.

→ Les espaces naturels et forestiers

La commune a choisi - indépendamment des contraintes de la loi Littoral - de ne pas équiper ces espaces ni de faciliter leur accès touristique, préférant leur garder leur caractère naturel.
Ce choix est complété par des mesures de protection volontaires (espaces boisés classés importants) qui viennent renforcer les protections règlementaires (bande de 100 mètres, espaces remarquables, espaces proches du rivage - cf. chapitre et annexe 57 sur la loi Littoral).
L'un des bénéfices de cette protection est l'excellente continuité écologique sur la Commune.

→ Les paysages et le patrimoine bâti

La protection des grands éléments du paysage est assurée :

- par le zonage qui veille à ménager les grands espaces et l'insertion des urbanisations
- par la protection du grand paysage (cf. ci-dessus)
- par la protection renforcée par la servitude L 123-1-5-III 2° (cf. ci-dessous page 116**Erreur ! Signet non défini.**) qui concerne le patrimoine bâti au Village et la chapelle Saint Martin et son environnement.

2. Approche par type de zone

Les zones urbaines "U"

Ua

Cette zone correspond aux centres anciens (village et hameaux) d'urbanisation dense. On y trouve une présence majoritaire de constructions anciennes et des formes urbaines (bâtiments donnant sur le domaine public, mitoyenneté, densité importante) donnant une forte identité à la zone. La fonction d'habitat y est prédominante.
Au Sauze du Lac sont concernés deux secteurs : les deux se trouvent au Village.
Le respect de l'identité de la zone et le maintien du caractère résidentiel dominant sont les orientations principales. Sont autorisés les logements, l'accueil hôtelier, les commerces, les bureaux et les activités économiques non nuisantes. Les autres activités n'y sont pas autorisées, excepté l'extension limitée à 10% des constructions agricoles dans le cadre de mises aux normes.
Le règlement, par les règles d'implantation des constructions (sur alignement, mitoyenneté autorisés) et de hauteur et par les précisions sur l'aspect extérieur des constructions, vise à maintenir ce témoignage patrimonial.
On distingue deux sous-secteurs :

- Ua1, secteur couvrant la partie ancienne du village
- Ua2, secteur du Belvédère correspondant à une très légère extension du centre et soumis à orientations d'aménagement. En effet la situation privilégiée de ce secteur, extrêmement visible,

nécessite une intégration forte au vieux village, tant par la forme urbaine, avec une rue imposée, que par l'architecture.

Ub

La zone Ub correspond au développement de l'urbanisation résidentielle, à dominante d'habitat et ayant vocation à accepter diverses fonctions contribuant à la qualité de vie dans les secteurs urbanisés.
On y distingue un seul secteur autour du bourg existant. Il s'agit notamment du lotissement des Ducs et du secteur en dessous de la mairie. La limite correspond strictement aux limites de l'urbanisation actuelle

Y sont donc autorisés les mêmes constructions et installations qu'en zone Ua, sans activité agricole, aucune n'y étant présente.
Les règles d'aspect extérieur visent en Ub à garder une harmonie avec les constructions existantes et l'aspect traditionnel des constructions locales.

Une servitude L 123-1-5 III 5° (cf. p **Erreur ! Signet non défini.**) s'applique aux jardins. En effet, la commune souhaite renforcer le village comme centre de vie convivial et de qualité (Cf. PADD). Il existe aujourd'hui des espaces utilisés comme jardins. Ils sont dons protégés car ils participent non seulement à la qualité du cœur de village mais aussi au maintien d'une diversité écologique. C'est un poumon vert au milieu d'une urbanisation.

Ue

Cette zone correspond à trois secteurs réservés aux d'équipements publics :

- ✓ Le secteur du Belvédère, pour sa mise en valeur (Ue2 sans logement)
- ✓ Le secteur autour de la mairie pour un atelier communal et d'autres constructions et équipements, en particulier pour l'enfance (Ue1 avec possibilité de logement).
- ✓ Le secteur autour du cimetière, essentiellement pour son extension (Ue2 sans logement).

Ils sont destinés à accueillir des équipements publics et, de façon limitée, dans les bâtiments recevant des équipements publics, et des logements de fonction ou sociaux uniquement sur la zone Ue1.
Les autres règles sont très proches de celles du secteur Ub.

Le vieux village forme comme un croissant se refermant sur lui-même. Le renforcement du village ne peut se fait essentiellement dans sa partie basse. Le centre de gravité du village se déplace donc dans le secteur de la mairie, renforcé comme lieu de centralité.

Ut

La zone Ut correspond à des secteurs dédiés à l'accueil et aux activités et hébergements touristiques. Une seule zone est présente, celle de Port Saint-Pierre. Les règles sont très proches de celles du PLU précédent pour garder une bonne homogénéité à l'ensemble.

Les zones à urbaniser "AU"

AUba

Les zones AUba correspondent à des secteurs d'urbanisation future, à dominante d'habitat (comme la zone **Ub**) dont l'ouverture à l'urbanisation est soumise à condition de réalisation préalable d'une opération d'aménagement d'ensemble. Tant que cette condition n'est pas remplie, seuls les équipements et constructions équipements nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif sont possibles.

L'aménagement de chaque secteur de cette zone doit être compatible avec les orientations d'aménagement figurant au dossier 3 : "Orientations d'aménagement et de programmation".
Les constructions et utilisations du sol ne sont admises que dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble d'un seul tenant (lotissement, permis groupé, AFU, ZAC) portant sur la totalité de la surface du secteur concerné.

Ces zones ont été délimitées dans la limite des besoins correspondant aux objectifs communaux de développement démographique et en tenant compte des contraintes (terres agricoles, risques, pentes,…).
Elles comprennent les secteurs suivants, avec des densités minimum imposées, conformément au PADD :

- AUba n°1 :
  - Au Nord-Ouest du lotissement des Ducs, interface entre ce dernier et le vieux village, à l'arrière d'une grande bâtisse. Ce secteur doit comprendre au moins 5 logements.
- AUba n°2 :
  - Au Sud de la mairie. Ce secteur doit comprendre au moins 6 logements.
  - Ce secteur, en continuité directe de la zone Ua1, est soumis à la servitude L 123-1-5-II 4° du Code de l'Urbanisme (programme de mixité sociale). En effet, sa localisation centrale et sa densité est adaptée à ce type d'occupation. il est exigé au moins 50% de logements sociaux aidés (locatifs sociaux ou primo-accession). Il constitue une bonne transition avec les autres secteurs et participe ainsi à la construction d'un centre de village.
  - Une servitude L 123-1-5 III 5° (espaces de jardins) s'applique comme dans la zone Ub et en continuité de celle-ci
- AUba n°3 :
  - Au Nord-Ouest du cimetière. Ce secteur doit comprendre au moins 4 logements.

Le règlement applicable après levée des conditions de constructibilité est celui de la zone Ub.

