



**PRÉSERVER LE CARACTÈRE RURAL AUTHENTIQUE DE
RAMATUELLE TOUT EN CONSERVANT LES ATTRAITS
D'UNE STATION BALNÉAIRE AU COEUR DE PAYSAGES
NATURELS ET AGRICOLES DE QUALITÉ**

PLAN LOCAL D'URBANISME

5.3 ANNEXES COMPLÉMENTAIRES

5.3.4-Dossier de la ZAC des Combes Jauffret

ÉLABORATION DU POS

Rendue publique par arrêté municipal du 27 juin 1986

Approuvée partiellement par délibération du conseil municipal du 10 juillet 1987

RÉVISION N° 1

Approuvée par délibération du conseil municipal du 27 mars 2001

RÉVISION N° 2 - ÉLABORATION PLU

Approuvée par délibération du conseil municipal du 18 mai 2006

MODIFICATION N° 1

Approuvée par délibération du conseil municipal du 30 janvier 2014

RÉVISION N°3 - RÉVISION GÉNÉRALE DU PLU

Approuvée par délibération du conseil municipal du 21 décembre 2018



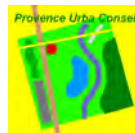
Provence Urba Conseil

19 route de Puyloubier

13 530 Trets

Tel : 04. 42. 61. 92. 65

provenceurbaconseil@sfr.fr



Projet de Hameau des Combes Jauffret

Etude d'impact



15 JUILLET 2010

**ARRÊTÉ portant dérogation à l'interdiction de destruction d'une espèce végétale protégée (*Isoetes duriei*)
et d'enlèvement et de destruction d'habitats d'une espèce animale protégée (*Testudo hermanni*) dans le
cadre du projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent
sur le site des Combes-Jauffret sur la commune de RAMATUELLE (Var)**

**Le PREFET du VAR,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

- VU le code de l'environnement, notamment ses articles L. 411-1, L. 411-2 et R. 411-1 à R. 411-14 ;
- VU l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;
- VU l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- VU l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU la demande de dérogation déposée le 19 juin 2009 par le Maire de RAMATUELLE (maître d'ouvrage) à la Préfecture du Var accompagnée des formulaires CERFA correspondants (n° 13 631*01 et 13 617*01) et du dossier technique de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, daté de juin 2009, réalisé par le bureau d'études Biotope pour le compte du maître d'ouvrage ;
- VU le volet faune flore de l'étude d'impact du projet, daté de juin 2009, réalisé par le bureau d'études Biotope pour le compte du maître d'ouvrage ;
- VU la lettre de saisine du Préfet du 17 juillet 2009 auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;
- VU la délibération du Conseil Municipal lors de sa séance du 28 juillet 2009 ;
- VU l'avis du Conservatoire Botanique National Méditerranéen du 25 août 2009 ;
- VU le rapport de présentation de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur pour le MEEDDM/DGALN/DEB/PEM/PEM2 : bureau de la faune et de la flore sauvages en date du 6 octobre 2009 ;
- VU le courrier du 8 octobre 2009 du Maire de RAMATUELLE aux membres du Conseil National de Protection de la Nature ;
- VU l'avis formulé par l'expert délégué Faune du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) le 29 octobre 2009, après examen lors de la commission faune du CNPN du 27 octobre 2009, transmis au Préfet par le Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer le 30 décembre 2009 ;
- VU l'avis formulé par l'expert délégué Flore du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) le 13 décembre 2009, transmis au Préfet par le Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer le 30 décembre 2009 ;
- Considérant les observations formulées par le groupe de travail "espèces protégées" du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel le 29 juillet 2009 ;
- Considérant l'avis du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – délégation Provence-Alpes-Côte d'Azur (courrier du 25 mars 2009 en annexe 4 du dossier de demande de dérogation) ;
- Considérant les garanties apportées par les maîtres d'ouvrages en matière d'évitement, de réduction optimale des impacts, mesures qui devront strictement être mises en œuvre ;
- Considérant les argumentaires développés par le maître d'ouvrage sur l'absence de solution alternative et l'intérêt public majeur de nature sociale du projet ;
- Sur proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Var ;

ARRÊTE

Article 1 – Identité des bénéficiaires des dérogations

Dans le strict cadre de la réalisation d'un programme mixte de logement permanent au lieu-dit des Combes-Jauffret, sur la commune de RAMATUELLE (Var), le bénéficiaire de la dérogation est la commune de RAMATUELLE, représentée par M. Roland BRUNO, Maire de RAMATUELLE.

Article 2 – Nature des autorisations :

Dans le cadre de la réalisation du projet visé à l'article 1, les autorisations portent, conformément aux formulaires CERFA et dossier technique visés en objet, sur les surfaces définies dans les dossiers techniques joints à la demande de dérogation sur :

- l'enlèvement d'environ 100 pieds d'*Isoète de durieu (Isoetes duriei)*;
- la capture, le déplacement et le relâcher des individus de tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*) présents sur la zone des travaux (estimés à une dizaine dans le dossier de demande), et l'atteinte à 3,32 ha d'habitats favorables à cette espèce.

Les destructions et déplacements seront exclusivement effectués lors des chantiers de construction des aménagements visés à l'article 1. La présente autorisation est accordée pour la seule durée de ces travaux.

Article 3 – Mesures de réduction des Impacts, d'accompagnement du projet et de compensation mises en œuvre et montants prévisionnels

Conformément aux propositions contenues dans la demande de dérogation, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre et prendre intégralement en charge financièrement, sous le contrôle de l'administration, les actions suivantes (ces actions sont développées et détaillées dans les documents techniques mentionnés dans les visas du présent arrêté).

Le coût total pour la mise en œuvre de ces mesures est estimé à 1 455 000 €.

Les objectifs de résultat l'emportent sur les objectifs de moyens. Les montants financiers indiqués ci-dessous sont prévisionnels et indicatifs. Les modifications sont soumises à validation préalable de l'administration.

1) Mesures de suppression et de réduction :

1.1 Durant la réalisation du projet (phase chantier) :

- respect des modifications du projet afin de limiter les impacts environnementaux ;
- désignation d'un référent environnement pour le suivi écologique du chantier ;
- limitation de l'emprise des travaux (ballage strict) ;
- installation des zones de vie, des zones d'atelier et des zones de dépôt du matériel hors de zones écologiquement sensibles (ballage) ;
- adaptation de la période des travaux aux sensibilités des espèces et de leurs milieux (en particulier les périodes de reproduction) ;
- lutte contre les pollutions accidentelles ;
- enterrement des réseaux sous les voies de communication.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement devra être informée de la date de démarrage et de fin des travaux.

Les dispositions prises pour la réalisation de ces engagements (cahiers des charges, préconisations aux intervenants, choix du référent environnement) devront être présentées à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement avant le démarrage des travaux. Les bilans techniques présentant le respect de ces prescriptions seront présentés à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement au moins semestriellement sous forme d'un document de synthèse et de l'ensemble des bilans écologiques effectués (audits et rapports du référent environnement). Un bilan global sera transmis en fin de chantier.

Tout incident important dans le respect de ces préconisations, susceptible de porter atteinte à des espèces protégées, devra immédiatement être signalé à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

1.2 Durant le fonctionnement du hameau :

- réalisation du débroussaillage obligatoire (défense des forêts contre les incendies) entre début novembre et fin février, de façon manuelle (débroussaillouse à dos possible). Tout débroussaillage mécanique sera proscrit ;
- lutte contre les pollutions (traitement des eaux, réglementation de l'usage de produits phytosanitaires, vérification et entretien du réseau de collecte) ;
- lutte contre les espèces envahissantes : interdiction d'introduction dans le hameau d'espèces exotiques susceptible de devenir envahissantes dans les milieux naturels environnants ;
- limitation de la prédation des jeunes de tortue d'Hermann sur le site de ponte (réalisation d'un plan de gestion du site prévoyant un dispositif de protection de cette zone, notamment par la mise en place d'une clôture) ;
- limitation du risque de destruction d'individus et de blessure par collision avec des véhicules ; maintien et entretien du dispositif évitant toute pénétration d'individus de tortue d'Hermann dans le hameau et sur la voie d'accès par des dispositifs adaptés (clôture hermétique aux tortues d'Hermann, dispositifs sur les accès piétonniers et la voirie).

Les dispositions prises pour la réalisation de ces engagements devront être présentées par écrit à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement au moins un mois avant la mise en service du hameau.

2) Mesures compensatoires :

- acquisition, au plus tard lors du démarrage des travaux, d'un terrain de 14 ha situé à proximité immédiate du projet et comprenant notamment un site de ponte de la tortue d'Hermann et identifié dans le dossier technique de demande de dérogation ;
- cession, au plus tard 6 mois après le démarrage des travaux, au Conservatoire du Littoral ;

- du terrain de 14 ha acquis (cf. point précédent) ;
- d'un terrain communal de 8.6 ha à proximité du Cap Taillat et identifié dans le dossier technique de demande de dérogation ;
- d'un terrain communal de 16.5 ha à proximité du Cap Camarat et identifié dans le dossier technique de demande de dérogation ;
- élaboration, sous la responsabilité du Conservatoire du Littoral, d'un plan de gestion de l'ensemble des terrains cédés au conservatoire du littoral. Le plan de gestion devra en particulier :
 - être élaboré par un organisme compétent en matière de gestion des espaces naturels ;
 - prévoir des mesures favorables à la tortue d'Hermann, à l'Isoète de Durieu, à leurs habitats et à l'ensemble de la faune et de la flore remarquables présents sur ces sites ;
 - être validé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
- gestion, par un organisme compétent en matière de gestion des milieux naturels, de l'ensemble des terrains cédés au Conservatoire du Littoral :
 - l'organisme gestionnaire devra être désigné au plus tard dans les 6 mois suivant la cession de terrains, après accord de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;
 - l'organisme gestionnaire devra élaborer et mettre en oeuvre le plan de gestion, prévoyant l'acquisition de connaissances nécessaires à la gestion, les actions de gestion et les suivis permettant son évaluation.
 - le financement de la mise en oeuvre de cette gestion devra être assuré sur au moins 30 ans par le maître d'ouvrage.
- élaboration d'un dossier de mise en place d'une protection réglementaire (de type arrêté préfectoral de protection de biotope) a minima sur les 14 ha acquis (comportant la totalité de la zone de ponte). Ce dossier sera élaboré par le gestionnaire dans les 6 mois suivant sa désignation.

3) Mesures d'accompagnement

3.1 Durant la réalisation du projet (phase chantier) :

- protection des individus de tortue d'Hermann : débroussaillage préalable, fermeture du chantier, sauvetage des individus dans la zone de travaux, sensibilisation du personnel, surveillance continue du chantier et intervention d'urgence en cas de découverte d'individus. L'ensemble des travaux d'aménagement ne pourra être réalisé qu'après la fin de l'opération de sauvetage (capture de la quasi-totalité des individus estimés sur la zone, réalisation de toutes les journées de prospection prévues dans le protocole). La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement devra valider, au moins un mois avant l'opération de sauvetage, le programme précis de capture retenu et la liste des personnes habilitées à effectuer les captures. Un compte rendu détaillé des opérations lui sera présenté au plus tard dans le mois suivant leur réalisation.

3.2 Durant le fonctionnement du hameau

- mise en place d'un programme de sensibilisation des habitants du hameau et de la commune ainsi que des promeneurs aux enjeux de préservation du patrimoine naturel de la zone, et en particulier de la Tortue d'Hermann (notamment interdiction de ramassage et de dérangement) ;
- réalisation d'un suivi écologique, sur 10 ans, visant particulièrement la tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu et permettant de mesurer l'efficacité des mesures de suppression, de réduction, et d'accompagnement. Un programme détaillé de ces suivis devra être validé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Un bilan annuel des suivis devra être transmis à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Article 4 – Suivi

Sous réserve des dispositions spécifiques prévues à l'article 3, le maître d'ouvrage rendra compte annuellement à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sous la forme d'un rapport de synthèse (où les coûts estimatifs de ces mesures, par poste, seront présentés pour information) de l'état d'avancement de la mise en oeuvre des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation prescrites.

Une copie des rapports produits et des conventions élaborées et signées par les maîtres d'ouvrages avec leurs partenaires techniques ou scientifiques pour la mise en oeuvre des actions mentionnées à l'article 3 sera adressée à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, pour information.

Article 5 – Délais et voies de recours

Dans un délai de deux mois suivant sa notification ou sa publication la présente décision peut être contestée, soit devant le tribunal administratif de Toulon, soit par recours gracieux adressé à son auteur. Le rejet du recours gracieux peut être contesté devant le tribunal administratif de Toulon dans un délai de deux mois - la non réponse au recours gracieux dans un délai de deux mois valant rejet implicite.

Article 6 – Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Var, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Var.

Fait à TOULON, le 23 JUIN 2010

LE PREFET,

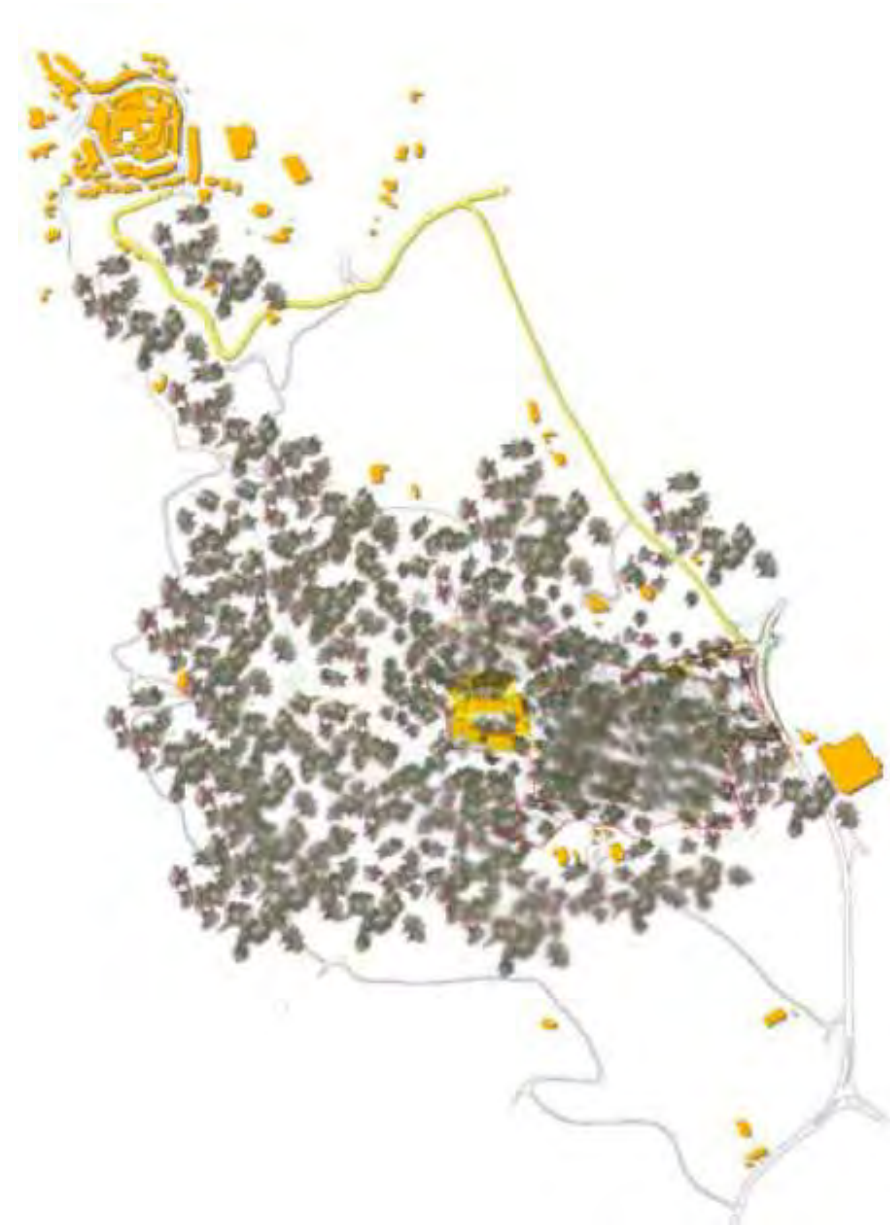


Hugues PARANT

Commune de Ramatuelle

Projet de Hameau des Combes Jauffret

Dossier de déclaration d'Utilité Publique



15 JUILLET 2010

SOMMAIRE

Introduction	3
1 Contexte.....	4
2 Les objectifs de la commune.....	4
2.1 Créer des logements pour actifs, une opération d'intérêt public majeur.....	4
2.2 Renforcer la centralité du chef lieu.....	4
2.3 Créer un quartier d'habitat « durable » et intégré à l'environnement.....	5
3 Historique de la Zone d'Aménagement Concerté.....	6
3.1 Le création de la zone d'aménagement concerté	6
3.2 Le hameau nouveau intégré à l'environnement, parti d'aménagement.....	6
3.3 Les scénarios	7
4 Objet de l'étude	8
5 Contenu et objectifs de l'étude d'impact.....	8
6 Le cadre juridique	8
Volet 1 : Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	9
1 Localisation	10
1.1 Situation géographique	10
1.2 Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret	11
2 Le milieu physique.....	12
2.1 Le climat	12
2.2 Le relief.....	13
2.3 La géologie et géotechnique	13
2.4 La ressource en eau.....	15
2.5 Risques naturels et technologiques	20
3 Le milieu naturel	22
3.1 L'aire d'étude	22
3.2 Zonage de protection du patrimoine naturel	22
3.3 Zonage d'inventaire du patrimoine naturel.....	22
3.4 Zonages de conservation du patrimoine naturel.....	24
3.5 Les habitats naturels et la flore	26
3.6 La faune	29
4 Le patrimoine et le paysage.....	31
4.1 Le patrimoine culturel et historique	31
4.2 Le patrimoine naturel.....	32
4.3 Le paysage	33
5 Environnement socio-economique.....	41
5.1 La démographie	41
5.2 Le parc de logements.....	42
5.3 Les emplois et les activités économiques	45
5.4 L'agriculture	46
5.5 La sylviculture.....	47
5.6 Le tourisme.....	49
6 Le Milieu Urbain	50
6.1 L'évolution de l'urbanisation	50
6.2 Les formes urbaines.....	51
6.3 Répartition des équipements	52
6.4 Infrastructures et transports	53
6.5 Les réseaux	55
7 Le cadre et la qualité de vie	56
7.1 Ambiance sonore	56
7.2 Qualité de l'air	57
8 Foncier	60

9 Cadre réglementaire	61
9.1 Documents de planification et documents d'urbanisme	61
9.2 Dispositions relatives au logement	64
9.3 Dispositions relatives au littoral.....	64
10 Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux.....	65
10.1 A l'échelle du territoire communal	65
10.2 Sur le site des Combes-Jauffret.....	65

volet 2 : Presentation et justification du choix du projet..... 69

1 Justification du choix du projet : mettre en œuvre un projet d'intérêt public majeur	70
2 Choix du site : mettre au point un projet intégré	70
3 Historique du projet.....	71
3.1 L'ancien projet	71
3.2 Des mesures suppressives pour s'adapter aux richesses du site	72
4 Présentation du scénario retenu	73
4.1 Le plan d'aménagement.....	73
4.2 Insertion du projet retenu dans l'environnement.....	73

Volet 3 : Analyse des Impacts du projet sur l'environnement et mesures de suppression ou réduction ... 77

1 Effets permanents du projet sur l'environnement et mesures de suppression ou réduction.....	78
1.1 milieu physique	78
1.2 Milieu naturel, la faune et la flore	83
1.3 Patrimoine, paysage	86
1.4 Environnement socio-economique.....	89
1.5 Milieu urbain	90
1.6 Cadre et la qualité de vie	93
1.7 Foncier	94
1.8 Cadre réglementaire	94
2 Impacts temporaires en phase de travaux et mesures de suppression ou de réduction.....	95
2.1 Milieu physique	95
2.2 Milieu naturel, la faune et la flore	96
2.3 Patrimoine et paysage	99
2.4 Environnement socio-économique.....	99
2.5 Milieu urbain	99
2.6 Cadre et la qualité de vie	101

Volet 4 : mesures compensatoires et mesures d'accompagnement 103

1 Mesures compensatoires des impacts résiduels sur la tortue d'Hermann.....	104
1.1 Mode de calcul des mesures de compensation.....	104
1.2 Protection foncière et gestion d'espaces naturels équivalents	104
2 Mesures compensatoires des impacts résiduels sur l'Isoète de Durieu	108
2.1 Rappel des enjeux liés à l'Isoète de Durieu.....	108
2.2 Mode de calcul de mesures de compensation.....	108
2.3 Discussion des options possibles	108
3 Mesures de gestion pour la tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu.....	111
3.1 Les mesures de gestion	111
3.2 Mise en place d'un Arrêté de Protection de Biotope sur les terrains rétrocédés.....	112
3.3 Réalisation de suivi des populations.....	112
4 Mesures d'accompagnement	112
4.1 Charte de l'habitant	112
4.2 Sensibilisation des promeneurs et habitants et surveillance	112
4.3 Mission de suivi en phase de fonctionnement	112
4.4 Réalisation d'un suivi écologique spécifique de la population de tortue d'Hermann et d'Isoète de Durieu	113
5 Suivi	113
6 Estimation du coût des mesures en faveur de l'environnement	114

Volet 5 : Effets du projet sur la santé	115
1 Méthodologie.....	116
2 Identification des dangers	116
2.1 Lors des travaux.....	116
2.2 Après les travaux.....	116
3 Définition des relations dose-réponse	116
3.1 Carburants et huiles	116
3.2 Bruit	117
3.3 Poussières.....	117
4 EVALUATION DE L'EXPOSITION HUMAINE	117
4.1 En phase chantier	117
4.2 Après les travaux.....	117
5 Caractérisation des risques.....	117
Volet 5 : Analyse des methodes utilisées	119
1 Auteurs de l'étude.....	120
1.1 Etudes spécifiques	120
1.2 Etude d'impact.....	120
2 Méthodes	120
3 Difficultés rencontrées	121
Résumé non technique	123
1 Objet de l'étude	124
2 Contexte et présentation du projet	124
3 Localisation	124
4 Etat initial du site et de son environnement	124
4.1 Milieu physique.....	124
4.2 Milieu naturel	124
4.3 Patrimoine et paysage.....	125
4.4 Environnement socio-économique.....	125
4.5 Milieu urbain	125
4.6 Cadre et qualité de vie	126
4.7 Foncier	126
4.8 Cadre réglementaire.....	126
5 Présentation du projet et justification des choix.....	126
6 Impacts sur l'environnement et mesures associées	127
anNEXES.....	133
Annexe 1 – Volet Faune flore de l'étude d'impact	

INTRODUCTION

1 CONTEXTE

Les diagnostics territoriaux préalables à l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Ramatuelle, tous deux approuvés (le 12 juillet 2006 et modifié le 22 décembre 2006 pour le Schéma de Cohérence Territoriale et le 18 mai 2006 pour le Plan Local d'Urbanisme), ont mis en évidence, sur le territoire de Ramatuelle, une **situation de crise en matière de logements pour les actifs et la nécessité de réaliser dans la commune des programmes de logements dédiés à l'habitat permanent, en locatif social, en accession sociale et en accession libre.**

La commune souhaite donc réaliser un programme de logements sur le site des Combes-Jauffret.

Pour ce faire, la commune de Ramatuelle a initié une démarche d'étude et de définition du programme en partenariat de Maîtrise d'Ouvrage avec l'Etablissement Public Foncier Provence Alpes Cote d'Azur donnant lieu à une convention d'étude signée le 06 septembre 2004, rendue exécutoire le 07 septembre 2004, suivie d'une convention opérationnelle signée et rendue exécutoire le 13 mai 2005.

L'objectif de la commune de Ramatuelle est de parvenir à **réaliser une opération d'aménagement de grande qualité conformément aux orientations exprimées dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable et le Plan Local d'Urbanisme.** Pour ce faire, la commune a tenu à ce que toutes les dispositions utiles soient mises en oeuvre pour créer un « quartier durable » garantissant :

- une concertation de qualité en termes de transparence, de communication et de participation de la population ;
- la prise en compte des différentes composantes du développement durable pour la conception du projet ;
- le respect du parti d'aménagement adopté avec le Plan Local d'Urbanisme, en particulier pour ce qui concerne la protection du caractère pittoresque du village et de ses abords.

La collectivité affiche donc la volonté d'une action publique maîtrisée : programme de construction, coûts de réalisation, formes urbaines.

2 LES OBJECTIFS DE LA COMMUNE

2.1 CREER DES LOGEMENTS POUR ACTIFS, UNE OPERATION D'INTERET PUBLIC MAJEUR

Les principaux objectifs de la commune en matière d'habitat et de logement, clairement exposés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable adopté au Plan Local d'Urbanisme de la commune, sont les suivants :

1. Assurer la fonction d'habitat permanent qui participe au maintien de la diversité sociale, diversité permettant le développement d'une activité permanente. Ceci passe par le rééquilibrage de la proportion de résidences principales par rapport aux secondaires.
2. Promouvoir une offre de logements adaptés, par le développement de l'offre de logements aidés et intermédiaires notamment pour les actifs.

Pour répondre aux besoins de la population, la commune souhaite créer une centaine de logements, qui accompagneront la poursuite de la préemption des logements du centre ancien afin d'y renforcer l'habitat permanent et accessible aux revenus dits « normaux ».

2.2 RENFORCER LA CENTRALITE DU CHEF LIEU

La priorité de la commune est de rapprocher les nouveaux logements du village ancien afin d'améliorer l'attractivité du village et de renforcer la centralité du noyau villageois.

Il s'agit de conforter le centre actuel en confirmant son caractère de pôle d'équipements publics et de services marchands. Le village doit rester le lieu de rencontre et d'identité de la commune et participer à l'équilibre de la vie quotidienne.

Cette priorité avait déjà permis la localisation des zones d'habitats et équipements récents dans un rayon de 1 000 m autour du noyau villageois : La Roche des Fées, Les Roques du Castellas, Le Vallon des Sources, le parc d'activités du Colombier, le groupe scolaire, le stade, l'espace culturel, le boulodrome, le théâtre... (voir illustration ci-après).

Les principaux objectifs de la commune en matière de développement urbain sont les suivants :

1. Concentrer dans le village les fonctions urbaines (services, économie, artisanat, habitat).
2. Favoriser un habitat plus structuré et moins consommateur d'espace, notamment par la localisation préférentielle d'habitat nouveau près du village et des services.

Afin d'établir des liens avec le village ancien, la commune a retenu le site des Combes-Jauffret pour développer un programme de logements à proximité du village ancien.

2.3 CREER UN QUARTIER D'HABITAT « DURABLE » ET INTEGRE A L'ENVIRONNEMENT

Afin que le hameau s'intègre au mieux à l'environnement tout en respectant les principes de la Loi littoral, la municipalité souhaite mettre en œuvre les principes suivants :

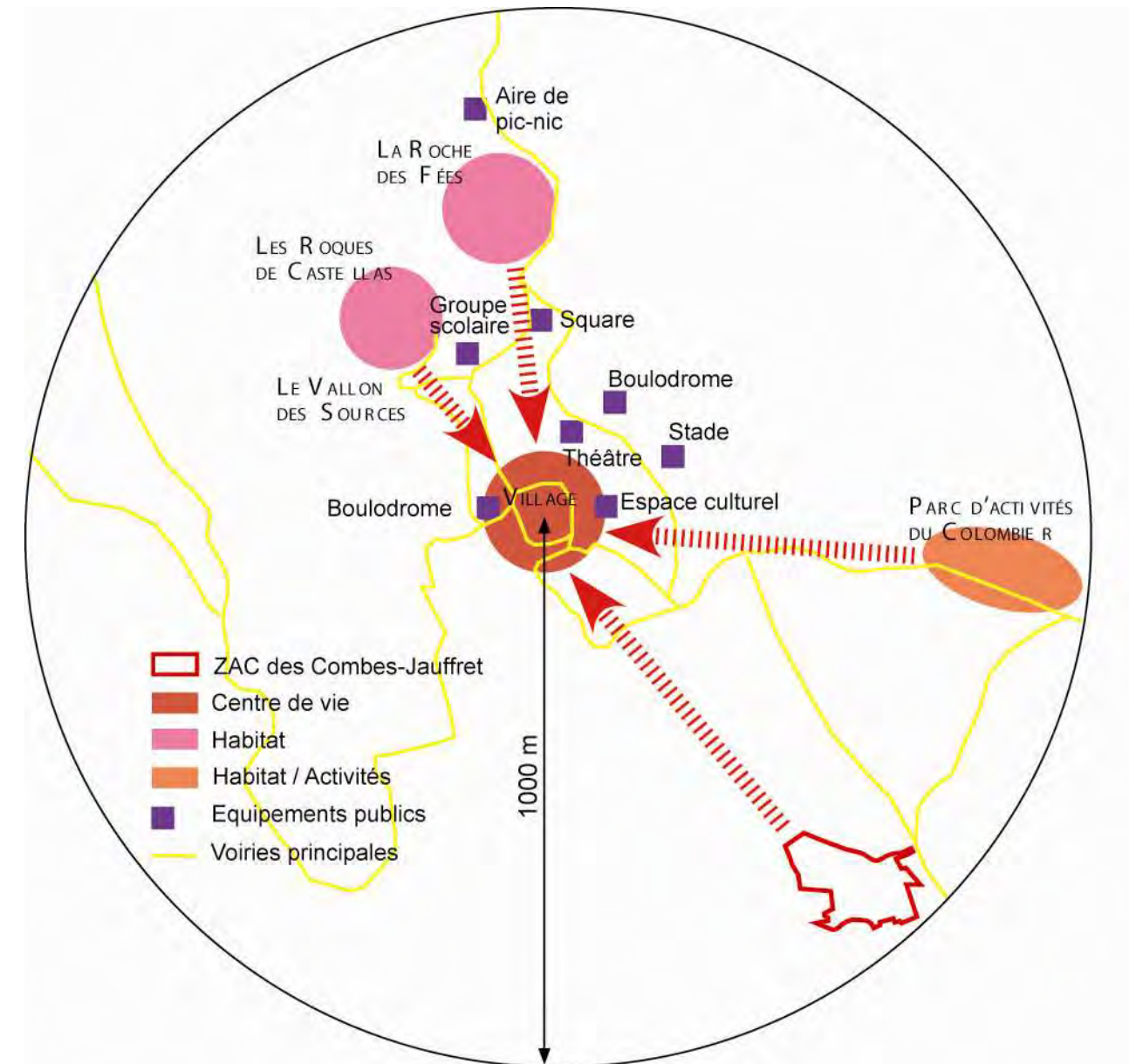
- s'inspirer des principes du « quartier durable »,
- garantir une harmonie par rapport aux atouts écologiques du territoire, et donc adopter une démarche à Haute Qualité Environnementale (« démarche HQE® ») et créer un habitat bioclimatique,
- soigner l'intégration des bâtiments de logements dans le paysage : non co-visibilité avec le village et discrétions vis-à-vis des principaux points de vue (route des plages, mer), limitation du nombre de bâtiments constituant le hameau ou l'extension, sous forme d'habitat individualisé et non d'habitat individuel.

Ainsi, le futur quartier bénéficiera des dernières avancées de l'urbanisme en Europe : des logements à haute qualité environnementale, harmonieusement intégrés dans le paysage, super-économes en énergie et en eau (alimentés en énergies renouvelables), avec une priorité à la tranquillité des piétons, aux déplacements doux (vélo, voie piétonne), des espaces publics favorisant la convivialité et des jardins adaptés au climat.

« L'objectif est de répondre sans tarder et le mieux possible, en quantité mais aussi en qualité, à l'importance et à la diversité des besoins manifestés par la population, grâce à la réalisation d'une centaine de logements rassemblant tout à la fois des logements locatifs sociaux, des logements en accession aidée à la propriété, et des logements en accession non aidée mais permettant aux familles disposant de revenus suffisants d'acquérir une résidence principale à un prix abordable. »

Extrait de la délibération du conseil municipal du 15 novembre 2006 fixant les objectifs de l'aménagement à réaliser aux Combes-Jauffret et les modalités de la concertation préalable avec la population et les associations

Renforcer la centralité du centre village



3 HISTORIQUE DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ

3.1 LE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ

Le 15 novembre 2006, le Conseil Municipal a adopté une délibération fixant les objectifs de l'aménagement à réaliser aux Combes-Jauffret, et les modalités de la concertation préalable avec la population et les associations.

La concertation publique relative au projet d'aménagement des Combes-Jauffret s'est organisée du 16 novembre 2006 au 13 novembre 2007.

La délibération du Conseil Municipal n°86/07 du 13 novembre 2007 a approuvé les conclusions du rapport tirant un bilan favorable de la concertation préalable à la création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret présente une opportunité d'implantation très intéressante. Elle réunit de par sa position privilégiée (piémont rocheux à sol squelettique sec, en dehors de la terre arable, ensoleillement grâce à des orientations Sud et Est, abri par rapport au Mistral...) et sa proximité immédiate du village (10-15 minutes à pied par le chemin des Fanaux qui permet de relier le site au village à travers la forêt), un rare faisceau de critères requis pour créer un « hameau nouveau intégré à l'environnement » sous la forme d'un « quartier durable ».

La future Zone d'Aménagement Concerté est accessible à partir de la route départementale n°93, dont l'embranchement se situe non loin de la cave coopérative vinicole de Ramatuelle.

Dans le Plan Local d'Urbanisme de Ramatuelle, le site des Combes-Jauffret est classé comme zone à urbaniser (zone AUH de 5,6 ha). Ce zonage est exclusivement réservé à la création d'un habitat groupé en hameau et diversifié (logement social).

En application des articles L110 et L121-1 du Code de l'Urbanisme, le projet est conçu pour permettre un rééquilibrage socio-économique de la commune en favorisant l'implantation de logements permanents accessibles pour la population aux revenus modestes ou moyens, tout en préservant l'environnement, ceci dans le respect des orientations fixées par le projet d'aménagement et de développement durable approuvé avec le Plan Local d'Urbanisme.

Le dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret a été approuvé par délibération du Conseil Municipal n°87/07 le 13 novembre 2007 sur la base des éléments suivants :

- localisation : 1 000 mètres au Sud du village, quartier des Combes-Jauffret,
- périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté : 5,7 ha,
- programme global prévisionnel des constructions : 10 500 m² de Surface Hors Œuvre Nette (SHON) à usage d'habitat.

3.2 LE HAMEAU NOUVEAU INTEGRE A L'ENVIRONNEMENT, PARTI D'AMENAGEMENT

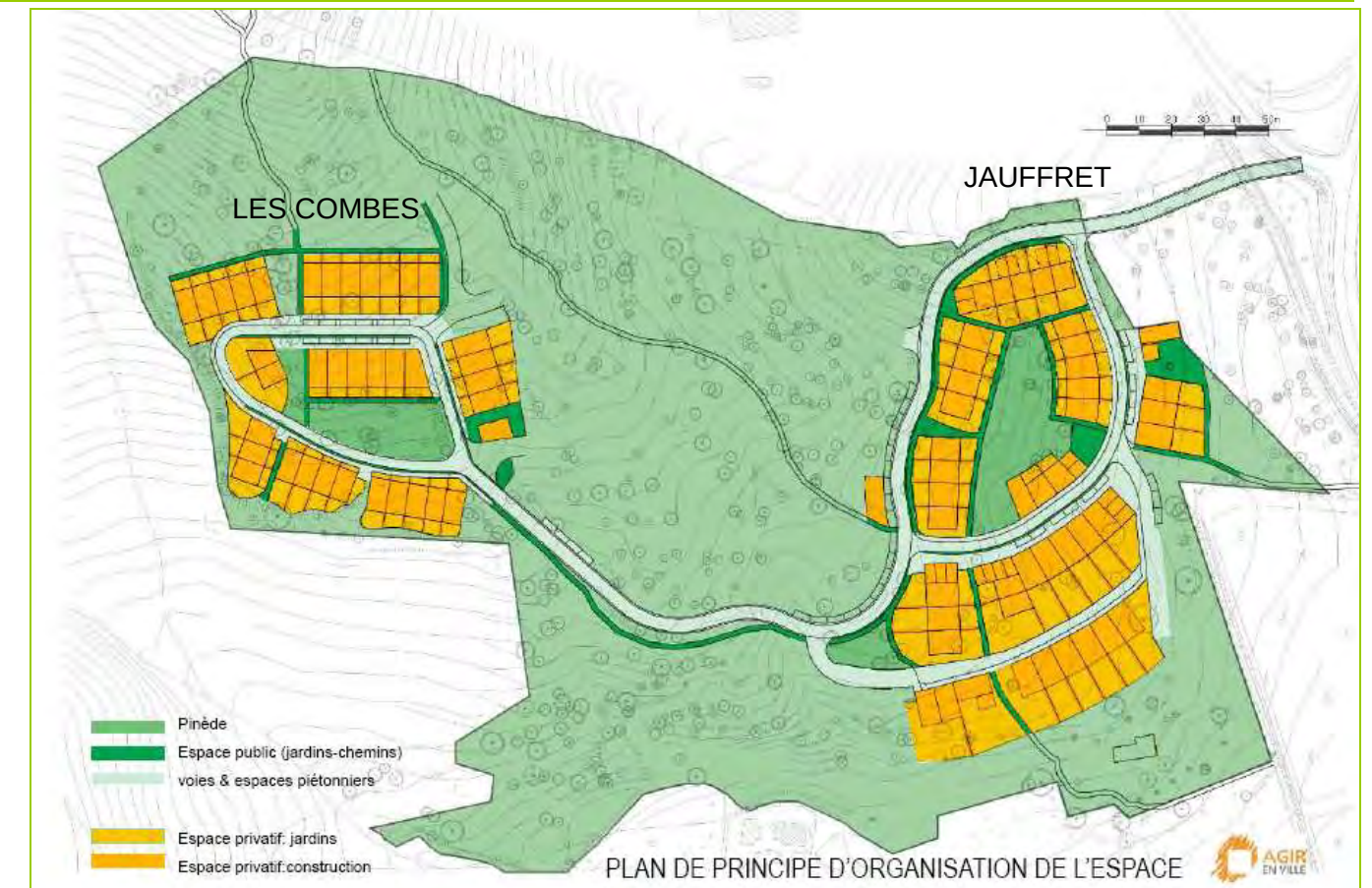
Le parti d'aménagement retenu lors de la création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est conforme aux principes suivants :

- **une forme urbaine adaptée** (dimension et forme de hameau tirées d'exemples régionaux anciens, tracé de la trame viaire et paysagère en fonction des courbes de niveaux, pentes et talwegs pour un minimum de mouvement de terrain par rapport au site),
- **la création d'espaces publics** au cœur de hameau (place, espaces verts, cheminements piétons), réservés au piéton – personnage principal du quartier,
- **une trame de cheminements piétons** permettant de circuler d'un hameau à l'autre, de descendre vers la route départementale ou de monter au village,
- **un traitement approprié des espaces paysagers** afin d'intégrer la composition urbaine de la Zone d'Aménagement Concerté dans le cadre naturel originel,
- **une circulation automobile restreinte** impliquant une seule voie principale dans la Zone d'Aménagement Concerté et un tracé viaire en boucle permettant de desservir chaque hameau,
- **un stationnement des véhicules dans des aires paysagées à la périphérie des hameaux.**
- **une mixité entre les différentes formes d'habitat** : des formes d'habitat superposé bénéficiant d'un accès individualisé et d'un espace extérieur (terrasse ou jardin) et des formes d'habitat individuel mitoyen,

3.3 LES SCENARIOS

Le scénario évoqué en 2007 consiste à décliner le parti d'aménagement sur deux hameaux :

- La réalisation de **deux hameaux** d'une dizaine de constructions chacun :
 - hameau Jauffret : SHON : 5 500 m²,
 - hameau des Combes : SHON : 5 000 m²,
 - total des deux hameaux : SHON : 10 500 m².
 - soit : 120 logements.
- Chaque hameau représente une emprise au sol de 2 500 m² et une surface totale de plancher qui n'excède pas 5 000 m² environ,
- Les gabarits des bâtiments sont de type R+1, R+2,
- Les deux hameaux sont isolés l'un de l'autre par une coupure arborée, et séparés de la route par des boisements et des vignes,
- L'accès principal se fait par la route Route Départementale n°93 au niveau d'un carrefour giratoire à créer,
- La voie de desserte, de largeur réduite, sera conçue pour réduire la vitesse,
- Des rues semi-piétonnes permettent la circulation à simple sens à l'intérieur des hameaux,
- Les eaux pluviales seront collectées par des fossés drainants,
- Les aires de stationnement extérieur, seront situées en périphérie des secteurs habités, sous les arbres,
- Les constructions seront conformes à la démarche de haute qualité environnementale.