AUta

La zone AUta correspond au site du Foreston qui a une vocation dominante d'accueil d'activités et d'hébergements touristiques.
L'origine du projet est la suivante : le Conseil Général achète en 2003 la propriété Schell, une ancienne colonie de vacances, située sur les communes de Pontis (04), pour 1 hectare, et du Sauze du Lac, pour 24 hectares, en bordure du lac de Serre-Ponçon, en vue de l'accueil d'un pôle d'entreprises lié aux nouvelles technologies. Mais ce dossier échoue.
A l'automne 2006, le Département lance un appel à projets pour la valorisation du site.
Ce projet retenu comporte une résidence de tourisme été/hiver pour accueillir des groupes et des séminaires avec une hôtellerie et une restauration ouverte à l'année, et une résidence de séniors à l'année. Il permettrait la création d'une cinquantaine d'emplois à l'année (à terme) et environ 200 saisonniers. Le projet complet représente environ 18 000 m² de surface de plancher, avec un minimum contractuel de 12.000 m².
A noter qu'un dossier UTN est en cours.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone est soumise à condition de réalisation préalable d'une opération d'aménagement d'ensemble.
Tant que cette condition n'est pas remplie, seuls les équipements et constructions équipements nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif sont autorisés.
L'aménagement de cette zone doit être compatible avec les orientations d'aménagement figurant au dossier 3 : "Orientations d'aménagement et de programmation".
La surface de plancher pour cette opération doit être supérieure à 12.000 m².
Le projet est travaillé avec l'Architecte des Bâtiments de France du fait de sa situation en "site inscrit".
Ce projet, dépassant les capacités propres de la commune dans un secteur non ou insuffisamment desservi par les réseaux publics, devra assumer la charge financière de ceux-ci.
Ce secteur fait l'objet d'un dossier L 145-3 III a pour déroger à la règle de construction en discontinuité. Il est soumis à avis de la Commission Départementale compétente en matière de Nature, de Paysage et de Sites.

Les zones agricoles "A"

A

La zone A correspond à une zone **à protéger** en raison de la capacité agricole des terres. Elle a été délimitée à partir des photos aériennes, complétées par les observations de la profession.
Comme l'indique le Code de l'Urbanisme, seuls peuvent y être autorisés les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, et à des équipements collectifs ou à des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière. (Article L 123-7 du Code de l'Urbanisme).
De ce fait, les seuls logements autorisés sont les logements de fonction directement liés à l'exploitation agricole.

La zone A est divisée en trois sous-zones :

- Zone **Aa** : pour des raisons de protection des bonnes terres agricoles, d'impact paysager, de lutte contre le mitage et de desserte par les réseaux (en particulier la desserte électrique étant à la charge de la commune), cette zone est inconstructible, sauf pour les équipements publics indispensables et pour les installations agricoles sans construction (par ex. : station de pompage).
  Par ailleurs, la Loi Littoral impose des contraintes même en zone agricole. Certes, des dérogations peuvent être autorisées avec l'accord du Préfet après avis de la Commission Départementale compétente en matière de Nature, de Paysage et de Sites. Mais la commune s'est prononcée en faveur d'une zone agricole stricte pour éviter non seulement tout mitage du plateau agricole mais aussi pour limiter les dépenses notamment celles afférentes aux réseaux (électricité, eau), que ce soit pour leur création ou pour leur fonctionnement.
  En particulier, les terres agricoles situées dans les espaces remarquables au titre de la Loi Littoral sont classées en Aa.
- Zone **Ab** : y est autorisé, en plus de ce qui est autorisé en A, la création de hangars ou le réaménagement de constructions existantes mais sans aucune desserte actuelle ni future par les réseaux. Quatre secteurs sont concernés : deux au Serre du Noyer, un à La Verne et un à Boudouire.
- Zone **Ac** : elle peut recevoir, en plus de ce qui est autorisé en Aa, l'ensemble des constructions et installations nécessaires à l'agriculture (bâtiment d'exploitation, logement de fonction,…).
  En termes d'aspect extérieur, les habitations et les locaux de vente à la ferme sont soumis aux prescriptions d'aspect s'appliquant au secteur Ub. Pour les autres constructions à usage agricole, quelques règles simples permettent de limiter l'impact paysager.
  Sont également admis pour tenir compte des nécessités des exploitations agricoles et à titre d'appoint seulement, une activité agrotouristique limitée et encadrée.

Ce sous-zonage a été réalisé dans le respect de la Loi Littoral qui est particulièrement restrictive y compris pour un usage agricole. C'est pour cette raison que le choix a été de préserver au maximum les terres conformément à la Loi, d'où un classement en Aa, zone agricole stricte. Le caractère agricole est ainsi renforcé.

Ces délimitations ont été effectuées en concertation avec la profession en tenant compte des situations actuelles et des projets de développement et d'évolution connus à ce jour.

Il est rappelé que ce zonage peut évoluer afin d'intégrer l'ensemble des contraintes d'urbanisme avant d'autoriser un projet dans un secteur qui n'aurait pas été déjà repéré.

La carte en annexe 55 localise les exploitations et indique les périmètres d'éloignement des habitations et des locaux habituellement occupés par des tiers.

La question des constructions isolées en milieu agricole, naturel ou forestier est traitée page 110.

Certaines constructions isolées qui ont fait l'objet d'une désignation (✱), sont soumises à l'Art. L 123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme. Des prescriptions spécifiques s'appliquent afin de **maintenir l'aspect traditionnel du bâti ancien**.
Une seule construction correspond à cette définition, la Chapelle Saint-Martin.

D'autres constructions, qui ne sont pas désignées par (✱), peuvent toutefois être soumises à l'Art. L 123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme. Il s'agit là de **cabanons** dont l'intérêt patrimonial est reconnu dans le paysage agricole mais pour lesquels il n'y aura aucun changement de destination.
Des prescriptions spécifiques s'appliquent afin de maintenir **l'aspect traditionnel du bâti ancien**.
Cela concerne une construction au Serre du Noyer.

Les zones naturelles "N"

Nn

La zone Nn correspond aux zones purement naturelles. La protection y est forte : toute construction ou installation y est interdite à l'exception de celles directement liées à l'exploitation forestière, pastorale ou liées aux équipements publics ou d'intérêt général.
La reconstruction des constructions ne répondant pas à la zone n'est admise que sans changement de destination. En effet, la zone Nn est une composante essentielle du paysage.
La majorité des espaces remarquables au titre de la loi littoral est classé en Nn.

La question des constructions isolées en milieu agricole, naturel ou forestier est traitée page 110.

Ncc

La zone correspond au secteur du Camping de la Palatrière : Seules les activités de camping caravaning et de parc résidentiel de loisirs sous gestion hôtelière, d'hébergement hôtelier et un logement de fonction sont autorisés, comme dans le PLU de 2005. La surface de plancher supplémentaire est limitée à 1000 m² soit une trentaine de HLL ou un équipement hôtelier de taille moyenne.

Nt

La zone Nt a pour vocation à accueillir des activités touristiques avec ou sans hébergement.
Cette zone est divisée en trois secteurs en fonction de leur destination.

- Nt(m) : secteur du parc animalier "La Montagne aux Marmottes". Seules les activités liées à un parc animalier (y compris activités économiques connexes, telles que restauration, magasin, etc,… et hébergement sous gestion hôtelière) sont autorisées. La surface de plancher supplémentaire est limitée à 1000 m² et correspond à un développement potentiel de l'activité (parc proprement dit, activités annexes, hébergement).
- Nt(dc) : secteur des Demoiselles coiffées. Seules les activités d'accueil touristique sans hébergement liées aux "Demoiselles Coiffées" sont autorisées.
- Nt(as) : secteur d'activités astronomiques. Seules les activités d'astronomie à caractère scientifique, de loisirs ou touristique, sans hébergement sont autorisées.