Source : dossier de création de la ZAC des Combes-Jauffret
(AGIR EN VILLE, mandataire HEMISPHERES paysage- PIERA-ADRET- ECVR –SIEE)

Cependant, compte tenu des importants enjeux environnementaux découverts dans l'aire d'étude et dans ses environs immédiats et des préoccupations exprimées par certaines associations, le scénario à deux hameaux a été abandonné. Le parti d'aménagement dans le cadre de l'élaboration du dossier de réalisation de la zone d'aménagement concerté confiée aux bureaux d'études EGIS Aménagement et HEINRICH THIELMANN CONSEIL, est décliné sur un seul hameau, celui des Combes.

Ainsi, le projet retenu pour la réalisation de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, objet de la présente étude d'impact, est-il de par son histoire, une déclinaison fidèle du parti adopté dès l'origine du projet : celui du « hameau nouveau intégré à l'environnement ».

4 OBJET DE L'ETUDE

La présente étude porte sur l'aménagement, dans le cadre d'une procédure de Zone d'Aménagement Concerté, du site des Combes-Jauffret, situé au Sud du village de Ramatuelle (83).

Elle vient compléter et modifier l'étude d'impact réalisée par le bureau d'études SIEE (groupe GINGER), dans le cadre de la création de la Zone d'Aménagement Concerté, en novembre 2007.

L'étude d'impact remplit une triple fonction. Elle est à la fois :

- un instrument d'aide à la conception du projet pour le maître d'ouvrage ;
- un document d'information du public dans le cadre de la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;
- un document d'aide à la décision pour les services chargés de l'instruction administrative du dossier.

Conformément à l'article R. 311-7 du Code de l'Urbanisme, l'étude d'impact constitue une pièce complémentaire au dossier de réalisation.

5 CONTENU ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'article R.122-3 du code de l'environnement définit ainsi le contenu de l'étude d'impact :

« I. - Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

II. - L'étude d'impact présente successivement :

1° Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

2° Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique ;

3° Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;

4° Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;

5° Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;

6° Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

III. - Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique.

IV. - Lorsque la totalité des travaux prévus au programme est réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

V. - Des arrêtés interministériels peuvent préciser pour certaines catégories d'ouvrages le contenu des dispositions qui précèdent. »

6 LE CADRE JURIDIQUE

Le code de l'Environnement précise dans son article L.122-1 que « les travaux et projets d'aménagement qui sont entrepris par une collectivité publique ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ... doivent respecter les préoccupations d'environnement. Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences ».

L'article R.122-8, II. 10° du code de l'Environnement précise que la procédure de l'étude d'impact est applicable, quel que soit le coût de leur réalisation, lorsqu'il s'agit de la création d'une Zone d'Aménagement Concerté.

Conformément à l'article R. 311-7 du Code de l'Urbanisme, l'étude d'impact constitue une pièce complémentaire au dossier de réalisation.

L'étude d'impact est établie conformément aux articles R.122-1 à R.122-16 (ancien décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié) pris pour l'application des articles L.122-1 à L.122-3 du code de l'Environnement (ancien article 2 de la loi sur la protection de la nature n°76-629 du 10 juillet 1976).

L'étude d'impact prend en compte les éléments contenus dans la circulaire n°93-73 du 27 septembre 1993 précisant les modalités d'application du décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 précité.

Elle intègre les instructions de la circulaire n°98 -36 du 17 février 1998, prise pour l'application de l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie codifiée qui prévoit un chapitre spécifique relatif au volet santé.

VOLET 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 LOCALISATION

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

1.1.1 Localisation générale

Situé dans la presqu'île de Saint-Tropez et sur les contreforts de la colline de Paillas, dans le département du Var, Ramatuelle surplombe la baie de Pampelonne et sa plaine agricole.

Ce secteur est un territoire particulier, d'une part en raison des milieux naturels qui l'entourent (le Cap de Saint-Tropez, Les Caps Lardier, Taillat et Camarat, la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique des Maures, la Plage de Pampelonne avec ses herbiers de Posidonies, la chênaie de Ramatuelle et Gassin, la Bestagne...) et d'autre part en raison de sa haute renommée touristique (Saint-Tropez).

Le territoire de Ramatuelle se caractérise par un environnement essentiellement naturel et agricole (cf. carte de l'occupation des sols ci-contre). Les zones naturelles boisées et agricoles couvrent un peu plus de 90 % de l'ensemble et la commune possède 15 kilomètres de littoral.

Deux grandes catégories d'espaces se distinguent :

- Les espaces naturels et ruraux forment un vaste ensemble composé de trois types : les collines à l'Ouest, la plaine et le littoral à l'Est.
- Les espaces urbanisés, plus restreints, se présentent sous forme d'habitat groupé autour du village ou de mitage des collines littorales et de la plaine, ou tendent à empiéter sur les espaces naturels et agricoles à leurs marges.

Ainsi, au sein de l'ensemble littoral varois, cet espace touristique, mais aussi de vie permanente, constitue un enjeu complexe d'aménagement du territoire. Dans cette zone, nous sommes en présence d'un territoire de vie, les communes qui la composent ne subissent pas d'effet de subordination à une ville centre, mais elles établissent entre elles des relations de complémentarité plus ou moins accusées.

Il importe de souligner que l'effet d'un relatif enclavement n'est pas étranger à la cohésion de ce territoire. Son attractivité et sa dynamique de développement sont générées par la qualité exceptionnelle du site naturel dont la prégnance reste prépondérante.

Cependant, le golfe¹ de St-Tropez a intégré peu à peu les caractères d'un espace « métropolisé » tant sur le plan de son organisation que de la mobilité des personnes qui le pratiquent, à titre permanent ou touristique. L'usage de son réseau routier, la confusion des rôles et fonctions, en est le reflet direct.

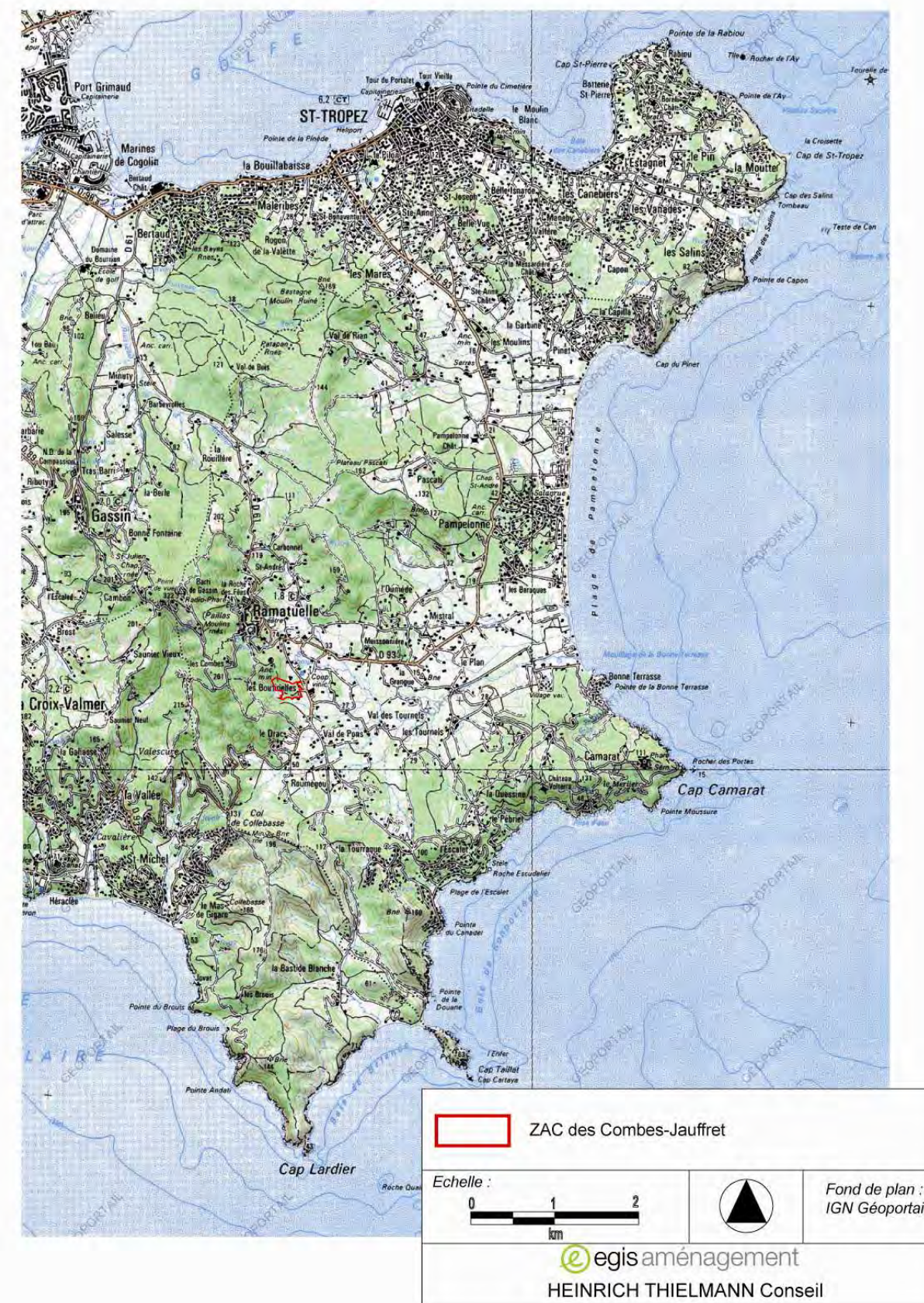
Dans cet ensemble, la municipalité a choisi, dans les orientations générales du projet d'aménagement et de développement durable du Plan Local d'Urbanisme de maintenir le caractère rural, original de Ramatuelle.

Ainsi, le territoire de Ramatuelle, entièrement inscrit à l'Inventaire National au titre des articles L 341-1 et suivants du Code de l'environnement, relatifs à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque est couvert à plus de 90% par les zones naturelles (N) et agricoles (A) protégées.

La zone à urbaniser a été réduite à 0,7% du territoire et réservée au logement permanent et à la création d'activité non saisonnière.

¹ Par commodité, l'appellation « golfe de St-Tropez » sera utilisée ici dans son acception banale désignant les communes des cantons de Grimaud et St-Tropez y compris lorsqu'elles ne donnent pas directement sur le « golfe » en tant qu'entité géographique.

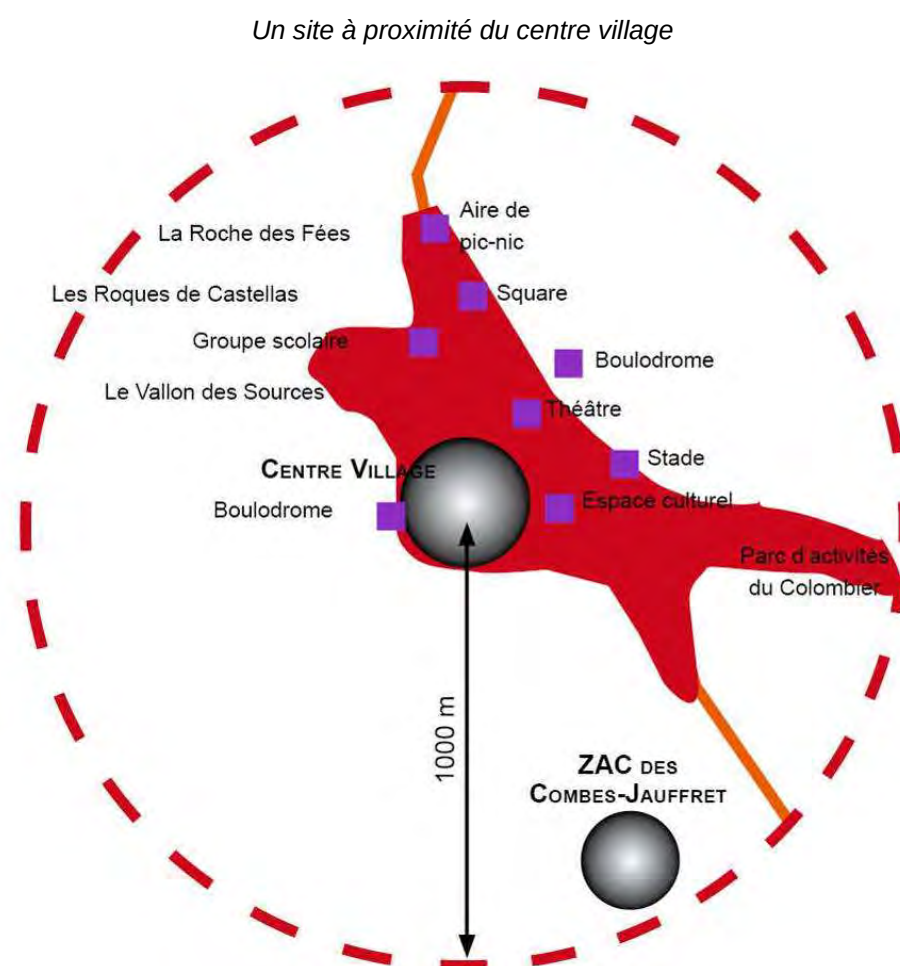
Localisation



1.1.2 Localisation de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se situe à **environ 1 km au Sud du village**, au lieu-dit des Combes-Jauffret.

Elle se situe en effet dans un même rayon autour du centre village que le lotissement de la Roche des Fées, les quartiers des Roques du Castellans et du Vallon des Sources, le parc d'activités du Colombier, ainsi que l'Espace culturel, le théâtre, le stade, les tennis, le boulodrome ...



Les terrains des Combes-Jauffret sont situés sur les lieux dits Jauffret et Les Combes. Ils font face à la cave coopérative sur la Route Départementale n°93 de Ramatuelle. La plage de Pampelonne se situe à plus de 3,5 km.

Le site bénéficie d'une desserte aisée par les axes viaires principaux (RD93 et RD61).

Le site est également desservi par un cheminement piéton traditionnel de liaison au village passant à travers les bois.

Le terrain est légèrement en pente à l'Est, adossé à la chaîne de collines qui sépare Ramatuelle de La Croix Valmer et Gassin à l'Ouest.

Une étude d'urbanisme, réalisée en novembre 2008 par le groupement EGIS Aménagement et Heinrich Thielmann Conseil, a mis en évidence que le site des Combes-Jauffret constitue la **seule alternative possible**

pour la création de logements à proximité du village, dans le respect des critères retenus inhérents au projet de « hameau nouveau intégré à l'environnement ».

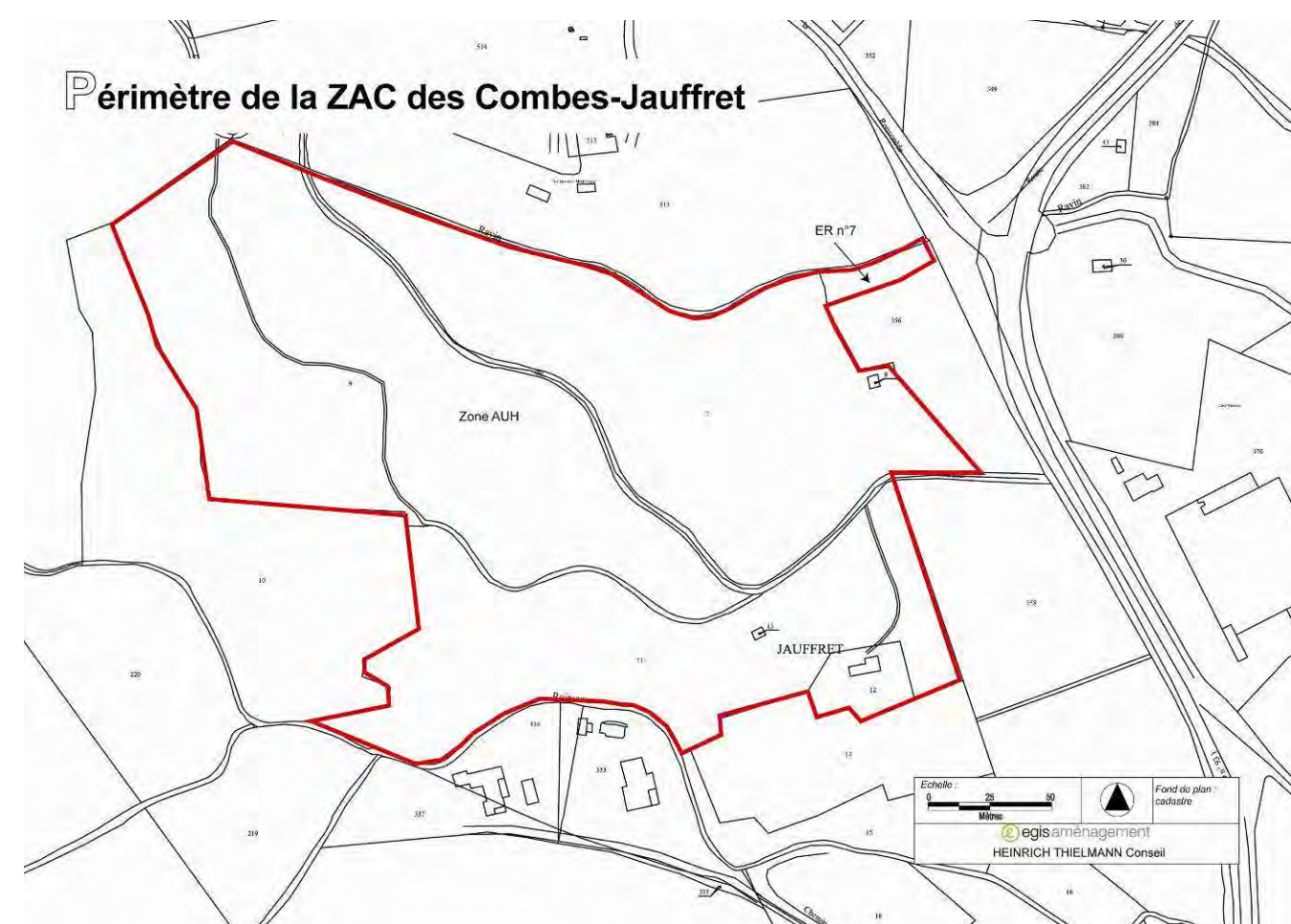
1.2 LE PERIMETRE DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DES COMBES-JAUFFRET

L'emprise de la Zone d'Aménagement Concerté a été intégrée au plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune en zone AUH.

La superficie de la Zone d'Aménagement Concerté inclut :

- la Zone AUH inscrite au PLU,
- l'emplacement réservé n°7 : création d'une voie d'accès à la zone AUH des Combes Jauffret à 7 m de plateforme. L'emplacement réservé concerne les parcelles suivantes : AT 7, 356, 358. Sa surface est de 492 m².

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret s'étend sur 5,6 ha.



2 LE MILIEU PHYSIQUE

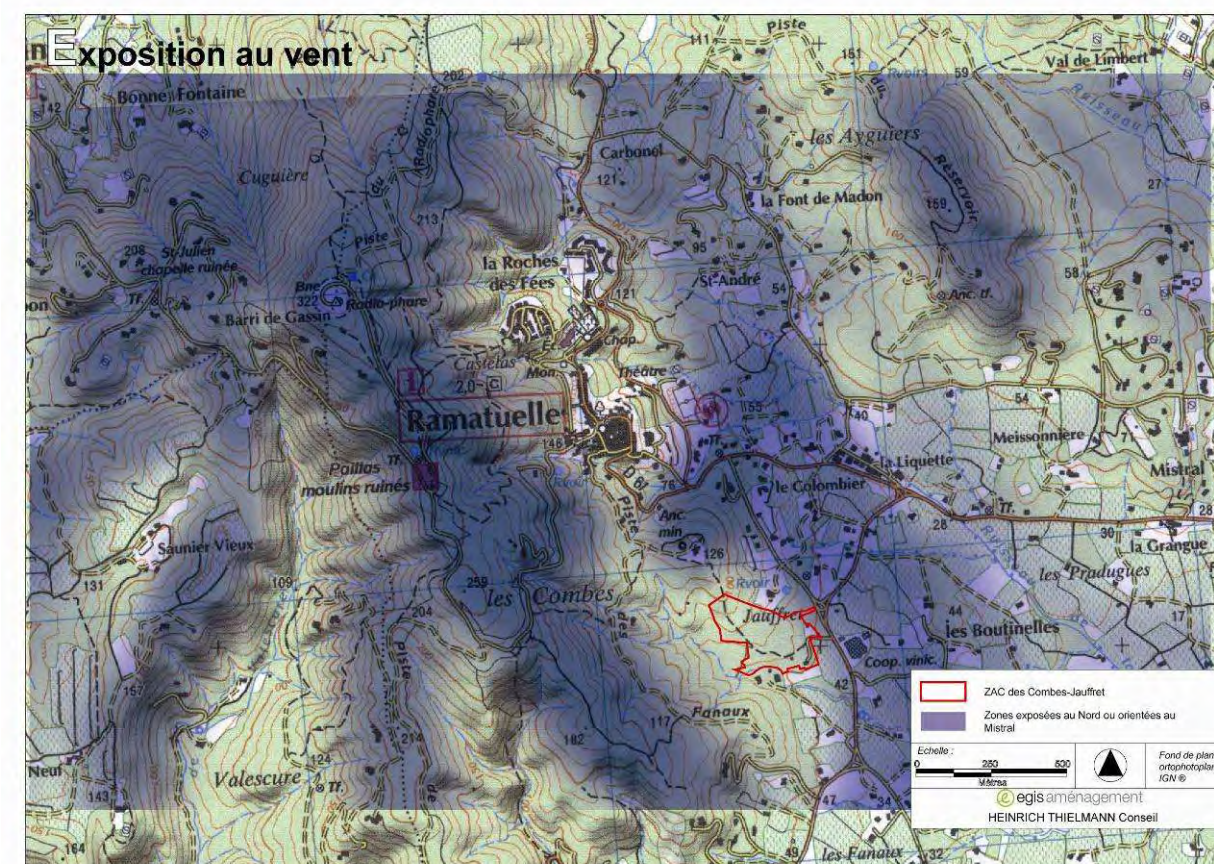
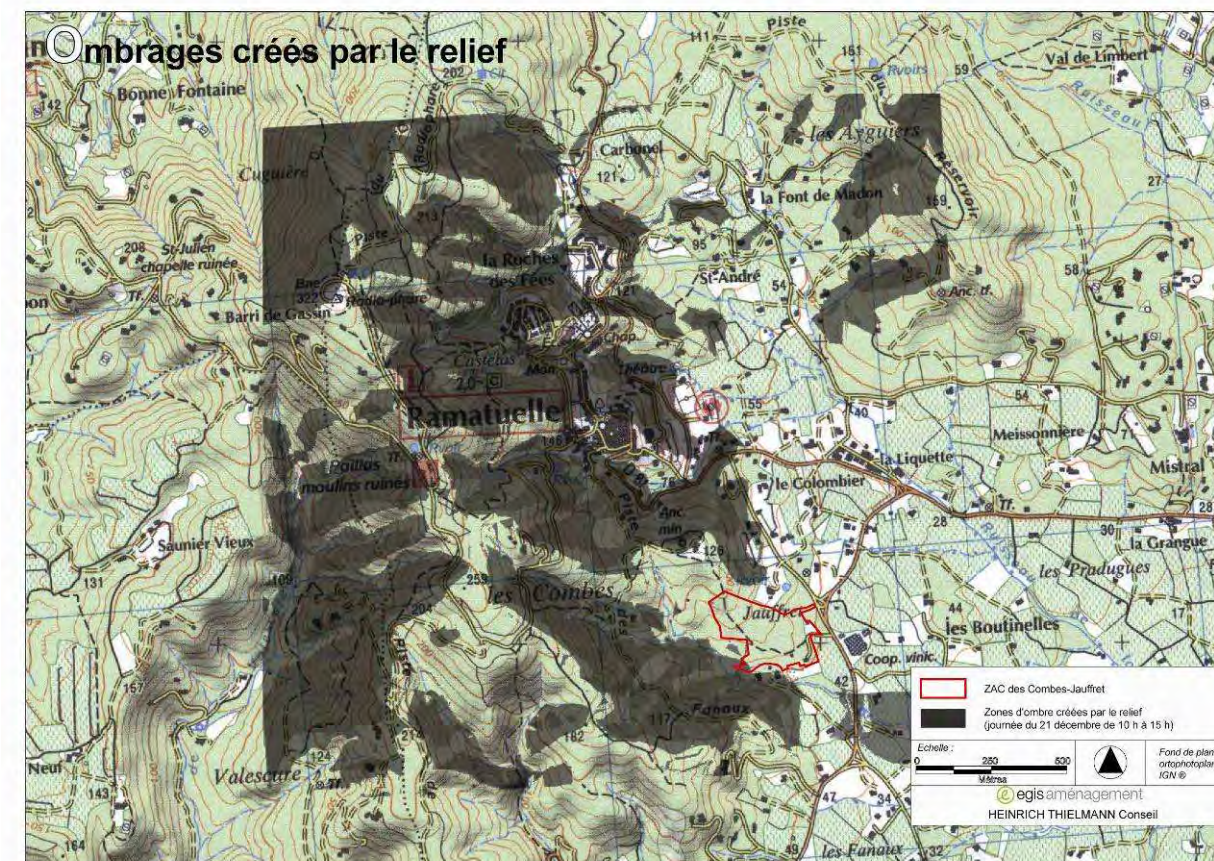
2.1 LE CLIMAT

Un ensoleillement de près du double de celui de la moyenne française, une température moyenne de 7°C en janvier et de 22°C en juillet, seulement 78 jours de précipitations par an et 113 jours où le vent dépasse les 16 m/s (60 km/h), confèrent à Ramatuelle les attributs du climat méditerranéen tempéré par le voisinage de la mer.

Les caractéristiques orographiques du site jouent un grand rôle pour agrémenter le climat local des Combes-Jauffret ; le quartier est en effet tout à la fois abrité du Mistral, refroidissant l'hiver et vecteur d'incendie l'été ; exposé aux premiers rayons du soleil levant, puis à la chaleur et la luminosité du Sud, également recherchées en hiver ; en léger surplomb et donc au-dessus des nappes d'air froid et humide de la plaine l'hiver ; à l'abri des interminables ensoleillements d'Ouest qui surchauffent les logements l'été : comme celui du village ancien, le site des Combes-Jauffret se prête idéalement à la réalisation d'un habitat bioclimatique, c'est-à-dire de bon sens. La nature le suggère elle-même : la végétation aux Combes-Jauffret a quelques quinze jours d'avance sur celle des autres quartiers.

Les zones en ubac et les fonds de vallon sont caractérisés par une atmosphère humide et des nappes d'air froid en hiver. Ils sont plus propices au développement des espèces végétales les plus rares en Provence mais moins sains pour l'habitat. Le site est quand à lui situé sur un versant ensoleillé, plus sec tout au long de l'année, moins favorable à la végétation mais plus propice à l'habitat.

L'exposition du site au soleil et au vent constitue une contrainte forte pour l'aménagement. Le site des Combes-Jauffret bénéficie des conditions d'exposition favorables pour l'implantation d'un habitat bioclimatique. Le projet devra prendre en compte les différentes orientations afin d'optimiser ces paramètres.



2.2 LE RELIEF

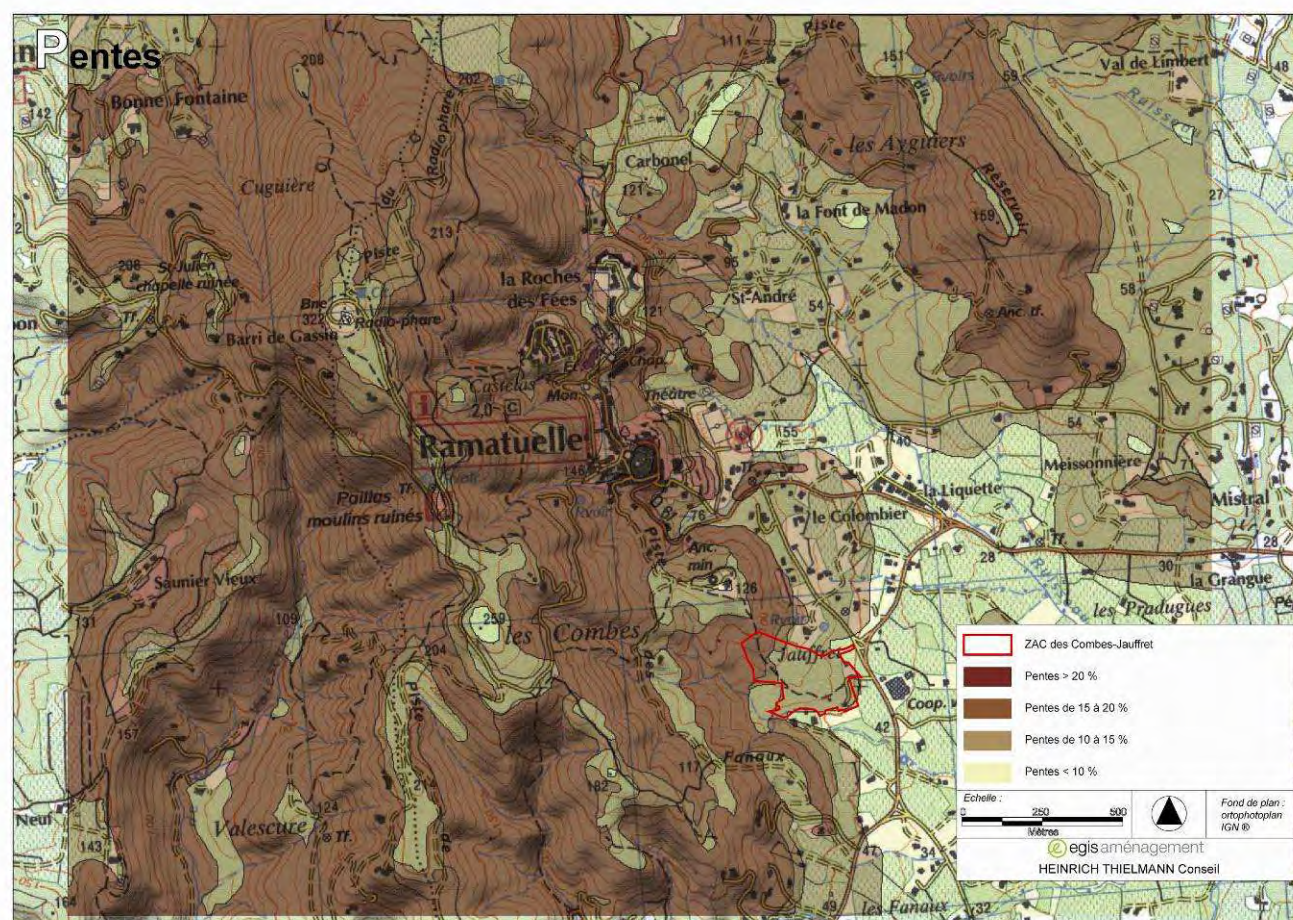
Le site des Combes-Jauffret se situe au Sud du village, à environ 70 m d'altitude. Ainsi, l'altitude du site est moindre que celle du village et ses extensions récentes (1979-1989) qui se situent entre 140 et 150 m.

Le territoire est caractérisé par sa topographie marquée. Autour du cœur villageois, le paysage est morcelé par de franches déclivités. Les pentes atteignent souvent les 20% et les pentes les plus douces sont estimées à 5%.

Le site à aménager présente des pentes importantes :

- 20% dans les secteurs Ouest (ces zones de pente fortes représentent environ 1/5^{ème} de la surface total de la Zone d'Aménagement Concerté),
- Entre 10 et 15 % dans les secteurs centre et Est.

La topographie constitue une contrainte forte pour l'opération. Le projet devra prendre en compte au maximum les pentes naturelles du site afin de limiter les terrassements.



2.3 LA GEOLOGIE ET GEOTECHNIQUE

2.3.1 Cadre général

La presqu'île de Saint-Tropez s'inscrit dans le massif des Maures, massif cristallin et granitique, au relief accidenté qui culmine à 600 m d'altitude. Il est formé, selon un axe Ouest-Est, de phyllades relayées par des bandes parallèles de direction Nord-Est / Sud-Ouest de micaschistes et de gneiss.

L'ensemble du socle a subi d'importantes déformations tectoniques matérialisées par un plissement général des formations et le développement d'un réseau de failles Est-Ouest et Nord-Sud qui conditionne la structure des reliefs et la morphologie des paysages.

2.3.2 Cadre local

Source : Carte géologique de la France n°1047 – St-Tropez / Cap Lardier.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret s'étend sur l'entité géologique des gneiss tantôt micaschisteux, tantôt feldspathiques, localement ocellés.

Ce faciès est le plus répandu de la feuille de Saint-Tropez. Son caractère essentiel réside dans son hétérogénéité. Il y a souvent peu de différence entre les micaschistes et les gneiss micaschisteux, roches brunâtres et facilement altérées. Néanmoins, lorsque le gneiss se charge en feldspaths, il devient massif, et de petits yeux de microline peuvent apparaître par place. La sillimanite se rencontre accessoirement. Dans la région de Ramatuelle où les gneiss sont très feldspathiques, le faciès anatectique apparaît localement sous forme de loupes de quelques mètres cubes à quelques dizaines de mètres cubes.

Le site repose essentiellement sur des gneiss feldspathiques très facilement altérables, ce qui explique les formations superficielles alluviales récentes des piémonts et des plaines. Il s'agit de sables terrigènes, micacés plus ou moins argileux avec lits de galets. Ces sables sont peu compactés, ils présentent donc une grande sensibilité à l'érosion (si le couvert végétal est faible) et sont susceptibles d'être entraînés vers le réseau hydrographique principal.

Les sols développés sur les versants, comme celui des Combes-Jauffret, sont squelettiques et donc faiblement humifères, et l'on peut les rattacher au grand ensemble de référence des rankers.

Dans les vallons ou en bas des versants, l'accumulation d'éléments fins émanant de l'érosion des versants donne des sols mieux développés et plus épais.

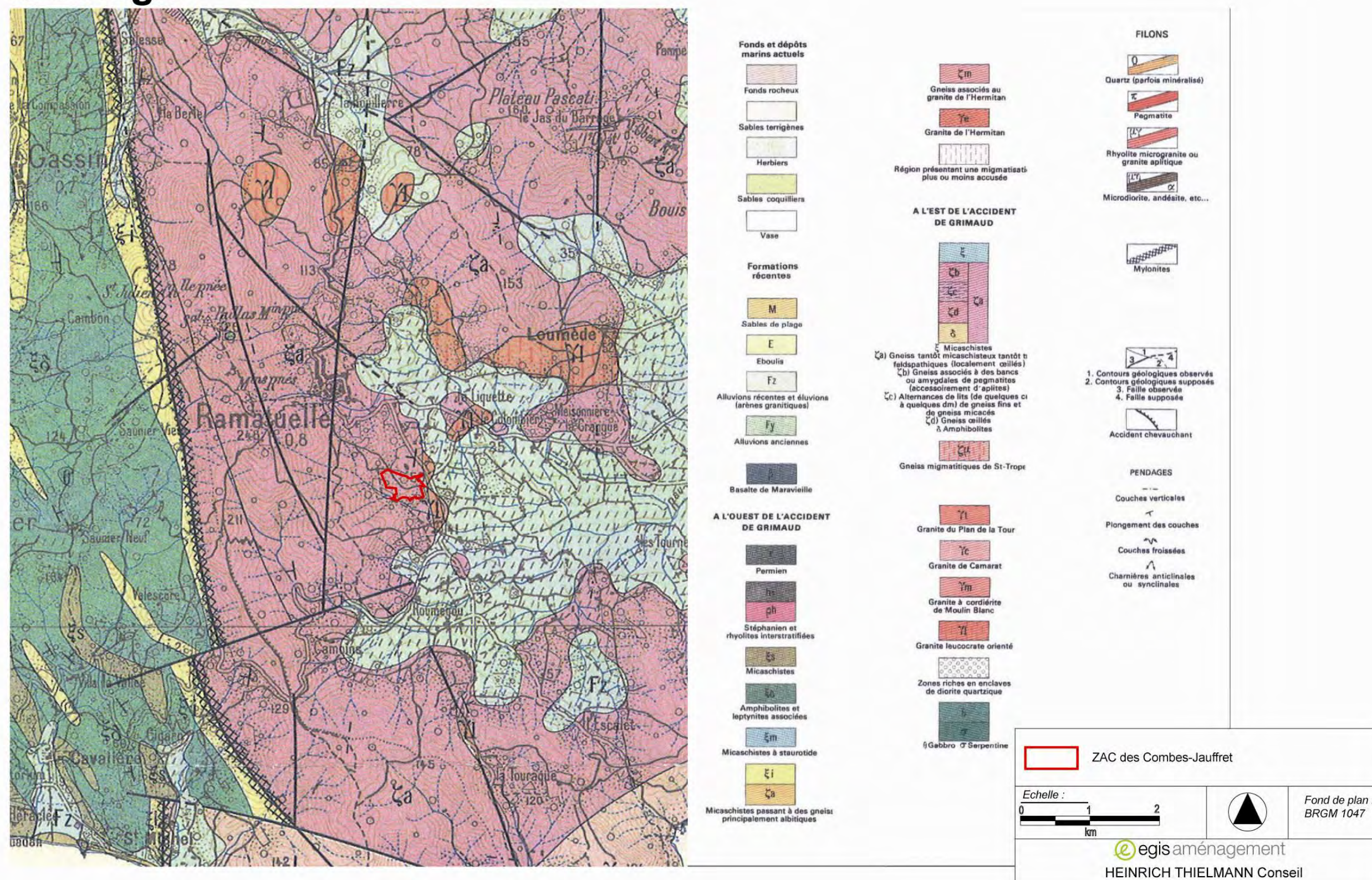
Les formations géologiques rencontrées ne devraient pas constituer de contrainte majeure au regard de l'aménagement envisagé, aucun risque géologique n'est recensé ou prévisible sur le site des Combes-Jauffret. De plus, aucune faille significative connue ne traverse le périmètre de l'opération.

2.3.3 Stabilité des sols

Aucun phénomène de ravinement n'est observé sur le site, qui par ailleurs ne comporte pas de cavité.

La géologie et la géotechnique ne présentent pas de sensibilité particulière et constituent une contrainte faible pour l'aménagement.

Géologie



2.4 LA RESSOURCE EN EAU

2.4.1 Les eaux superficielles

2.4.1.1 Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la commune de Ramatuelle peut être découpé de la manière suivante :

▪ Dans les plaines alluviales

Le territoire communal est traversé par quatre cours d'eau principaux qui se jettent en Méditerranée. On distingue ainsi du Nord au Sud :

- le ruisseau de Tahiti,
- le ruisseau de Pascati,
- le ruisseau de l'Oumède,
- le ruisseau de la Lquette devenant le Gros Vallat.

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est localisé sur le bassin versant du Gros Vallat.

La concentration de ces écoulements permet la constitution de vallées alluviales aux cours d'eau pérennes. Ils constituent les principaux axes drainants du massif.

▪ Sur le relief collinéen :

Les terrains cristallins qui constituent l'armature des massifs offrent des conditions lithologiques assez homogènes et présentent la double caractéristique d'être imperméables dans leur masse et relativement sensibles à l'érosion.

Ces conditions contribuent à la formation d'un réseau hydrographique dense, avec une multiplicité de petits vallons à fortes pentes qui entaillent le substratum.

Un vallon temporaire issu des Combes longe le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté à sa limite Sud, puis rejoint le Grand Vallat au niveau du lieu-dit « le Fond du Plan ».

2.4.1.2 Régime d'écoulement général

Toutes les rivières du Golfe de Saint-Tropez ont en commun leur fonctionnement hydrodynamique. Leur régime d'écoulement irrégulier est caractéristique du climat de type méditerranéen provençal, alternant de longs étiages où le débit des cours d'eau est faible, voire inexistant, avec des crues violentes débordant subitement en lit majeur.

Ce phénomène est lié d'une part, à la pluviométrie irrégulière et concentrée et d'autre part, au relief. Les pentes raides des massifs entraînent un ruissellement rapide et intense. En plaine, les pentes très faibles ne permettent pas l'évacuation de ces eaux. Les cours d'eau débordent.

Les nombreux écoulements collinaires temporaires permettent la recharge du cours d'eau principal (ruisseau du Gros Vallat) lors des épisodes orageux.

2.4.1.3 Caractéristiques morphologiques et hydrauliques du Gros Vallat

Situé à plus de 1 500 mètres en ligne directe à l'aval du périmètre à aménager, le Gros Vallat est le ruisseau le plus important de la commune.

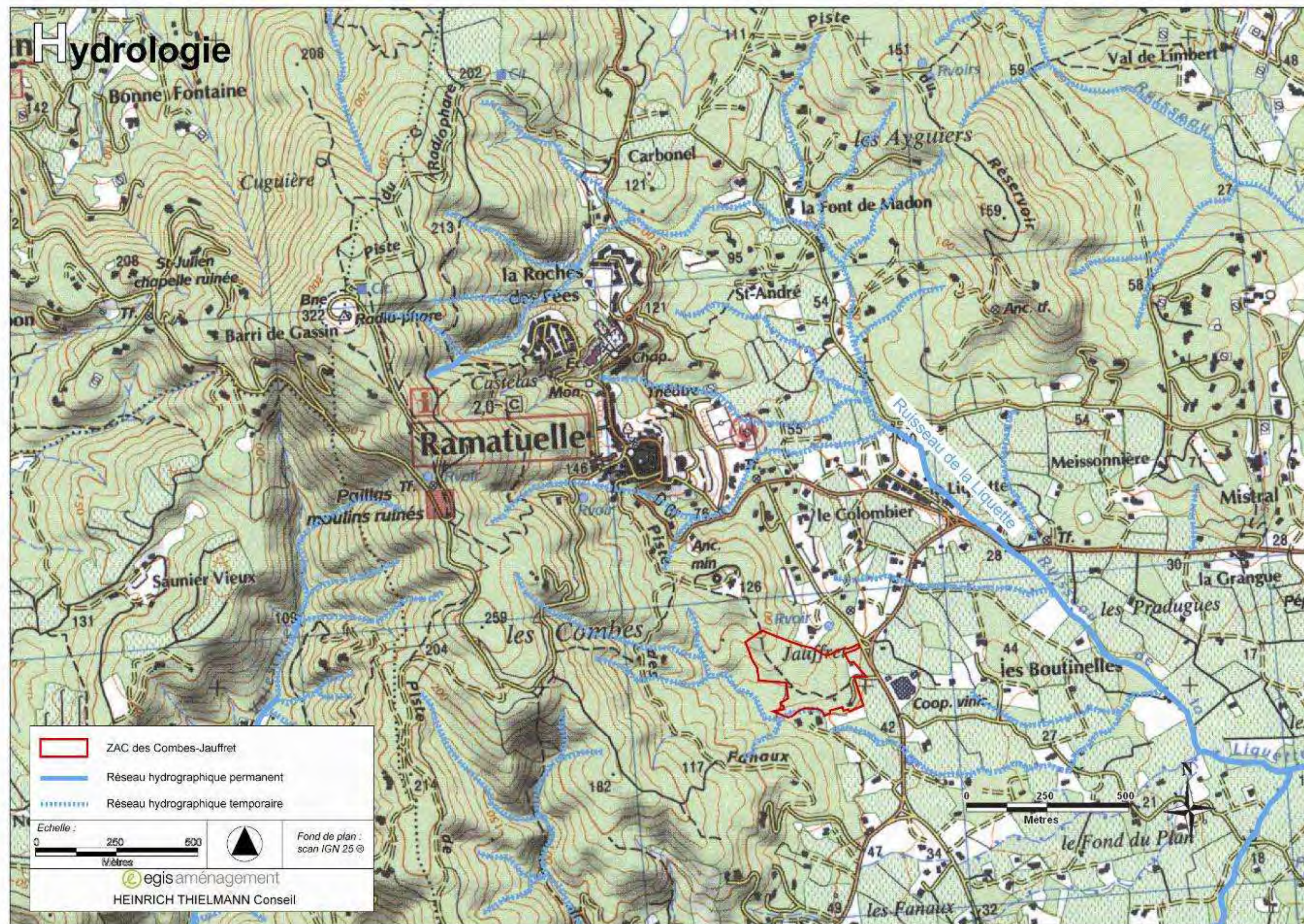
Il est entretenu dans sa partie aval (secteur de la Garonne) où il est légèrement endigué par rapport au chemin d'accès à la plage. Son tracé est rectiligne dans cette partie, la pente est faible. A l'amont, le ruisseau devient plus sinueux.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Bassin versant	Superficie (ha)	Longueur (km)	Pente (%)
Gros Vallat	1 210	31,7	4
Occupation du sol (en %) :	Forêts et broussailles	Vignes	Urbanisation
Gros Vallat	53	35	8

Source : étude d'impact du dossier de création de la ZAC des Combes-Jauffret (AGIR EN VILLE, mandataire HEMISPHERES paysage- PIERA-ADRET- ECVR –SIEE)

L'ensemble de la partie aval (altitude inférieure à 50 m, pente de 1 %, tracé relativement rectiligne) serpente au milieu des vignes. Un dépôt de déchets verts et d'encombrants est installé 100 m avant la plage. Le fleuve coule en contrebas de celui-ci. L'exutoire est colmaté pendant la période estivale afin d'assurer la continuité de la plage.



2.4.1.4 Conditions d'écoulement sur le site

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est localisée en rive droite du ruisseau de la Liquette, au niveau des collines et des vallons qui l'alimentent. Aux alentours de la Zone d'Aménagement Concerté, des ruisseaux temporaires s'écoulent dans les fonds de vallon qui caractérisent la zone.

Compte tenu des caractéristiques topographiques du site, il a été défini **un seul bassin versant unique**. Ce bassin versant est composé de :

- un bassin versant amont (BV1), d'une superficie d'environ 2,7 ha,
- la parcelle de la Zone d'Aménagement Concerté (BV2), d'une superficie de 5,6 ha, collectant les eaux du bassin versant amont,

Sur ce bassin versant, l'écoulement des eaux s'effectue globalement de l'Ouest vers l'Est en direction du ruisseau de la Liquette. Ainsi, à l'heure actuelle, les eaux pluviales ruissellent sur les terrains naturels et sont collectées :

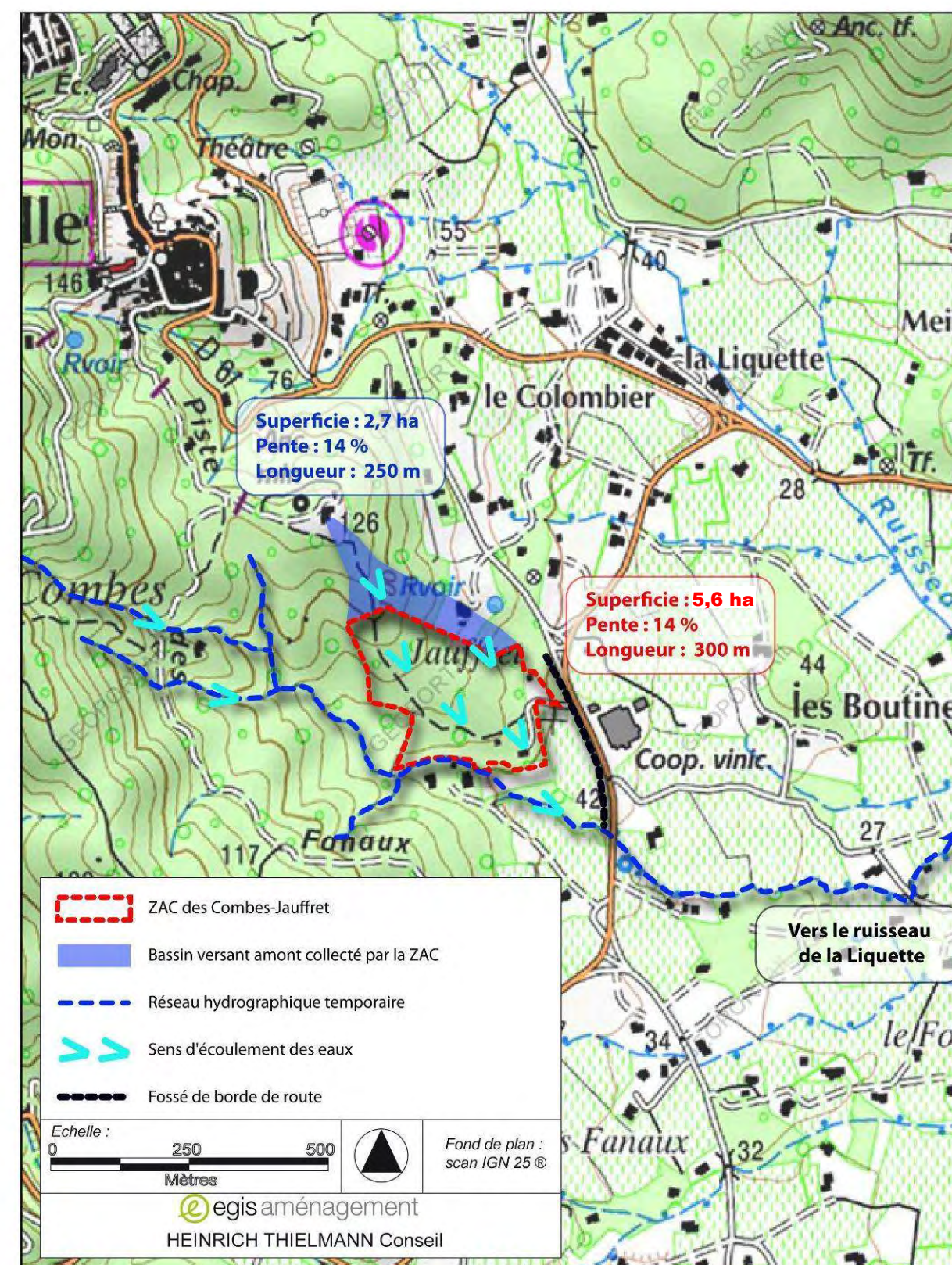
- par les ruisseaux temporaires en fond de vallon, qui se rejettent dans le ruisseau de la Liquette,
- par un fossé de bord de route, le long de la Route Départementale n°93, qui se rejette dans l'un des ruisseaux temporaires.

L'exutoire final des eaux pluviales est le ruisseau de la Liquette.

Actuellement, il n'existe aucun traitement des eaux pluviales sur le secteur d'étude.

Compte tenu de la nature des sols (peu perméables) et des pentes, il apparaît qu'en cas de pluie, les ruissellements sur le site sont importants.

Hydraulique



Calcul des débits avant projet

Les caractéristiques de l'ensemble du bassin versant du projet sont présentées dans le tableau suivant :

bassin versant	Superficie (ha)	Longueur hydraulique (m)	Pente (%)
BV 1 (amont)	2,7	250	14
BV 2 (ZAC)	5,6	300	14
BV total	8,3	550	14

Pour calculer le débit de pointe, il convient de proposer la méthode rationnelle :

$$Q = C \times I \times A \times \frac{1}{3,6}$$

Avec :

- Q : débit décennal (en m³/s),
- C : coefficient de ruissellement,
- I : Intensité de la pluie durant le temps de concentration du bassin versant (en mm/h). Elle est calculée avec les coefficients a et b selon la formule $a \times t^{-b}$
- A : superficie du bassin versant (en km²).

Les données pluviométriques utilisées pour le projet sont celles de la station Météo France de Hyères, station la plus proche du projet.

Les coefficients de Montana a et b retenus sont les suivants : (Pluies de 6 min < t < 1h) (source Météo France) :

Pluie d'occurrence décennale		Pluie d'occurrence centennale	
a	b	a	b
5,05	0,47	7,47	0,46

Les débits naturels obtenus des bassins versants sont les suivants :

bassin versant	Q10 (m³/s)	Q100 (m³/s)
BV 1 (amont)	0,20	0,30
BV 2 (ZAC)	0,40	0,60
BV total	0,60	0,90

La carte ci-avant détaille ces éléments.



Fossé pluvial le long de la RD 93 (amont)



fossé pluvial le long de la RD 93 (aval)

2.4.2 Les eaux souterraines

Selon leur nature lithologique, les terrains présentent une plus ou moins grande aptitude à l'infiltration, au stockage et à la circulation des eaux. En effet, la perméabilité est un paramètre important de la vitesse de circulation des eaux. Les écoulements les plus rapides sont en général observés dans les terrains de perméabilité de type fissurale.

Les faibles vitesses de migration peuvent permettre une diminution des concentrations du polluant (absorption, dégradation bactérienne,...) pouvant aller jusqu'à une élimination complète. C'est souvent le cas lors d'une contamination bactériologique (effet de filtre). En outre, la faible perméabilité limite considérablement les volumes contaminés.

En fonction du critère de perméabilité, nous pouvons établir des classes de vulnérabilité à la pollution.

2.4.2.1 Caractéristiques générales

Sur le secteur d'étude, deux types de classes de vulnérabilité à la pollution ont été relevés.

1. Les terrains peu ou très peu perméables avec une zone d'altération développée. Ils correspondent aux roches métamorphiques qui constituent l'ossature du massif des Maures. Dans la zone d'altération profonde des gneiss, de faibles circulations existent. Ainsi, le système de fractures peut alimenter de petites sources. Par conséquent, les secteurs intéressés par une pollution sont toujours restreints.
2. Les terrains à perméabilité d'interstices, qui correspond aux terrains quaternaires d'origine alluviale et colluviale. Ces aquifères sont particulièrement vulnérables à la pollution pour les raisons suivantes :
 - elles sont développées dans les vallées, où sont localisés la plupart des grands axes de circulation et des activités économiques,
 - leur perméabilité d'interstices est, en général, élevée, bien qu'elle puisse être localement réduite par la présence de niveaux argileux,
 - la nappe est généralement libre et sa profondeur est souvent faible, de l'ordre de quelques mètres,
 - les vitesses de circulation dans la nappe varient de 1 à 20 m/jour en fonction de leur perméabilité et des gradients d'écoulement,
 - la présence d'une couverture limoneuse ou argileuse n'assure pas toujours une protection suffisante, notamment lorsqu'elle est de faible épaisseur et susceptible d'être traversée par des aménagements.

Le matériau alluvial qui constitue le gîte aquifère occupe un profond surcreusement du substratum métamorphique des massifs. Ce surcreusement sous-alluvial (localement plus d'une centaine de mètres) résulte d'une cote ancienne du niveau marin. La remontée marine qui s'est amorcée à la fin de la dernière période glaciaire a eu un caractère oscillatoire faisant alterner dans les vallées des phases de sédimentation marines, lacustres, fluviales, de granulométrie variable.

Ce processus de sédimentation implique qu'il existe une continuité géologique et hydrogéologique entre la nappe alluviale et le littoral marin : les axes de surcreusement et les chenaux erratiques de sables grossiers qui les occupent se prolongent jusqu'en bord de mer en facilitant le drainage de la nappe par le littoral et les remontées d'eaux saumâtres en profondeur sous les eaux douces.

2.4.2.2 Sensibilités des eaux souterraines

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret appartient à un vaste domaine aquifère noté 612 a (carte hydrogéologique de la région PACA) dont les caractéristiques sont les suivantes :

- description lithostratigraphique : granite, gneiss, schistes peu perméables localement sous recouvrement alluvionnaire perméable, siège de nappes limitées;
- milieu : poreux et fissuré ;
- surface de l'aquifère : 950 Km² ;
- porosité : 0,1 % ;
- épaisseur mouillée : 30 m ;
- réserves : 30.106 m³ ;
- chimie : eaux bicarbonatées calciques faiblement minéralisées.

Cet aquifère est très sensible à la sécheresse.

En revanche, ce réservoir est peu sensible à la pollution car la couverture est peu perméable.

Le site des Combes-Jauffret ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis des eaux souterraines. L'existence d'un aquifère ne constitue pas une contrainte pour l'aménagement.

2.4.3 La gestion de l'approvisionnement en eau potable

La commune de Ramatuelle est membre du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Corniche des Maures (SIDECM) qui comprend neuf communes (Ramatuelle, Cavalaire, Cogolin, La Croix Valmer, Gassin, Grimaud, Plan de la Tour, Le Rayol Canadel et Saint-Tropez). Les communes réunies représentent une population de pointe estivale de plus de 200 000 habitants environ.

L'ensemble des installations du syndicat sont gérées et entretenues par la Générale des Eaux, avec qui le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Corniche des Maures a contractualisé un affermage. La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) assure une mission de contrôle de cette Délégation de Service Public pour le compte du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Corniche des Maures.

Soucieux de préserver durablement la qualité et la quantité d'eau disponible localement, le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Corniche des Maures a organisé de façon rationnelle ses sources d'approvisionnement.

Un système permanent de recueil de données hydrologiques et un programme d'analyse de ces données baptisé « Manon », permettent ainsi de faire appel à l'une, à l'autre ou à l'ensemble des ressources suivantes pour alimenter les communes du syndicat, dont Ramatuelle :

- la nappe phréatique du bassin versant Giscle-Môle (potabilisée dans les usines de la Môle ou de la Giscle) est susceptible de fournir environ 4 millions de mètres cubes d'eau par an.
- le barrage de la Verne, construit en 1991, représente une capacité de 8 millions de mètres cubes, dont la totalité est annuellement prélevée.
- L'eau du Verdon peut être mobilisée en appoint ou en secours (sécheresse locale) grâce à un contrat d'achat d'eau brute passé par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la

Corniche des Maures avec la Société du Canal de Provence (SCP). Les débits souscrits sont actuellement de 300 l/sec. en usage normal, 100 l/sec. en usage saisonnier et 10 l/sec. en usage de secours.

Six réservoirs sont établis dans la commune, pour une capacité totale de 4 200 m³ :

- L'Oumède 1 : 1 000 m³
- L'Oumède 2 : 2 000 m³
- Paillas : 500 m³
- Village : 300 m³
- Escalet Bas : 300 m³
- Escalet Haut : 100 m³

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ne signale la présence d'aucun captage public d'alimentation en eau potable sur le territoire de Ramatuelle.

Tous les captages du SIDECM sont en effet situés en dehors du territoire de Ramatuelle.

La zone d'étude n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable.

2.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La région Provence Alpes Côte d'Azur est particulièrement exposée aux risques naturels. La totalité des 980 communes est soumise à un ou plusieurs des risques suivants : inondation, glissement de terrain ou chute de blocs, risque sismique, incendies de forêt.

Les risques naturels concernant Ramatuelle sont recensés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Var (1er trimestre 1997).

La commune est concernée par les risques suivants :

- Inondation (en plaine uniquement),
- feux de forêt.

A noter : aucun Plan de Prévention des Risques ne couvre ces risques sur la commune.

2.5.1 Le risque inondation

Dans les massifs, le secteur d'étude est caractérisé par un réseau hydrographique relativement dense, avec une multiplicité de petits vallons à fortes pentes qui entaillent le substratum.

Ces ruisseaux sont temporaires ; à sec une bonne partie de l'année, ils peuvent se transformer en véritables torrents lors des épisodes orageux qui affectent la zone en toute saison.

En raison de sa position de surplomb par rapport à la plaine et d'une pente suffisante, la zone d'étude n'est pas soumise au risque d'inondation.

2.5.2 Le risque incendie de forêt

Dans le secteur d'étude, il existe un risque spécifique : le risque incendie de forêt. Les aléas du risque sont ensuite déterminés en fonction de l'intensité et de la probabilité d'occurrence des phénomènes naturels auxquels les terrains sont exposés.

D'après les informations issues de la base de données « Prométhée », (2009), l'ensemble de la commune est soumis au risque incendie :

Commune	Nombre d'incendies depuis 1973	Hectares brûlés depuis 1973	Nombre d'incendies depuis 2000	Hectares brûlés depuis 2000
RAMATUELLE	211	626	56	87

Source : Prométhée, 2009.

Ainsi, Ramatuelle s'est dotée d'un Comité Communal des Feux de Forêt (CCFF), travaillant en étroite collaboration avec les sapeurs-pompiers de Saint-Tropez / Gassin, chargé de la surveillance du massif et d'intervenir en cas de départ de feu. Ce dispositif de contrôle est complété pendant la saison estivale par une patrouille équestre.

La commune de Ramatuelle est soumise à la réglementation pour la prévention des incendies de forêts « Défense de la Forêt pour la protection Contre les Incendies ». L'arrêté portant règlement du débroussaillage obligatoire dans le département du Var est l'arrêté du 15 mai 2006.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est protégé par les reliefs des vents de Nord – Nord Ouest, du type Mistral, vent sec le plus propice aux départs de feux et à la propagation des incendies. De plus, il est situé sur un versant descendant, ce qui est plutôt défavorable à la propagation du feu. A l'Est, le périmètre de Zone d'Aménagement Concerté est à proximité de la plaine agricole dont les vignes constituent une coupure de combustible.

En outre, de nombreuses initiatives, tant communales qu'intercommunales, ont été mises en oeuvre pour favoriser la prévention des feux de forêts dans ce secteur de la commune. A titre d'exemple :

- sur le massif forestier de Paillas, qui surplombe à l'Ouest le village et ses abords : le programme de « mise en protection du massif de Paillas » entre 1993 et 1995 a permis à Ramatuelle de bénéficier d'un aménagement forestier pilote. Ce programme a créé autour du village une zone débroussaillée dite de « défense passive » d'une centaine d'hectares.
- dans ce cadre, mise en œuvre de « techniques douces », petit feu d'hiver et troupeau de vaches savoyardes en transhumance ou d'ovins locaux qui consomment le sous-bois.
- de nombreuses coupures de combustible, travaux de débroussaillage, qui représentent plus de 100 hectares - dont la ligne de coupure de combustible qui suit la crête du massif de Paillas et surplombe le site des Combes-Jauffret, points d'eaux et pistes de Défense de la Forêt Contre les Incendies sont installés sur l'ensemble du territoire communal et gérés par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple du Pays des Maures.
- autour de l'agglomération (village et extensions) qui est située au contact d'espaces forestiers, zone de débroussaillage étendue, régulièrement entretenue par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple du Pays des Maures.

- les actions de surveillance du Comité Communal des Feux de Forêt et du SIVOM qui multiplient les initiatives dans ce domaine (guet aérien, patrouilles motorisées, ou équestres en relation avec le département, etc..).
- bornes d'incendie, citernes sont réparties sur l'ensemble du territoire communal en fonction des enjeux et en accord avec le service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

Le site des Combes-Jauffret peut être concerné par le risque d'incendie de forêt, risque toutefois pondéré par sa topographie et les différents aménagements forestiers ou actions préventives menés par la commune de Ramatuelle et le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple du Pays des Maures.

2.5.3 Le risque sismique

Concernant le risque sismique, les organismes scientifiques et techniques ont pu établir la carte du zonage sismique de la France (4 zones) qui classe les cantons en fonction du nombre et de l'intensité des séismes recensés depuis 1000 ans.

La commune de Ramatuelle est située dans une zone de sismicité 0.

A titre indicatif, il existe cinq catégories de zone sismique :

- 0 : sismicité négligeable
- 1a : sismicité très faible
- 1b : sismicité faible
- II : sismicité moyenne
- III : sismicité forte

De plus, aucune faille significative connue ne traverse le périmètre de l'opération.

2.5.4 Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Le risque industriel peut ainsi se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'Etat a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation.

La commune de Ramatuelle répertorie :

- une installation classée concernant l'activité de préparation et de conditionnement de vins : « SCA, Les Celliers des Vignerons de Ramatuelle » (Quartier Boutinelles situé au droit de l'accès au site des Combes Jauffret),
- aucune installation de type SEVESO.

2.5.5 Le risque Transport de Matières Dangereuses

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer.

Le risque transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. On distingue neuf catégories de risques : le risque d'explosivité, le risque gazeux, l'inflammabilité, la toxicité, la radioactivité, la corrosivité, le risque infectieux, le risque de brûlures.

Le transport par canalisations enterrées (qui peuvent être aériennes sur de très faibles distances) se compose d'un ensemble de conduites sous pression, de diamètres variables, qui sert à déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés. Les canalisations sont principalement utilisées pour véhiculer du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), certains produits chimiques (éthylène, propylène, etc.) et de la saumure (saumoduc).

La commune de Ramatuelle ne recense aucun risque Transport de Matières Dangereuses avec enjeu humain.

Le secteur d'étude est principalement exposé au **risque incendies de forêt**.

Il devra être pris en compte dans l'élaboration de tout projet, d'une part, pour ne pas aggraver les risques existants et d'autre part, pour protéger les aménagements.

3 LE MILIEU NATUREL

Ce chapitre est extrait du volet faune flore réalisé par Biotope en septembre 2009. Ce volet de l'étude d'impact est détaillé en annexe du présent document.

3.1 L'AIRE D'ETUDE

Le site des Combes-Jauffret est situé sur la commune de Ramatuelle (3557 hectares), à moins d'un kilomètre au Sud du village. Le site de 6 hectares est en grande partie couvert d'une forêt de pins parasols.

Le tableau ci-dessous présente les trois aires d'étude définies pour ce projet.

CARACTERISTIQUE DES AIRES D'ETUDE	
Aire d'étude	Caractéristiques
Immédiate	Il s'agit de la surface de 6 hectares dans laquelle l'emprise du projet (3 ha) est incluse. L'état initial y est réalisé de manière complète. Un inventaire des espèces animales et végétales observées et potentielles y est dressé. Sur le site, l'aire d'étude immédiate se limite à une petite partie des Combes Jauffret. Elle couvre une surface de 6 hectares à l'amplitude altitudinale relativement faible, de 49 mètres à 104 mètres d'altitude. Elle est essentiellement constituée d'une forêt de pins plus ou moins dense. L'aire d'étude immédiate couvre une surface supérieure à l'emprise réelle du projet, qui s'étendra sur 2 à 3 hectares, permettant ainsi de positionner celui-ci en tenant compte à la fois des problématiques techniques, environnementales et paysagères, mais également des enjeux écologiques.
Rapprochée	Il s'agit de la zone potentiellement affectée par le projet. L'état initial y est réalisé de façon plus ciblée, en recherchant les espèces ou habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité. Cette analyse s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, des consultations et sur des observations de terrain. Sur le site, l'aire d'étude rapprochée comprend l'ensemble de la plaine viticole.
Lointaine	Il s'agit de la région d'implantation du projet. La fonctionnalité écologique du site d'implantation y est analysée. Ces informations sont issues essentiellement de la bibliographie et des consultations. Pour le projet il s'agit de l'ensemble de la région littorale. Une analyse des zonages ZNIEFF et Natura 2000, des données bibliographiques et des éléments issus des consultations y est réalisée.

Source : *Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes-Jauffret, Volet faune flore de l'étude d'impact, Biotope septembre 2009.*

3.2 ZONAGE DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

Aucun zonage de protection du patrimoine naturel n'est présent sur l'emprise du projet. Plusieurs existent à proximité.

3.3 ZONAGE D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

- Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I : N° 83-100-164 - Caps Lardier, Taillat et Camarat

L'aire d'étude du projet est située à environ 1,2 km au nord de cette Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I.

Il s'agit d'un ensemble naturel littoral très intéressant et pratiquement exempt d'artificialisation. La zone présente une succession de petites criques, de rochers et de falaises offrant de nombreux microhabitats sableux. Plus vers l'intérieur, on rencontre des massifs forestiers dominés par le Chêne vert, le Chêne liège ou le Chêne pubescent, ainsi que les faciès de dégradation de ces formations. Les rivages de la zone sont fréquentés par le Grand Dauphin ou Tursiops. Un couple de Faucons pèlerins s'y reproduit tout comme également au moins 4 couples de Monticoles bleus ainsi que des colonies de Martinets pâles. Le reste de l'avifaune patrimoniale est représenté par le Faucon hobereau, le Petit-duc scops et la Pie-grièche méridionale. On notera la présence du Circaète Jeanle-blanc dont le territoire de chasse est très large et pourra potentiellement englober la zone d'étude.

- Deux Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II :

N°83-103-100 - Maures de la presqu'île de Saint-Tropez

La partie Nord-ouest de l'aire d'étude immédiate du projet touche cette Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II. Ce bel ensemble forestier mixte à Chênes pubescents, Chênes lièges et Chênes verts abrite deux espèces patrimoniales de rapaces diurnes, le Circaète Jean-le-blanc et le Faucon hobereau, avec chacun un couple reproducteur, et une espèce patrimoniale de rapace nocturne, le Petit-duc scops. En ce qui concerne l'herpétofaune, la Cistude d'Europe, la Tortue d'Hermann et le Lézard ocellé fréquentent cette zone.

N°83-104-100 - Plage de Pampelonne

Cette Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II se situe à moins de 2,5 km à l'Est de l'aire d'étude du projet. Cette plage de sable constitue un des derniers cordons sableux qui, bien que dégradé, présente encore un ensemble d'éléments floristiques très intéressants. Son intérêt est exclusivement botanique et ne concerne donc pas la zone d'étude du projet.

LISTE DES ZNIEFF PRESENTES A PROXIMITE DU PROJET					
Type de zonages	Code de la ZNIEFF	Nom	Surface totale (ha) de la ZNIEFF	Eloignement du projet	% de la zone d'étude concerné par le zonage
ZNIEFF de type II	83-200-100	Maures de la presqu'île de Saint-Tropez	1830.72	0 km	7%
ZNIEFF de type II	83-104-100	Plage de Pampelonne	77.92	2,5 km	0%
ZNIEFF de type I	83-100-164	Caps Lardier, Taillat et Camarat	870.76	1.3 km	0%

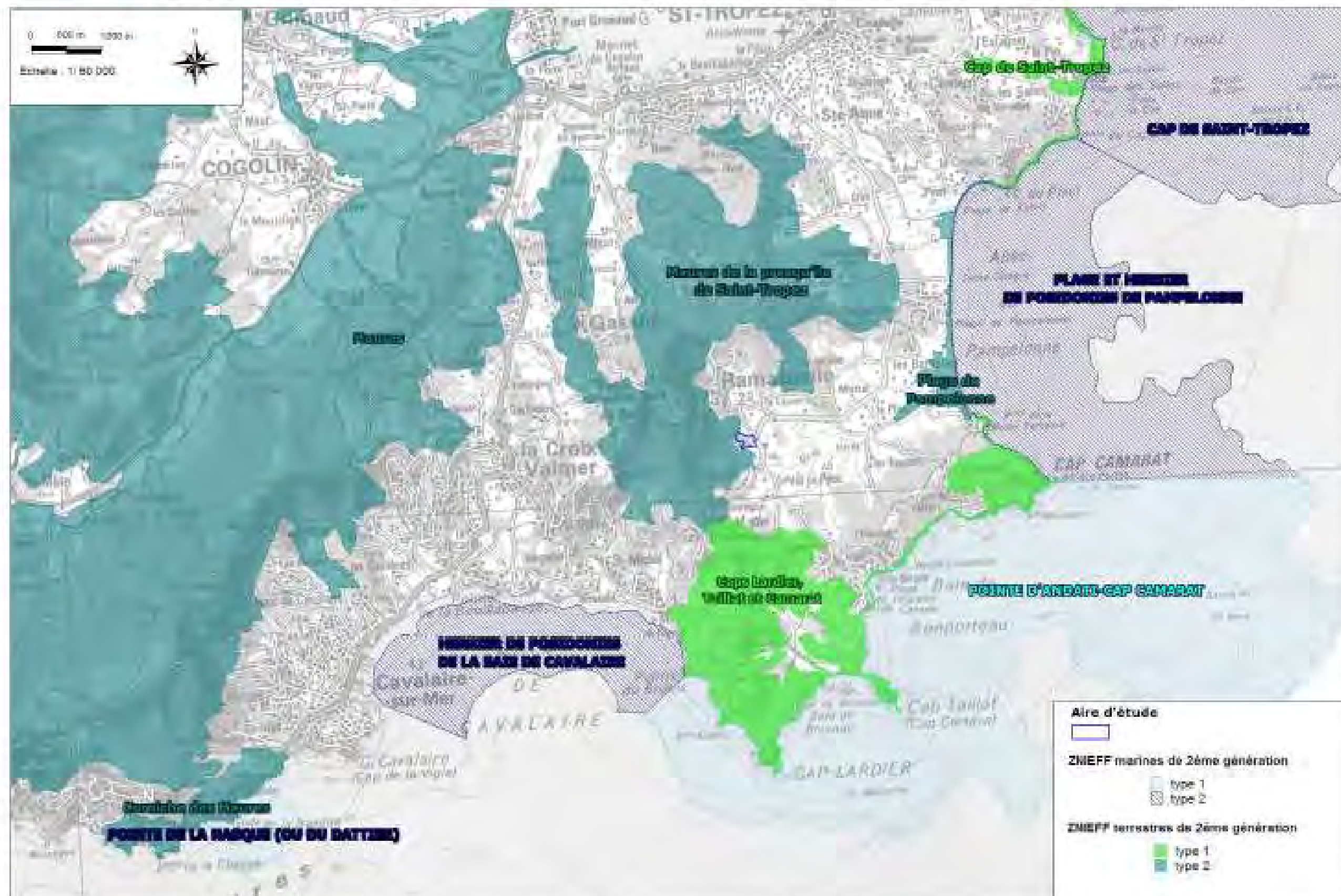
Source : *Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes-Jauffret, Volet faune flore de l'étude d'impact, Biotope septembre 2009.*



Etat initial faune flore pour le projet d'opération mixte d'habitats permanents aux Combes Jauffrets - Ramatuelle (83)

Carte 3 INVENTAIRES SCIENTIFIQUES (ZNIEFF 2ÈME GÉNÉRATION)

Ramatuelle



Source : Fiche ZNIEFF 2000, Ramatuelle, Cogolin, Cavalaire, 2000

3.4 ZONAGES DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

- **Le Site d'Internet Communautaire n° FR9301624 - CAP TAILLAT - CAP LARDIER - CAP CAMARAT :**

L'aire d'étude du projet est située à moins de 2 km au Nord de ce Site d'Intérêt Communautaire. Il couvre une surface de 1 247 hectares. C'est un ensemble naturel littoral très intéressant qui comporte un faciès littoral de la chênaie pubescente, et par place la riche chênaie mixte de la presqu'île tropézienne (mélange des 3 espèces de chênes méditerranéens présents sur silice). On y trouve parmi les plus beaux groupements thermophiles de France.

Elle est composée à 66% de surfaces maritimes et 50% d'herbiers à posidonies. On y trouve de belles populations de Tortue d'Hermann.

LISTE DES ZONAGES DE CONSERVATION PRESENTS A PROXIMITE DU PROJET					
Type de zonages	Code du site Natura 2000	Nom	Surface totale (ha)	Eloignement du projet	% de la zone d'étude concerné par le zonage
SIC	FR9301624	CAP TAILLAT - CAP LARDIER - CAP CAMARAT	1247	2 km	0 %

Source : *Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes-Jauffret, Volet faune flore de l'étude d'impact, Biotope septembre 2009.*

L'aire d'étude ne se superpose à aucune Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Néanmoins, la Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez » accueille des espèces à grands territoires qui exploitent certainement des terrains en périphérie de sa délimitation. Malgré tout, compte tenu de la faible surface de la zone d'étude, celles-ci ne seront que très peu impactées par l'aménagement des Combes Jauffret.

Parmi les espèces retenues pour justifier la désignation du site Natura 2000, situé à 2 km du projet, aucune n'occupe de grand territoire et ne possède de grande capacité de déplacement. De plus, la population de Tortue d'Hermann du site Natura 2000 ne semble plus reliée, actuellement, à la population de l'aire d'étude.

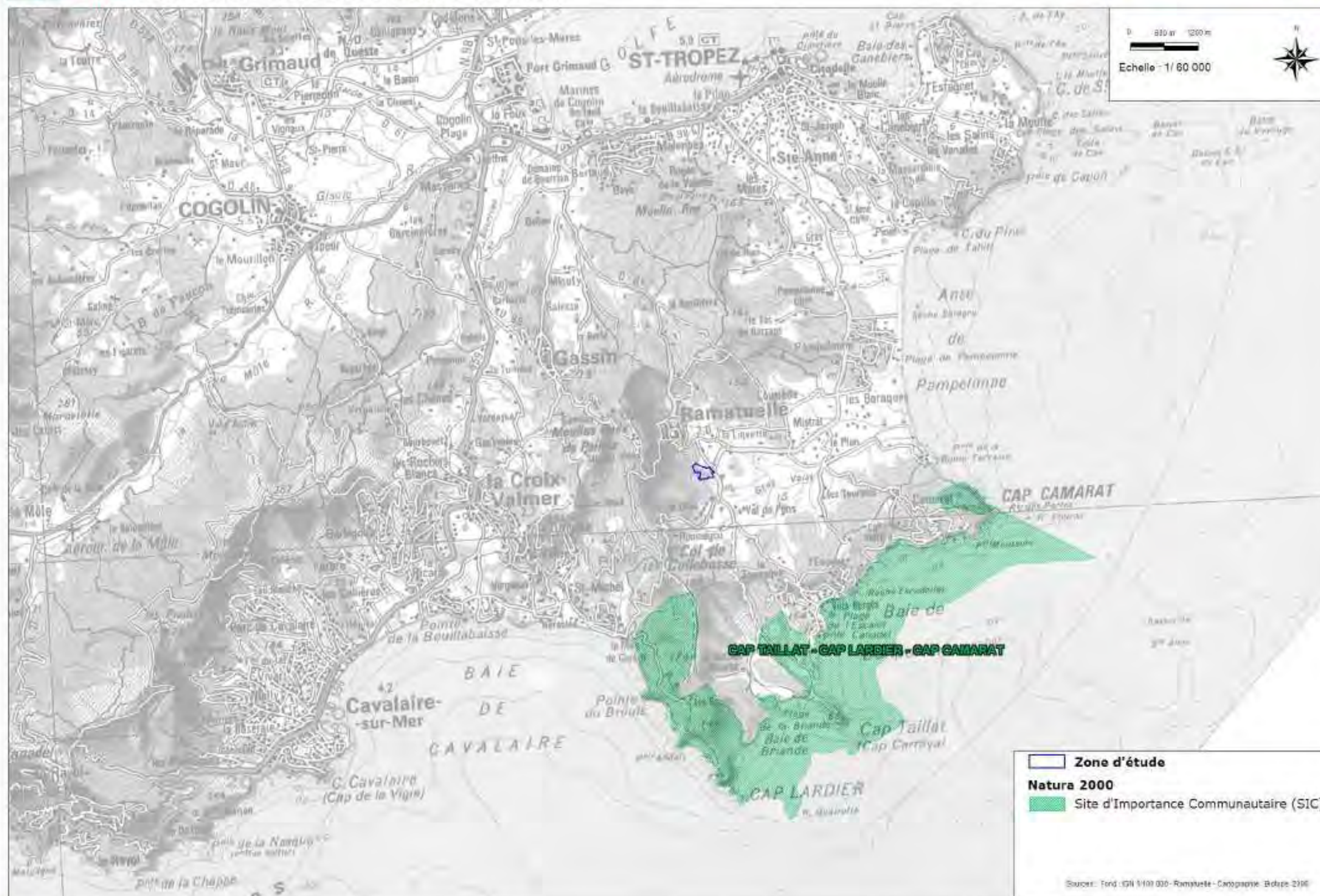
La réalisation d'une étude d'incidence du projet sur le site Natura 2000 « CAP TAILLAT - CAP LARDIER - CAP CAMARAT » n'est ainsi pas justifiée.