Nl

La zone **Nl** a vocation à accueillir les installations et aménagements légers nécessaires aux activités de loisirs.
Sont concernés deux secteurs :

- Le secteur de Port Saint-Pierre qui est aménagé : plage publique équipée, ponton, snack-buvette, toilettes, rampe de mise à l'eau,… Il s'agit ici de conforter le secteur en cas de besoin, dans le respect de la Loi Littoral.
- Le secteur du Foreston qui a vocation à se développer pour l'aménagement des loisirs liés à l'eau, et ce, dans le respect de la Loi Littoral.

Les deux zones Nl sont fortement contraintes par la Loi littoral au titre de la "bande des 100 m" et des "espaces remarquables". S'y appliquent les règles rappelées à l'article 15 du Titre 1 du règlement et à l'annexe 57.

Pour garantir la vocation d'espace de loisirs, la constructibilité y est très limitée (50 m² par construction, une construction par tranche de 3.000 m² de terrain).

3. Autres approches

Les emplacements réservés

Deux emplacements réservés ont été créés ou reconduits (cf. détail en Annexe 52) :

- un correspond au prolongement de l'aménagement du Belvédère : ce site majeur mérite un aménagement public pour sa mise en valeur
- l'autre à l'aménagement de l'entrée du village avec création de places de stationnement : le stationnement actuel est insuffisant et peut poser des problèmes de sécurité. Ces travaux nécessaires pourront être l'occasion de réaliser une vraie "entrée de ville" avec un bâtiment public.

Prise en compte des risques

L'Etat a réalisé une Carte Informative des Phénomènes des crues torrentielles et mouvements de terrain (CIPTM).
Ce document est annexé (Annexe 54) et il est consultable en Mairie ou à la DDT.
Cette carte et les dispositions annexées sont intégrées de la façon suivante dans le PLU : Les documents graphiques 42 indiquent les secteurs de la commune soumis à l'un des risques répertoriés, classés en deux niveaux (orange pour risque "avéré" (en principe inconstructible et bleu pour risque "présumé" nécessitant des précautions particulières).

Si le projet porte sur un terrain situé dans une zone à risque, il convient de se reporter à l'annexe 54 dont la carte précise la nature du ou des risques concernés et leur niveau.
Il convient ensuite de se référer aux prescriptions et aux autres dispositions (annexe 54) correspondant à ces risques pour établir une demande d'autorisation d'urbanisme conforme.

La prévention des incendies de forêt a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 9 Juin 2004, disponible sur le site internet de la préfecture.

Autres particularités

→ Les Espaces Boisés Classés - EBC (Article L 130-1 à 5 du Code de l'Urbanisme)

Cette protection vise au maintien (ou à la création) des espaces boisés et d'éléments boisés qui sont importants pour la qualité et la structuration du paysage. Ils permettent également d'assurer des

continuités écologiques. Enfin, ils peuvent avoir un rôle de forêt de protection contre les risques naturels, en particulier chutes de pierres et glissements de terrains.
Le défrichement y est interdit et les coupes sont soumises à déclaration, à l'exception de la coupe des arbres morts ou malades et dangereux.

La loi littoral impose de classer en EBC les boisements "*existants les plus significatifs de la commune […] après consultation de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites" (Article L 146-6 du Code de l'urbanisme).* Le dossier correspondant est joint à l'annexe 57. Les boisements retenus concernent essentiellement l'aspect paysager et touchent 207,6 hectares.
Une diminution des EBC avait été prévue pour la réalisation d'une station d'épuration pour le Foreston sur une partie de la parcelle 72. Or des études géotechniques ont été réalisées et ont concluent que la station d'épuration pouvait être faite sur dans le périmètre du projet en zone AUta.
De ce fait, les EBC ont été remis conformément au dossier qui avait été présenté lors de l'élaboration du PLU en 2005 dans une étude spécifique qui avait reçu l'avis favorable de la CDNPS en date du 8 Mars 2005.

→ **Servitude Article L 123-1-5-II 4° du Code de l'Urbanisme.**

Il peut être délimité, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme est affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale.
Pour répondre à l'objectif communal d'accueil de jeunes familles, cette servitude a été retenue et s'applique dans le secteur central, sous la mairie. De façon à conserver un bon équilibre dans la mixité sociale, le pourcentage est ici fixé à 50% de logements aidés (accession ou location).

→ **Servitude Article L 123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme.**

Cette mesure s'applique soit à des espaces bâtis (ensembles de bâtiments ou constructions isolées) soit à des espaces naturels à protéger, mettre en valeur ou requalifier. Elle figure, avec des graphismes différenciés (espaces bâtis, espaces naturels), sur les documents graphiques.
De même des prescriptions différenciées s'y appliquent. Elles peuvent être complétées par des dispositions particulières figurant dans le règlement de certaines zones.

1. Concernant les **espaces bâtis** et les constructions isolées présentant un intérêt culturel, historique ou architectural, les prescriptions suivantes s'appliquent :
   - tous les travaux effectués sur un bâtiment ou ensemble de bâtiments repérés doivent être conçus en évitant toute dénaturation des caractéristiques conférant leur intérêt. La préservation de l'architecture traditionnelle et de l'identité du bâti sont requis.
   - en application de l'article R 421-28 du Code de l'Urbanisme, la démolition totale ou partielle d'un bâtiment ou ensemble de bâtiments repéré doit faire l'objet d'une autorisation préalable. De même, en application de l'article R 421-12, doit être précédée d'une déclaration préalable l'édification d'une clôture
   - il est dérogé à l'article L.111-6-2 du Code de l'Urbanisme

2. Concernant les **espaces naturels**, les prescriptions suivantes s'appliquent :
   - tous les travaux portant sur des espaces naturels et boisés doivent être réalisés en respectant les aspects paysagers et écologiques de ces espaces
   - pour préserver les continuités écologiques, toute construction y est interdite
   - dans les zones humides repérées sur les documents graphiques, sont interdits les remblais, les déblais et les drainages.

→ **Zone non aedificandi**

Une parcelle ZH 110, est une parcelle communale située au milieu de l'urbanisation dans le lotissement. Elle correspond en fait à du rocher qui est inconstructible. C'est pour cette raison, qu'il a été apposé sur le plan de zonage un graphisme correspondant à une zone non aedificandi.

→ Constructions en zones agricoles, naturelles ou forestières

Cf. page 110.

→ Emprise au sol

Une emprise au sol a été apposée sur le document graphique concernant les zones Ncc de La Palatrière et Nt(m) de La Montagne aux Marmottes.
Elle indique le secteur dans lesquelles les constructions autorisées peuvent s'implanter.

→ Loi littoral

Un dossier particulier figure en annexe 2 du présent rapport.

MESURES ENVISAGEES ET INDICATEURS

1. Mesures envisagées

2. Indicateurs d'évaluation des résultats

Mesures envisagées

1

1. La nature

■ Biodiversité

→ Ecologie : faune et flore

Les choix de développement permettent la préservation des très grandes trames vertes homogènes.