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 2 ZONAGES DE CONSERVATION (NATURA 2000)

Ramatuelle



3.5 LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte boisé. Un boisement de pins parasols couvre une grande partie du site. Toutefois, des « trouées » au sein de cette pinède permettent l'installation de pelouses siliceuses méditerranéennes localisées qui présentent un intérêt patrimonial élevé.

Les principaux types d'habitats sont les suivants (dans l'ordre décroissant des surfaces occupées sur l'aire d'étude – cf. cartographie des habitats naturels page suivante) :

- Boisement de pins parasols : surface occupée par l'habitat de 5,22 hectares (soit 87 % de l'aire d'étude)
Les peuplements de Pin parasol (*Pinus pinea*) constituent le boisement le plus dense du site. Ce boisement mûre s'associe, sur une grande partie de l'aire d'étude, à une formation de Chêne liège (*Quercus suber*).
Même si cette formation est peu répandue à l'échelon national, elle est très développée dans le Var et les Alpes-Maritimes. Bien que certains individus de Chêne liège puissent y abriter une faune entomologique intéressante, cet habitat très commun sur le littoral varois reste pauvre en termes floristiques et faunistiques, globalement peu favorable à la biodiversité, et représente un enjeu de conservation faible à modéré.
- Pelouses à annuelles sur silice : surface occupée par l'habitat de 0,68 hectare (soit 11,33 % de l'aire d'étude)
- Friches : surface occupée par l'habitat de 0,26 hectare (soit 4,33 % de l'aire d'étude)
- Mosaïque de pelouses méditerranéennes siliceuses temporairement humides à sèches, caractérisé par les groupements de l'Isoetion, du Serapion et du Tuberarion : surface occupée par l'habitat de 0,23 hectare (soit 3,83 % de l'aire d'étude)
Cet ensemble de pelouses qui présente un intérêt patrimonial fort est à l'état actuel fortement menacé sur le site par des altérations d'origine humaine (dépôts sauvages de déchets, zones de brûlis) mais aussi par la dynamique naturelle d'embroussaillage. Par conséquent, cette mosaïque d'habitats apparaît dans un état de conservation défavorable.
Les mares et ruissellements temporaires à Isoètes (Isoetion) représentent une surface occupée par l'habitat de 0,021 hectare a minima (hors mosaïque de pelouses à l'Est du site)- soit 0,35 % de l'aire d'étude. Ce sont des petites dépressions sur silice relativement discrètes (cuvettes ou simples replats sablonneux où l'humidité persiste). Ces milieux caractérisés par l'alternance de phases inondées et sèches abritent un cortège floristique d'espèces typiques de très petite taille, adaptées à des exigences écologiques très particulières. On y observe une forte concentration d'espèces caractéristiques et/ou protégées telles que le Jonc en tête (*Juncus capitatus*), le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), l'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei*), le Lotier de Coïmbre (*Lotus conimbricensis*), etc. Les deux dernières espèces bénéficient d'un statut de protection réglementaire.
- Chênaie pubescente : surface occupée par l'habitat de 0,23 hectare (soit 3,83 % de l'aire d'étude) :
Ce type d'habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Néanmoins ce boisement peu étendu constitue une « originalité » dans ce secteur.
- Roncier : surface occupée par l'habitat de 0,01 hectare (soit 0,17 % de l'aire d'étude) :
Ce sont des fourrés denses dominés par les ronces (*Rubus* sp.). Cette formation est très pauvre sur le plan floristique et ne présente aucun enjeu de conservation.

Globalement, l'enjeu de conservation relatif aux habitats naturels recensés sur la zone d'étude est jugé comme étant modéré. Cependant, les pelouses aux cortèges floristiques riches et fragiles doivent impérativement être prises en compte lors de l'élaboration du projet d'aménagement.

La flore est représentée par des espèces méditerranéennes essentiellement thermophiles et héliophiles. L'ensemble des espèces qui compose la zone d'étude est assez répandu en Provence siliceuse. Toutefois, la variété des micro-milieus (pelouses, dalles rocheuses etc.) et la complexité des habitats mis en évidence sur la zone d'étude occasionnent des conditions stationnelles très localisées (conditions d'humidité différentes, nature du sol, affleurements rocheux, dépressions peu profondes, éclaircissement lié au couvert végétal arboré moins dense, etc.) qui sélectionnent de nombreuses espèces rares et un cortège floristique original dans la partie Est.

En raison de leur statut réglementé par la loi française et de leur enjeu de conservation modéré à fort, ces cinq espèces végétales doivent obligatoirement être prises en compte lors de l'élaboration du projet d'aménagement :

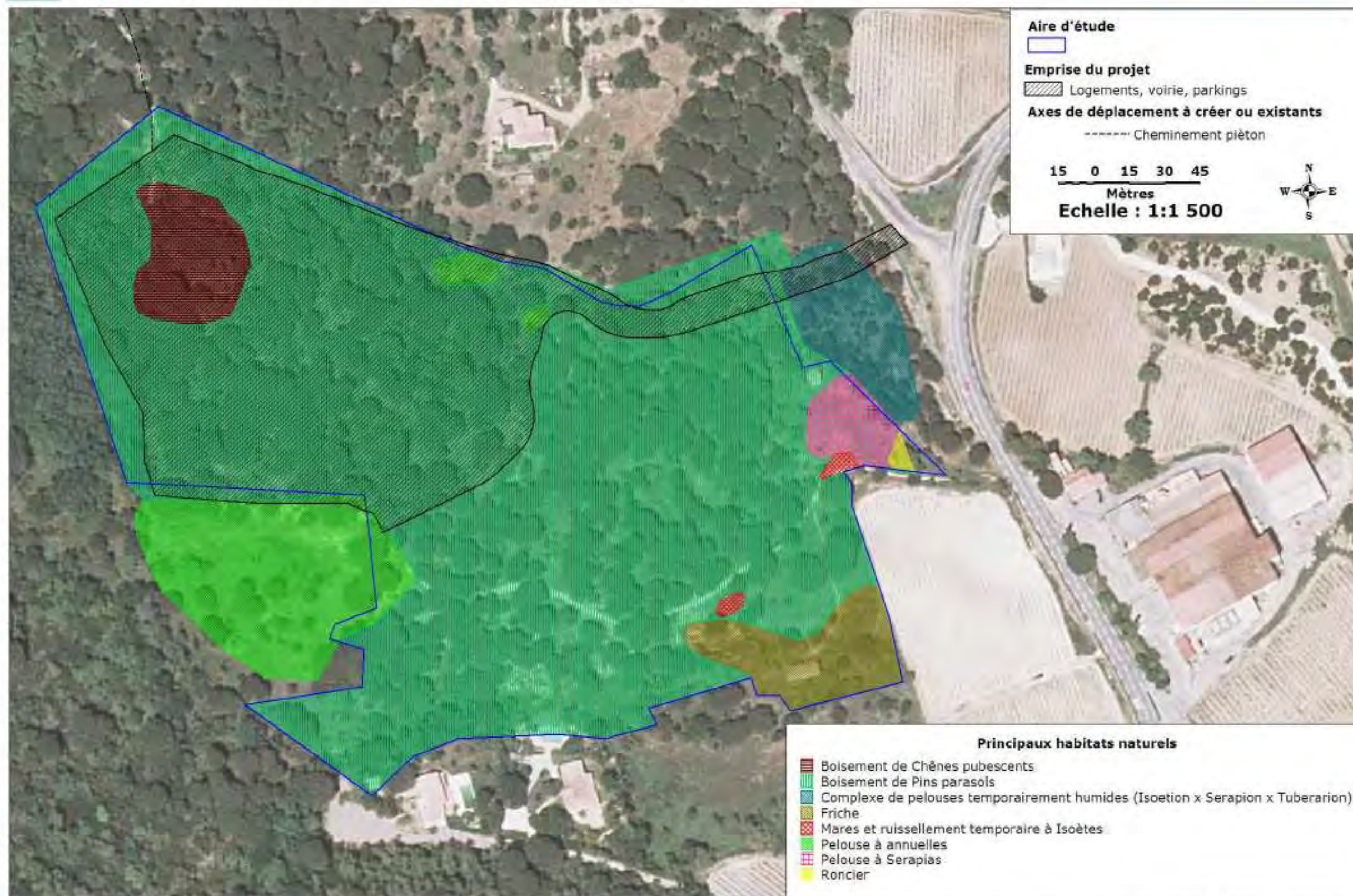
- *Lotus conimbricensis*,
- *Serapias Neglecta*
- *Astragalus pelecinus*
- *Romulea columnae*
- *Isoetes duriei*



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 4 LES PRINCIPAUX HABITATS NATURELS DE L'AIRE D'ÉTUDE

Ramatuelle



Sources : IGN orthophotoplan ; Ramatuelle - Cartographie : Biotopie, 2008

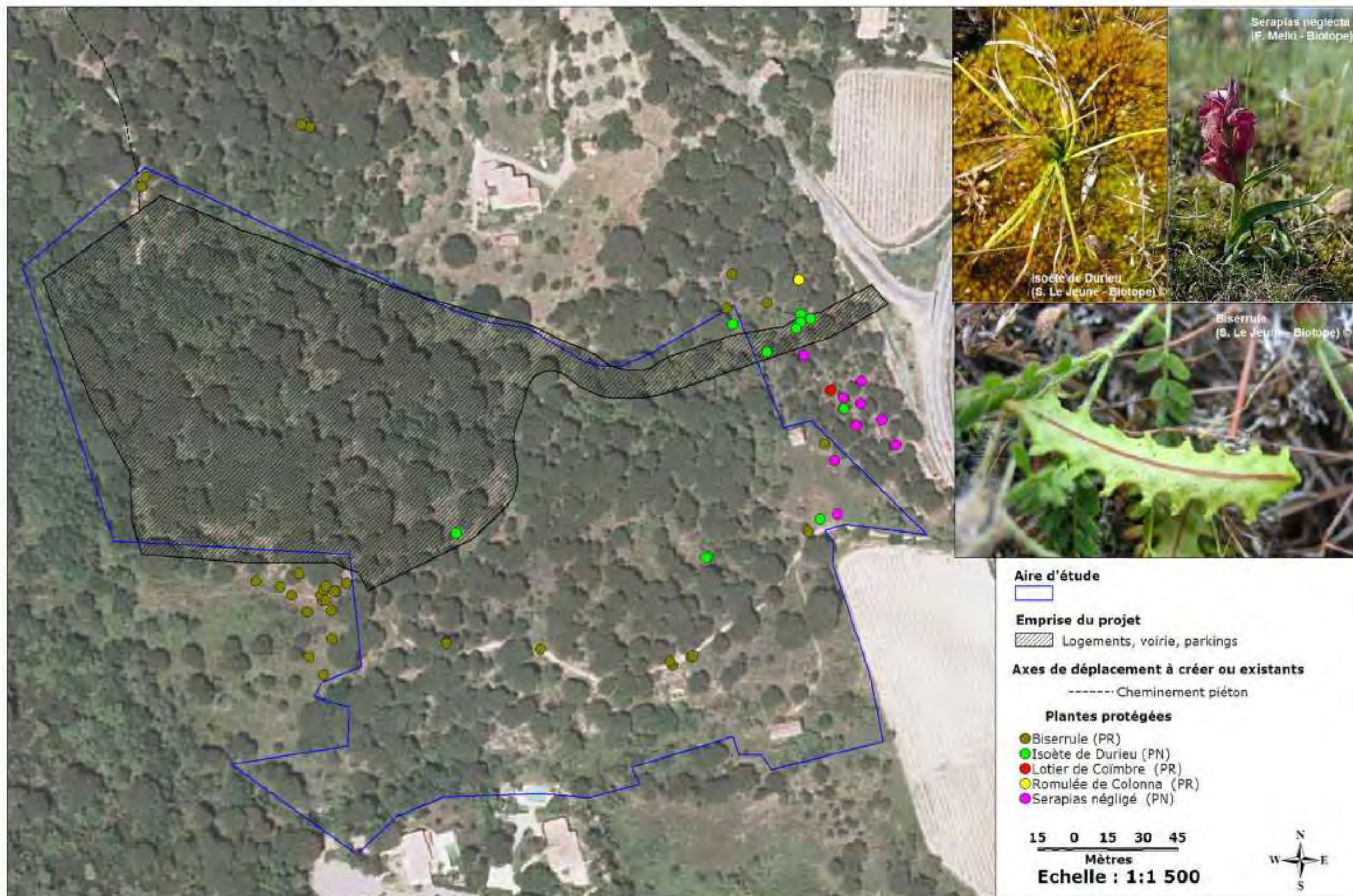


Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 6

LA FLORE PROTÉGÉE DE L'AIRE D'ÉTUDE

Ramatuelle



Sources : IGN orthophotoplan - Ramatuelle - Cartographie : Biotopie, 2008

3.6 LA FAUNE

3.6.1 L'avifaune

37 espèces sont présentes en période de reproduction, dont 13 nicheuses dans l'aire d'étude du projet.

Le site étant relativement homogène, seuls deux cortèges se dégagent. Des espèces spécifiquement forestières sont principalement concentrées au nord-ouest du site, et des espèces de milieux semi-ouverts profitent de la présence des arbres et arbustes dans le reste de la zone, mais également des petites clairières et de la densité faible de la végétation.

L'aire d'étude constitue l'interface entre la plaine agricole et un coteau forestier plus ou moins dense. On y retrouve donc un brassage d'espèce un peu plus important, avec les oiseaux de la plaine qui viennent ponctuellement chercher un refuge, de l'ombre et de la quiétude, et les espèces forestières qui trouvent dans ce milieu une alimentation plus riche.

Aucune espèce d'oiseaux nicheuse dans l'aire d'étude n'est très patrimoniale. De plus, à l'échelle des territoires utilisés par les oiseaux, le projet occupe une surface très faible. Enfin, les caractéristiques des habitats d'espèces ne revêtent pas un intérêt notable pour les oiseaux.

Globalement, nous pouvons donc conclure que les enjeux environnementaux pour les oiseaux dans l'aire d'étude sont faibles.

3.6.2 Les reptiles

Seules quatre espèces ont été observées dans l'aire d'étude :

Plusieurs lézards des murailles sont présents sur le site. On les trouve à proximité des habitations en ruines et à l'Est de la zone d'étude où sont présents quelques murets. Les maisons abandonnées, voir en ruines, situées à l'Est et au Sud de l'aire d'étude accueillent une petite population de Tarente de Maurétanie qui exploite les nombreuses fissures et autres caches présentes dans ces bâtiments.

Une Couleuvre de Montpellier a été identifiée au centre du site. Elle ne semble pas exploiter ce seul territoire. En effet, les prospections intensives qu'a générées l'étude de la population de la Tortue d'Hermann, nous auraient permis de l'observer à plusieurs reprises si elle était régulièrement présente sur le site.

La dernière espèce observée est la **Tortue d'Hermann**. Elle est présente sur l'ensemble de la zone d'étude.

La tortue d'Hermann est une tortue terrestre de taille moyenne (20 centimètres de longueur maximale de carapace dans le Var, 25 centimètres en Corse pour les femelles), caractérisée par une carapace ovale assez fortement bombée, de couleur jaune-verdâtre à jaune-orangé, ornée de motifs noirs aux contours assez réguliers.



Deux autres espèces ont été observées en périphérie de l'aire d'étude : le Lézard ocellé, le Lézard vert.

Enfin, six autres espèces sont potentiellement présentes sur le site : la Couleuvre d'Esculape et l'Orvet fragile dans la zone plus forestière, le Seps strié, la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et la Coronelle girondine aux alentours proches du ruisseau temporaire descendant des Combes Jauffret, la Couleuvre à échelon.

L'aire d'étude constitue l'interface entre la plaine agricole et un coteau forestier plus ou moins dense, un certain nombre de reptiles sont donc susceptibles de traverser le site. C'est néanmoins peu le cas, compte tenu de la faible taille de celui-ci et du peu d'individus observés malgré la forte pression de prospection, exception faite de la Tortue d'Hermann.

Pour conclure, il semble improbable que le site se situe sur une voie importante de transit de reptiles, en dehors de la Tortue d'Hermann.

Compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude et des données récoltées, la Tortue d'Hermann constitue le principal enjeu pour les reptiles. En raison de la très forte patrimonialité de l'espèce, de l'importance et du dynamisme de sa population locale, l'enjeu concernant les reptiles sur l'aire d'étude est fort à très fort.

3.6.3 Les amphibiens

L'aire d'étude possède peu d'habitats intéressants pour la reproduction des amphibiens. En effet, seul le ruisseau temporaire descendant des Combes-Jauffret offre une zone susceptible d'accueillir ces espèces.

Aucune des espèces contactées ou potentielles dans l'aire d'étude n'est patrimoniale.

On peut en conclure que l'enjeu concernant les amphibiens sur l'aire d'étude est faible.

3.6.4 Les insectes

24 taxons de papillons de jour ont été notés, ainsi que 10 espèces d'orthoptères et de mantes. Pour ce dernier groupe, le double d'espèces peut exister sur la zone d'étude en comptant les espèces potentielles non observées.

Du point de vue des espèces observées et potentiellement présentes, aucune n'est protégée, à l'exception du probable Grand Capricorne (galerie larvaire observée, signature du genre *Cerambyx*). Les gros chênes lièges morts sur pieds ou sénescents constituent un habitat très intéressant pour une entomofaune saproxylophage.

Une espèce protégée (Grand Capricorne) est potentiellement présente sur le site. Il sera donc nécessaire de préserver son habitat lors des travaux (gros chênes lièges morts sur pied ou sénescents).

On peut en conclure que l'enjeu concernant les insectes sur l'aire d'étude est modéré.



4 LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

4.1 LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

4.1.1 Le patrimoine archéologique

4.1.1.1 Zone archéologique de saisine

Sur la commune de Ramatuelle, l'arrêté n°83101-2003 définit une zone géographique conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique localisée au Fond du Plan.

NB : la protection des vestiges inclus dans la zone archéologique de saisine implique que l'ensemble des dossiers de demandes de permis de construire, de démolir et d'autorisations d'installations et travaux divers soient transmis au Préfet de Région.



Zone de présomption de prescription archéologique

Source : DRAC PACA

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jaufret se situe hors zone de présomption de prescription archéologique.

4.1.1.2 Sites archéologiques

La carte archéologique nationale diffusée par la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Provence Alpes Côte d'Azur, reflète l'état des connaissances actuelles (avril 2005).

La commune de Ramatuelle recense plus d'une trentaine de sites archéologiques, dont le plus proche se situe à environ 1 000 mètres à l'Est du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jaufret :

- la ferme Gallo-romaine localisée au quartier du Fond du Plan.

D'après les archives du Service Régional de l'Archéologie, la zone concernée par le projet ne recense actuellement aucune contrainte archéologique.

NB : toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la DRAC et entraînera l'application du Code du patrimoine (livre V, titre III).

Le site ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis du patrimoine archéologique.

4.1.2 Les monuments historiques

A Ramatuelle, les sites historiques sont nombreux. Qu'il s'agisse du bâti religieux et traditionnel ou d'édifices publics, tous témoignent des richesses historiques de la commune, qu'il convient de sauvegarder et de mettre en valeur.

- Bâti religieux : Eglise Notre-Dame, Chapelle Sainte-Anne, Oratoire de Saint-André.
- Bâti traditionnel : Les moulins de Paillas, Les châteaux, La fontaine.
- Edifices civils : Anciennes prisons, Mémorial des Anciens des Services Spéciaux de la Défense Nationale (ASSDN), Phare de Camarat, Caserne des douanes du Cap Taillat.

Toutefois, aucun ne fait l'objet d'un classement ou d'une inscription à l'inventaire au titre des monuments historiques.

Aucun monument historique n'est recensé sur le site des Combes-Jaufret.

4.2 LE PATRIMOINE NATUREL

4.2.1 Les sites classés

Sites classés surfaciques				
CODE DIREN	NOM	PROCEDURE	DATE DE CLASSEMENT	SUPERFICIE (ha)
93083053	Les trois caps méridionaux (Lardier, Taillat, ou Cartayat, Camarat), DPM et arrière pays	D	6 mai 1995	2076,42

Sites classés ponctuels				
CODE DIREN	NOM	PROCEDURE	DATE DE CLASSEMENT	SUPERFICIE (ha)
93083008	Ormeau sur la place publique. Cet arbre mort en 1983 a été remplacé par un olivier	A	120 avril 1925	0

D : Déclaration

A : Autorisation

NB : le classement est une mesure de protection forte du patrimoine naturel ou bâti. Le classement garantit le maintien en l'état des lieux et encadre toute opération d'aménagement, la réalisation de travaux lourds étant soumise à autorisation expresse du ministre concerné ou du préfet pour les travaux soumis à permis de construire.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret n'est pas concerné la présence d'un site classé.

4.2.2 Les sites inscrits

Les sites inscrits sont des monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque un intérêt général.

L'inscription entraîne l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé quatre mois à l'avance l'administration de leur intention.

L'ensemble du village depuis 1959 et l'ensemble de la presqu'île de Saint-Tropez dont le territoire de Ramatuelle depuis 1967 sont inscrits à l'inventaire national des sites (Article L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Toutefois, il n'existe pas de covisibilité entre le village ancien et le site à aménager, qui n'est visible ni depuis le village, ni depuis les abords du moulin de Paillas.

Ramatuelle : un site inscrit à l'Inventaire National, un enjeu esthétique et paysagé



4.3 LE PAYSAGE

Le paysage de Ramatuelle se présente comme un paysage de contraste au niveau du relief, de l'occupation des sols et de l'urbanisation.

4.3.1 Les fondements de l'identité du territoire de Ramatuelle

Situé dans la presqu'île de Saint-Tropez et sur les contreforts de la colline de Paillas, dans le département du Var, Ramatuelle surplombe la baie de Pampelonne et sa plaine agricole.

Ce secteur est un territoire particulier, d'une part en raison des milieux naturels remarquables qui l'entourent (le Cap de Saint-Tropez, Les Caps Lardier, Taillat et Camarat, la Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique des Maures, la Plage de Pampelonne avec ses herbiers de Posidonies, la chênaie de Ramatuelle et Gassin, la Bestagne...) et d'autre part en raison de sa haute renommée touristique (Saint-Tropez).

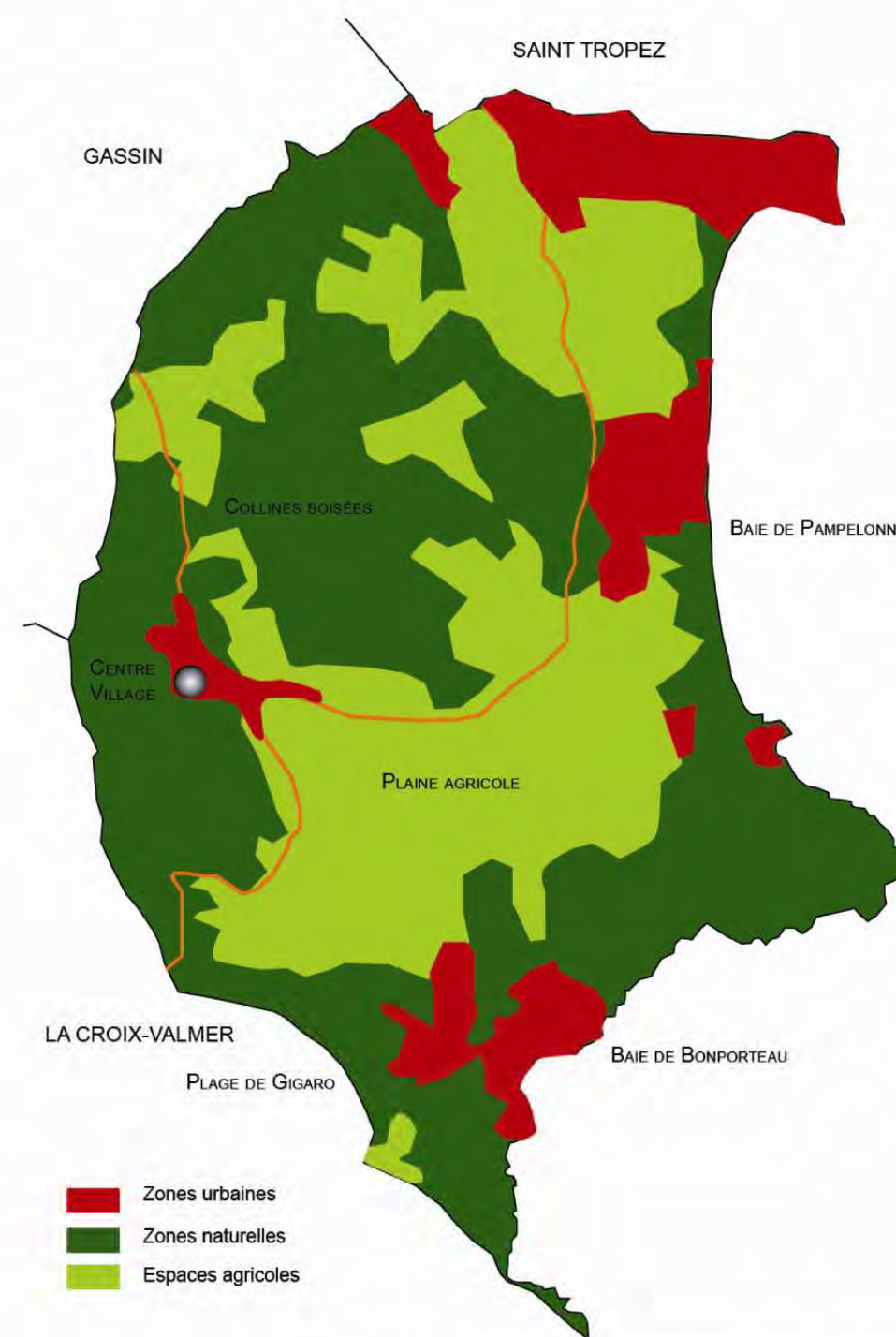
Le territoire de Ramatuelle se caractérise par un **environnement essentiellement naturel et agricole**.

Les zones naturelles boisées et agricoles couvrent à peu près 90 % du territoire.

Les paysages typiques sont représentés par un vignoble étendu dans la plaine, une grande forêt d'un seul tenant sur les collines à l'Ouest, une plage et une arrière-plage encore riches en milieux naturels, un littoral sans front de mer bâti et un village perché de caractère.

Les espaces agricoles et naturels, de par leur importante superficie et leurs qualités environnementales, agronomiques et paysagères, font partie des fondements de l'identité et de la qualité du territoire ramatuellois.

Occupation des sols



Echelle :
Document sans échelle



Source : PLU

egis aménagement

HEINRICH THIELMANN Conseil

4.3.2 Un relief marqué

Ramatuelle s'inscrit au fond d'un cirque collinaire entourant une plaine littorale tournée vers l'Est :

- au Nord, des collines relativement basses (entre 130 et 160 m d'altitude) qui s'abaissent vers la Méditerranée et qui séparent la plaine de Ramatuelle de la plaine de Pampelonne ;
- à l'Ouest, une chaîne collinaire plus élevée (point culminant à plus de 300 m d'altitude) sépare Ramatuelle de Gassin et de la Croix-Valmer ;
- au Sud, un massif collinaire ramassé, culminant à 160 m, s'enfonce dans la Méditerranée au niveau du Cap Lardier ; ce massif sépare Ramatuelle de la mer.

Le village de Ramatuelle s'inscrit à l'extrémité Ouest de la plaine littorale, en accroche sur la chaîne collinaire qui le sépare de la Croix-Valmer. Situé à 146 m d'altitude, cette position privilégiée permet au village de dominer la plaine et lui offre des vues remarquables sur les collines et sur la mer ; en contrepoint, il est également très visible depuis la plaine, les collines et le bord de mer.

Le site des Combes-Jauffret est localisé au Sud de Ramatuelle, dans un petit vallon drainé par un cours d'eau saisonnier. Ce vallon est orienté au Sud-Est. Le projet architectural prévoit des constructions étagées entre 70 et 95 m d'altitude, sur le versant orienté au Sud de vallon ; cette disposition permet ainsi d'intercaler la crête de la colline du Moulin Roux (128 m) entre le hameau et le village de Ramatuelle.



Schéma d'après C.CHEVITE, Diplômée en Génie de l'environnement, Paysage et aménagement en région méditerranéenne – Institut de géographie d'Aix-en-Provence – ENSPaysage de Versailles, extrait du Dossier de Création.



Le massif collinaire à l'Ouest de Ramatuelle – Le village perché se détache bien de la végétation couvrant les versants des collines ; la plaine est dominée par la viticulture, mais de nombreuses structures végétales (haies, bosquets, ripisylves) évitent une trop grande monotonie et créent des liens visuels avec les versants boisés

4.3.3 Une occupation des sols contrastée

L'occupation des sols se calque de manière très précise sur le relief.

L'agriculture occupe toute la plaine de Ramatuelle. Elle est un des éléments du socle sur lequel se fonde l'identité de la commune. Activité économique à part entière, elle permet aussi une gestion et un entretien du paysage. Les terres agricoles (plaine, Val de Rian, Vallon de la Rouillère, plateau de Pascati, vallon de la Tourraque) représentent presque un tiers de la surface communale (30%) et plus de 700 ha de vignes.

L'agriculture cède le pas au boisement sur les versants des différents systèmes collinaires ; globalement, la transition entre le cultivé et le boisé suit les courbes de niveaux du terrain, entre 30 et 50 m d'altitude selon la pente des versants.

La valorisation agricole de la plaine s'oriente presque exclusivement sur une viticulture qualitative, avec la présence d'une coopérative vinicole importante (joutant le site des Combes-Jauffret) et de nombreux domaines faisant de la vente directe. Cette monoculture spécifique compte pour beaucoup dans l'image de Ramatuelle qui s'appuie sur la qualité et l'authenticité de son terroir.

Malgré cette monoculture, la plaine de Ramatuelle ne présente pas un visage monotone ; la présence de bosquets, de haies et de plantations rivulaires le long de ruisseaux et des rus, permet de diversifier les ambiances et les perceptions. De plus, les parcelles offrant des surfaces et des orientations très diversifiées, on ne ressent pas de monotonie dans l'espace viticole.

Par rapport à la plaine viticole, les versants collinaires boisés apparaissent en contraste marqué. La pente, la densité des boisements, la couleur plus sombre, tout concourt à créer ce contraste. Alors que les quelques bosquets de la plaine sont essentiellement composés de feuillus caduques, les boisements collinaires sont essentiellement sempervirents (chêne liège, pin parasol et pin maritime).

Les premiers contreforts des collines constituent une zone de confrontation entre le pin parasol qui "monte" du littoral et le pin maritime qui "descend" des Maures. Le chêne liège semble en recul sous la pression des pins parasols notamment.

Par le passé, le piémont des collines étaient valorisé pour l'agriculture grâce à des systèmes de terrasses qui permettaient d'augmenter la surface agricole exploitable ; les pratiques culturales actuelles s'accommodant mal de surfaces difficilement accessibles, l'activité agricole se concentre sur la plaine, laissant les anciennes terrasses se faire coloniser par les boisements collinaires. Des traces des murets délimitant les anciennes terrasses sont encore visibles dans certains boisements.



Un paysage naturel et agricole, fondements de l'identité du territoire de Ramatuelle

Le site des Combes-Jauffret se trouve en piémont de collines et, de ce fait, en plein boisement, avec des parcelles de vignes en lisière de la partie basse du site. Le pin parasol est bien implanté, présentant quelques beaux sujets culminants entre 10 et 12 mètres mais la formation est mature et commence à présenter une mortalité significative ; la plupart des chênes lièges sont morts ou en état de sénescence, ce qui augure mal de leur pérennité, mais l'on trouve encore en partie basse quelques jeunes sujets qui semblent bien se développer.



Le paysage offre un contraste marqué entre la valorisation agricole dans la plaine, et les versants collinaires boisés ; le site de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se trouve à la lisière des boisements, sa partie basse au contact avec les vignes



Sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, un boisement dense, dominé par le pin parasol



Quelques clairières marquent le recul du chêne liège dans le boisement du site

4.3.4 Une urbanisation contrôlée

Contrairement à la plupart des communes voisines, Ramatuelle a su résister aux pressions foncières et touristiques. La plaine de Ramatuelle et les versants collinaires qui la bordent offrent donc une urbanisation mesurée, contrôlée. De ce fait, le village n'a pas été "noyé" dans des lotissements neufs, comme on le voit trop souvent sur la côte méditerranéenne ; perché à flanc de colline et isolé d'extensions urbaines parasites, il offre toujours une image forte et valorisante, qui compte pour beaucoup dans sa réputation.

Dans la plaine de Ramatuelle, les habitations sont disséminées dans les vignes, mais l'effet de mitage est mesuré dans la mesure où nombre de ces habitations correspondent à d'anciennes exploitations ; la présence de végétation (haies, bosquets, ripisylves) permet de limiter l'impact visuel des habitations les plus récentes.

Sur les premiers versants collinaires, on trouve ponctuellement des habitations récentes, mais leur impact visuel est limité, leur perception tenant surtout aux faîtages des toitures. La présence d'habitations dans les boisements, contribue à dé-densifier le couvert végétal en fonction des contraintes liées au débroussaillage préventif contre l'incendie (suppression du sous-bois et dé-densification des arbres).

L'image traditionnelle de l'urbanisation locale repose sur des villages perchés, aux silhouettes perceptibles, avec une forte densité du bâti.

Pour rester dans cette logique, le site des Combes-Jauffret doit privilégier un bâti dense, organisé en hameau compact, plutôt qu'un éparpillement dans le boisement.



4.3.5 Vues et perception du site des Combes-Jauffret

En l'état actuel, le site s'inscrit dans une continuité topographique et végétale qui ne permet pas de le distinguer dans le paysage collinaire qui est le sien.

Au Nord, un petit relief s'intercale entre le site et le village de Ramatuelle, coupant toute perception visuelle réciproque. A l'Est, la crête du vallon dans lequel se situe le futur projet est perceptible depuis la route des plages, mais elle se fond dans le piémont collinaire et il est difficile de la distinguer ; le futur projet se situant à l'intérieur du vallon, il sera largement masqué par la crête et la végétation existante. A l'Ouest, les reliefs et les boisements masquent le site, même depuis les quelques routes qui traversent les collines. Enfin, au Sud, le site est perceptible depuis la Route Départementale n°93 et la route qui mène à la plage de l'Escalet.

Le site lui-même, en raison d'un couvert végétal dense, offre actuellement très peu de vues sur l'extérieur.

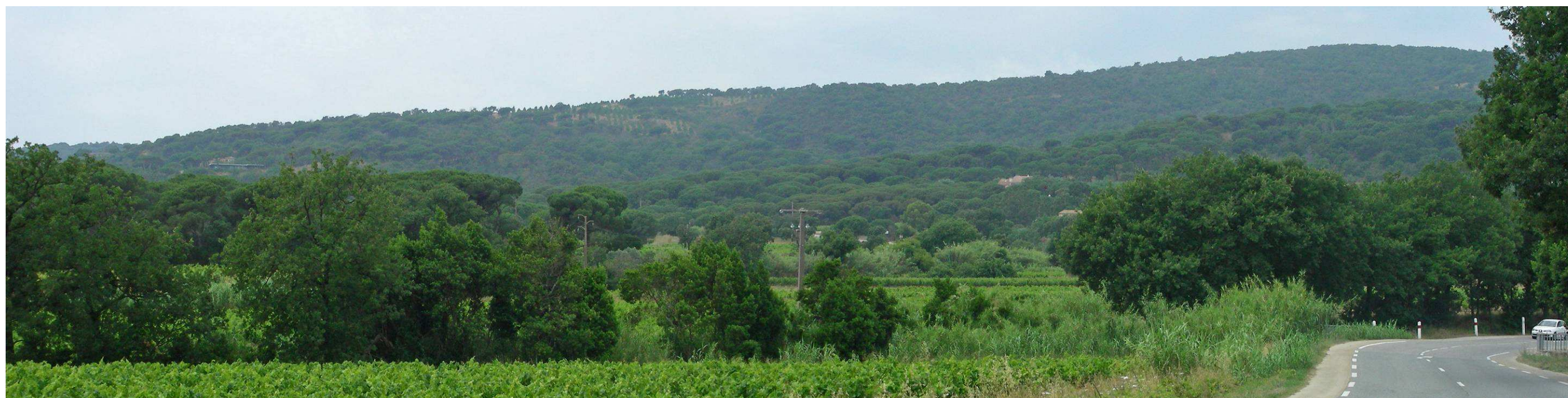


Par son couvert arboré dense, le site offre peu de vues sur l'extérieur ; dans la partie la plus haute du site, quelques échappées visuelles limitées permettent d'apercevoir la Route des Plages.

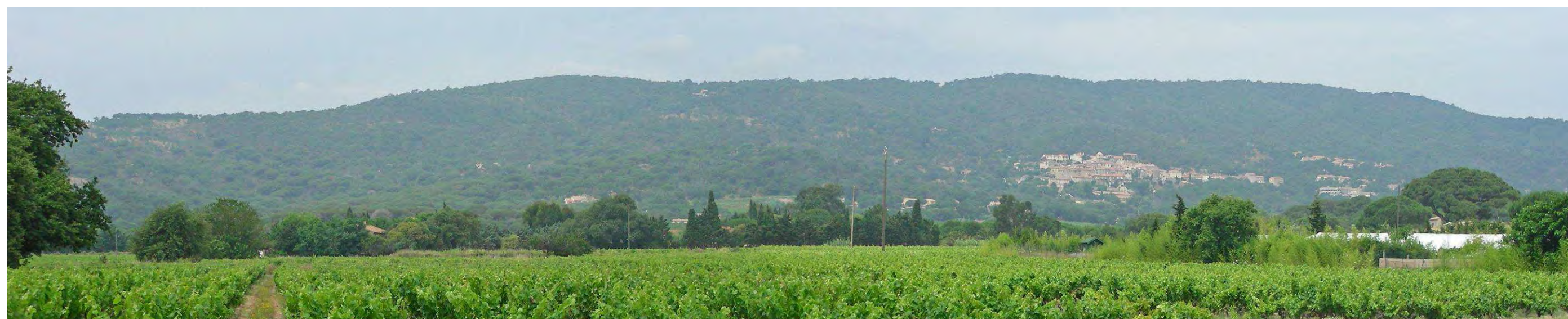
Depuis la Route des Plages, la crête sur laquelle s'appuie le site est perceptible. Néanmoins, en l'état actuel, cette crête se détache peu de l'arrière-plan boisé des collines qui la domine. Le site lui-même étant situé derrière cette crête, sur le versant opposé à la Route des Plages, les aménagements seront peu perceptibles s'ils respectent les plantations arborées qui se trouvent sur la crête ; « l'effet de haie » de la pinède est à ménager pour favoriser l'intégration des aménagements dans le paysage.

Depuis le village de Ramatuelle, le site n'est pas perceptible, masqué par un petit relief.

Le village lui-même joue le rôle d'un jalon paysager, d'un point fort visuel qui attire le regard ; depuis la plaine agricole, le village doit conserver cette prééminence visuelle, ce qui implique de travailler le futur aménagement afin de limiter son impact visuel. Là encore, la préservation des boisement existant doit permettre de limiter la perception du futur hameau.



Depuis la Route des Plages, la crête derrière laquelle se trouve le site est peu perceptible, noyée dans l'arrière-plan boisé du versant collinaire



La prééminence visuelle du village de Ramatuelle doit être préservée en intégrant le nouveau hameau dans les boisements, ce qui implique une préservation précise et fine des arbres existants pour qu'ils continuent à jouer leur rôle d'écran visuel

5 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Les données de ce chapitre sont issues des documents suivants :

- Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de la commune approuvé en mai 2006,
- Enquête annuelle de recensement 2006.

5.1 LA DEMOGRAPHIE

5.1.1 Etat de la population permanente

La commune de Ramatuelle compte, en 2006 (source INSEE entrées en vigueur le 1er janvier 2009), 2 271 habitants.

Population totale et évolution entre 1990 et 2006

Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)	Population en 1990 (hab)	Population en 1999 (hab)	Population en 2006 (hab)	Taux de variation annuel 1990/1999 en %/an	Taux de variation annuel 1999/2006 en %/an
36	60	1 945	2 131	2 271	+ 1,06	+ 0,9

Source : INSEE

La croissance démographique est caractérisée par un taux de variation annuel relativement élevé : + 1,06 % entre 1990 et 1999.

Lors du recensement général de la population 2006, l'INSEE a recensé 2 271 habitants sur la commune de Ramatuelle et un taux de variation annuel 1999 / 2006 de 0,9 % / an.

Ramatuelle présente une densité moyenne de 63,8 hab/km². Cette moyenne communale est largement inférieure à la moyenne départementale du Var (164,9 hab/km²) et à celle du canton de Saint-Tropez (133,8 hab/km²).

5.1.2 Population par sexe et par âge

En 2006, la population de Ramatuelle était composée de 1 118 hommes (soit 49,2 % de la population totale) et de 1 153 femmes (soit 50,8 % de la population totale).

5.1.3 Répartition par âge

La population de Ramatuelle se répartit comme suit :

- 15,6 % dans la classe d'âge comprise entre 0 et 14 ans,
- 63,8 % dans la classe d'âge comprise entre 15 et 59 ans,
- 24,2 % dans la classe d'âge supérieur à 60 ans.

Cette répartition par âge de la population est montrée plus importante de la classe 15-59 ans par rapport à la répartition de la population du Var (0 – 14 ans : 16,7 % ; 15 – 59 ans : 56,0 % et 60 ans et plus : 27,3%).

Ramatuelle présente une **population à forte proportion d'actifs avec un pourcentage significatif des classes d'âges intermédiaires** (45-59 ans).

Toutefois, une **baisse constante de l'indice jeunesse** illustre le renforcement des classes d'âge de 60 ans et plus. La classe d'âge des 60 à 74 ans a connu la plus forte progression (+ 74 personnes) entre 1999 et 2006. Le diagramme de la page suivante illustre bien cette tendance.

Cette évolution s'explique en grande partie par la **difficulté de logement qui restreint l'installation des moins de 40 ans** (jeunes ménages avec enfants et jeunes quittant le domicile parental) à s'installer sur la commune de Ramatuelle. On observe de ce fait un fléchissement des 30-44 ans (-12 personnes).

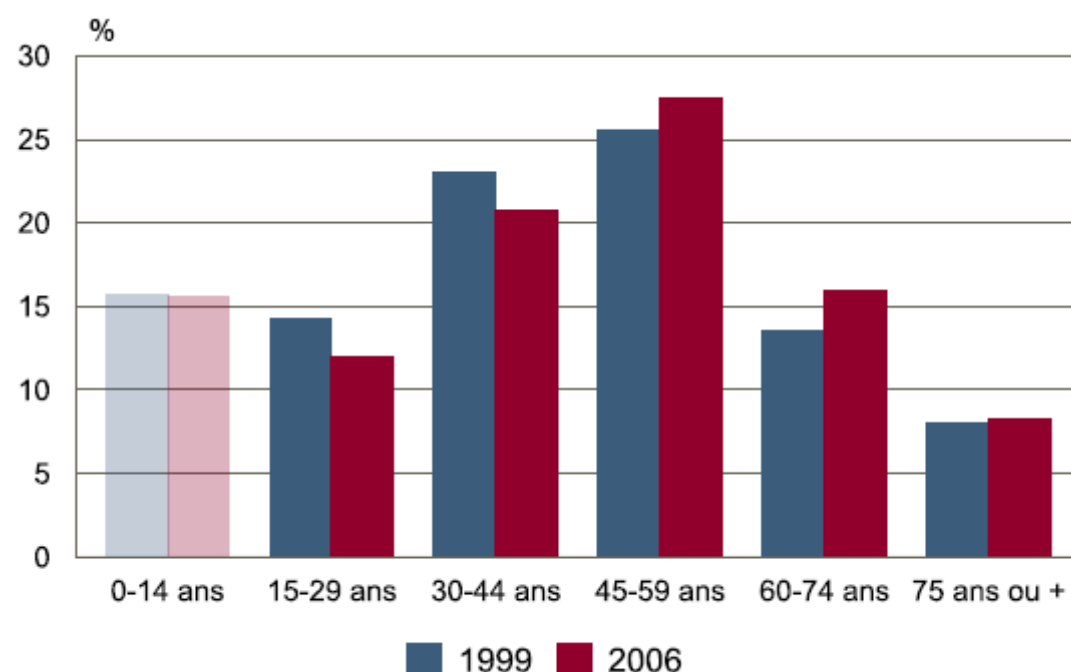
	Indice jeunesse*			
	1982	1990	1999	2006
Ramatuelle	1,3	1,0	0,9	0,8
Golfe de St-Tropez	1,0	0,9	0,8	-
Var	1,1	1,0	0,9	0,8

*Indice jeunesse = population des moins de 20 ans / population des plus de 60 ans

Répartition de la population de Ramatuelle en 2006

Ages	Population totale par sexe et âge regroupé			
	Hommes	Femmes	Ensemble	%
0 à 14 ans	194	161	355	15,6
15 à 29 ans	217	137	354	15,6
30 à 44 ans	222	248	470	20,7
45 à 59 ans	306	318	624	27,5
60 à 74 ans	183	179	362	15,9
75 à 94 ans	76	108	184	8,1
95 ans ou plus	2	2	4	0,2
Ensemble	1 118	1 153	2 271	-

Source : INSEE : Recensement Général de la Population en 2006

Population par tranche d'âge

Source : Insee, RP1999 et RP2006 exploitations principales

La démographie de la commune apparaît sensiblement affectée par la crise du logement.

5.2 LE PARC DE LOGEMENTS

5.2.1 Une majorité de résidences secondaires

La structure du parc de logement de Ramatuelle présente un fort déséquilibre en faveur des logements secondaires et occasionnels au détriment des résidences principales.

Evolution du nombre de logements par catégorie

	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Ensemble	1 050	1 085	1 940	2 081	2 483	4 295
Résidences principales	451	446	672	776	935	1 028
Résidences secondaires et logements occasionnels *	548	531	1 119	1 213	1 394	3 221
Logements vacants	51	108	149	92	154	46

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2006 exploitations principales.

* la catégorie « résidences secondaires et logements occasionnels » ayant été augmentée en 2006 des résidences mobiles de loisirs et habitations légères, les comparaisons avec les recensements antérieurs ne sont plus possibles.

La structure du parc est semblable à celle observée dans le Golfe de Saint Tropez, zone à l'activité touristique et résidentielle fortement développée.

Les résidences secondaires ont essentiellement colonisé les espaces proches du rivage.

Le premier lotissement réalisé sur l'arrière plage de Pampelonne date de 1927. Après la seconde guerre mondiale, l'évolution des modes de vie ainsi que l'avènement du tourisme ont fait que, durant les années 50-60, le village commença à recevoir des populations nouvelles attirées par la particularité du site et de ses paysages. Aussi l'urbanisation s'est-elle poursuivie progressivement jusqu'en 1976 sur l'intérieur de Camarat, la pointe du Canadel, la Tourraque, l'arrière plage de l'Escalet, de Bonne Terrasse, de Pampelonne (entre la RD93 et le littoral, à Salagrue). Ainsi en moins de deux décennies de nombreux lotissements ou groupes d'habitations dédiés à la résidence secondaire ont été réalisés :

- le lotissement du Domaine de la Capilla en 1956,
- le lotissement des Vieux Moulins en 1957,
- le lotissement de la Baie de Pampelonne en 1959,
- le lotissement de l'Escalet en 1959,
- lotissement de la Baie de Bon Porté en 1973,
- lotissement de la Bergerie en 1974,
- lotissement des parcs de l'Oumède en 1978.

5.2.2 Un parc de logement peu récent

Résidences principales selon l'époque d'achèvement

	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2004	998	100,0
Avant 1949	216	21,6
De 1949 à 1974	246	24,6
De 1975 à 1989	393	39,4
De 1990 à 2003	143	14,3

Source : Insee, RP2006 exploitation principale

Du tableau ressort la situation particulière de Ramatuelle :

- l'habitat ancien et les logements récents y sont sous-représentés ;
- 64 % des logements ont été réalisés entre 1949 et 1989.

Ainsi, depuis 1989, aucun programme de logement collectif n'a été réalisé sur la commune.

NB : 12 logements pour personnes âgées seront bientôt créés sur la dernière restanque exploitable entre le village et le quartier du Vallon des Sources.

5.2.3 Un parc marqué par l'habitat individuel

Ramatuelle est marquée par la forte prépondérance des logements individuels.

A noter que depuis 1999, cette tendance diminue.

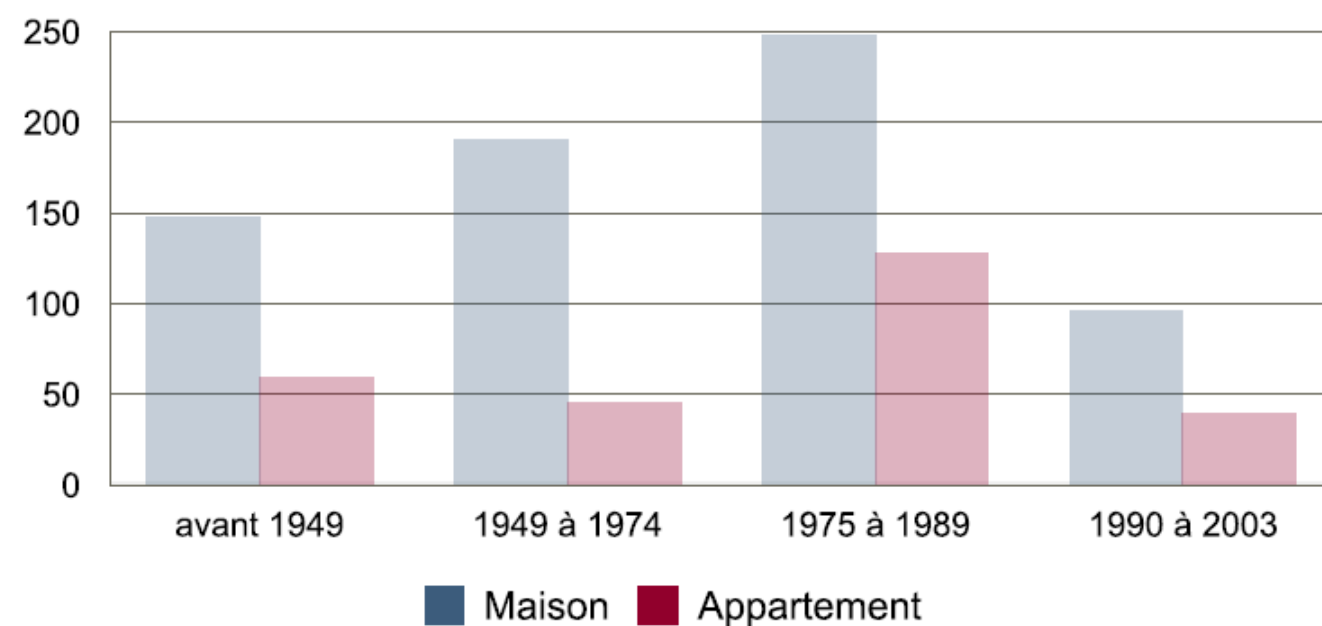
Types de logements

Types de logement	2006	%	1999	%
Ensemble	4 295	100,0	2 483	100,0
Maisons	2 043	47,6	2 228	89,7
Appartements	566	13,2	179	7,2

Sources : Insee, RP1999 et RP2006 exploitations principales.

Aux abords du site des Combes-Jauffret, l'habitat est également caractérisé par des logements individuels.

Résidences principales en 2006 selon le type de logement et la période d'achèvement



Résidences principales construites avant 2004.

Source : Insee, RP2006 exploitation principale

5.2.4 Un parc social insuffisant

Répartition du logement social en 1990 et 2000

	Lgts HLM 1990	Taux HLM 1990	Lgts HLM 2000	Taux HLM 2000	Evolution 1990/2000	Taux d'évolution 1990/2000
Ramatuelle	20	3%	20	2%	0	0%
Golfe de St-Tropez	1 081	6%	1 354	6%	273	25%
Var	30 018	9%	35 677	9%	5 659	19%

Source : Direction Départementale de l'Equioment du Var

Avec seulement 2% d'habitations à loyer modéré, Ramatuelle se situe largement en dessous de la part occupée par l'habitat social dans le département.

5.2.5 Des besoins pour la population

Le territoire de Ramatuelle est soumis à une très forte demande de candidats très fortunés à l'acquisition d'une résidence secondaire sur le littoral de la Côte d'Azur. Cette pression se traduit par :

- un bâti essentiellement affecté à la résidence secondaire (56 % des logements étaient déjà des résidences secondaires en 1999, les chiffres de 2006 portent à 75 % la part des résidences secondaires),
- des prix du foncier particulièrement élevés, qui interdisent aux classes moyennes d'accéder à la propriété sur le marché libre,
- une rareté des appartements loués et des prix de location très élevés,
- des reventes de résidences permanentes à des prix qui atteignent rapidement des niveaux inaccessibles à la plupart des habitants permanents.

Depuis 1990, la production de logement :

- connaît une régression : plus de 60 logements/an jusqu'en 1989, 26 logements/an après 1989 et 10 logements/an de 1995 à 2000,
- est soutenue par la création de résidence secondaire (une résidence principale pour 2 secondaires après 1990).

Ainsi, le territoire souffre d'un déficit de constructions adaptées aux besoins de la population active et en relation avec ses moyens financiers.

Comme l'indique le rapport de présentation du Plan local d'Urbanisme de la commune, l'impact sur la démographie de la commune et le système économique local est lourd :

- la démographie naturelle de la commune est plutôt positive, mais la menace de fermeture des classes primaires semble indiquer une migration des familles vers d'autres communes,

- la commune observe un vieillissement progressif de la population avec une surreprésentation des 40-59 ans (le RP2006 montre que cette tendance se poursuit aujourd'hui),
- un phénomène d'exclusion sociale frappant des couches toujours plus larges de la population,
- la tendance à la spécialisation dans l'accueil résidentiel touristique et les activités balnéaires très saisonnières induisent un fort taux de chômage en dehors de la saison estivale,
- les entreprises locales éprouvent de plus en plus de difficultés à recruter en raison de la pénurie de logement,
- les déplacements pendulaires motorisés vers des communes de résidence éloignées induisent pour les salariés une forte pression sur leur pouvoir d'achat et une pollution croissante.

Une augmentation importante des demandes de logement a été enregistrée par la municipalité. Cette augmentation est révélatrice du besoin en logements, non seulement des Ramatellois mais aussi des personnes en provenance du Golfe.

La persistance de l'inadéquation de l'offre et de la demande en logements risque, à court terme, de déséquilibrer profondément et durablement la structure démographique de la commune, entraînant de multiples conséquences en cascade (fermeture de certains services, notamment scolaires) venant conforter un habitat toujours plus secondaire.

Le Conseil économique et social régional² qualifie de « crise » le problème du logement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

5.2.6 Une politique locale en faveur du logement permanent

Offrir un logement adapté aux besoins et au niveau de ressource de la population active fut et demeure une nécessité pour la Commune.

Depuis l'après-guerre, **trois quartiers dédiés au logement permanent** et un parc d'activités ont été ajoutés au village :

- La Roche de Féas (1979) : 102 logements en accession aidée,
- Les Roques du Castellans (1989) : 64 logements en accession aidée,
- Le Vallon des Sources (1989) : 20 habitations à loyer modéré,
- Le Colombier (1989) : 18 lots mixtes (ateliers et logements).

La politique locale du logement, conduite au travers du **Plan Local d'Urbanisme** de Ramatuelle approuvé le 18 mai 2006, est orientée par la nécessité de **rééquilibrer le bâti au bénéfice des logements permanents**.

Elle est conforme aux prescriptions :

- du Conseil économique et social régional - qui qualifie de « crise » le problème du logement dans la région PACA,

- du Schéma de Cohérence Territoriale de Grimaud et de Ramatuelle, approuvé le 12 juillet 2006,

Une des grandes orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable adopté au Plan Local d'Urbanisme est de favoriser la mixité sociale et urbaine. Ceci passe par l'organisation d'une politique locale du logement orientée vers les besoins de la population permanente :

- rééquilibrer la capacité de logements au bénéfice des logements pour actifs y compris logements pour actifs saisonniers,
- créer des logements nouveaux à caractère social, en accession ou en location,
- orienter le bâti existant dans le village ou sa périphérie vers le logement permanent,
- favoriser la création d'une structure d'accueil des personnes âgées.

L'actuelle municipalité a entrepris un programme d'acquisition au centre du village et à La Roche de Féas. L'objectif est la reconquête du village ancien par l'habitat principal, passant par :

- l'augmentation du parc public locatif,
- le maintien et le renforcement d'une vie active au village toute l'année.

Toutefois, un tel programme ne peut que s'étaler sur une longue période, au fil des opportunités liées à la mise en vente des logements.

De plus, en cohérence avec les objectifs de mixité (loi S.R.U) et de la loi Littoral (L.146-4-I et L.146-4-II du Code de l'Urbanisme), il sera fait la promotion d'un développement de formes et de types d'habitat moins dispersé, favorisant la mixité sociale, avec notamment le principe de « hameau nouveau intégré à l'environnement » (art. L146-4-I du Code de l'urbanisme).

La réalisation d'un ensemble de logements nouveaux accessibles aux familles aux revenus modestes, voire moyens, est ainsi devenu un impératif urgent.

² Réponse de la saisine du président du Conseil Régional sur les stratégies foncières et modes d'action de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 12 décembre 2005 ; page 11 : « logements sociaux : la pénurie »

5.3 LES EMPLOIS ET LES ACTIVITES ECONOMIQUES

Le territoire de Ramatuelle présente un contexte rural marqué. L'agriculture est donc une des principales activités de la commune. Les activités liées au tourisme et aux loisirs sont toutefois prépondérantes.

Ramatuelle apparaît comme dynamique au regard de la croissance de l'emploi et du ratio emplois nouveaux / habitants nouveaux : sur la période 1990-99, il s'est créé 44 emplois nouveaux pour 100 habitants, taux nettement supérieur à la moyenne départementale (20) et à la moyenne du Golfe de Saint-Tropez (11).

5.3.1 Les aspects socio-économiques

La population active représente, en 2006, 1 142 personnes. Le pourcentage de la population active totale a augmenté de 12 % entre 1990 à 1999, cette augmentation n'est plus que de 8 % entre 1999 et 2006.

Le taux d'actifs ayant un emploi est de 90,1 % en 2006. Les demandeurs d'emploi représentent environ 4,9% de la population totale, ce chiffre est en baisse depuis 1999.

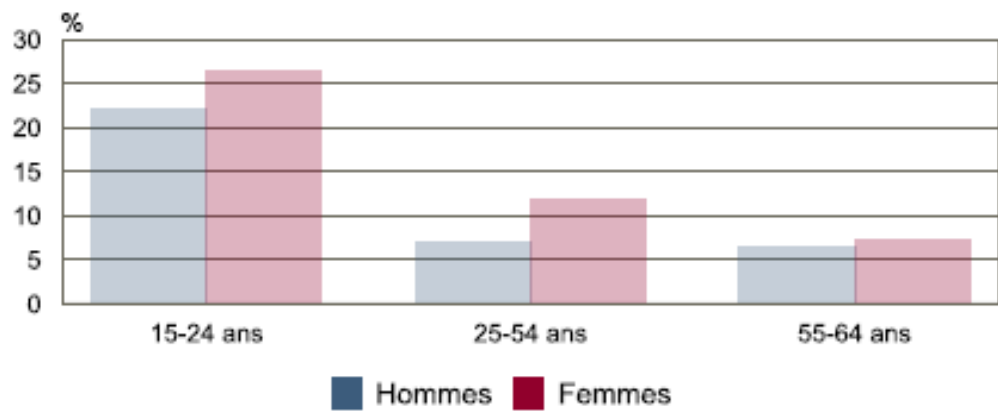
Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans par âge en 2006

	Population	Actifs	Taux d'activité en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
Ensemble	1545	1117	72,3	10006	65,1
15 à 24 ans	176	79	44,9	60	34,1
25 à 54 ans	975	820	84,1	743	76,2
55 à 64 ans	394	218	55,3	203	51,5

Source : Insee, RP2006 exploitation principale

Le taux de chômage concerne principalement les jeunes de moins de 25 ans. Ce taux est fluctuant en raison d'une forte saisonnalité de l'activité touristique.

Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2006



Source : Insee, RP2006 exploitation principale

Une autre caractéristique typique du secteur concerne les catégories socioprofessionnelles de la population. D'après les données de l'INSEE, on observe une très large part de la population active constituée d'employés. Cette catégorie socioprofessionnelle a d'ailleurs bénéficié d'une évolution positive entre 1999 et 2006 (+ 11,5 %).

De la même façon, les artisans, commerçants, chefs d'entreprise, les professions intermédiaires ont également connu une évolution positive entre 1999 et 2006.

Les catégories professionnelles qui ont perdu des actifs entre 1999 et 2006 sont les ouvriers et les cadres et professions intellectuelles sup. et les agriculteurs exploitants. Néanmoins, les ouvriers (19,2 %) restent en 2006 une catégorie socioprofessionnelle bien représentée au sein des actifs résidant sur la commune, juste derrière les employés (34,5 %).

Malgré une importante façade maritime, le secteur ne compte que peu d'activités industrielles liées à la mer.

Le secteur du bâtiment et des travaux publics est particulièrement important pour répondre aux besoins en infrastructures touristiques. Dans ce contexte, l'industrie n'est pas le fait marquant du Golfe.

Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle

	2006	dont actifs ayant un emploi	1999	dont actifs ayant un emploi
Ensemble dont :	1 124	1 040	1 004	896
Agriculteurs exploitants	40	40	44	44
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	204	200	168	168
Cadres et professions intellectuelles sup.	88	88	96	96
Professions intermédiaires	184	164	116	104
Employés	388	364	348	276
Ouvriers	216	184	228	208

Sources : Insee, RP1999 et RP2006 exploitations complémentaires.

A proximité du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, on recense une zone d'activités : la zone d'activités du Colombier. On y recense 15 entreprises qui emploient 34 salariés (plus 11 saisonniers) soit 5 % du total des emplois salariés de la commune. Cette zone peut recevoir des activités industrielles, commerciales ou de bureaux ; les activités de services y dominent.

Au droit de l'accès au site des Combes-Jauffret, on note l'implantation d'une cave coopérative vinicole, employeur important, représentant un pôle d'emplois permanents.

5.3.2 Les migrations alternantes

Lieu de résidence – Lieu de travail, Ramatuelle

Actifs ayant un emploi, travaillent et résident :	2006	1999	Evolution de 1999 à 2006
Ensemble	1 068	927	+ 15,2 %
Dans la commune de résidence	724	543	+ 33,3 %
%	67,8%	58,6 %	+ 9,2 points
Dans une autre commune du département	332	357	- 7,0 %
Dans un autre département de la région	8	27	- 70,4 %

Source : Insee, RP 1999, RP2006 exploitation complémentaire.

La dissociation lieu d'habitat et lieu de travail s'est accentuée entre 1990 et 1999 en raison d'une difficulté croissante d'habiter dans la commune pour les salariés.

Toutefois, entre 2006 et 1999 cette tendance s'est inversée.

Ainsi, en 2006, 67,8% d'actifs résidant à Ramatuelle travaillent sur la commune, contre 58,6 % en 1999.

5.4 L'AGRICULTURE

L'agriculture occupe une place importante dans le département du Var et sur la commune de Ramatuelle.

5.4.1 Généralités

Source : Recensement agricole 2000. Le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche réalise fin 2010 - début 2011 un nouveau recensement agricole sur l'ensemble du territoire de la métropole qui permettra d'actualiser celui de 2000.

La commune connaît certes une diminution de sa Surface Agricole Utilisée (SAU) mais une augmentation des exploitations.

Taille moyenne des exploitations

	Exploitations			Superficie Agricole Utilisée (ha) ³		
	1979	1988	2000	1979	1988	2000
Toutes exploitations	119	94	123	816	742	665

Source : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Recensement agricole 2000

³ Les superficies renseignées ici sont celles des exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles. Elles ne peuvent être comparées à la superficie totale de cette commune.

Ainsi, entre 1979 et 2000 la Surface Agricole Utilisée communale de Ramatuelle est passée de 816 ha à 665 ha. En revanche, le nombre d'exploitation a augmenté, de 94 en 1988, il est passé à 123 en 2000.

Pour l'ensemble des communes du Golfe, la régression de l'espace agricole est due, avec des degrés d'intensité variable, à la pression urbaine et à la spéculation foncière.

Cependant, l'augmentation quantitative du nombre d'exploitation se fait surtout à partir des petites exploitations non professionnelles. En effet, les exploitations de plus de 5 ha étant en régression.

Néanmoins, l'activité agricole est très largement représentée sur l'ensemble du territoire étudié.

Superficies agricoles à Ramatuelle

	Exploitations			Superficie (ha)		
	1979	1988	2000	1979	1988	2000
Terres labourables	22	15	19	39	14	24
dont céréales	3	0	0	10	0	0
Superficie fourragère principale	17	11	7	51	9	93
dont toujours en herbe	17	11	7	51	8	93
Vignes	115	90	117	767	716	629
dont vignes d'appellation	99	72	106	515	571	511
Cultures permanentes entretenues	6	14	14	6	7	10
dont olivier	c	5	6	c	4	4
Légumes frais et pommes de terre	4	c	0	4	c	0
Fleurs, plantes ornementales	c ⁴	3	c	c	2	c

Source : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Recensement agricole 2000.

Actuellement, la population active agricole est vieillissante avec 65 % des chefs d'exploitations et co-exploitants ayant plus de 55 ans et le renouvellement des exploitants semble être compromis par la difficulté pour les jeunes d'acheter des terrains agricoles et de se loger.

Ces derniers peuvent proposer de la prestation de services ou reprendre des vignes en métayage. Au problème du prix de la terre s'ajoute le morcellement des terres et le mitage de l'espace. Mais demeure le problème de logement.

⁴ Résultat confidentiel non publié, par application de la loi sur le secret statistique.

Age des chefs d'exploitation et des coexploitants à Ramatuelle

	Exploitations		
	1979	1988	2000
Moins de 40 ans	16	11	7
40 à moins de 55 ans	25	31	37
55 ans et plus	78	56	80
Total	119	98	124

Source : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Recensement agricole 2000.

Bien que l'agriculture de plaine ou de vallée entre en concurrence directe avec d'autres activités (commerciales, touristiques...), la qualité du terroir et du climat, la proximité de débouchés importants et la volonté des différents acteurs de ce territoire de protéger la zone agricole permettent de conforter le dynamisme de la profession.

Ainsi, malgré la baisse de la population active agricole, la production agricole est une composante importante des emplois directs sur la commune.

En effet, l'amélioration des processus de vinification, l'emploi de techniciens qualifiés, la multiplication des circuits de commercialisation rendent compétitive la viticulture ramatuelloise.

Rappelons, que l'espace agricole constitue une composante intéressante en terme économique et de société locale (proximité, échange avec la population), qu'il imprègne l'identité paysagère d'un site et la particularise. Il participe ainsi à la dynamique touristique et environnementale de cet espace.

5.4.2 La viticulture

Sur Ramatuelle, l'activité agricole dominante est la viticulture.

Ainsi, la vigne occupait en 2000, 629 ha soit près de 95 % de la S.A.U. totale.

La commune de Ramatuelle appartient à l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Contrôlée « Côtes de Provence ». Ainsi, 34% du territoire est en «Appellation d'Origine Contrôlée Côtes de Provence » soit près de 1 200 ha dont un peu plus de 500 ha sont en culture.

La commune de Ramatuelle possède près de 20 % du vignoble Appellation d'Origine Contrôlée du Golfe alors que son territoire ne représente que 8 % de la surface des cantons de Grimaud et de Saint-Tropez.

Superficie plantée en AOC			Part du vignoble AOC/SAU		Taux d'évolution	Part de l'AOC dans le vignoble	
1979	1988	2000	1988	2000	1988/2000	1988	2000
515	571	511	77%	77%	-11%	80%	81%

Source : PLU

La commune de Ramatuelle recense une cave coopérative (située au droit de l'accès au site des Combes-Jauffret) et quatre grands domaines. L'ensemble, se partage environ 630 ha de vignes dont près des trois-quarts appartiennent aux 143 coopérateurs.



Cave coopérative aux abords du site des Combes-Jauffret

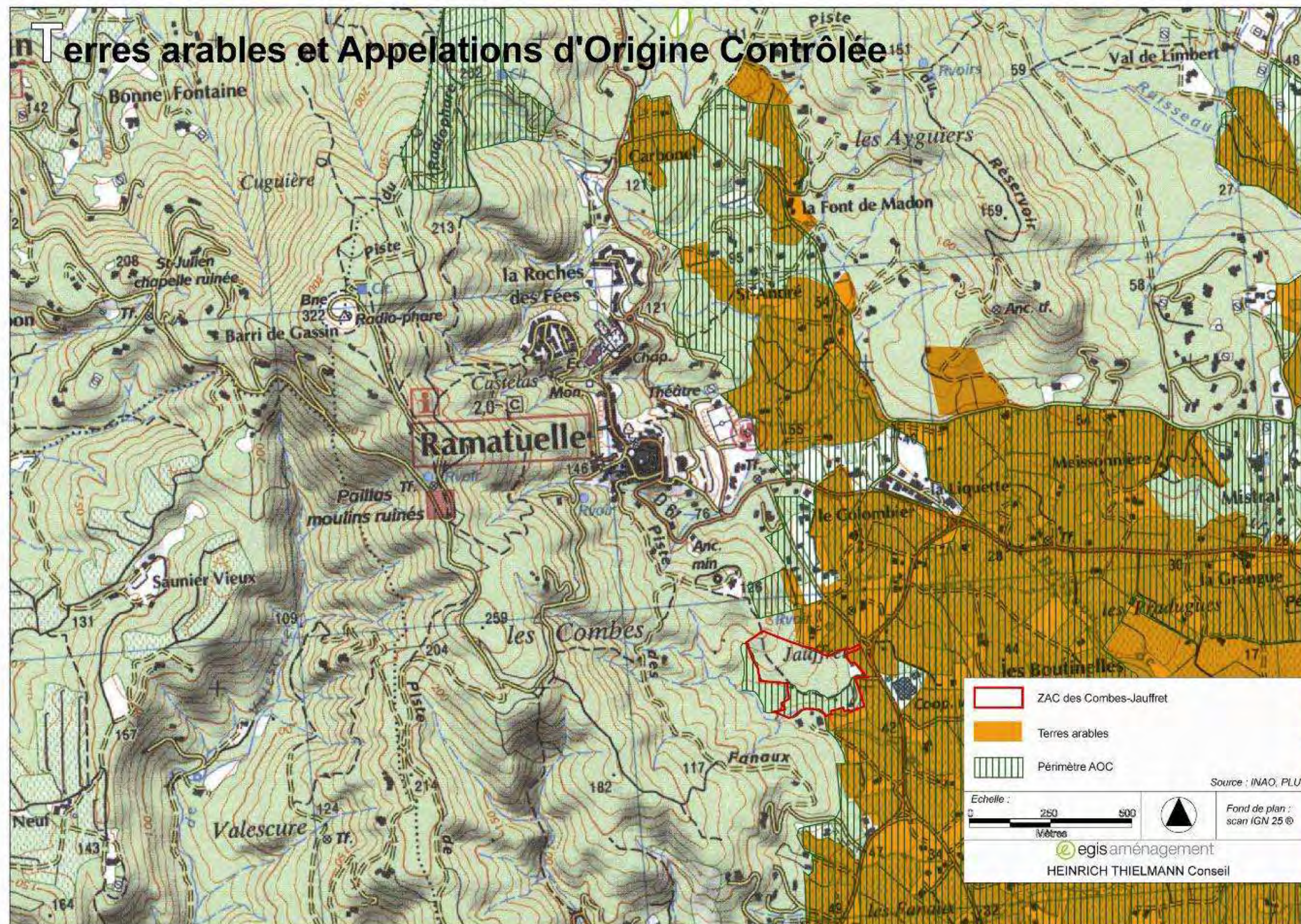
Le site des Combes-Jauffret n'interfère pas avec le vignoble cultivé. N'empiétant pas avec la terre arable, le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté intègre une zone classée en Appellation d'Origine Contrôlée « Côte de Provence ». Toutefois, cette zone n'est pas cultivée (hors zone agricole du Plan Local d'Urbanisme). De plus, le hameau à aménager est en dehors de la zone d'Appellation d'Origine Contrôlée.

5.5 LA SYLVICULTURE

L'exploitation sylvicole est très réduite dans le Golfe de Saint-Tropez. Néanmoins, Ramatuelle est constitué de divers massifs boisés inscrits au Plan Local d'Urbanisme communal, comme étant des espaces boisés classés.

Cependant, ces forêts sont privées et par endroit font l'objet d'exploitation particulière. Cette exploitation concerne l'exploitation des chênes lièges.

Le site des Combes-Jauffret n'est pas concerné par l'exploitation sylvicole. D'après le Plan Local d'Urbanisme, l'opération est située en dehors du périmètre des espaces boisés à conserver ou à créer.



5.6 LE TOURISME

Le Golfe de Saint-Tropez est devenu le principal pôle touristique du département du Var. D'après le comité départemental du Var, les communes peuvent accueillir jusqu'à 5 fois le volume de leur population. Ainsi, l'activité touristique est la première activité économique de ce secteur du Var. La population estivale est plusieurs fois supérieure à celle de l'hiver.

Dans le Golfe, l'offre touristique est essentiellement liée à son patrimoine naturel et à sa situation géographique (littoral et climat doux). Ramatuelle se distingue notamment par la présence de lieux touristiques majeurs :

- la plage de Pampelonne,
- les Caps Camarat et Taillat, la baie de Bonporteau,
- le vieux village typique du Moyen-Age,
- le Col de Collebasse, les moulins de Paillas,
- son vignoble,
- ses vastes ensembles forestiers,
- ses festivals de jazz, de théâtre et de musique classique dans le cadre d'un théâtre de plein air « à l'antique ».

La pression touristique se fait sentir par l'importance numérique des résidences secondaires (cf. 5.2.1).

Le territoire communal présente une capacité d'accueil touristique très importante. Cet accueil est essentiellement caractérisé par l'hébergement de plein air (camping). Les hôtels de Ramatuelle se concentrent dans les espaces les plus proches de l'agglomération tropézienne, quartiers du Pinet et des Marres.

Ainsi la commune de Ramatuelle correspond à un secteur d'activité touristique dont l'attractivité engendre un nombre important d'emplois saisonniers, et surtout une orientation prédominante de la capacité d'hébergement vers l'accueil touristique (hôtellerie de plein air ou classique, location de meublés).

Il existe dans la région un contexte touristique important. Cependant, aucune structure touristique n'est recensée à proximité du site des Combes-Jauffret.

6 LE MILIEU URBAIN

6.1 L'EVOLUTION DE L'URBANISATION

6.1.1 Le village

Entre le Moyen-âge et la période des guerres de religion, pour prévenir les attaques toujours possibles, les villages de Provence furent édifiés sur les hauteurs. Ces micro-cités se distinguaient par une surdensification de l'espace bâti (maisons à étages, ruelles étroites) pour diminuer l'importance des murailles à défendre. Ainsi, le village de Ramatuelle s'est-il installé sur un contrefort de la colline de Paillas, dominant toute la Baie de Pampelonne et bénéficiant d'une excellente exposition au soleil levant, très appréciable en début de matinée l'hiver. Le territoire communal a longtemps été un espace quasiment vierge de constructions, le noyau villageois constituant le seul signe d'urbanisation.

C'était un village enserré derrière ses hautes murailles, percées de portes voûtées, qui aujourd'hui encore constituent l'héritage de périodes troublées.

L'historien E. Garcin décrit le village de Ramatuelle en 1835 comme un village présentant encore, à peu de choses près, « *le même aspect qu'au temps de la Ligue* ».

Le site du village, chef lieu de la commune, est déterminé par un faisceau de critères géographiques :

- site perché défensif,
- exposition favorable au soleil levant d'hiver,
- abri par rapport au Mistral l'hiver,
- abrité du soleil couchant l'été,
- altitude surplombant la plaine plus basse et humide propice aux inversions de températures (masses d'air froid au sol, brouillards),
- économie de la terre arable.

C'est à partir de la fin du XIXe siècle que le noyau ancien du village a commencé à se développer au-delà des remparts. Dans les années 1930, le village a commencé à se développer pour atteindre sa taille actuelle.

6.1.2 La colonisation des espaces proches du rivage

Le premier lotissement de résidences secondaires a été créé, en 1927, sur l'arrière plage de Pampelonne. Après la seconde guerre mondiale, l'évolution des modes de vie ainsi que l'avènement du tourisme ont fait que, durant les années 1950-1960, la commune commença à recevoir des populations nouvelles de plus en plus nombreuses, attirées par les particularités du site et la beauté de ses paysages.

Aussi la consommation des espaces proches du rivage par le lotissement s'est-il poursuivi progressivement, jusqu'en 1977, entre la pointe du Canadel, La Tourraque, les collines de l'Escalet et de la Quessine, l'anse de Bonne Terrasse, l'arrière-plage de Pampelonne à Salagru, et l'extrémité Nord de la commune à la pointe du Pinet.

Ainsi en vingt ans, les lotissements ou groupes d'habitations ont été multipliés :

- Le lotissement du Domaine de la Capilla en 1956,
- le lotissement des Vieux Moulins en 1957,

- le lotissement de la Baie de Pampelonne en 1959,
- le « village II » de Camarat en 1960,
- le lotissement de l'Escalet en 1959,
- le lotissement de la Baie de Bon Porté en 1973,
- le lotissement de la Bergerie en 1974,
- le Domaine de la Baie de Bonne-Terrasse en 1977,
- le lotissement des parcs de l'Oumède en 1978.

6.1.3 Le mitage des piémonts

Dans le prolongement du Groupement d'Urbanisme des Maures, document mis en place dans les années 1960 par l'Etat, le document fixant les « Modalités d'application du règlement national d'urbanisme » puis le plan d'occupation des sols ont organisé la constitution, sur une partie des piémonts d'un « parc habité » d'habitations isolées sous la frondaison des pins parasols, à travers les zones d'urbanisation diffuse (NB).

6.1.4 Les satellites récents du village

Face à la pression exercée par le tourisme sur le foncier, les municipalités de Ramatuelle se sont efforcées, durant les années 1970 et 1980, d'organiser la création de logements répondant aux besoins de la population locale, en utilisant autant que possible les quelques replats disponibles dans les alentours escarpés du village, à proximité des équipements publics : La Roche des Fées, 102 logements en accession à la propriété en 1979, le Vallon des Sources, 20 habitations à loyer modéré et Les Roques du Castellans, 44 logements en accession aidée à la propriété en 1989.