De vastes espaces Naturels à protéger (Nn) et Agricoles strictes (Aa) ont été définis sur le territoire communal.

Concernant la faune et la flore, des mesures (outre le zonage) ont été prises :

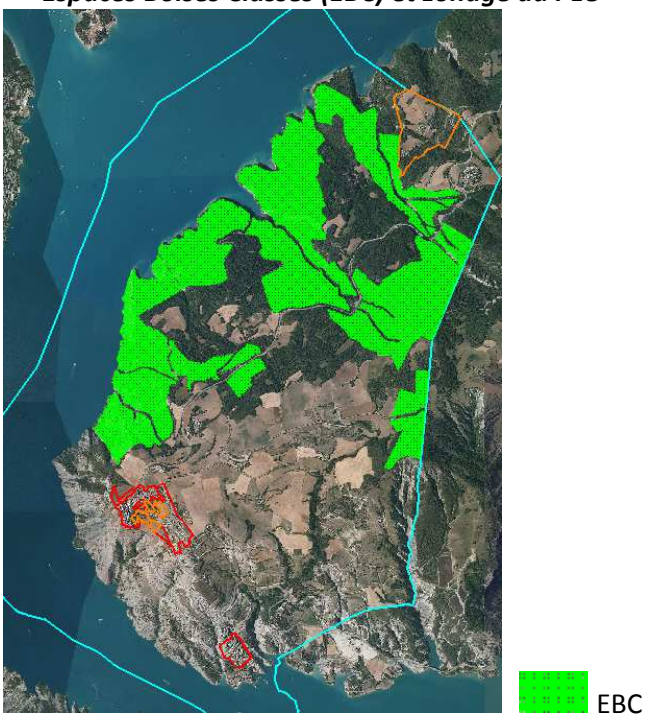
- L'instauration d'Espaces Boisés Classés (EBC)
- L'introduction de mesures règlementaires (cf. Règlement) concernant :
  - les clôtures
  - les écoulements des eaux

Des mesures visant à protéger la faune et la flore ont été dressées dans le dossier CDNPS pour la définition de la zone AUta du Foreston. Ce dossier a reçu un avis favorable de la CDNPS.

→ L'espace forestier

De vastes Espaces Boisés Classés (EBC) sont définis sur le territoire communal (cf. Dossier CDNPS "Classement en Espaces Boisés Classés").

Espaces Boisés Classés (EBC) et zonage du PLU



-Sources : D'après le zonage du PLU –

L'eau libre

L'écoulement des eaux a été pris en compte dans le règlement qui prescrit le maintien des continuités hydrauliques.
Le lac de Serre-Ponçon est classé en zone Naturelle à protéger (Nn), à l'exception d'une surface très réduite au Nord-Ouest de la commune classée en zone Naturelle à vocation touristique et de loisirs, sans hébergement (Nl).

Le climat

La protection des boisements, par un zonage (Nn) et par l'instauration d'Espaces Boisés Classés, permet de limiter les impacts humains sur la forêt. La conservation de la forêt permet donc la fixation du dioxyde de carbone ainsi que son stockage par les bois et forêts, ce qui contribue à la lutte contre le changement climatique.

Les risques naturels

→ Crues torrentielles

La CIPTM a été prise en compte dans les choix de développement. Des dispositions concernant le risque de crue torrentielle ont été dressées pour les constructions : cf. Annexe 54 Risques et les dispositions décrites dans le règlement.

→ Mouvements de terrain

La CIPTM a été prise en compte dans les choix de développement. Des dispositions concernant le risque de mouvements de terrains (ravinement, glissement de terrain, chute de blocs) ont été dressées pour les constructions : cf. Annexe 54 Risques et les dispositions décrites dans le règlement.

De nombreux Espaces Boisés Classés ont été instaurés ; le défrichement y est interdit et le déboisement limité, pour ne pas favoriser l'érosion des sols.

→ Risque "Argile"

Les mesures concernant le risque "Argile" sont d'ordre constructif.

→ Feux de forêts

Il n'a pas été justifié de recourir à des mesures concernant le risque de feux de forêt.

L'arrêté préfectoral n° 2004-161-3 du 9 Juin 2004, relatif à la réglementation du débroussaillement dans le département des Hautes-Alpes s'applique sur la commune du Sauze du Lac.

Une défense incendie satisfaisante devra être prévue lors de l'aménagement de la zone AUta du Foreston qui comprend des espaces forestiers.

2. Les ressources consommables

L'eau (potable et d'arrosage)

→ L'alimentation en eau de la commune

Il n'y a pas de mesures particulières prises concernant l'alimentation en eau.

L'énergie

Le choix de développement de population permanente étant modéré (80 personnes supplémentaires), cela limite les déplacements, et par conséquent la dépense énergétique qu'ils engendrent. La définition de trois zones AU dans le secteur du Village peut favoriser la mise en place de transports collectifs de type covoiturage par exemple.

L'aménagement touristique de la zone AUta entrainera une augmentation des déplacements saisonniers.

Concernant les constructions, leur localisation est assez favorable sur le plan bioclimatique (secteurs du Foreston, de Port Saint-Pierre, du Village). Par ailleurs, l'application de la norme RT 2012 garantit une bonne performance. Les outils propres au PLU, difficiles à manier dans le concret, risquent d'être plus un frein à la construction qu'une incitation.

Il n'y a donc pas de mesures particulières prises concernant la consommation énergétique.

3. Les usages du territoire

Le paysage

De vastes espaces naturels terrestres et lacustres ont été classés en zone Naturelle à protéger (Nn), ce qui leur apporte une protection forte.

De vastes espaces agricoles ont été classés en zones Agricole stricte (Aa), ce qui permet de protéger les zones agricoles et d'éviter le mitage.

La délimitation des zones Urbaines (U) du Village, faite dans le respect de l'enveloppe actuelle, permet le remplissage de "dents creuses" et donc la limitation de la consommation d'espace.

Les trois zones A Urbaniser dans le secteur du Village ont été définies en continuité de l'urbanisation existante dans le respect de l'enveloppe actuelle des urbanisations. Ces zones AU sont soumises à condition d'opération d'aménagement d'ensemble, ce qui contribue à un développement cohérent des zones, notamment sur le plan paysager. Les zones constructibles dans le secteur du Village ont été réduites en comparaison de l'ancien PLU.

La définition des zones AUta du Foreston et AUf de Port Saint-Pierre, en discontinuité de l'urbanisation existante, a nécessité la réalisation de dossiers CDNPS. Ces dossiers CDNPS prennent en compte la dimension paysagère ; ils sont en cours de réalisation.