Ses satellites ont préservé le caractère pittoresque du village, dont la forme urbaine typique de noyau fortifié, perché sur un socle de verdure, a justifié l'inscription à l'Inventaire dès 1959 - la presqu'île de St-Tropez n'étant inscrite qu'en 1966-1967. Il est intéressant de relever que la réalisation de La Roche des Fées avait, dès 1970, été subordonnée par le ministère charge des sites à une implantation en discontinuité du village (consigné dans le registre des délibérations).

6.2 LES FORMES URBAINES

Ramatuelle se caractérise par quatre types de formes urbaines très individualisées, au sein d'un paysage rural qui dans l'ensemble reste prédominant, surtout aux alentours du village depuis lequel l'on jouit de points de vue remarquablement préservés jusqu'à la mer :

- 1) **Le centre ancien et ses prolongements XIX^{ème}**, qui présentent une densité d'environ 70 logements et services divers à l'hectare



Le cœur villageois : un bâti dense



Ramatuelle : un centre village compact et perché

On y retrouve tout un ensemble de services publics et privés, conforté à proximité par des équipements complémentaires (école, équipements sportifs et culturels). Son fonctionnement, le traitement des espaces publics peuvent encore être améliorés. Les contraintes environnementales et paysagères ne permettent pas d'envisager son extension.

- 2) **Les zones urbaines mixtes et denses**, en prolongement du village, à proximité des équipements publics (Vallon des Sources, Roche des fées)

Elles présentent une densité intéressante (26 à 28 logements à l'hectare). Le regroupement, la faible hauteur, ont contribué à la bonne intégration au paysage de cette partie haute du territoire de Ramatuelle. Les contraintes environnementales et paysagères ne permettent pas d'envisager facilement la reconduction de ce type d'urbanisation dans un environnement proche.

- 3) Les zones urbaines de lotissement (type Escalet et Pampelonne)

Elles sont représentatives d'une offre immobilière des années 1960 à 1970, pendant lesquelles les critères (vue sur la mer » et « domaines privés » prédominaient sur les démarches d'intégration et de conception urbanistique, au détriment de la qualité urbaine et sociale et de la centralité.

La consommation d'espace est importante : la densité n'avoisinant que 6 à 7 logements à l'hectare.

Relativement éloignées du village et des pôles d'emploi, elles sont plus favorables à la résidence secondaire qu'à la résidence permanente.

Leur relative ancienneté y suscite désormais le renouvellement progressif du bâti.

- 4) Le « parc habité » sur les piémonts

Les anciennes zones d'urbanisation diffuse du plan d'occupation des sols (NB), délaissées par les investisseurs professionnels, ont été urbanisées au gré des opportunités foncières, généralement en bordure des espaces agricoles et en lisière des massifs forestiers.

Les densités sont très faibles, environ 1 logement à l'hectare. Cette faible densité, alliée à une architecture particulièrement soignée et à un cadre arboré de pins parasols favorisant l'insertion du bâti, confère à ces piémonts un caractère de parc résidentiel qui, s'il reste en l'état, ne produit pas un impact paysager trop prégnant; mais une telle diffusion de l'urbanisation désormais proscrite par le plan local d'urbanisme et la loi « Littoral » constitue une surconsommation d'espace.



Urbanisation diffuse

L'armature urbaine de Ramatuelle pourrait s'apparenter à celle d'un village-centre « commandant » des hameaux. Cependant la réalité n'est pas tout à fait conforme à cette image. La densité des services présents au centre est plutôt fragile, les prolongements immédiats du village (le Vallon des Sources, la Roche des Fées...) ne sont pas suffisamment efficaces pour jouer un rôle d'appui de la fonction centrale et le potentiel de commandement du pôle villageois s'en trouve amoindri.

Les relations entre les différents secteurs sont faibles, les zones urbanisées étant fortement dispersées, sans relation entre-elles et chacune se trouvant enchâssée dans un espace à protéger. Il ressort un **manque de cohésion entre les différents secteurs urbanisés de la commune et de cohérence de l'ensemble**.

Actuellement, le centre-village souffre d'un manque d'attractivité lié à :

- l'éparpillement des zones d'habitat diffus,
- la concurrence de la zone littorale notamment en période estivale,
- une saisonnalité des commerces et des services.

6.3 REPARTITION DES EQUIPEMENTS

La commune possède des équipements, en relation avec sa population permanente, lui conférant une certaine autonomie.

Néanmoins, la place des services et des équipements est soutenue par une population touristique et résidentielle présente tout au long de l'année.

D'autres services, en nombre supérieur, (cafés, restaurants, ...) sont représentatifs d'une activité touristique forte.

La saisonnalité de certains services, notamment la restauration et les petites commerces de grande proximité, peut poser des problèmes en basse saison, notamment au village où l'offre est alors si faible que l'usager (permanent et visiteur) a une image dévalorisée du lieu. Cette faiblesse de la présence d'activités commerciales et artisanales peut être ressentie même en période estivale.

La plupart des services et commerces sont situés dans ou à proximité du village.

Le village et ses abords regroupent les équipements et services suivants :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Equipements scolaires</u> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe scolaire Gérard Philippe : école maternelle et élémentaire, - Crèche parentale « Le jardin des Lutins ». | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Equipements sportifs, culturels et de loisir</u> <ul style="list-style-type: none"> - Equipements socioculturels : Espace culturel, théâtre de verdure, aire de pic-nic, square Jean Pierre Olivier, salle d'exposition et bibliothèque, - Equipements sportifs : stade de football, courts de tennis, Dojo, salle de musculation, boulodrome. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Les services publics</u> <ul style="list-style-type: none"> - Office du tourisme, - Police municipale, - La Poste, - Mairie. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Equipements et services sanitaires et sociaux</u> <ul style="list-style-type: none"> - deux médecins, - deux infirmières, - deux dentistes, - une pharmacie. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Les services</u> <ul style="list-style-type: none"> - Banque, - Garage municipal - Cafés, restaurants, - Boulangerie, - Marché. | |

6.4 INFRASTRUCTURES ET TRANSPORTS

6.4.1 Le réseau viaire

La desserte routière de Ramatuelle se fait par deux axes :

- **la RD 61** qui constitue l'entrée principale de la commune depuis l'Ouest et rejoint la RD 93 au Colombier. Cet axe dessert aussi le centre du village,
- **la RD 93** parallèle à la côte, à partir de laquelle on accède aux plages par des chemins communaux ou ruraux. Elle contourne le centre village au Sud-Est puis permet de rejoindre La Croix Valmer.

Ces deux axes ont un rôle de trafic local mais aussi une fonction d'accès aux sites touristiques occasionnant une augmentation notable du trafic en période touristique. La RD 61 supporte une charge de 5 300 véhicules jours moyen en été et 3 900 véhicules jour moyen mi-saison.

En dehors des deux axes principaux de desserte sur la commune, on trouve un réseau de chemins communaux



RD93 au droit du site des Combes-Jauffret

Le site des Combes-Jauffret est desservi directement par la RD 93 qui borde le périmètre à l'Est. Il se situe non loin de l'intersection RD93/RD61 localisé au niveau de la zone d'activités du Colombier.

6.4.2 Transports en commun

Le département assure les transports collectifs dans le Golfe grâce à des lignes interurbaines.

Ramatuelle est desservi par la ligne 105 « Ramatuelle – Saint Tropez ».

Hors période estivale, cette ligne dessert deux arrêts :

- en zone littorale sur la route de Pampelonne,
- dans le centre au rond point du Mémorial.

Elle fonctionne 4 jours par semaine avec 1 départ par jour.

En période estivale, cette ligne fonctionne tous les jours avec 5 départs par jours et dessert 6 arrêts.

La commune de Ramatuelle ou le syndicat intercommunal et le département assurent un service de transport gratuit des élèves vers l'école communale, le collège de St-Tropez et des établissements d'enseignement général et technique de la région.

A ce jour, le site des Combes-Jauffret n'est pas desservi directement par les transports en commun.

6.4.3 Les modes doux

La volonté de la commune est de favoriser les alternatives aux déplacements motorisés (en particulier le déplacement à pied).

La desserte intra-muros du village est piétonnière.

De nombreux parkings situés à proximité y permettent un accès rapide. En effet, le village compte 400 places de stationnement.

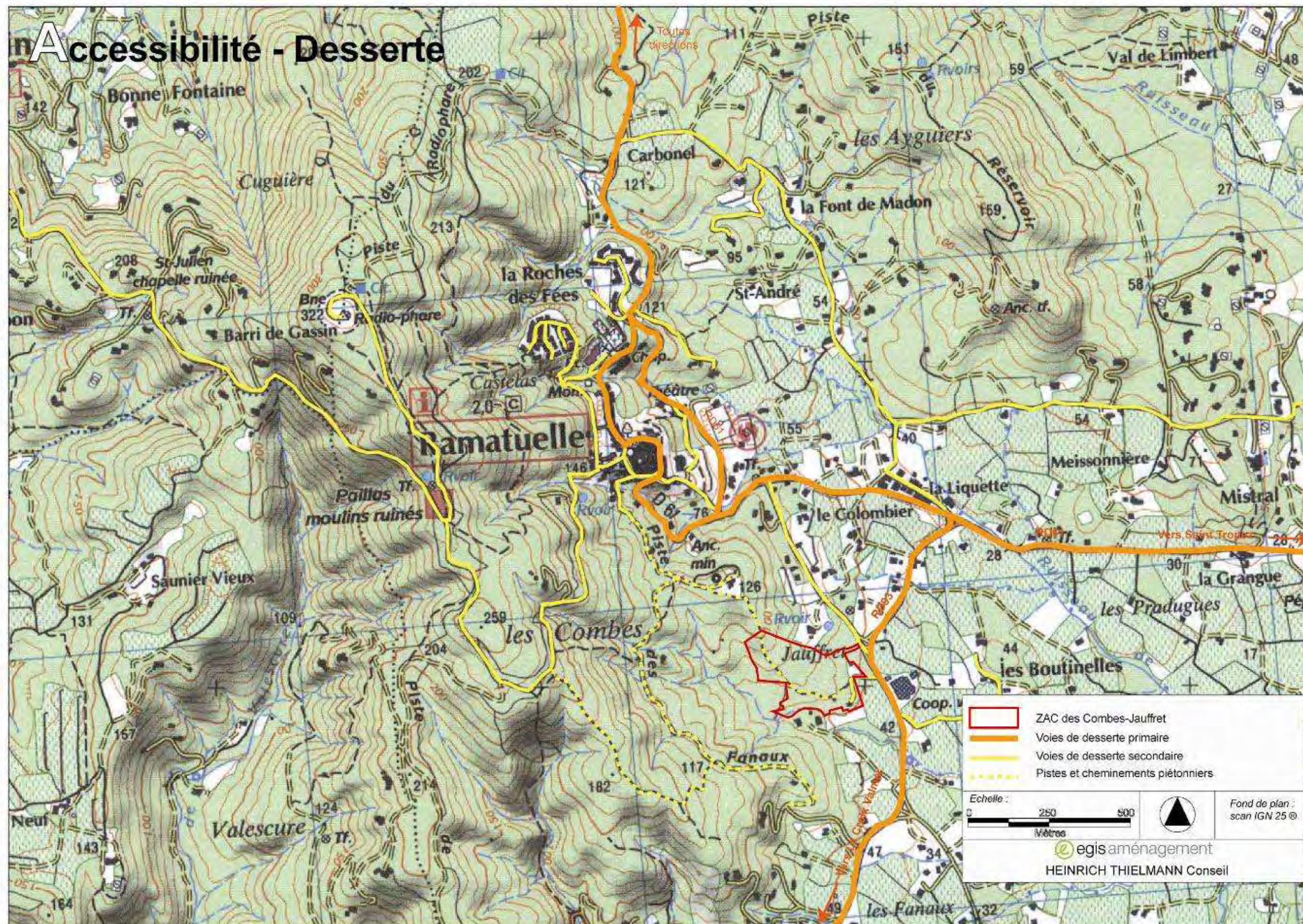
Pendant la saison estivale, une navette urbaine gratuite assure des rotations, toutes les vingt minutes, entre les parkings situés en contrebas du village et le centre-ville, les jours de marché.

Par ailleurs, le département a procédé à divers aménagements sur la RD93 aux abords des plages, notamment par la création de bandes cyclables.



Un cheminement depuis le centre village à exploiter

Le site des Combes-Jauffret est localisé à moins d'1 kilomètre du village. Une liaison piétonne existe par le chemin rural des Fanaux qui serpente dans le terrain d'Est en Ouest. Ce chemin relie le terrain des Combes Jauffret de la départementale 93, en face de la cave viticole, au centre du village. Le temps de marche du bas du terrain jusqu'au village par ce sentier, est environ de 10-15 minutes. Le parcours est très agréable et permet des vues sur la contrée et une perception des différentes parties du lieu.



6.5 LES RESEAUX

6.5.1 Réseaux humides

6.5.1.1 Eau potable

La commune de Ramatuelle est membre du Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures (SIDECM). L'ensemble des installations du syndicat sont gérées et entretenues par Générale des Eaux, avec qui le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures a contractualisé un affermage. La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt assure une mission de contrôle de cette Délégation de Service Public pour le compte du Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures.

Le réseau d'eau potable de Ramatuelle passe essentiellement par la Route Départementale n°93 au droit de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

6.5.1.2 Eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées est du type séparatif gravitaire, d'une longueur totale de 27,5 kilomètres linéaire. Le réseau comporte 15 stations de relèvement permettant l'amenée des effluents collectés à la station d'épuration. Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration de Bonne Terrasse (capacité de 21 000 Equivalent-Habitant). L'eau, après traitement, est évacuée en mer par un émissaire.

Le réseau existant est situé sur une partie de la Route Départementale n°93, au droit de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

Le schéma directeur d'assainissement du territoire communal a été approuvé par Délibération du Conseil Municipal du 4 mars 2004. Le site des Combes-Jauffret appartient au zonage suivant : Assainissement collectif envisagé.

6.5.1.3 Eaux pluviales

Le réseau public d'évacuation des eaux pluviales dessert la zone agglomérée. Il comprend des ouvrages maçonnés dans les artères principales ou pour les traversées de chaussée.

Pour le reste du territoire, les ruissellements s'effectuent le long des caniveaux aménagés en bordure des voies, puis par les moyens naturels d'évacuation, fossés et ruisseaux qui drainent les bassins versants en direction de la mer.

Aucun réseau pluvial n'est recensé sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret. Le réseau d'eaux pluviales existant longe la Route Départementale n°93 par l'intermédiaire de fossés au droit de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

6.5.2 Réseaux secs

6.5.2.1 Réseaux EDF

Aucun réseau haute tension n'est recensé sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté et ses abords.

Un réseau EDF basse tension aérien se situe le long du réseau viaire existant, en bordure de la Zone d'Aménagement Concerté.

6.5.2.2 France Telecom

Un réseau France Télécom se situe le long du réseau viaire existant, en bordure de la Zone d'Aménagement Concerté, en aérien.

6.5.3 Déchets

La collecte sélective des déchets ménagers est assurée quotidiennement sur les points d'apports volontaires qui desservent l'ensemble du territoire communal.

Au total, dix-neuf points d'apports volontaires regroupant trois flux ont été répartis dans les différents quartiers et permettent aux usagers de trier les emballages et corps creux, les journaux, magazines et revues, et les verres.

La déchetterie se situe au bout du ruisseau du Gros-Vallat, à Bonne Terrasse.

Le terrain à aménager est situé à la confluence de tous les réseaux nécessaires à sa viabilisation : route départementale, eau potable, eaux usées, électricité, téléphone.

7 LE CADRE ET LA QUALITE DE VIE

7.1 AMBIANCE SONORE

7.1.1 Rappels et définitions

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère, il est caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son niveau exprimé en décibel (A).

La gêne vis-à-vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée. Toutefois, on admet généralement qu'il y a gêne lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation/écoute T.V./repos).

Les indices réglementaires pour exprimer des niveaux de bruit sont le LEQ (6h – 22 h) pour la période jour et le LEQ (22 h – 6 h) pour la période nuit. Il s'agit pour chacune des périodes, du niveau de bruit cumulé, mesuré à l'extérieur des habitations à deux mètres devant la façade.

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB (A).

A titre indicatif, le tableau suivant permet de faire un rapprochement entre un niveau sonore en dB(A) et des situations auditives standards.

Le niveau sonore de confort extérieur peut être défini à 60 dB(A).

Echelle des bruits dans l'environnement extérieur des habitations



Source : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement PACA

7.1.2 Le contexte réglementaire

La réglementation en matière de prise en compte des nuisances sonores dans les aménagements ou projets d'infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- L'article L571-9 du Code de l'Environnement. Il énonce les dispositions qui « ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Les articles R571-44 à 52 précisent que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle.

Selon l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières une zone d'ambiance sonore est modérée pour des logements ou des locaux à usage de bureau lorsque le bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à 2 m en avant des façades des bâtiments, est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 précise les niveaux maximum admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction des bâtiments concernés, de leur usage et de leur environnement sonore initial :

Usage et nature des locaux	Laeq (6h-22h)	Laeq (22h-6h)
Etablissements de santé, de soins et d'actions sociales	60 dB (A)	55 dB (A)
Salles de soins et salles réservées au séjour des malades	57 dB (A)	55 dB (A)
Etablissements d'enseignement	60 dB (A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB (A)	55 dB (A)
Autres logements	65 dB (A)	60 dB (A)
Bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB (A)	-

7.1.3 Classement bruit des infrastructures

Dans le département du Var, un classement des infrastructures routières a été établi par les services de l'Etat d'après les dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement des infrastructures routières et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence :

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Lorsqu'une construction est prévue dans un secteur affecté par le bruit, le constructeur doit respecter un niveau d'isolement acoustique de façade apte à assurer un confort d'occupation des locaux suffisant.

Conformément à l'arrêté préfectoral du 6 août 2001 portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le Département du Var :

- la RD61 est classée en catégorie 4,
- la RD93 est classé en catégorie 3 sur sa portion littorale jusqu'à la zone d'activité du Colombier. Elle n'est pas classée sur sa portion qui longe le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se situe hors des secteurs affectés par le bruit de la RD61 et de la RD93.

7.1.4 Ambiance sonore sur le site

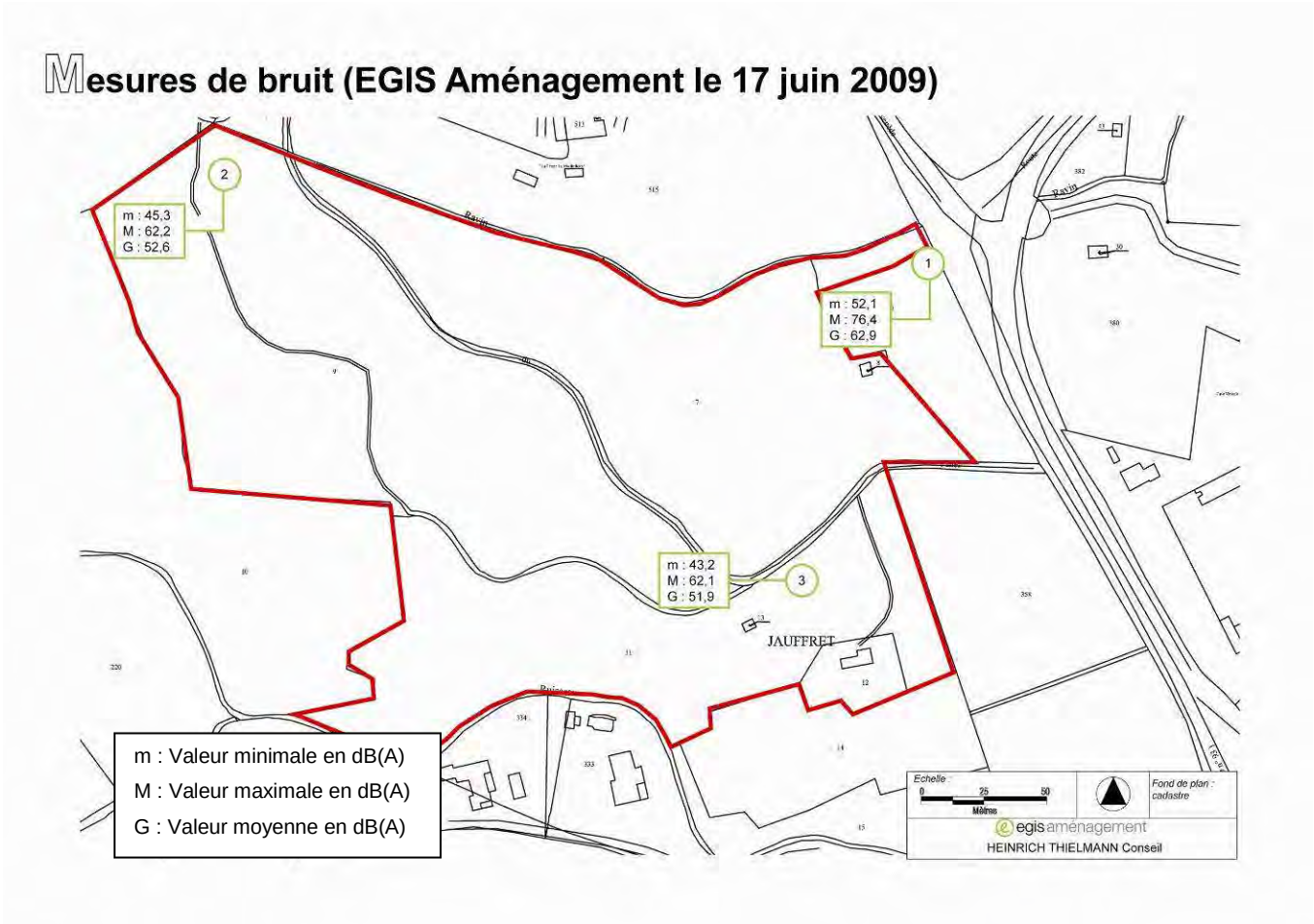
Une série de mesures acoustiques a été réalisée le 17 juin 2009 par EGIS Aménagement.

Les mesures ont été effectuées à l'aide du sonomètre intégrateur à mémoire SIP95 de marque 04dB-Stell. Les conditions météorologiques étaient favorables avec une température de 28°C et des vents de moins de 10 km / h. La correction intégrée par l'appareil est de + 0,2 dB(A).

Les mesures ont débuté à 11 heures et ont duré 3 x 15 min.

Trois mesures ponctuelles ont été réalisées aux abords et sur le périmètre de l'opération :

- aux abords de la voirie d'accès sur la RN93,
- au lieu-dit des Combes,
- au lieu-dit Jauffret.



Compte tenu des résultats obtenus, le site peut être considéré comme une zone d'ambiance sonore calme.

7.2 QUALITE DE L'AIR

7.2.1 Généralités

D'après la définition du Conseil de l'Europe, « il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de la proportion de ses constituants est susceptible de provoquer un effet nuisible, compte tenu des connaissances scientifiques du moment ou de créer une gêne ».

Selon l'article 2 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie :

« constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos de substances ayant des conséquences préjudiciables de

nature à mettre en danger la santé humaine à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

La pollution de l'air résulte de la présence dans l'atmosphère de substances en quantités supérieures à leur concentration habituelle. Les principaux facteurs de pollution proviennent essentiellement de trois sources : les industries, la combustion (appareils et équipements thermiques), les transports.

Les polluants atmosphériques ont un impact sur la santé, variable en fonction de leur concentration dans l'air et de la dose inhalée. Les populations les plus sensibles sont les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes d'affections respiratoires et les sportifs durant la pratique d'une activité physique intense.

Les principaux polluants sont les suivants :

- Le dioxyde de soufre (SO₂), issu essentiellement de la combustion des combustibles fossiles contenant du soufre (fuels, charbon).
- Les particules en suspension (PS) composées de substances minérales et organiques d'origine naturelle ou anthropique (industrie, chauffage, incinération, moteurs).
- L'ozone (O₃) issu de réactions chimiques initiées par le rayonnement solaire, entre oxydes d'azote et composés organiques volatils. L'ozone contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.
- Les oxydes d'azote (Nox), résultat de la combinaison à hautes températures de l'oxygène et de l'azote présents dans l'air ou dans les combustibles. Ils sont émis par les moteurs et les installations de combustion (centrales énergétiques...).
- Les composés organiques volatils (COV) qui comprennent notamment des hydrocarbures, des composés organiques d'origine industrielle ou naturelle et des solvants.
- Le monoxyde de carbone (CO), produit de la combustion incomplète des combustibles ou des carburants. Il est émis essentiellement par les moteurs de voiture à essence.
- La pollution photochimique (production d'ozone). Il s'agit d'une transformation des oxydes d'azote, du monoxyde de carbone et des composés organiques volatils, sous l'action du rayonnement ultra-violet.

7.2.2 Réglementation

Les décrets n°2003-1085 du 15 novembre 2003 et n°20 02-213 du 15 février 2002 modifiant le décret n°98- 360 du 6 mai 1998 fixent les seuils réglementaires pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone, les poussières de diamètre inférieur à 10 µm, le benzène et le plomb.

	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte
NO₂	En moyenne annuelle : 2001 : 58 µg/m ³ , décroissant linéairement au cours du temps. 2010 : 40 µg/m ³ . En moyenne horaire : Jusqu'en 2010 : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 175 heures par an. 2010 : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an..	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	200 µg/m ³ en moyenne horaire.	400 µg/m ³ en moyenne horaire. 200 µg/m ³ en moyenne horaire si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.
NOx	En moyenne annuelle (équivalent NO ₂) : 30 µg/m ³ (protection de la végétation).			
SO₂	En moyenne annuelle (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³ . En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an. En moyenne hivernale (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ .	300 µg/m ³ en moyenne horaire.	500 µg/m ³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives.
	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte
Plomb	En moyenne annuelle 0,5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m ³ .		
PM10 (Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ . En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³ .	En moyenne sur 24 heures : 80 µg/m ³ 125 µg/m ³ (circulaire du 12 octobre 2007 adressée aux Préfets)	
CO	En moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m ³ .			
Benzène	En moyenne annuelle 10 µg/m ³ , décroissant linéairement de 2005 à 2010 2010 : 5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³ .		
O₃		Seuil de protection de la santé : En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ . Seuil de protection de la végétation : 6 000 µg/m ³ par heure en AOT40 calculée à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet	180 µg/m ³ en moyenne horaire	En moyenne horaire : 1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ sur 3 heures consécutives 2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³ sur 3 heures consécutives 3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³ .

* AOT 40 (exprimé en µg/m³ par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ (= 40 ppb ou partie par milliard) et 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures.

7.2.3 Plan Régional pour la qualité de l'Air (PRQA)

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 a reconnu à chacun le droit à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Outre des dispositions sur la surveillance de la qualité de l'air, rendues obligatoires sur l'ensemble du territoire, cette loi a aussi prévu un certain nombre de mesures pour garantir un air de qualité. En particulier, un Plan Régional pour la Qualité de l'Air doit définir les principales orientations devant permettre l'amélioration de la qualité de l'air.

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air de la région Provence Alpes Côte d'Azur préconise 38 orientations de nature à améliorer la situation actuelle. Elles sont réparties par thème :

- Le développement de la surveillance de la qualité de l'air,
- Les recommandations sanitaires et environnementales, et l'information du public,
- Améliorer et préserver la qualité de l'air :
 - o La lutte contre la pollution photochimique :
 - Réduction par l'amélioration des technologies à l'origine de la pollution,
 - Réduction par la maîtrise du trafic et la promotion des modes de transport les moins polluants,
 - Economies d'énergie et promotion des énergies les moins polluantes.
 - o La lutte contre la pollution industrielle.
 - o La réduction de la pollution liée au trafic automobile.

7.2.4 Réseau de surveillance

AtmoPACA est une association agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information. La mission s'inscrit essentiellement dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996.

Une campagne de mesure a été effectuée en août et septembre 2003. Les mesures ont été effectuées dans les locaux des services techniques de Ramatuelle dans le quartier de Bonne Terrasse situé au Sud de Pampelonne, en périphérie du village et à distance des principaux axes de circulation.

Les paramètres mesurés sont les suivants :

- NO/NO₂ (monoxyde et dioxyde d'azote) traceur de la pollution automobile,
- CO (monoxyde de carbone) traceur de la pollution automobile,
- O₃ (ozone) traceur de la pollution photochimique,
- SO₂ (dioxyde de soufre) traceur de la pollution industrielle et des chauffages domestiques.

La synthèse des résultats issus de l'analyse publiée par AtmoPACA en janvier 2004 est présentée ci-dessous :

- NO₂ (pollution automobile) : les concentrations de dioxyde d'azote restent très faibles, proche du niveau de fond rural et bien en dessous des normes pour ce polluant (valeurs limites annuelle, 40 µg/m³/an et horaire 200 µg/m³/h). Ceci est dû à l'absence de sources importantes proches (zone urbanisée, axe

routier important). En effet, la route menant à la plage et le camping proche ne représentent pas des sources d'émissions fortes d'oxydes d'azote. La situation dans le village lui-même et proche des axes d'accès au village présente probablement des niveaux un peu plus élevés.

- CO (pollution automobile) : Les niveaux de monoxyde de carbone restent extrêmement faibles, très largement en dessous des recommandations horaires de l'OMS (30 µg/m³/h). Les conditions aérées et l'absence de circulation automobile intensive sur la zone préservent le site de toute accumulation de ce polluant.
- SO₂ (pollution industrielle) : Les niveaux de dioxyde de soufre mesurés durant la campagne de mesure sont quasiment nuls et reflète l'absence d'activités industrielles locales. L'objectif de qualité (50 µg/m³/an) est très largement respecté.
- O₃ (pollution photochimique) : Les niveaux de fond en ozone sont élevés, caractéristiques de la région. La valeur cible européenne pour la protection de la santé (120 µg/m³ sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an) est largement dépassée sur l'été. Le seuil de recommandation (180 µg/m³/h) a été dépassé aussi fréquemment qu'à Toulon. Ces dépassements des normes s'expliquent par l'ensoleillement, la chaleur et les émissions polluantes des activités humaines, très présents en PACA.

La pollution primaire, issue des sources locales, reste faible sur la zone en raison du caractère isolé et aéré du site de mesure et de l'absence de source importante de polluants liée aux activités proches.

La station de mesure située en zone littorale n'est pas tout à fait représentative du secteur d'étude localisé à proximité du village et des axes de circulation principaux (Route Départementale n°61 et Route Départementale n°93). Ainsi, on peut s'attendre à des niveaux un peu plus élevés pour les polluants traceurs de la pollution automobile NO₂ et CO.

Toutefois, les niveaux mesurés étant très faibles, on peut s'attendre à ce que les valeurs limites soient largement respectées.

Notons de plus que les conditions climatiques et la topographie du site des Combes-Jauffret sont favorables à une bonne évacuation des polluants.

8 FONCIER

Les parcelles inscrites dans le périmètre du site des Combes-Jauffret appartiennent à un seul propriétaire privé.

Section -Parcelles	Classement au Plan Local d'Urbanisme	Superficie (ha a ca)
AT 7	zone AUH	1 71 16
AT 8	zone AUH	0 00 24
AT 9	zone AUH	2 26 10
AT 11	zone AUH	1 40 13
AT 12	zone AUH	0 10 46
AT 13	zone AUH	0 00 17

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret intègre également le chemin rural des Fanaux inutilisé depuis quelques années par les véhicules, reliant le village au chemin des Boutinelles.

9 CADRE REGLEMENTAIRE

9.1 DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DOCUMENTS D'URBANISME

9.1.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée

Le document directeur principal lié à la gestion de l'eau est le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée. Une première version avait été réalisée en 1996. Afin de mieux respecter les obligations définies dans la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), un deuxième SDAGE a été élaboré puis approuvé le 20 novembre 2009 par le préfet coordonnateur de bassin. Ce document fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin pour la période 2010/2015 ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici 2015. Le SDAGE 2010/2015 du bassin Rhône Méditerranée est entré en vigueur le 17 décembre 2009.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les schémas départementaux de carrière.

Les orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 sont au nombre de huit :

- Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Non dégradation : concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en oeuvre des objectifs environnementaux,
- Gestion locale et aménagement du territoire: organiser la synergie des acteurs pour la mise en oeuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- Pollutions: lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé,
- Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Partage de la ressource: atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

9.1.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (S.Co.T.) des cantons de Grimaud et Saint-Tropez a été approuvé le 12 juillet 2006 et modifié le 22 décembre 2006.

Le SCOT impose expressément la construction de nouveaux logements à caractère social pour rééquilibrer la structure de l'habitat, et prévoit la réalisation d'un ensemble de logements dédiés à l'habitat permanent au quartier des Combes-Jauffret.

9.1.3 Le Plan Local d'Urbanisme

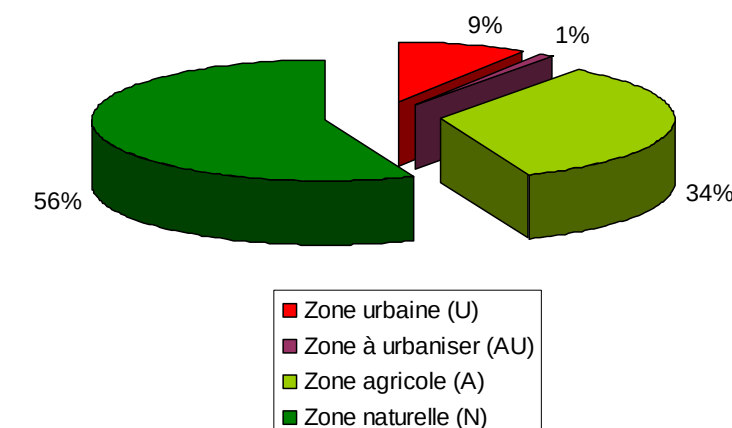
Le document d'urbanisme opposable sur la commune de Ramatuelle est le Plan Local d'Urbanisme approuvé le par Délibération du Conseil Municipal le 18 mai 2006.

9.1.3.1 Orientations générales d'aménagement

D'une manière générale, le P.L.U. de Ramatuelle s'inscrit dans **une logique de développement durable par la préservation des milieux naturels, forêts, landes, prairies, dunes, favorables à la biodiversité**, et de l'espace agricole tout en maîtrisant les principales sources de pression sur l'environnement (développement urbain, économique, touristique...).

Ainsi, 90 % du territoire de Ramatuelle se caractérisent par un environnement strictement protégé, qu'il soit naturel ou agricole.

PLAN LOCAL D'URBANISME		
Zonage	Surface (ha)	%
Zone urbaine (U)	337,7	9
Zone à urbaniser (AU)	25,9	1
Zone agricole (A)	1216,6	34
Zone naturelle (N)	1976,9	56
Total	3557,0	100



Source : rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme

Par ailleurs, le rapport de présentation du PLU indique effectivement que la réponse apportée au besoin de logement doit satisfaire aux objectifs de gestion économe du foncier et de solidarité sociale et que cette politique locale de l'habitat s'appuie, entre autres, sur la création d'un « nouveau quartier » par une opération d'ensemble en périphérie du village.

La totalité des zones d'urbanisation future ne représente plus que 0,7 % du territoire communal au Plan Local d'Urbanisme contre 2 % au Plan d'Occupation des Sols.

9.1.3.2 Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Une des grandes orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable est la préservation des paysages urbains, agricoles et naturels sur le territoire communal. Il s'agit de :

- préserver l'intégrité des grands ensembles boisés,
- protéger, gérer et restaurer les sites littoraux,
- maintenir et valoriser le paysage rural,

- préserver l'aspect pittoresque du village et de ses abords,
- Poursuivre la restauration ou la reconstitution du patrimoine bâti.

9.1.3.3 Le zonage

- Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est situé en zone d'urbanisation future à vocation principales d'habitat : **Zone AUH**.

Il s'agit d'une zone où sont envisagées des opérations d'habitat sous forme de « hameau intégré à l'environnement » dans un objectif de mixité sociale.

L'ouverture à l'urbanisation de cette zone nécessite une modification du Plan Local d'Urbanisme.

- Aux abords du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret

Le site se trouve à proximité de deux autres zones :

- Zone A : zone agricole qui fait l'objet d'une protection particulière en raison de la valeur agronomique des sols.
- Zone N : Cette zone correspond à des espaces naturels qu'il convient de protéger en raison de la qualité des sites et des paysages ou de la valeur des boisements.

9.1.3.4 Les emplacements réservés

Deux emplacements réservés se situent en bordure du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret :

N°	Destination	N°des parcelles touchées	Bénéficiaire	Surface (m²)
6	Création d'une voie d'accès à la zone AUH des Combes-Jauffret à 7 m de plateforme	AT 7, 356, 358	Commune	492
7	Création d'une voie d'accès à la zone AUH des Combes-Jauffret à 7 m de plateforme	AT 356, 483	Commune	382

Source : Plan Local d'Urbanisme

9.1.3.5 Les servitudes d'utilité publique

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est concerné par la servitude AC2 de protection des sites (articles L341-1 et suivants du Code de l'environnement, relatifs à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque).

Cette servitude édictée par les arrêtés ministériels des 15/05/1966 et 12/01/1967.

En effet, l'ensemble du village (1959) et l'ensemble de la presqu'île de Saint-Tropez dont le territoire communal de Ramatuelle (1967) sont inscrits à l'inventaire national des sites (Article L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement).

9.1.3.6 Les espaces boisés classés

Le classement de zones boisées aux Plan Local d'Urbanisme interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre leur conservation, leur protection ou leur création.

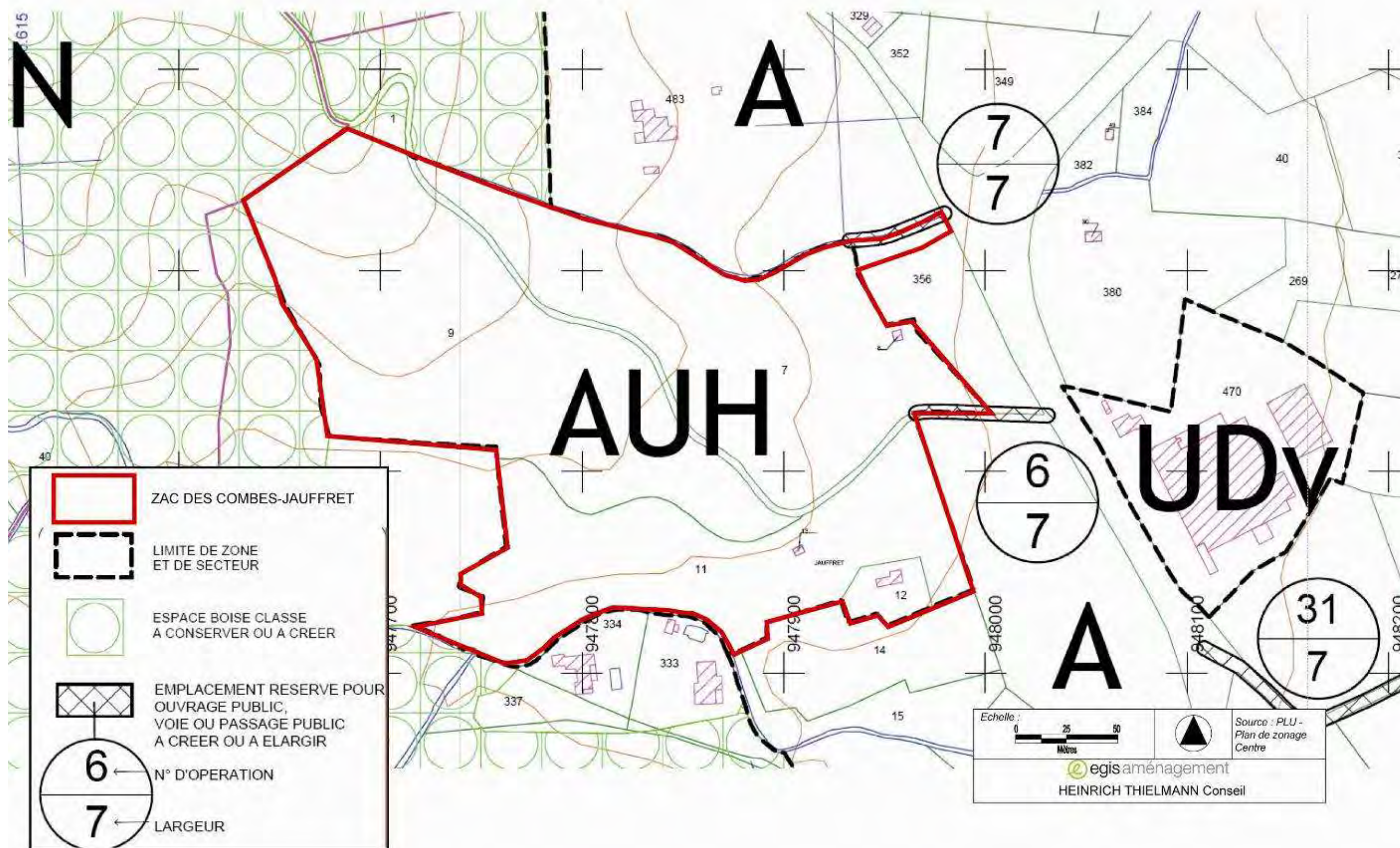
De plus, le classement d'un boisement ne peut être modifié ou supprimé que par la procédure de révision du Plan Local d'Urbanisme ou par une procédure de Déclaration d'Utilité Publique comportant une mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme ainsi que par une procédure de Projet d'Intérêt Général.