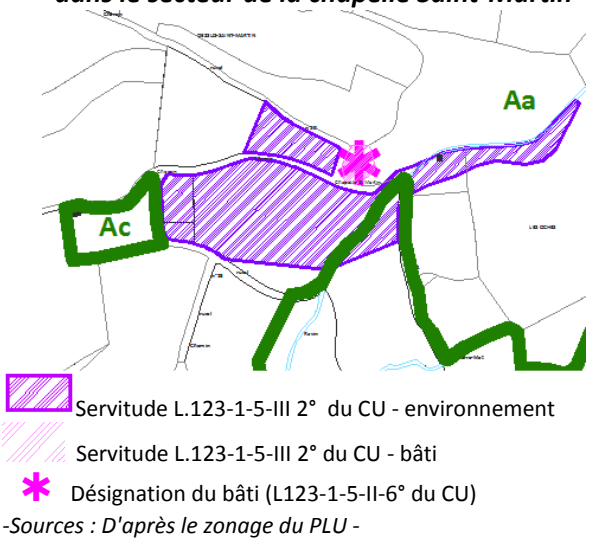
Des Orientations d'Aménagement et de Programmation ont été réalisées pour chacune des trois zones AU du Village et la zone Auta du Foreston ; elles prennent en compte les enjeux paysagers (cf. Orientations d'Aménagement et de Programmation).

Des exigences architecturales (cf. article 11 du Règlement) ont été définies pour les zones Urbaines (Ua, Ub, Ue) et A Urbaniser (AU).

Le centre ancien (Ua) du Village bénéficie de la servitude de protection L.123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme au titre des espaces bâtis.

Un vaste secteur autour de la chapelle Saint-Martin (située à l'Est du Village) bénéficie de la servitude de protection L.123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme au titre des espaces naturels afin de protéger l'espace paysager qui entoure cet élément patrimonial.

Servitude L.123-1-5-III 2° du CU
dans le secteur de la chapelle Saint-Martin



-Sources : D'après le zonage du PLU -

De vastes Espaces Boisés Classés ont été définis, ce qui contribue à la préservation des paysages (cf. Dossier "Classement en Espaces Boisés Classés").

Les plantations à créer dans les secteurs urbanisés ou à urbaniser, qu'il s'agisse de haies ou d'arbres de haute tige, devront plus systématiquement être réalisées à partir d'essences locales ou champêtres, de façon à limiter l'artificialisation du paysage entraînée par des haies d'essences exogènes en plein secteur agricole ou naturel.

La loi Littoral s'applique sur la commune du Sauze du Lac, ce qui contribue, entre autre, à la protection des paysages (cf. Etude "Loi Littoral" annexée au présent rapport).

Le patrimoine

Le centre ancien a été classé en zone Ua et bénéficie de la servitude de protection L.123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme au titre des espaces bâtis. Des exigences architecturales fortes ont été dressées (cf. Article 11 du Règlement).

La chapelle Saint-Martin a été désignée sur les documents graphiques (✱) au titre de l'article L.123-1-5-II 6° du Code de l'Urbanisme et bénéficie de la servitude de protection L.123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme au titre des espaces bâtis. Un vaste espace autour de la chapelle bénéficie de la servitude de protection L.123-1-5-III 2° du Code de l'Urbanisme au titre des espaces naturels.

Le site classé des Demoiselles coiffées est en zone Naturelle à protéger (Nn), ce qui contribue à sa protection.

Le fait que la commune fait partie du site inscrit "Barrage de Serre-Ponçon" a été pris en compte. La quasi-totalité de la partie lacustre de cette zone est classée en zone Naturelle à protéger (Nn), ce qui contribue à sa protection.

Les déplacements

Le Village est bien desservi par la RD954 ; le développement très modéré des constructions au Village engendra des déplacements internes limités.

La zone AUta est à proximité de la RD954.

4. Les nuisances et pollutions

Les eaux

→ Eaux usées

Le développement démographique prévu au Village est cohérent avec la capacité de la station d'épuration (STEP) de la commune du Sauze du Lac (1.000 EH).

La zone Urbaine de Port St-Pierre est actuellement raccordée à la STEP. En cas d'aménagement de la zone AUf de Port St-Pierre, il y aura soit une extension de la capacité de la STEP, soit la création d'une autre STEP.

Le règlement précise les conditions d'assainissement s'appliquant pour la zone AUta qui est éloigné des secteurs en assainissement collectif. Le pétitionnaire devra s’assurer par ses propres moyens d’une collecte et d’un traitement de ses eaux usées adaptés à ses besoins et conformes à la règlementation (cf. Règlement).

Les déchets

Le système de collecte et de traitement des déchets actuel est satisfaisant.

Les pollutions

Il n'y a pas de développement industriel prévu sur la commune.

Seul l'artisanat compatible avec l'habitat est prévu dans les zones Urbaines et A Urbaniser à vocation d'habitations.

La hausse de la population dans le secteur du Village est cohérente avec la capacité de la STEP.

En matière de traitement des eaux usées, les projets du Foreston et de Port Saint-Pierre devront être conformes avec la réglementation en vigueur et correspondre aux besoins (capacité, filière…).

L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou égouts à eaux pluviales est interdite.

Il n'y a pas d'accroissement des sources de pollution sur la commune.

Indicateurs d'évaluation des résultats

2

L'article R.123-2-1 du Code de l'Urbanisme prévoit que le rapport de présentation du PLU doit "préciser les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-2" dans sa version antérieure au 24 Mars 2014 :
"Lorsqu'un plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale en application de l'article L. 121-10, l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, la commune procède, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans à compter de la délibération portant approbation ou de la dernière délibération portant révision de ce plan, à une analyse des résultats de son application, notamment du point de vue de l'environnement et de la maîtrise de la consommation des espaces."

1. Environnement

Concernant l'environnement, les indicateurs adaptés à la Commune du Sauze du Lac et à son PADD sont les suivants :

- Surface des inventaires et protections d'espaces naturels patrimoniaux - DREAL
- Nombre d'installations de systèmes d'énergie renouvelable chez les particuliers (à partir des permis de construire et déclarations préalables) - Commune

2. Maîtrise de la consommation de l'espace

Concernant la maîtrise de la consommation de l'espace, les indicateurs adaptés à la Commune du Sauze du Lac et à son PADD sont les suivants :

- Surface et nature (urbain, agricole ou naturel) de terrains bâtis depuis l'approbation du PLU – Permis de construire, photographies aériennes, données communales
- Evolution de la densité des constructions - Permis de construire, photographies aériennes, données communales
- Surface Agricole Utilisée communale (pour évaluer le maintien de l'activité agricole sur la commune et la préservation des secteurs agricoles à forts enjeux) - Recensement Agricole Général
- Nombre d'installations agricoles - Recensement Agricole Général

3. Divers

De manière plus élargie, les indicateurs adaptés à la Commune du Sauze du Lac et à son PADD sont les suivants:

- Evolution de la démographie communale (population totale, répartition par âges) – INSEE
- Logements : nombre de logements créés (autorisations délivrées) par nature (constructions neuves, réhabilitations, changements de destination) et par type (résidences principales ou secondaires, logements aidés, logements locatifs) – INSEE, Données communales
- Ouverture à l'urbanisation des zones AU - Photographies (aériennes...), Données communales
- Implantation d'entreprises (nombre d'entreprises, surfaces de terrains et surfaces bâties, emplois créés) – INSEE, données communales
- Tourisme et loisirs : nombre de lits touristiques créés, nombre d'emplois liés au tourisme et aux loisirs créés, développement des aménagements liés aux loisirs – Comité Départemental du Tourisme, données communales

A PROPOS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1. **Résumé non technique**
2. **Description de la manière dont l'évaluation environnementale a été effectuée**

Résumé non technique des éléments environnementaux

1

1. Intégration des éléments environnementaux et du Grenelle II

Les choix d'aménagement ont été réalisés en prenant en compte l'environnement, en particulier dans sa **dimension paysagère** (cf. Paysage p. 72). Il a été pris en compte les enjeux de l'Atlas des paysages des Hautes-Alpes concernant la commune du Sauze du Lac.

L'impact sur les secteurs de **richesse écologique** et la **biodiversité** ont été analysés (cf. Incidences sur la biodiversité p. 88). Les **continuités écologiques** ont été cartographiées en pages 54 et 89. Plusieurs éléments cartographiques des zones d'intérêt écologique particulier en fonction du zonage du PLU ont été produits.
Les conséquences éventuelles de la mise en place du PLU directement liées au site Natura 2000 ont été étudiées (cf. Exposé des conséquences éventuelles sur les zones Natura 2000 p. 103). Or, il n'y a pas de zone Natura 2000 sur la commune. Les choix de zonage n'ont pas de conséquence sur les zones Natura 2000.
Certaines mesures mises en place dans le PLU tendent toutefois à renforcer la protection de la faune et de la flore (cf. Mesures envisagées p. 120).

Un dossier CDNPS pour la définition de la zone AUta du Foreston a été réalisé et traitent des enjeux paysagers et écologiques notamment. Ce dossier a reçu un avis favorable de la commission.

En matière d'**assainissement** (cf. Les nuisances et pollutions p. 78 et 100), l'assainissement collectif est privilégié.
Il a été pris en compte les capacités de la station d'épuration (STEP) de la Commune du Sauze du Lac (1.000 EH) qui permet de supporter une augmentation de 80 habitants.
Les projets du Foreston et de Port Saint-Pierre devront respecter la réglementation en vigueur et prendre en compte les contraintes environnementales en fonction de leurs besoins.

En termes de **gestion économe des sols et de consommation des espaces**, un dossier récapitulatif "Consommation des Espaces Agricoles" (destiné à la CDPENAF et joint en annexe) a été réalisé. Il conclut que, si l'on regarde les impacts des zones U et AU du PLU sur l'usage réel des sols, le présent PLU est plus vertueux que le PLU précédent en redonnant en zone agricole 2,53 ha et en zone naturelle 4,58 ha.

L'approvisionnement en **eau potable** a été pris en compte (cf. Les ressources consommables p. 70 et 98).
La ressource en eau potable permet d'envisager l'augmentation de la population permanente et touristique prévue.

Les **risques naturels** ont été intégrés (cf. Les risques naturels p. 67) à partir la Cartographie Informative des Phénomènes Torrentiels et Mouvements de terrain (cf. Annexes 54). Les risques ont été pris en compte dans la délimitation des zones urbanisées et urbanisables.

Le développement de zones AU dans le secteur du Village ne crée pas de nouveaux besoins en transport et contribue ainsi à la **limitation des déplacements**. Le fait que la zone AUta du Foreston soit à proximité de la RD954 facilite les déplacements.

En ce qui concerne la **performance énergétique** des constructions, une réponse générale est apportée par l'application de la norme RT 2012 à compter du 1er janvier 2012. Les extensions de constructibilité sont situées dans des secteurs assez ou très favorables sur le plan bioclimatique.
Les autres outils disponibles dans les PLU ne sont pas adaptés. Les majorations de constructibilité (art. L.128-1) sont inopérantes vu le caractère des constructions. L'imposition de performances énergétiques (art. L.123-1-5 III 6° plus contraignantes que la RT 2012 est très difficile à gérer du fait de la dispersion et de la taille des urbanisations nouvelles (comment respecter un principe d'équité ?). Elle est également très difficile à mettre en œuvre de façon efficace et contrôlée du fait du caractère individuel des constructions. Enfin, elle serait de nature à accroître notablement les coûts de construction, ce qui irait à l'encontre de la mixité sociale.

En matière de **réduction des gaz à effet de serre**, il est à noter le rôle des boisements qui sont préservés (zones Nn et vastes EBC).

2. Composition du rapport de présentation

Article R123-2-1 du Code de l'Urbanisme : "Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :	**Renvois**
1° Expose le diagnostic […] et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes […]	Cf. Diagnostic communal p. 7 Cf. Articulation du plan avec d'autres documents p. 48
2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution […]	Cf. Etat initial de l'environnement p. 49
3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement […]	Cf. Incidences sur l'environnement p. 88
4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2	Cf. Explication des choix p. 105

5° Présente les mesures envisagées […]	Cf. Mesures envisagées p. 120
6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan […]	Cf. Indicateurs p. 125
7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.	Cf. A propos de l'évaluation environnementale p. 127
[…] En cas de modification, de révision ou de mise en compatibilité […], le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.	Cf. Motifs des changements apportés au PLU p. 133
Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents."	Cf. Incidence des choix sur l'environnement p. 88

Description de la manière dont l'évaluation a été effectuée

2

L'évaluation environnementale a été établie à partir d'études préexistantes et d'études commandées spécifiquement dans le cadre du PLU.

- L'assainissement → Données communales, Schéma Directeur d'Assainissement, Ancien PLU (CEC)
- La gestion économe des sols en cohérence avec l'objectif de réduction de la consommation d'espace fixé dans le projet d'aménagement et de développement durables → Dossier CDPENAF (PLU)
- La biodiversité → Données écologiques de la DREAL PACA, Données Silène, Données forestières de l'IFN, Continuités écologiques d'après le SRCE CBNA, Ancien PLU (CEC)
- L'eau potable → Données communales, Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable approuvé, Ancien PLU (CEC)
- Les risques naturels → BRGM, Ancien PLU (CEC), CIPTM → en Annexe 54
- Le paysage → Atlas Départemental des paysages, Ancien PLU (CEC)

Ces études ont amené à des choix d'urbanisation destinés à minimiser ou supprimer les éventuels effets négatifs.

Ces thèmes ont été développés dans le Résumé non technique des éléments environnementaux (cf. p. 128).

MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU

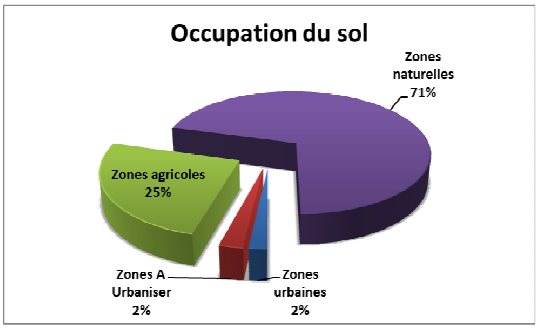
L'évolution des surfaces

1

1. Données chiffrées

Récapitulatif du zonage

PLU 1		PLU 2		Différence
Zone	Surface (ha)	Zone	Surface (ha)	
Zones urbaines		**Zones urbaines**		
UA	5,15	Ua	4,24	
UB	5,45	Ub	6,47	
UC	8,74	Ut	2,96	
		Ue	1,21	
Total	**19,34**	**Total**	**14,88**	**-4,46**
Zones A Urbaniser		**Zones A Urbaniser**		
AUa/b/c	5,64	AUba	1,86	
AUxa/b	17,14	AUta	15,31	
Total	**22,79**	**Total**	**17,17**	**-5,61**
Zones agricoles		**Zones agricoles**		
A	256,06	Ab	0,65	
		Ac	3,70	
		Aa	209,48	
Total	**256,06**	**Total**	**213,83**	**-42,23**
Zones naturelles		**Zones naturelles**		
N	136,20	Nn	584,03	
Na	2,06	Ncc	2,06	
Ne	0,10	Nl	14,08	
Nl	402,43	Nt	2,95	
Np	2,62			
Nz	7,39			
Total	**550,81**	**Total**	**603,11**	**52,31**
Total Commune	**849,00**	**Total Commune**	**849,00**	