Le classement de certains terrains en Espaces Boisés Classés doit permettre d'assurer la conservation des forêts et boisements et participer à la préservation paysagère des secteurs urbanisés et de leurs abords (articles L et R 130-1 à 130-6, L 142-11 et R 142-2 du Code de l'Urbanisme).

Dans le Plan Local d'Urbanisme, l'ensemble du massif forestier (Chênaie de Ramatuelle et de Gassin : Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique n°8371T00) est affecté en zone N et en Espaces Boisés Classés, à l'exception de clairières agricoles.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, en dehors du périmètre de la Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique et classé en zone d'urbanisation future (AUH), n'est pas situé en Espace Boisé Classé.

Plan Local d'Urbanisme - Zonage



9.2 DISPOSITIONS RELATIVES AU LOGEMENT

Les articles L110 et L121-1 du Code de l'Urbanisme imposent aux communes d'« assurer sans discrimination aux populations des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à leurs besoins, tout en assurant la protection des milieux naturels et des paysages. »

9.3 DISPOSITIONS RELATIVES AU LITTORAL

La Loi Littoral (art. L146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme) fixe comme principe **l'équilibre entre l'aménagement, la protection et la mise en valeur. Elle concerne aussi bien le littoral terrestre que le domaine maritime.**

Elle vise à encadrer la concentration sur le littoral des activités et du développement urbain, en évitant une occupation anarchique du littoral et de ses espaces proches.

Ses objectifs :

- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales en respectant les principes d'équilibre et de regroupement de l'urbanisation,
- la protection de la bande des 100 m, des espaces proches du rivage, des espaces naturels remarquables, des espaces boisés les plus significatifs,
- la gestion de l'implantation des nouvelles routes et des terrains de camping,
- l'affectation prioritaire du littoral au public.

L'opération projetée est en dehors du périmètre du site classé, et ne se trouve pas dans un espace proche du rivage, ni dans un espace forestier, ni dans un espace naturel remarquable du littoral au sens de l'article L 146-6 du Code de l'Urbanisme.

Sur l'ensemble du territoire des communes littorales s'applique le principe de regroupement de l'urbanisation posé par l'article L146-4 I du Code de l'Urbanisme qui prévoit que « l'extension de l'urbanisation doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en « hameau nouveau intégré à l'environnement ».

➤ Notion de continuité avec l'existant

Deux critères principaux permettent de rendre compte de la continuité avec l'existant : la distance et la configuration des lieux.

La jurisprudence (Conseil d'Etat, 15 octobre 1999, commune de Loganna-Daoulas, n°198578) retient que 2 00 m par rapport au lieu dit le plus proche constitue une distance trop grande pour justifier une quelconque continuité.

De plus, l'unité du secteur (géographique et paysagère) est également à prendre en compte.

➤ Notion d'agglomérations et villages existants

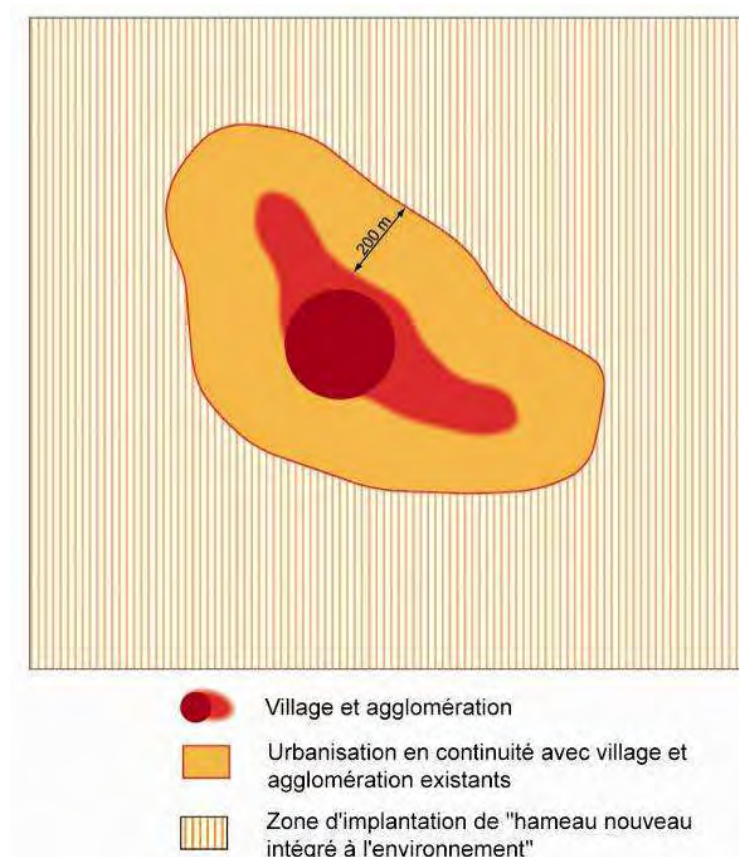
La circulaire UHC/DU1 n°2006-31 du 14 mars 2006 relative à l'application de la loi littoral précise que par villages existants, il faut entendre un ensemble de constructions organisées comprenant, des équipements publics ou privés créant une vie de village, par exemple des commerces ou des services publics.

➤ Notion de « hameau nouveau intégré à l'environnement »

La circulaire UHC/DU1 no 2006-31 du 14 mars 2006 relative à l'application de la loi littoral précise les points suivants :

- Un hameau est un petit groupe d'habitations (une dizaine ou une quinzaine de constructions au maximum), pouvant comprendre également d'autres constructions, isolé et distinct du bourg ou du village.
- Un hameau nouveau peut être prévu par un document d'urbanisme soit dans un site vierge, à condition de ne compromettre ni l'agriculture ni les sites et les paysages, soit en s'appuyant sur une ou plusieurs constructions existantes. Il est essentiel de veiller à la bonne insertion du projet dans les sites et paysages.

La taille de l'opération doit s'apprécier en fonction des traditions régionales, ainsi que des caractéristiques du projet (surface bâtie, hauteur des constructions, qualité des espaces publics...). Pour ce qui est de la notion d'intégration à l'environnement, c'est le critère de visibilité qui est prépondérant.



10 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

10.1 A L'ECHELLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

L'analyse croisée de l'état initial de l'environnement et des potentialités du territoire permet de dégager les contraintes et enjeux territoriaux au regard des objectifs d'intégration à l'environnement du futur hameau :

- Préserver les secteurs écologiques riches, la faune et la flore
- Préserver l'aspect pittoresque du village et de ses abords
- Respecter les fondements de la loi Littoral
- Intégrer le nouveau quartier dans le paysage
- Réaliser une gestion économe du territoire et éviter le mitage
- Préserver la terre arable
- Réaliser un « quartier durable » et un habitat bioclimatique
- Assurer la desserte du site par les infrastructures et réseaux publics existants

10.2 SUR LE SITE DES COMBES-JAUFFRET

Les contraintes identifiées et appréciées lors de l'état initial, à prendre en compte pour l'élaboration du projet, et la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de l'impact, sont présentées dans le tableau suivant.

Contrainte à prendre en compte dans l'élaboration du projet et la définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact			
Thèmes		Nature de la contrainte	Qualification
Milieu physique	Climat	Climat méditerranéen	Moyenne
	Relief	Pente modérée à forte	Moyenne
	Géologie	Gneiss feldspathiques Sols peu épais	Faible
	Hydrologie	Vallon temporaire à forte pente au Sud du périmètre se rejetant dans le ruisseau de La Lquette puis le Gros Vallat	Moyenne
	Hydrogéologie	Pas de captage d'alimentation en eau potable	Pas de contrainte
	Risques	Incendies	Moyenne
Milieu naturel	Faune	Présence d'espèce protégée : tortue d'Hermann	Forte
	Flore	Présence d'espèces protégées et / ou patrimoniales	Forte
	Habitats naturels	Boisement de chênes pubescents Boisement de pins parasols Complexe de pelouses temporairement humides Friche Mares et ruissellement temporaires à Isoètes Pelouse à annuelles Pelouse à Serapias Roncier	Moyenne
Patrimoine et paysage	Patrimoine culturel et historique	Pas de monument remarquable sur le site ou à proximité Pas de co-visibilité avec le village	Pas de contrainte
	Patrimoine archéologique	Pas de vestiges connus sur le site ou aux abords	Pas de contrainte
	Paysage	Covisibilité lointaine depuis la mer et peu marquée depuis la route des plages Boisement de pin parasol, chemin et sentier existant, affleurements rocheux	Moyenne
Environnement socio-économique	Démographie	Migration des familles vers d'autres communes Vieillessement progressif de la population Fort taux de chômage hors saison estivale	Forte
	Parc de logement	Majorité de résidences secondaires (56 %) Pression immobilière et locative. Faible production de logements neufs Parc social très insuffisant Déséquilibre offre / demande Besoin fort en logement social et logement pour actifs	Forte

Contrainte à prendre en compte dans l'élaboration du projet et la définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact			
Thèmes		Nature de la contrainte	Qualification
	Activités	Agriculture, principale de la commune Cave coopérative au droit du site	Pas de contrainte
	Agriculture	Absence de terre arable cultivée sur le site Secteur classé en AOC Côtes de Provence non cultivé	Faible
	Sylviculture	Pas d'exploitation sur le site	Pas de contrainte
	Tourisme	Spécialisation touristique	Pas de contrainte
Milieu urbain	Occupation des sols	Pinède Absence de zone d'habitat sur le site	Pas de contrainte
	Organisation urbaine	Centre village peu valorisé Equipements situé dans un périmètre de 1000 m autour du village Lien piéton existant entre le site et le village	Faible
	Infrastructures et transport	Site desservi par RD93 et RD61 Chemin piéton existant jusqu'au village (chemin des Fanaux)	Faible
	Réseaux	Nombreux réseau situé au niveau de la RD93	Pas de contrainte
Cadre et qualité de vie	Ambiance sonore	Ambiance sonore modérée Zone d'habitat peu dense aux abords du site	Faible
	Qualité de l'air	Pollution primaire, issue des sources locales, est faible Pollution à l'ozone relativement élevée Conditions climatiques et la topographie favorables à une bonne évacuation des polluants	Pas de contrainte
Foncier	Etat parcellaire	Propriétaire privé	Moyenne
Cadre réglementaire	POS/PLU	Zone AUH Emplacement réservé ER6 et ER7 Servitude relative au site inscrit de la presqu'île de Saint Tropez	Moyenne
	Loi Littoral	Principe de « hameau nouveau intégré à l'environnement »	Forte

VOLET 2 : PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

1 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET : METTRE EN ŒUVRE UN PROJET D'INTERET PUBLIC MAJEUR

- Une majorité de résidences secondaires (56 %) dans un contexte de pression immobilière et locative.
- Une pénurie de logement permanent accessible induisant des impacts lourds sur la démographie de la commune et le système économique local :
- Une migration des familles vers d'autres communes,
- Un vieillissement progressif de la population,
- Une spécialisation touristique générant un fort taux de chômage hors saison.
- Une faiblesse croissante dans la production de logements permanents et un parc social très insuffisant.
- Le déséquilibre démographique tendant à conforter la « secondarisation » de l'habitat.
- Un besoin fort en logement social et logement pour actifs : un intérêt public majeur.



UNE OPERATION D'INTERET PUBLIC MAJEUR

2 CHOIX DU SITE : METTRE AU POINT UN PROJET INTEGRE

- Des inventaires reconnaissant les richesses biologiques du territoire (Z.N.I.E.F.F terrestres et marines, Natura 2000, site classé),
- Un territoire encore rural avec des cadres réglementaires particuliers révélant simultanément ses besoins (art. L110 du Code de l'Urbanisme, Loi littoral) sa richesse et sa fragilité,
- Un zonage du P.L.U. traduisant une politique volontariste en matière de préservation de l'environnement, une gestion de l'espace, avec un souci marqué d'équilibre entre protection de l'environnement et satisfaction des besoins sociaux,
- Un environnement naturel et agricole protégé représentant 90 % et une zone à urbaniser réduite à 0,7% du territoire de Ramatuelle,
- Un paysage littoral à forte valeur patrimoniale et en site inscrit : village perché, environnement de forêts et de vignoble,
- Un terroir agricole à forte valeur ajoutée (A.O.C),
- Un cadre de vie de qualité mais des menaces fortes :
 - un déséquilibre en cours de la société locale dû à la pénurie de logement,
 - des friches pénalisant les espaces agricoles dans les secteurs hors appellation proches du rivage,
 - un centre ancien et des espaces publics peu valorisés,
 - un mitage stoppé en ce qui concerne l'habitat dispersé mais un grignotage par les installations diverses le long des routes.



- Préserver les secteurs écologiques riches
- Préserver l'aspect pittoresque du village et de ses abords
- Respecter les fondements de la loi Littoral
- Intégrer le nouveau quartier dans le paysage
- Réaliser une gestion économe du territoire et éviter le mitage
- Préserver la terre arable
- Réaliser un « quartier durable » et un habitat bioclimatique
- Assurer la desserte du site par les infrastructures et réseaux publics existants



LES COMBES-JAUFFRET : SEULE ALTERNATIVE

3 HISTORIQUE DU PROJET

3.1 L'ANCIEN PROJET

Le scénario évoqué dans le cadre du « dossier de création » de la Zone d'Aménagement Concerté en 2007 prévoyait :

- ✓ La réalisation de **deux hameaux** d'une dizaine de constructions chacun :
 - hameau Jauffret : SHON : 5 500 m²,
 - hameau des Combes : SHON : 5 000 m²,
 - total des deux hameaux : SHON : 10 500 m².
 - soit : 120 logements.
- ✓ Les emprises bâties de chaque hameau représentent une emprise au sol de 2 500 m² et une surface totale de plancher qui n'excède pas 5 000 m² environ,
- ✓ Les gabarits des bâtiments sont de type R+1 à R+2,
- ✓ Les deux hameaux sont isolés l'un de l'autre par une coupure arborée, et séparés de la route par des boisements et des vignes,
- ✓ L'accès principal se fait par la route RD 93 au niveau d'un carrefour giratoire à créer,
- ✓ La voie de desserte, de largeur réduite, sera conçue pour réduire la vitesse,
- ✓ Des rues semi-piétonnes permettent la circulation à simple sens à l'intérieur des hameaux,
- ✓ Les eaux pluviales seront collectées par des fossés drainants,
- ✓ Les aires de stationnement extérieur, seront situées en périphérie des secteurs habités, sous les arbres,
- ✓ Les constructions seront conformes à la démarche de haute qualité environnementale.

Stationnement - projet initial (novembre 2007)



Les études floristiques et faunistiques menées par Biotope depuis la création de la Zone d'Aménagement Concerté ont montré que le scénario à deux hameaux proposé lors de la création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret avait un **impact fort sur le milieu naturel** :

Impacts sur deux habitats prioritaires :

- 0,01 hectare de Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*),
- 0,03 hectare de Complexe de pelouses temporairement humides (*Isoetion* x *Serapion* x *Tuberarion*) - regroupant des mares et ruissellements temporaires à Isoètes et des pelouses mésophiles à Sérapias.

Impacts sur deux habitats d'intérêt communautaire :

- 0,063 hectare de Pelouse à Sérapias de la Provence cristalline (*Serapion*),
- 1,7 hectare de Boisement de Pins parasols.

Impacts sur plusieurs espèces de flore protégées :

- La Bisserule (*Astragalus pelecinus*) qui est une espèce protégée régionale,
- Le Sérapias négligé (*Serapias neglecta*) qui est une espèce protégée nationale.

Impacts très importants sur la tortue d'Hermann :

- perte de 4,8 hectares d'habitat d'espèce de la Tortue,
- dérange le territoire de 20 Tortues d'Hermann, au minimum,
- entraîne la construction de logements permanents à moins de 50 mètres d'une zone de ponte.

3.2 DES MESURES SUPPRESSIVES POUR S'ADAPTER AUX RICHESSES DU SITE

Les nouvelles études d'urbanisme ont permis de faire évoluer le plan d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret pour limiter l'altération de ces habitats et éviter toute destruction de flore protégée.

Ainsi, des mesures suppressives ont été définies et ont aboutit à plusieurs modifications ont été apportées au scénario proposé lors de la création de la Zone d'Aménagement Concerté :

- suppression de tout aménagement dans les secteurs Est et Sud à biodiversité marquée,
- l'emprise globale du projet a été diminuée, passant de deux hameaux distincts à un seul hameau localisé au plus proche de la limite Nord du site,
- déplacement de la voie d'accès en limite Nord de la Zone d'Aménagement Concerté,
- un programme global de construction réduit,
- une réduction de l'emprise des zones de stationnement par le positionnement de la totalité des places affectés aux résidents dans les emprises bâties et par le regroupement d'une trentaine de stationnement visiteurs sous forme de plateformes extérieurs étagées suivant le relief du terrain.

Synthèse des principales modifications du plan d'aménagement

	Scénario initial (2007)	Scénario modifié (2010)
Emprise du projet		
Emprise projet	3,35 ha	2,6 ha
Espace non aménagé (ha)	2,30 ha	3,1 ha
Voirie d'accès au hameau (en m linéaire)	335 ml	280 ml
Programme		
SHON créée	10 500 m ²	8 500 m ²
Nombre de logements	120	une centaine
Emprise au sol du bâti	5 000 m ²	Env. 5 500 m ² (avec stationnement semi-enterré) Env. 3 700 m ² (hors socle semi-enterré)
Stationnement		
Parkings extérieurs (surface)	6 000 m ² nécessaires soit 240 places env.	Une trentaine pour les visiteurs
Parkings intégrés aux bâtiments (nombre)	0	Env. 200 places

Ainsi, le scénario modifié réduit fortement les impacts environnementaux, notamment sur les habitats naturels et la flore protégée. De plus, le scénario modifié réduit la surface d'habitat perdue pour la Tortue d'Hermann, éloigne les habitations de la zone de ponte et perturbe une surface moins importante de territoires de celle-ci.

L'évolution du projet a été réalisée en concertation avec les services de l'Etat (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) et les associations spécialisées (Association Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux) suite aux études complémentaires réalisées au printemps 2008. Elle a permis, entre autre, de limiter l'altération sur les habitats naturels prioritaires et communautaires et d'éviter au maximum la destruction d'espèce protégée de Flore. Enfin, l'impact résiduel du projet sur la population de Tortues d'Hermann des Combes-Jauffret est sensiblement réduit et compensé fortement.

Après une adaptation, un travail important d'intégration du projet et une évaluation des enjeux locaux, seule une espèce protégée de reptile, la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) et une espèce protégée de flore, l'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei* Bory) sont concernées par celui-ci.

Une demande de dérogation de l'article L411-2 du Code de l'environnement a été présentée par la commune auprès du Conseil National pour la Protection de la Nature le 27 octobre 2009.

Au vu de l'opération, de ses mesures d'atténuation et de compensation de l'impact garantissant un bilan positif pour l'espèce après l'opération, le collège d'experts du Conseil National de la Protection de la Nature a formulé **deux avis favorables sous conditions** pour la demande de dérogation portant sur des espèces soumises au titre 1^{er} du livre IV du Code de l'environnement :

- le 13 décembre 2009 : avis favorable à une dérogation à l'interdiction de destruction des populations de l'espèce protégée au niveau national *Isoetes duriei* pour la réalisation d'un projet de lotissement à Ramatuelle,
- le 29 octobre 2009 : avis favorable à une dérogation à l'interdiction de capture, transport, relachage et destruction de l'habitat des populations de l'espèce protégée au niveau national *Testudo hermanni* pour la réalisation d'un projet de lotissement à Ramatuelle,
- le 23 juin 2010 : arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction de destruction d'une espèce végétale protégée (*Isoetes duriei*) et d'enlèvement et de destruction d'habitats d'une espèce animale protégée (*Testudo hermanni*) dans le cadre du projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent sur le site des Combes-Jauffret sur la commune de RAMATUELLE (Var).

4 PRESENTATION DU SCENARIO RETENU

4.1 LE PLAN D'AMENAGEMENT

Le plan d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est présenté sur la planche graphique ci-après.

Le scénario retenu prévoit :

- ✓ La réalisation d'un hameau unique d'une dizaine de constructions :
 - SHON maximale : 8 500 m²,
 - soit une centaine de logements (suivant la taille des logements).
- ✓ Les emprises bâties du hameau représentent une emprise au sol maximale de 3 700 m² (hors stationnement semi-enterré)
- ✓ Le gabarit maximum des bâtiments est de type R+2 (hauteur du pin parasol adulte).
- ✓ Le hameau est isolé par la topographie existante et se trouve à distance de la route départementale.
- ✓ L'accès principal se fait par la route RD 93 au niveau d'un tourne-à-gauche à créer.
- ✓ La voie de desserte sera conçue pour réduire la vitesse, tout en restant accessible aux véhicules de secours et cars scolaires.
- ✓ Une voie semi-piétonne permet la circulation à simple sens à l'intérieur du hameau.
- ✓ Les eaux pluviales seront collectées par des fossés drainants en pied de constructions, un fossé longeant la route d'accès, un bassin de rétention et des noues paysagées en périphérie du hameau.
- ✓ Le stationnement des véhicules est intégré à l'intérieur de l'opération. Il sera réalisé pour partie en semi-enterré et en surface extérieure compacte. Les besoins sont estimés à environ 200 places ; une vingtaine en surface pour les visiteurs et le reste semi-enterré sous les bâtiments d'habitation. Les parkings de surface seront paysagés et intégrés à la topographie et au couvert végétal existant. Aucun stationnement sur voirie ne sera autorisé.
- ✓ Les constructions seront conformes à la démarche de Haute Qualité Environnementale. L'accent est mis sur le logement bioclimatique qui permettra de réduire le coût énergétique du logement pour les catégories sociales fragiles.
- ✓ Un chemin piétonnier existant partiellement conservé rejoint le village de Ramatuelle.

4.2 INSERTION DU PROJET RETENU DANS L'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Le choix du site adapté aux objectifs d'intégration

La localisation du futur hameau permet de réduire au strict minimum son impact négatif et favorise au contraire une relation positive avec l'environnement dans la durée. Le choix du lieu a été ainsi effectué au vu d'une notation multicritères prenant en considération dans l'ordre prioritaire les cibles suivantes :

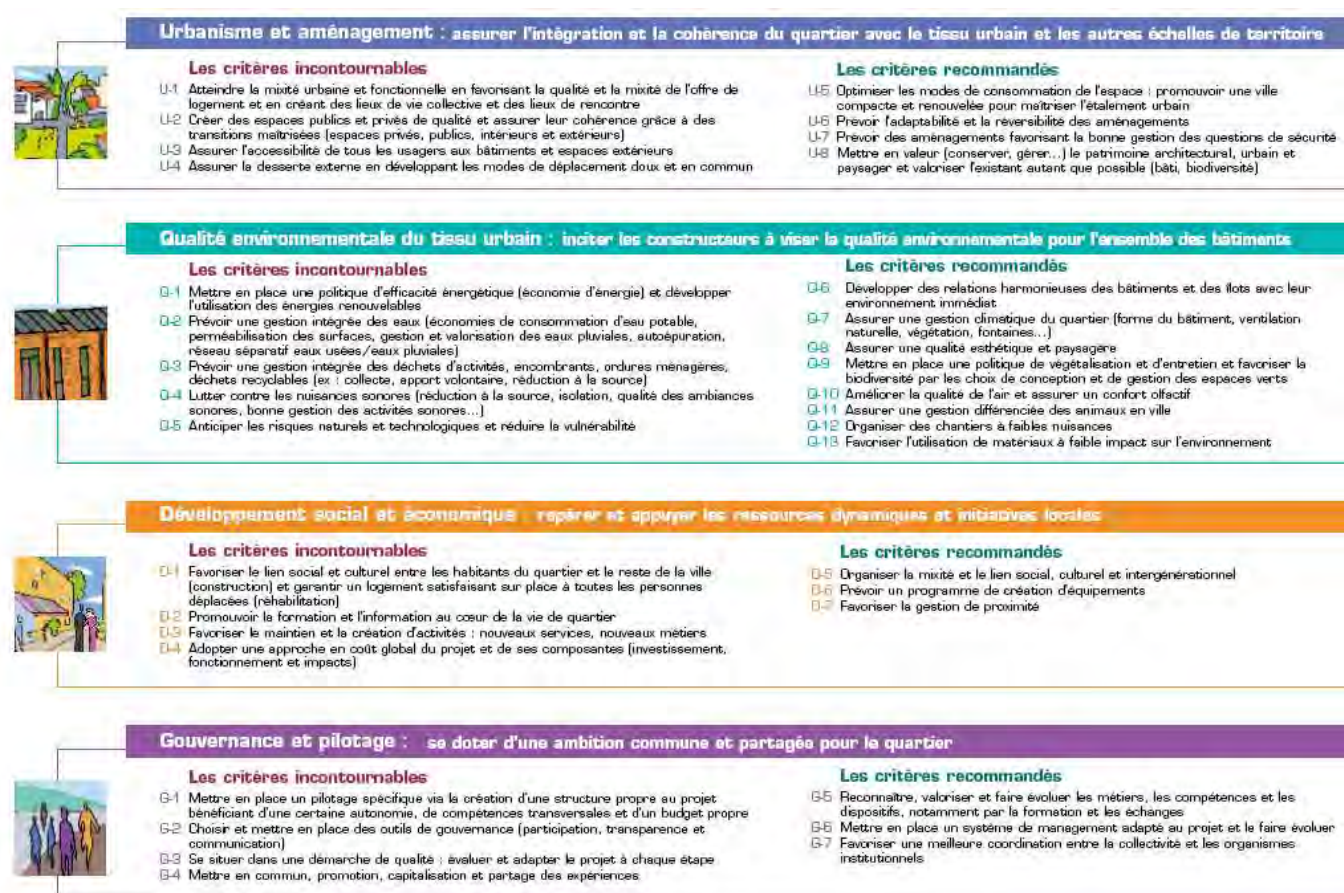
- Protection de la biodiversité : localisation de la Zone d'Aménagement Concerté en dehors des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, des zones Natura 2000 ainsi que des fonds de vallon humides et favorables à la biodiversité,
- Construire un habitat bioclimatique : élimination des ubacs et versants exposés aux vents froids, au long ensoleillement d'Ouest...
- Protection du site inscrit à l'inventaire national : élimination des secteurs en covisibilité avec le village perché, élimination des pentes les plus importantes obligeant à des terrassement excessifs.
- Préservation de la terre arable, dans le respect de la charte pour une gestion durable des espaces agricoles varois mise en place par l'Etat et la chambre départementale d'agriculture,
- Favoriser les déplacements doux : situation de la Zone d'Aménagement Concerté à moins de 1 000 mètres du centre du village.

Compte tenu de ces objectifs d'intégration, le site des Combes-Jauffret a été retenu comme représentant la seule possibilité pour la création d'une opération d'aménagement dédié au logement permanent et intégrée à l'environnement.



4.2.2 Un quartier durable

La commune veillera à ce qu'à tous les stades du projet, il s'inspire des principes du « quartier durable » défini par l'association des éco-maires (ci-dessous).



Source : Eco-maires

4.2.3 Des constructions à Haute Qualité Environnementale

Les promoteurs seront invités à proposer un cahier des charges environnemental. Opérateurs, Constructeurs et gestionnaires des futurs logements devront ensuite appliquer ce cahier des charges à caractère contractuel, agréé par la commune, au terme duquel ils adopteront une démarche à Haute Qualité Environnementale ou équivalente :

Les promoteurs devront proposer :

1. une assurance qualité garantissant la livraison :
 - de bâtiments à basse consommation d'énergie,
 - de bâtiments sains, à base de produits certifiés inoffensifs pour la santé,
 - de bâtiments dotés de locaux facilitant le tri des déchets,
2. un chantier vert, le plus respectueux de l'environnement.

4.2.4 Des mesures réductrices ou compensatoires

L'opération intègre des mesures réductrices ou compensatoires intégrées au projet et approuvées par le Conseil National de Protection de la Nature.

Celles-ci sont décrites aux chapitres suivants.

VOLET 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION OU REDUCTION

Cette phase d'analyse vise à identifier, évaluer, quantifier les effets et détecter les impacts majeurs du projet sur l'environnement.

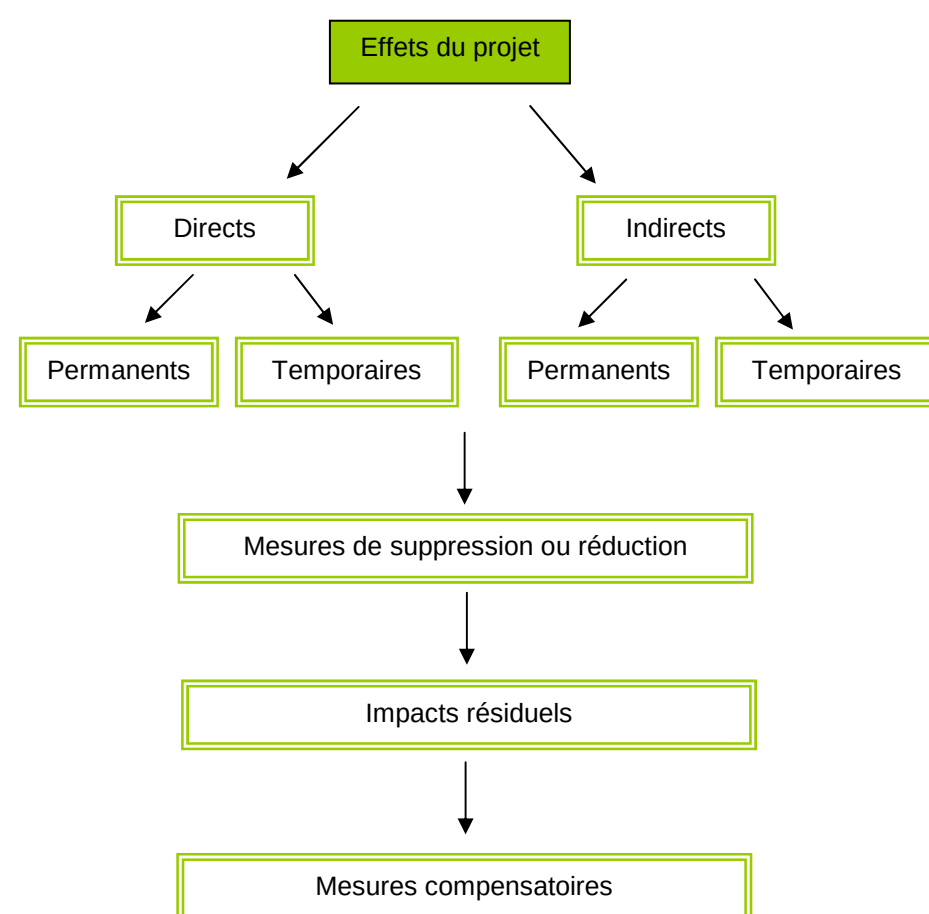
Les impacts agissent différemment selon qu'ils se produisent de façon immédiate ou à long terme, ponctuellement ou sur une grande étendue, directement ou indirectement, temporairement ou en permanence.

L'analyse thématique des incidences du projet se fera à deux niveaux :

- Les effets en période de chantier : sont analysés ici les nuisances sur les écosystèmes, les bruits, les perturbations du trafic...
- Les effets directs en phase d'exploitation : il s'agit d'analyser les effets liés à l'emprise physique du projet ainsi que ceux résultant des aménagements induits par ce dernier.

Certaines mesures d'atténuation (suppression ou réduction) des impacts seront préconisées dans ce chapitre. Si l'ensemble des mesures préconisées est mis en œuvre, un certain nombre d'impacts sera réduit voire supprimé.

Dans le cas d'impacts résiduels, les mesures mises en place sont décrites au chapitre suivant relatif aux mesures compensatoires.



1 EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION OU REDUCTION

1.1 MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 Climat

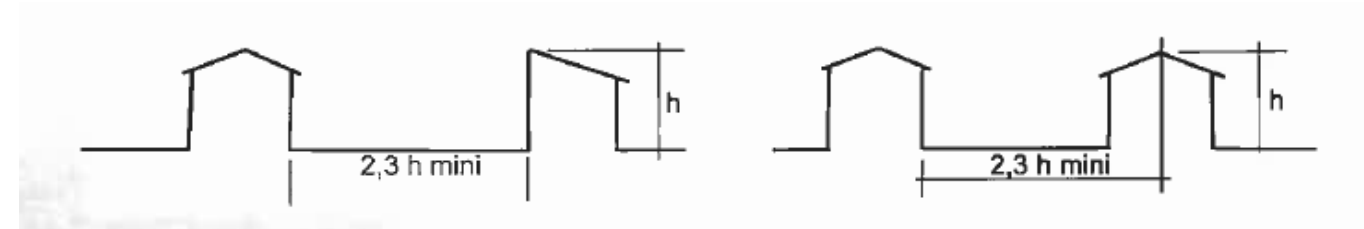
Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.

Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait de modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraînées par le projet : disparition de zones végétalisées sous l'emprise de l'aménagement, imperméabilisation des sols, construction des bâtiments, aménagement des voiries, etc.

De même, l'éco-quartier n'aura pas d'impact significatif sur le climat planétaire. Il ne produira pas de composés halogénés (brome, chlore) susceptibles de provoquer la diminution de la couche d'ozone stratosphérique. En revanche, la pollution atmosphérique liée aux véhicules usagers du site produira divers gaz à effet de serre (CO, CO₂, COV, N₂O, ...).

Rappelons que le nouveau quartier répondra aux principes d'un « quartier durable » intégrant un habitat bioclimatique, économe en énergie et contribuant à limiter la production de gaz à effet de Serre⁵ :

- Un habitat bioclimatique : le positionnement du bâti prévoit une orientation et un espacement des construction permettant une gestion optimale du climat local.



- Bâtiment à basse consommation d'énergie : les performances énergétique prévues pour les bâtiment sont de 50 kW/h/m².

NB : une étude de faisabilité économique d'un réseau de chaleur bois a été menée dans le cadre du projet. Toutes les solutions techniques pour réduire les consommations énergétiques seront étudiées.

Mesures :

Le projet comportera des aménagements favorisant les modes doux (piétons, vélos) en substitution à la voiture pour les déplacements de proximité. L'opération sera accompagnée de la création d'un arrêt de transport en commun par le Conseil Général. De plus, il réserve la possibilité d'une desserte future par un mode de transport en commun urbain (caractéristiques géométriques des voies laissant la possibilité de passage de cars, réflexion menée avec les Conseil Général). Ces dispositions seront de nature à limiter la production de gaz à effet de Serre.

⁵ Selon l'ARENE Ile de France (Agence Régionale de l'Environnement et des Energies Nouvelles), le bâtiment contribue pour 42% aux émissions de CO₂ en Région Parisienne et la HQE peut réduire ces émissions de 50%.

1.1.2 Relief

L'analyse de la topographie met en évidence un territoire très contraint par la topographie avec des pentes importantes.

Le projet a été conçu de façon à équilibrer les déblais/remblais, favoriser son insertion dans le paysage, limiter les apports de matériaux extérieurs au site et la mise en dépôt de déblais excédentaires.

Ponctuellement des reprofilages du terrain pourront être réalisés afin de faciliter l'insertion technique des aménagements et des constructions. Cependant, il s'agit d'interventions dont l'incidence sera peu perceptible sur la topographie générale du site et qui ne mobiliseront pas des volumes de matériaux importants.

L'ensemble du projet d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret respecte ainsi la topographie actuelle du site et en fait un élément structurant du projet.

Mesures

Les matériaux extraits seront réutilisés en remblais ou en merlons autant que possible, afin de limiter leur mise en dépôt.

Les déblais rocheux seront réemployés pour la réalisation de murets en pierre sèche.

En cas de nécessité de dépôt ou d'extraction de matériaux, ceux-ci s'effectueront dans des sites autorisés et dans le respect de la réglementation en la matière.

Dans tous les cas, les éventuels excédents de déblais ne seront pas déversés sur le site.

1.1.3 Géologie

Le périmètre de l'opération ne présente aucune particularité géologique remarquable.

Les incidences du projet sur le sol seront liées au décapage des terrains dans les secteurs en déblais et aux éventuels apports extérieurs de matériaux pour la constitution des remblais.

Mesures

Parmi les études de détail ultérieures, une étude géotechnique pourra être réalisée afin de préciser la nature des matériaux d'apport et les conditions de terrassement.

1.1.4 Eaux superficielles

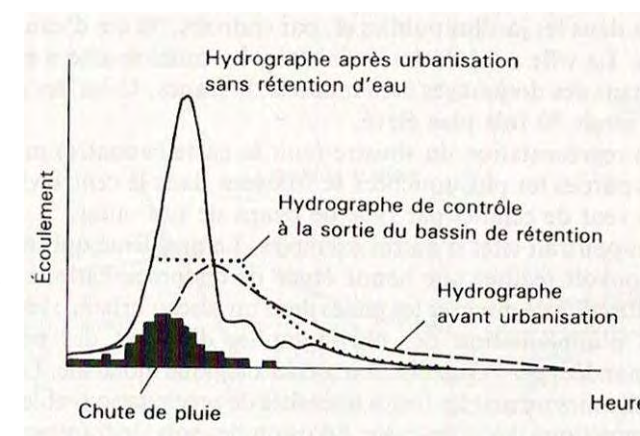
Aspects hydrauliques

Rappelons qu'aucun cours d'eau permanent ne se situe dans le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

L'aménagement n'affectera aucun écoulement permanent.

La création de nouvelles surfaces imperméabilisées (voiries, bâtiments, etc.) va contribuer à modifier fortement les écoulements naturels actuels par **l'augmentation du coefficient de ruissellement** sur le bassin versant concerné. Cela va générer une **augmentation des débits de pointe** lors d'événements pluvieux et un **raccourcissement du temps d'apport des eaux pluviales au milieu récepteur**.

Le projet de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret a cherché à limiter les surfaces imperméabilisées et à privilégier l'infiltration : réduction de l'emprise au sol des constructions (le projet s'étend sur environ 2,6 ha des 5,6 ha de la Zone d'Aménagement Concerté), aires de stationnement perméables, les espaces publics privilégieront les surfaces engazonnées et paysagées...



Mesures

Le projet n'aggraver pas les inondations en aval : les rejets d'eaux pluviales seront régulés.

Les impacts et mesures sont précisés dans le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

En effet, il prévoit la mise en place d'un réseau de collecte et d'ouvrages de rétention des eaux pluviales qui permettront de restituer les eaux pluviales à un débit compatible avec la capacité hydraulique du milieu récepteur.

La rétention totale à prévoir est estimée à 1100 m³.