Approche fonctionnelle

Zones	PLU 1	PLU 2	Différence
Zones d'habitat			
Urbanisation existante	10,60 ha	10,71 ha	0,11 ha
Urbanisation future	22,79 ha	1,86 ha	-20,92 ha
Habitat diffus			
Total zones d'habitat	**33,39 ha**	**12,57 ha**	**-20,82 ha**
Zones économiques			
Zone d'activités économiques		4,16 ha	4,16 ha
Activités sportives, touristiques et de loisirs	20,81 ha	34,41 ha	13,60 ha
Zone d'activités futures			
Total zones économiques	**20,81 ha**	**38,57 ha**	**17,76 ha**
Zones agricoles			
Hors habitat et activités diffuses	256,06 ha	213,83 ha	-42,23 ha
Total zones agricoles	**256,06 ha**	**213,83 ha**	**-42,23 ha**
Zones naturelles			
Hors habitat et activités diffuses	538,74 ha	584,03 ha	45,29 ha
Total zones naturelles	**538,74 ha**	**584,03 ha**	**45,29 ha**
TOTAL GENERAL	**849,00 ha**	**849,00 ha**	**0,00 ha**

2. Commentaires

Les principales évolutions entre le POS et le PLU ont deux origines : l'une part, les orientations du PADD et d'autre part l'application stricte des législations anciennes et récentes qui s'imposent sur le territoire (en particulier la Loi Montagne et la Loi Littoral).

L'habitat résidentiel est recentré au village. Le pôle touristique de Port Saint-Pierre est confirmé.
Le secteur du Foreston était destiné à accueillir des entreprises. Aujourd'hui, il devient un pôle à vocation touristique.

De façon plus détaillée (cf. dossier CDPENAF en annexe du rapport de présentation), on constate une diminution nette des secteurs d'urbanisation existants et une diminution importante des secteurs d'urbanisation future (recentrage, densification).

La perte de 42 ha de zones agricoles et compensée en grande partie par le gain en zone naturelle et l'abandon de certaines zones à urbaniser. Ceci s'explique par un découpage plus fin s'appuyant sur la photo aérienne.

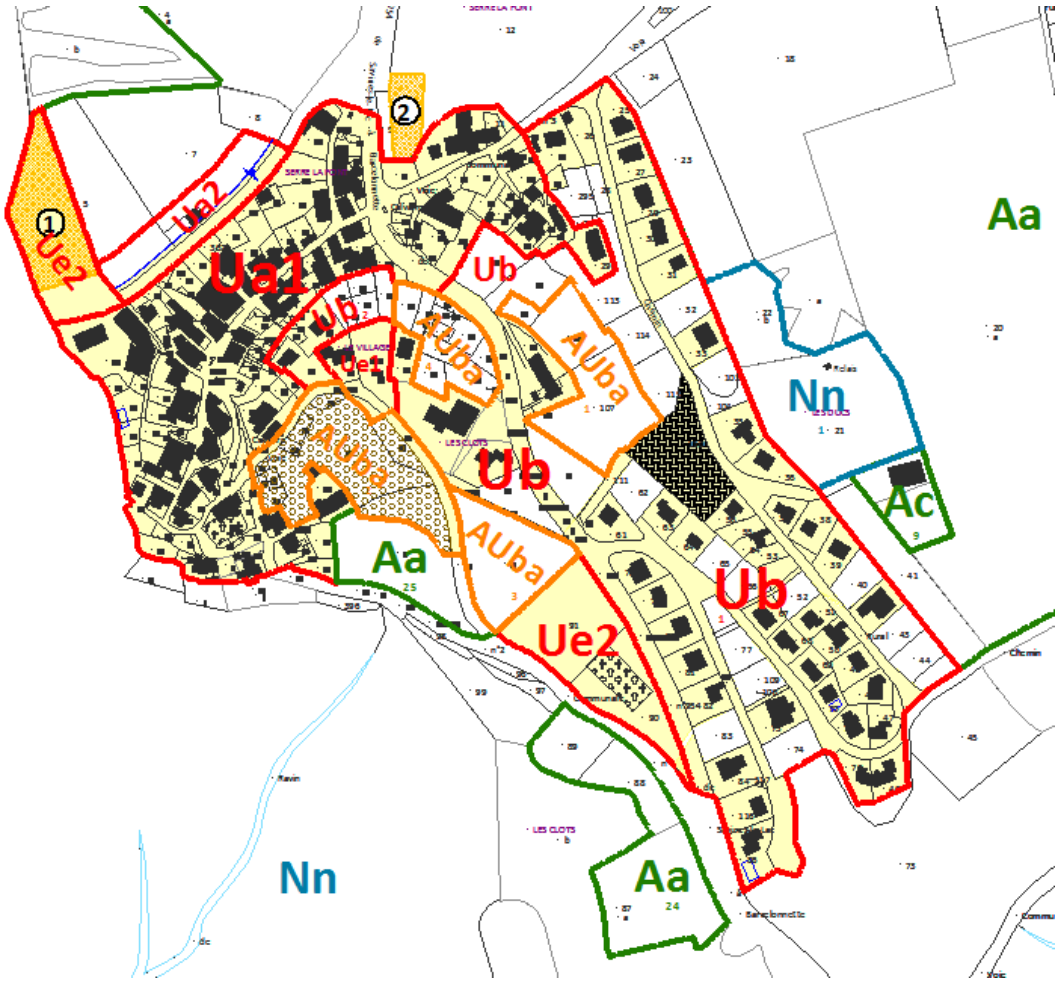
Les secteurs à vocation d'activités touristiques et de loisirs sont augmentés par le classement en zone Nl de Port Saint-Pierre et du Foreston représentant 14 ha.

Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis.

Les surfaces actuellement et théoriquement disponibles pour le développement de l'habitat (capacités d'accueil) sont les suivantes :

	Surface totale (ha)	Surface disponible (ha)	Surface disponible (répartition en %)
Ua	4,24	0,26	7,5%
Ub	6,87	1,90	53,5%
AUba	1,46	1,40	39,0%
Total	**12,57**	**3,56**	**100 %**

Les surfaces disponibles pour la construction en termes d'habitat sont de 3,56 ha. Ce calcul est réalisé manuellement en tenant compte des espaces réellement constructibles (topographie), des nouveaux permis réalisés au cours de l'élaboration du PLU, des emplacements réservés, des équipements publics et aménagements (places publiques, jardins, jardins publics, espaces verts, rochers, voirie,…).



Carte des surfaces disponibles pour des logements résidentiels.

En jaune, les surfaces non disponibles (relief, équipements, jardins,…).

La parcelle ZH 110 actuellement libre et non disponible correspond en réalité à du rocher, inconstructible. Une zone non aedificandi est instaurée sur le plan de zonage pour cette raison.