Les eaux pluviales seront collectées progressivement et réparties de l'amont à l'aval selon plusieurs modes :

1. rétention à la parcelle :

Toutes les solutions techniques intégrées à l'environnement seront favorisées.

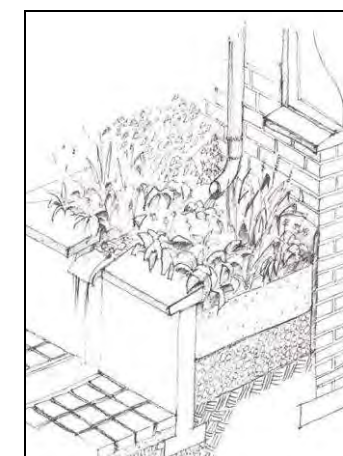
Peuvent être cités par exemple les dispositifs suivants :

1. Intégration de rétention à l'échelle du bâti :

▪ Réservoirs paysagers

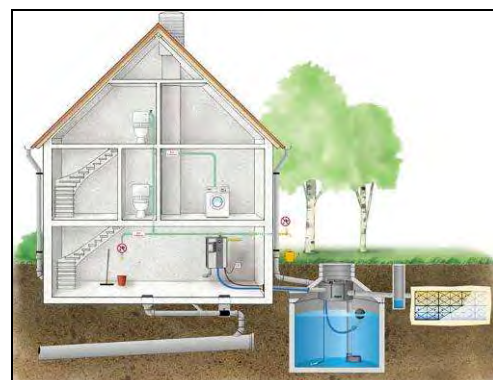


Réservoir paysagé rempli d'eau après une forte pluie



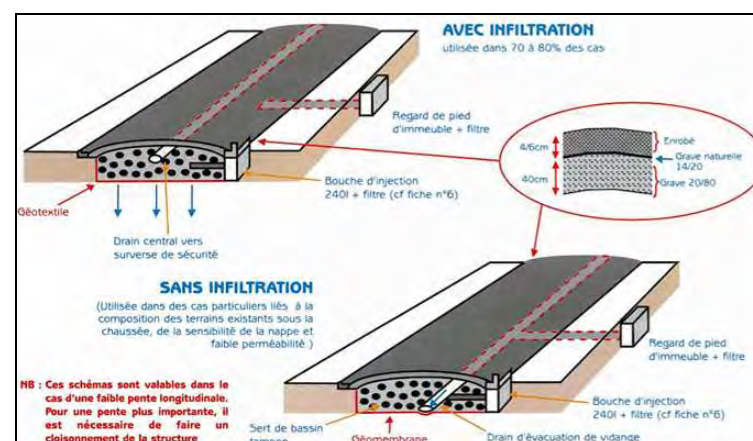
En pied de bâtiment, descente de la chenaux directement dans le réservoir paysager arboré

▪ Recyclage des eaux pluviales



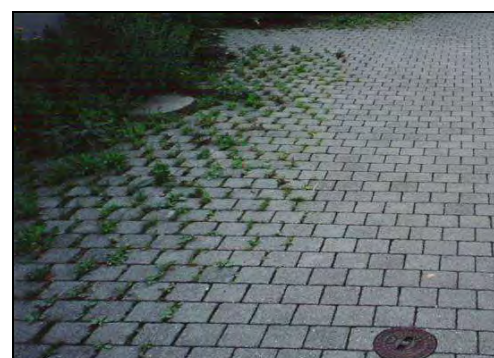
Récupération des eaux pluviales de toitures pour stockage + réutilisation dans logement (lave linge, WC) + arrosage

2. Intégration de rétention à la voirie principale : chaussée à structure réservoir



3. Intégration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'espace public

▪ Pavés drainants



Espacement progressif des pavés

▪ Sols poreux



Revêtement de sol poreux



Revêtement de sol poreux

2. rétention à ciel ouvert par le biais de noues paysagères, allongeant le parcours des eaux pluviales pour ralentir la vitesse d'écoulement des eaux collectées vers l'exutoire,

Exemple de noues végétalisées



3. puis, bassin de rétention temporaire (pas de plan d'eau permanent) en limite Sud-Est de l'opération.

Exemple de bassins paysagers à ciel ouvert



Le réseau de collecte sera dimensionné pour l'évacuation de l'événement d'occurrence décennale.

L'ensemble des eaux pluviales du projet transitera par des systèmes de rétention avant rejet à faible débit vers l'exutoire du site : le fossé de bord de route de la RD 93, puis le ruisseau de la Lique.

Ainsi, compte tenu des moyens mis en place et des caractéristiques du site (sols peu perméables et forte pente, donc, ruissellements initiaux importants), l'impact de l'imperméabilisation restera donc modéré à l'aval du secteur d'étude.

Ainsi, les débits et les écoulements issus des nouvelles surfaces imperméabilisées seront maîtrisés et n'auront pas d'impact significatif sur le milieu récepteur.

▪ Aspects qualitatifs

Les impacts sont liés au risque de pollution du milieu récepteur par les effluents en provenance des surfaces imperméabilisées sur le site (voiries internes, parkings, etc.).

Les risques liés au projet concernent une éventuelle altération de la qualité des eaux des cours d'eau en aval dont l'origine peut être liée à :

- une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries ;
- une pollution saisonnière, liée au salage des chaussées en période de gel ;
- une pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses suite à un accident).

Les éléments les plus à craindre pour les eaux pluviales sont les hydrocarbures, les matières en suspension (MES), les matières organiques et les phosphates.

Il est à noter que les MES fixent une grande partie de la pollution (DBO5, DCO, hydrocarbures, plomb).

La **pollution saisonnière** est liée aux actions de déverglaçage (en hiver) ou de désherbage (en été) pour l'entretien des abords de la voirie.

Compte tenu des conditions climatiques dans la zone d'étude, le salage des voies reste très limité, Quant à l'emploi d'herbicides pour l'entretien des espaces verts, il sera évité par l'adoption d'espèces locales connues pour leur résistance. La commune, qui entretiendra les espaces publics, s'est par ailleurs orientée vers l'abandon des herbicides et pesticides dans son service des espaces verts depuis plusieurs années.

Par conséquent, le risque de pollution saisonnière des eaux superficielles est faible.

La **pollution accidentelle** survient à la suite d'un déversement de matières polluantes consécutif à un accident de la circulation. Sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté les risques d'accidents sont très limités compte tenu de l'échelle et de la nature du projet (zone de logement, voies de desserte interne, zone à vitesse réduite...).

Par conséquent, le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles lié au trafic routier est faible.

La **pollution chronique** est liée à la circulation routière sur les voiries peut conduire à la formation d'une charge polluante non négligeable, induite par l'usure des chaussées et des pneumatiques, par l'émission de gaz d'échappement, par la corrosion des éléments métalliques, par des pertes d'huiles des moteurs, etc.

Le flux des polluants est généralement récupéré par les eaux pluviales, du fait du caractère imperméable de la plupart des revêtements en milieu urbain. L'importance de la pollution chronique générée dépend de la fréquence et de l'intensité des précipitations. C'est une action brutale, mais de courte durée. Le début de la phase de ruissellement est la plus critique, en raison de concentrations en polluants élevées. L'effet de dilution et l'autoépuration diminuent ensuite les concentrations de certains polluants.

À court terme, ces polluants contribuent à diminuer le stock d'oxygène dissous dans l'eau ou sont responsables d'une toxicité aiguë pour la faune et la flore aquatiques.

À long terme, les polluants s'accumulent dans l'eau, et dans les sédiments (les matières en suspension et les substances qu'elles contiennent sédimentent dans les cours d'eau) ainsi que dans les organismes vivants. Les substances sont progressivement intégrées dans les chaînes alimentaires, entraînant diverses pathologies au niveau des organismes vivants.

Dans le cadre de l'opération d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, le trafic, relativement réduit dans le futur quartier (voies de desserte interne, zone à vitesse réduite, trafic fluide), en comparaison des axes primaires bordant l'opération (RD93), **ne sera pas de nature à engendrer des charges de pollution importantes**. De plus, le site sera largement utilisé par les piétons.

Les concentrations en polluants apportés par une pollution chronique liés au lessivage des voiries ainsi que les risques de pollutions accidentelles liées au trafic routier sont faibles dans le nouveau quartier.

Mesures :

La sensibilité écologique particulière du site impose un impératif de préservation de la qualité du milieu.

Ainsi, le projet met en avant une gestion quantitative et qualitative des eaux de pluie, au moyen d'un réseau de fossés et de noues enherbées et de la création de deux bassins de rétention.

En parallèle, le projet urbain propose une trame viaire sobre et limite la création de surfaces imperméabilisées sur les espaces publics.

Le stockage des eaux pluviales dans les bassins et les noues permettra de décanter les eaux de ruissellement et ainsi de traiter la plus grande part de la pollution pluviale liée au lessivage des sols par temps de pluie (MES). Les bassins traiteront donc la majeure partie de la pollution.

De plus, au niveau des bassins de rétention, on trouvera :

- un dégrillage pour retenir les déchets flottants : emballages, polystyrène, bouteilles vides, feuilles et branchages, etc.) ;
- un regard de visite comprenant, en amont du dispositif de contrôle du débit de fuite ;
- une zone de décantation chargée de piéger les sédiments ;
- une vanne martelière ou un clapet à fermeture rapide pour confiner une éventuelle pollution accidentelle en attendant l'intervention d'une société de curage ou des pompiers.

Enfin, un entretien rigoureux permettant la préservation de la qualité des eaux sera mis en place :

- suivi du bon fonctionnement des équipements de dépollution : enlèvement des macrodéchets dans et autour des ouvrages de collecte et de rétention/décantation,
- enlèvement régulier des sédiments dans les bassins, les noues et les fossés ;
- balayage des voiries assurant l'élimination des matières en suspension susceptibles d'être entraînées par les eaux pluviales et des macro-déchets.

L'entretien et la gestion des espaces publics et des espaces verts seront organisés de manière écologique par des moyens mécaniques ou thermiques afin d'être moins polluants.

Ainsi un plan de gestion raisonnée différencié sera mis en place.

Les impacts et mesures sont précisés dans le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Grâce la mise en place de mesures spécifiques décrites ci-dessus, aucun rejet sans traitement ne sera effectué au milieu naturel.

1.1.5 Eaux souterraines

Les impacts du projet sur le contexte hydrogéologique peuvent être liés aux modifications physiques des conditions d'écoulement des eaux souterraines. Dans le cas présent, il faut noter que l'essentiel des travaux envisagés sera réalisé à faible profondeur. En conséquence, le projet n'est pas susceptible de créer une barrière physique gênant fortement l'écoulement des eaux souterraines.

Par ailleurs, la vocation du projet d'aménagement n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution.

Mesures :

Les mesures prises dans le cadre de la collecte et du traitement des eaux pluviales et usées permettront d'éviter toute pollution des eaux souterraines.

1.1.6 Gestion de la ressource en eau

L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret ne recoupe aucune prise d'eau superficielle destinée à l'alimentation en eau potable. Il n'existe donc pas d'impact vis-à-vis de cette ressource.

Mesures :

L'opération garantit une gestion économe en eau :

- Les bâtiments seront spécialement économes en eau : la consommation d'eau / personne sera réduite grâce à la mise en place d'équipements spécifiques dans les logements, (par exemple : pré-équipement avec des appareils à basse consommation, baignoires à faible contenance, chasse d'eau à double débit...),
- Les espaces verts publics et privés seront constitués d'espèces autochtones adaptées à la sécheresse et donc économes en eau,
- Les eaux pluviales seront gérées grâce à des dispositifs spécifiques : fossés, noues paysagées, bassins. Les surfaces des parkings de surface et des trottoirs seront gravillonnées pour éviter le ruissellement.

1.1.7 Risques naturels et technologiques

Le projet, en raison de l'augmentation de la fréquentation du site, entraînera une augmentation du risque d'incendie lié aux feux de forêt.

Toutefois, la recherche d'un site favorable à l'habitat bioclimatique minimise ce risque. Ainsi, le nouveau quartier, à l'instar du village ancien, est abrité du Mistral, implanté sur un versant retombant par rapport au sens de progression privilégié des feux de forêts. Ainsi, il bénéficie d'une position où la vitesse de propagation des flammes est moindre et facilite la défense des habitations.

Mesures :

Pour la défense et la lutte contre les incendies, différentes **mesures préventives** seront mises en place :

- la réalisation et l'entretien d'équipements de lutte (points d'eau),
- les mesures de débroussaillage seront conformes à l'arrêté de mai 2006 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire dans le département du Var⁶ :
 - maîtrise des broussailles sur 50 m aux abords des habitations, sur 10 m de part et d'autre de la voie d'accès,
 - la suppression des arbres dont la couronne se trouve à moins de 3 m des habitations,
 - la dé-densification des arbres afin que leurs couronnes soient écartées de 3 m minimum entre elles,
 - le maintien de groupes d'arbres d'un diamètre de 15 m maximum.
- les mesures de débroussaillage seront à renouveler chaque année,
- l'abattage et le débroussaillage manuels (débroussailleuse à dos possible) seront réalisés. Ce débroussaillage sera réalisé à 30 cm du sol pour ne pas risquer de blesser une tortue peu enterrée. Ces travaux de débroussaillage manuel auront lieu entre le début novembre et la fin février.
- l'intervention aisée des véhicules de pompiers grâce à des voiries adaptées,
- l'information du public (panneau de signalisation d'avertissement).

NB : la notion de débroussaillage comprend aussi l'enlèvement de la végétation coupée.

La mise en place de telles mesures permet de réduire l'impact du projet sur le risque d'incendie.

⁶Source : <http://www.var.pref.gouv.fr>

1.2 MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE

Ce chapitre est extrait du volet faune flore réalisé par Biotope en septembre 2009. Ce volet de l'étude d'impact est détaillé en annexe du présent document.

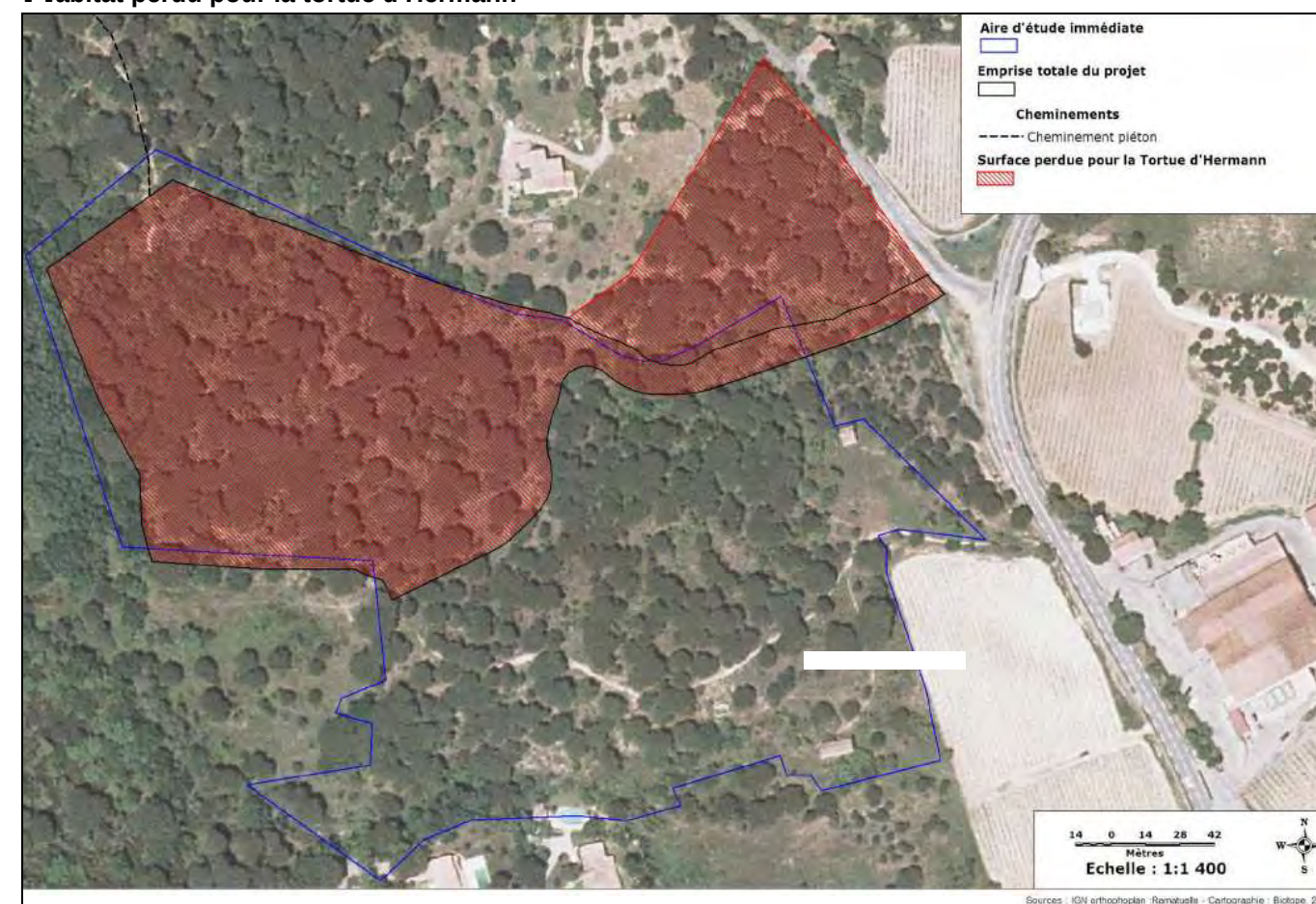
La création du nouveau quartier aura des impacts sur les milieux naturels et les espèces associées présentes sur le site. Ils sont liés à l'emprise permanente du projet (effet d'emprise), à la modification des coefficients d'imperméabilisation du site, et au fonctionnement du hameau (augmentation de la fréquentation du site,...).

1.2.1 Impacts liés à l'emprise permanente du projet

La création du nouveau quartier induit un effet d'emprise irréversible entraînant :

- **la destruction d'habitats :**
 - habitats d'intérêt communautaire : deux habitats naturels d'intérêt communautaire sont concernés (boisement de pins parasols et complexe de pelouses temporairement humides regroupant des mares à Isoètes et des pelouses mésophiles à Sérapia), pour une surface totale de 1,221 hectare.
 - habitats potentiels du Grand Capricorne : le projet n'aura pas d'impact sur ces habitats puisqu'il prévoit de maintenir de grands chênes favorables au Grand Capricorne.
 - habitats de la Tortue d'Hermann : l'ensemble de la zone d'implantation du projet prend place au sein d'habitats de la Tortue d'Hermann. Celle-ci constitue une zone de dispersion, d'alimentation et d'hivernage pour les individus se reproduisant au Sud du projet. La mise en place d'une voirie va créer une barrière qui rendra difficile, voir impossible, la dispersion de l'espèce sur une surface au Nord. **L'ensemble de la surface située au Nord de la voirie sera donc perdu pour l'espèce. La création du nouveau quartier entraînera donc une perte d'habitats de cette espèce à hauteur de 3,2 hectares.**
 - d'habitats d'espèces d'amphibiens, d'oiseaux et de reptiles protégés (autres que la Tortue d'Hermann) : le projet, du fait de son emprise sur le milieu naturel, détruira des habitats d'espèces de reptiles, d'oiseaux et d'amphibiens. Cet impact est jugé faible au regard des possibilités d'accueil des secteurs environnants.
- **la destruction d'individus d'Isoète de Durieu (espèce protégée nationale) :** l'impact lié à l'implantation même du hameau, des parkings et des voies d'accès est fort, puisqu'il implique la destruction des habitats et des individus dont la localisation coïncide avec les aménagements. Une centaine de pieds d'Isoète de Durieu seront impactés.

Habitat perdu pour la tortue d'Hermann



Mesures suppressives et réductrices relatives à l'emprise du nouveau quartier

1. Adaptation du projet et du plan masse aux contraintes environnementales majeures

Comme vu précédemment, une modification importante du projet a été réalisée suite aux résultats des prospections naturalistes réalisées notamment au cours de l'année 2008. Celles-ci ont permis de localiser très précisément la richesse environnementale du site. Suite à cette constatation, en concertation avec les services de l'Etat (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) et les associations spécialisées (Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux), une évolution du projet et de la localisation de sa voie d'accès, en fonction du critère biodiversité, ont permis de réduire sensiblement la surface impactée. Cette diminution de la surface d'emprise et le repositionnement des constructions permettent de préserver les principaux enjeux environnementaux qui ont été identifiés, soit :

- Limiter très fortement l'impact sur les habitats naturels prioritaires et communautaires. En effet, la très grande majorité des surfaces de ces habitats feront désormais partie de la zone rétrocédée au Conservatoire du Littoral et profitera de mesures de gestion,
- Réduire considérablement la destruction d'espèce protégée de flore. De la même manière que pour les habitats, l'essentiel des surfaces accueillant ces espèces font partie de la zone rétrocédée au Conservatoire du Littoral et profitera de mesures de gestion,

- Réduire les impacts globaux du projet sur la Tortue d'Hermann et limiter la perte d'habitat d'espèce.

2. Conservation au maximum des vieux chênes lièges

Les inventaires ont montré que quelques vieux chênes lièges accueilleraient potentiellement des larves saproxylophages de coléoptères pouvant être du Grand Capricorne. De vieux chênes lièges seront au maximum conservés et intégrés dans le hameau. Ils font d'ailleurs partie de l'intérêt paysager du secteur. Leur maintien permettra une meilleure intégration paysagère du hameau.

Malgré les mesures réductrices mises en place, le projet présente un impact résiduel sur l'habitat de la tortue d'Hermann puisque création du nouveau quartier entraînera donc une perte d'habitats de cette espèce à hauteur de 3,2 hectares. Des mesures viendront compenser ces impacts non réductibles (cf. volet 4).

1.2.2 Impacts liés à la modification quantitative et qualitative des écoulements

Comme vu précédemment, la création du nouveau quartier va entraîner une modification des écoulements d'eaux pluviales sur le site (liée à l'imperméabilisation du site et aux modifications topographiques). De plus, la voirie principale d'accès au hameau passe dans un micro talweg qui sert de réceptacle à une partie des eaux pluviales lors des grosses périodes de précipitation.

De plus, des risques de pollution du milieu en aval du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, sont liés à la contamination des eaux de ruissellement provenant des chaussées et des surfaces imperméabilisées.

Ces modifications quantitatives et qualitatives des écoulements sont susceptibles d'entraîner :

- une modification de l'alimentation en eau de l'habitat de mare temporaire pouvant causer une dégradation de celui-ci ;
- une pollution des habitats naturels situés en aval et entraînant une détérioration du complexe de pelouses temporairement humides, habitats d'intérêt communautaire.

Mesures suppressives et réductrices relatives aux écoulements

Cf Volet 3 § 1.1.1.4.

1. Préservation des écoulements superficiels et du régime hydrique des cours d'eau temporaires

Dans la mesure du possible, les aménagements devront être perméables aux écoulements superficiels de façon à modifier le moins possible le fonctionnement actuel (pas de rassemblement et d'évacuation en un seul point de toutes les eaux de ruissellement).

Il est important de conserver au maximum le rôle des petits vallons qui concentrent l'eau pluviale et la rassemblent vers le complexe de pelouses temporairement humides.

2. Prévention des pollutions

Le traitement des eaux de voiries (structure de rétention) avant relâche dans le milieu naturel permettra d'éviter toute pollution accidentelle.

D'autre part, une sensibilisation des habitants sur les impacts de l'usage de produits phytosanitaires est nécessaire. La limitation de leur emploi devra être intégrée dans le règlement du hameau.

Enfin, le projet prévoit le raccordement des habitations au réseau communal de collecte des eaux usées, par conséquent, aucune incidence liée à l'assainissement n'est à envisager. Une vérification et un entretien du réseau de collecte permettront de prévenir toute pollution accidentelle liée à un dysfonctionnement.

Grâce à la mise en place de mesures spécifiques décrites ci-avant, aucun rejet sans traitement ne sera effectué au milieu naturel. La qualité du milieu ne sera pas affectée par le projet.

1.2.3 Impacts liés au fonctionnement du hameau

▪ Impacts liés au débroussaillage réglementaire pour la lutte contre le risque incendie

Comme vu précédemment (cf. Volet 3 – chap. 1.1.7), dans le cadre de la prévention contre le risque incendie, la réglementation impose un débroussaillage :

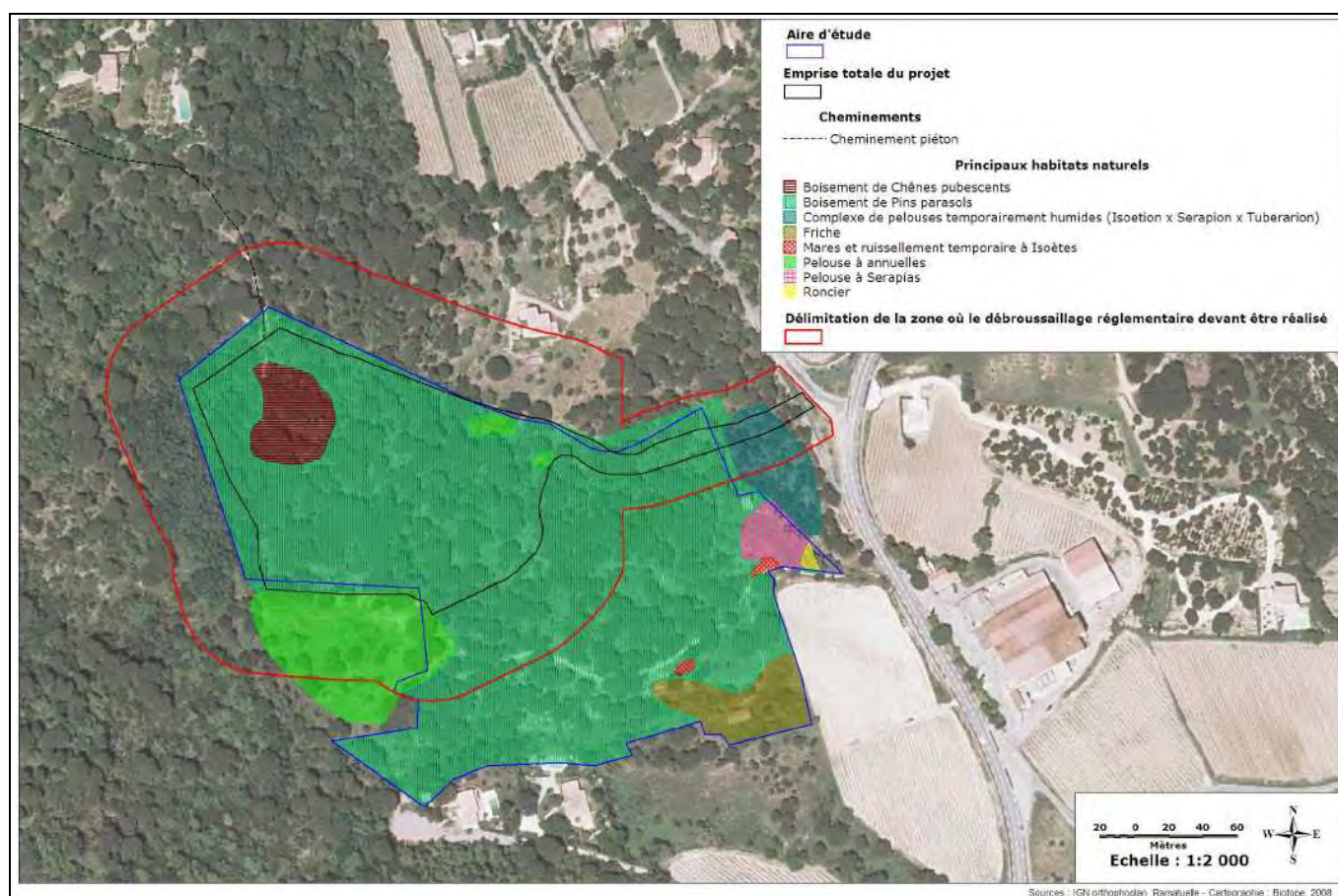
- aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations, sur un rayon de 50 mètres ;
- sur 10 mètres de part et d'autre des voies d'accès.

En fonction des techniques employées et des dates d'intervention, le débroussaillage réglementaire en bordure des constructions peut être à l'origine de :

- la destruction d'habitats : ceci concerne trois habitats naturels d'intérêt communautaire ou remarquables seront concernés pour une surface totale de 3,07 hectares,
- la destruction de plantes protégées : La Bisérule, La Romulée de Colonna, l'Isoète de Durieu et le Sérapias négligé. L'article L.411-1 du Code de l'Environnement précise que les espèces protégées ne peuvent être détruites, ni déplacées... Les conséquences impliquent la mise en œuvre de mesures de suppression d'impact (cf. ci-après),
- la perturbation des individus de Tortue d'Hermann avec un risque fort de détruire ou de blesser des individus.

Par ailleurs, les Combes-Jauffret sont depuis plusieurs dizaines d'années très peu exploitées, voire totalement abandonnées par l'homme. Seul un chemin pédestre rejoignant le village les traverse et quelques villas et trois anciens bâtiments agricoles, témoignant de l'ancienne emprise de la surface exploitée, y ont été installés aux prémices de la plaine. La végétation s'est refermée de manière importante et l'habitat d'espèce qui domine pour la Tortue d'Hermann, est un habitat estival et hivernal forestier, voire de fourrés denses. Dans ce cas, le débroussaillage réglementaire, si il est réalisé correctement (en laissant des fourrés régulièrement) peut permettre un retour plus rapide d'une végétation de milieu ouvert et offrir à l'espèce un habitat printanier plus adapté.

Zones de débroussaillage réglementaire



Mesures suppressives et réductrices relatives aux opérations régulières de débroussaillage

Le débroussaillage manuel sera réalisé entre début novembre et fin février de façon à éviter les périodes d'activité de la Tortue d'Hermann, limiter le dérangement de la faune, et permettre à la végétation des milieux remarquables (pelouse à Sérapias) de terminer son cycle reproductif.

Le débroussaillage mécanique est à proscrire en raison du risque de destruction de tortues d'Hermann, et des dégradations qu'il pourrait générer sur les pelouses à Sérapias et les mares temporaires. Un débroussaillage manuel (débroussailluse à dos possible) doit donc être mis en place.

Quand cela est possible, quelques bosquets seront maintenus afin de laisser des zones d'ombres aux Tortues (il est nécessaire de garantir une distance suffisante entre les bosquets afin de conserver le rôle de pare-feu).

De plus, l'ensemble des produits de coupe issus du débroussaillage manuel doit être exporté en dehors du site. Aucune pénétration d'engin dans les milieux naturels.

Le choix d'une période de débroussaillage et d'abattage d'arbres adaptée ainsi que le choix de techniques douces permettront de limiter les impacts sur les habitats, la flore et la faune, notamment sur la population de tortue d'Hermann.

Introduction d'espèces invasives

Les futurs habitants pourraient introduire des espèces invasives dans leur jardin, générant ainsi un risque d'envahissement des milieux naturels limitrophes. Ces espèces végétales causent de grands déséquilibres dans le fonctionnement écologique en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces locales. De plus, les terrains remaniés liés à des aménagements ou constructions sont des milieux perturbés, où l'installation des espèces invasives est facilitée.

Les plantes exotiques envahissantes posant aujourd'hui de gros problèmes en France, et spécialement dans le Sud (banalisation des milieux et érosion de la biodiversité, comblement de zones humides, dysfonctionnements d'écosystèmes etc.), sont souvent « échappées » de jardins.

Mesures suppressives et réductrices relatives à l'introduction d'espèces invasives

Une vigilance devra être apportée sur la problématique des espèces invasives. Une information des habitants devra être mise en place, les plantes invasives qui dégradent les milieux naturels étant souvent « échappées » de jardins. La liste des espèces végétales interdite à la plantation devra être intégrée au règlement du hameau : herbe de la pampa, mimosa, griffe de sorcière, certaines espèces de figuier de barbarie, renouée du Japon...

Fréquentation

La création du nouveau quartier ainsi que l'ouverture des milieux par le débroussaillage réglementaire facilite la pénétration du massif par les riverains et les promeneurs, et **augmente donc le risque de ramassage de Tortue et de prédation par des animaux domestiques**. Le ramassage et la prédation par les chiens constituent une cause importante de raréfaction de l'espèce.

Mesures suppressives et réductrices relatives à la fréquentation du site

1. Limiter la prédation des jeunes tortues par les animaux domestiques

La clôture mise en place lors du chantier devra être maintenue et entretenue jusqu'à la construction de murets et de grillage, de façon à ce qu'elle reste imperméable aux tortues (pas d'entrée sur le hameau) et aux animaux domestiques (pas de sortie du hameau). Cette mesure est nécessaire pour prévenir la prédation des jeunes tortues par les chiens notamment. Afin de conserver l'esthétisme du hameau, des murets en pierres surmontés d'un grillage pourront être mis en place et l'utilisation des obstacles déjà présents sur le site (grosses pierres) devront être exploités. Les jardinets des logements ne devront pas avoir d'accès direct sur la forêt alentour afin de limiter la pénétration de la zone par les animaux domestiques.

Enfin, un système (type rouleaux à ovins adapté à la tortue) pourra être installé au niveau des différents accès piétonniers et de la voirie afin que les tortues ne pénètrent pas dans le hameau.

2. Limiter le risque de blessure par collision avec les véhicules

Le long de la bordure Sud de la voirie, et dans la continuité du muret clôturant le hameau, un muret sera mis en place afin d'empêcher la traversée de la voirie par les tortues. La réduction de l'accès des tortues à la surface située au Nord du hameau et de la voirie permettra également de limiter les contacts entre les tortues et les habitants. Cette surface fait partie des 3 ha considérés comme perdus pour les tortues.

3. Limiter la pénétration des promeneurs dans le massif boisé

Le cheminement piéton existant sera supprimé en dehors de la zone aménagée.

Les dispositions prises pour la réalisation de ces engagements devront être présentées par écrit à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement au moins un mois avant la mise en service du hameau.

1.3 PATRIMOINE, PAYSAGE

1.3.1 Impacts sur le patrimoine culturel et historique

Sur la commune de Ramatuelle, aucun bâtiment bien que remarquable ne bénéficie d'une protection au titre des monuments historiques. Rappelons qu'aucun monument historique n'est recensé sur le site des Combes-Jauffret. De plus, le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté ne présente pas de co-visibilité avec le village.

Le projet n'aura donc pas d'impact direct sur les édifices historiques de la commune notamment situé dans le centre ancien. Il n'aura pas d'impact sur leur paysage visuel et sonore.

Par ailleurs, rappelons que le site ne présente pas de sensibilité archéologique particulière. En application des articles L.521-1 à L.524-16 du Code du Patrimoine relatifs à l'archéologie préventive, la Direction Régionale des Affaires Culturelles consultée a fait connaître à la commune l'absence d'enjeu dans le périmètre à aménager.

Les risques de découverte fortuite et d'impact sur le patrimoine archéologique sont donc limités.

1.3.2 Impact sur le patrimoine naturel

Rappelons que l'ensemble du village de Ramatuelle est compris dans le périmètre du site inscrit de la presqu'île de Saint-Tropez (servitude édictée selon les arrêtés ministériels du 15/05/1966 et 12/01/1967).

A l'échelle de la commune, la préservation des espaces naturels et des paysages et par conséquent des fondements du site inscrit, se traduit, dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme, par des possibilités constructives ajustées aux stricts besoins définis à l'article L110 du Code de l'urbanisme (0,7% du territoire communal à urbaniser, 90 % en zone agricole et en zone naturelle protégées).

Petit groupe d'habitation isolé du village, le projet d'aménagement des Combes-Jauffret répond au **principe de « hameau nouveau intégré à l'environnement »** défini par la Loi Littoral.

Le site des Combes-Jauffret, situé en contrebas du village sans visibilité avec celui-ci permet la préservation de l'aspect pittoresque du village perché, élément paysager déterminant du site inscrit.

De plus, l'organisation du bâti et des emprises artificialisées à l'intérieur de cette zone d'urbanisation future permet de réduire encore l'impact sur le site inscrit.

Le plan d'aménagement préserve au maximum les zones arborées par une emprise au sol réduite. En effet, l'emprise globale du projet représente moins de la moitié de la surface totale du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté. Ainsi, la superficie maximale à défricher est estimée à 2,6 ha. Cette superficie pourra être minimisée car au sein des emprises bâties, les pins seront également préservés au maximum.

Le projet n'entraînera pas de dégradation notable du patrimoine forestier communal, la totalité de la zone à aménager représentant 5,6 hectares, dont la moitié ne sera pas affectée par les emprises bâties. L'emprise au sol du futur hameau estimée à environ 2,6 ha est à rapprocher des 1 878 hectares de zone naturelle protégée au Plan Local d'Urbanisme (N).

Mesure :

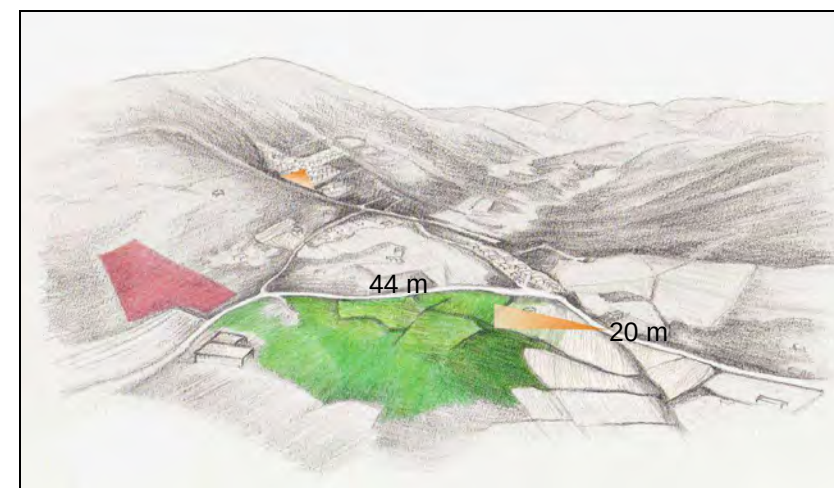
L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté et les projets de constructions seront soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France, conformément aux dispositions du code du patrimoine, afin de s'assurer de l'absence d'effet négatif sur le site inscrit.

1.3.3 Impact sur le paysage

La conception du quartier est tournée vers la valorisation et la préservation autant que possible du paysage existant.

1. Des co-visibilités limitées

Le village ancien n'a aucune visibilité sur le site des Combes-Jauffret. La visibilité existe depuis l'axe principal de circulation de Saint-Tropez mais reste limitée par la fonction d'écran de la colline des Boutinelles et l'éloignement. La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se caractérise par sa discrétion dans le grand paysage depuis les axes de vue majeurs.



Covisibilité depuis la route des plages



Covisibilité depuis le village

Source : ZAC des Combes-Jauffret – Etude d'impact du dossier de création. D'après le travail réalisé par Charlotte CHEVITE, Diplômée en Génie de l'environnement, Génie biologique, Paysage et aménagement en région méditerranéenne – Institut de géographie d'Aix-en-Provence – Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles).

2. Le principe d'un hameau dense en situation haute s'inscrit tout à fait dans les logiques urbaines traditionnelles de la région.
3. Un couvert végétal dense.

Grâce au couvert végétal dense, on ne devrait percevoir que ponctuellement le faîtage des toitures à travers les couronnes des pins parasols ; les plus grands pins existants domineront cette ligne de faîtage, contribuant ainsi à limiter l'impact visuel du bâti.

Ponctuellement, la construction des bâtiments et des voiries va entraîner la **suppression d'arbres existants** ; une sélection des plus beaux sujets devra être faite et ceux-ci devront être préservés et protégés.

Réglementairement, la construction d'habitation dans une zone boisée va entraîner la mise en application des principes de débroussaillage liés à la protection contre les incendies. Conformément à l'arrêté préfectoral de mai 2006, le débroussaillage devra prévoir :