Il n'y a pas sur le Sauze du Lac d'espace en mutation.

Concernant l'accueil touristique, un secteur est concerné :

- ✓ Le Foreston : Il est prévu d'accueillir 1.000 lits.

En effet, le constat est fait qu'autour du Lac de Serre-Ponçon, sur le secteur de la Durance et le bras de l'Ubaye, les capacités d'accueil touristiques sont particulièrement limitées.
Par ailleurs, les secteurs les plus adaptés sont particulièrement rares en raison de l'inaccessibilité des berges.
A noter également un complément d'accueil doux non consommateur d'espaces (réhabilitation, complément d'accueil en camping,…) pour une centaine de lits.

■ Exposé des dispositions qui favorisent la densification et la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Les zonages Ua sont limités essentiellement aux enveloppes déjà construites et autour du vieux village. Les espaces disponibles sont très rares (disponibilités au Belvédère seulement).
Dans la zone Ub, il existe des poches encore non urbanisées dans lesquelles des constructions peuvent voir le jour. Vues les contraintes, le parcellaire, ces capacités sont estimées physiquement à 21 logements et 3 en Ua.

Le reste des constructions à se situe dans les ouvertures à l'urbanisation classées en zone AU.
Pour les zones AU, des opérations d'aménagement d'ensemble sont imposées avec un minimum de construction par secteur pour optimiser les terrains et éviter le gaspillage.

Il est à noter que le PLU actuel réduit considérablement les possibilités de construire par rapport à l'ancien PLU (-20 ha).

■ Inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, véhicules hybrides et électrique et de vélos

Secteurs	Capacités de stationnement (Nombre de places)
Belvédère	35 places
Entrée du Village	30 places
Centre du Village	15 places
Devant la mairie	10 places

Secteurs de Port Saint-Pierre	Capacités de stationnement (Nombre de places)
Site de Port Saint Pierre	80 places

Les places aménagées ou en prévision pour du stationnement est de l'ordre de **90** sur la partie village et environ **80** sur le site de Port Saint-Pierre.

■ Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix dernières années.

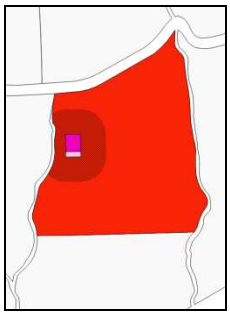
Une méthodologie est proposée pour l'analyse de la consommation de l'espace sur les 10 dernières années:

La méthode d'analyse de la consommation des espaces prend en compte deux conditions :

- Une zone tampon de 20 m (Cf. définition de la tâche urbaine - INSEE) autour de chaque nouvelle construction est alors appliquée pour coller davantage à la réalité
- La surface résiduelle de la parcelle.

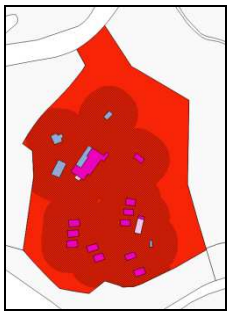
Si la zone tampon, dépasse la parcelle, on considère que la parcelle est entièrement anthropisée.

Ici, cas en zone Urbaine (U).



Si la zone tampon générée est inférieure à 60% de la parcelle, alors la surface comptabilisée est celle de la zone tampon, en se calant sur la limite extérieure de la parcelle.

Ici, cas en zone Agricole (A).



Si la zone tampon générée est supérieure, à 60% de la parcelle, alors la surface comptabilisée est l'ensemble de la parcelle.

Ici, cas en zone Naturelle Ncc

Si la surface résiduelle de la parcelle est inférieure à la moyenne de toutes les surfaces étudiées, alors la surface comptabilisée est la surface totale de la parcelle.

Dans le cas contraire, la surface comptabilisée est la surface de la zone tampon.

ID parcelle	Commune	Zone	Surface des parcelles	Surface tampon (20 m)	Surface résiduelle (m²)	Surface consommée (m²)
05163000AB0324	Sauze-du-Lac	U	297			297
05163000AB0346	Sauze-du-Lac	U	200			200
05163000AB0432	Sauze-du-Lac	U	1919			1919
05163000AB0444	Sauze-du-Lac	U	765			765
05163000ZB0052	Sauze-du-Lac	N	20590	13886	6704	13886
05163000ZE0050	Sauze-du-Lac	A/N	15176	2219	12957	2219
05163000ZH0027	Sauze-du-Lac	U	649			649
05163000ZH0038	Sauze-du-Lac	U	614			614
05163000ZH0075	Sauze-du-Lac	U	743			743
05163000ZH0079	Sauze-du-Lac	U	654			654
			41.607 m²			**21.946 m²**

Sur la période 2005-2015, 10 autorisations d'urbanisme ont été déposées pour la création de 16 logements (création ou extensions). Les surfaces consommées sont de 2,19 ha, soit en moyenne une surface de 1.371 m² par construction, toute construction confondue. Cela représente une densité de 7,3 logement/ha.

La surface disponible dans le PLU présenté est de 3,84 ha pour accueillir 40 logements supplémentaires, ce qui fait en moyenne de 890 m² par logement, soit 1,54 fois moins que les dix dernières années (Densité de 11,24 logements/ha).

ANNEXE 1

Extraits de textes législatifs et règlementaires

Accessibles sur le site Internet LEGIFRANCE : http://www.legifrance.gouv.fr/

⇨ REGLE DE RECIPROCITE (CODE RURAL : Art. L111-3)

⇨ DESSERTE PAR LES RESEAUX (CODE DE L'URBANISME : Art. L 111-4)

⇨ DEPENSES RELATIVES AUX SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES : Art. L 2224-7)

⇨ MARGES DE RECUL (CODE DE L'URBANISME : Art. L 111-1-4)

⇨ PRISE EN COMPTE DES RISQUES (CODE DE L'URBANISME : Art. L 121-1 §3 - CODE DE L'ENVIRONNEMENT: Art. L 563-2 - CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITAT : Art. L 111-13)

⇨ DEFRICHEMENT (CODE FORESTIER : Art. L 341-1 et suivants)

⇨ LOTISSEMENTS (CODE DE L'URBANISME : Art. R 442-22 et suivants)

⇨ PUBLICITE (CODE DE L'ENVIRONNEMENT : Art. L 581-1 et suivants)

⇨ ELIMINATION DES DECHETS (CODE DE L'ENVIRONNEMENT : Art. L 541-1 et suivants)

⇨ ENTRETIEN D'UN TERRAIN NON BATI (CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES : Art. L 2213-25)

⇨ PARCELLE EN ETAT D'ABANDON (CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES : Art. L 2243-1 à 2243-4)

⇨ BATIMENTS OU EDIFICES MENAÇANT RUINE (CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES : Art. L 2213-24 - CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITAT : Art. L 511-1)

ANNEXE 2

Dossier : "Loi Littoral"

Article L 146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme

ANNEXE 3

Dossier : "Consommation des Espaces Agricoles, Naturels et Forestiers"

Loi n°2010-874 du 27 Juillet 2010 de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche
&
Loi n°2014-366 du 24 Mars 2014 Loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) pour les STECAL
&
Loi n° 2014-1170 du 13 Octobre 2014 Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt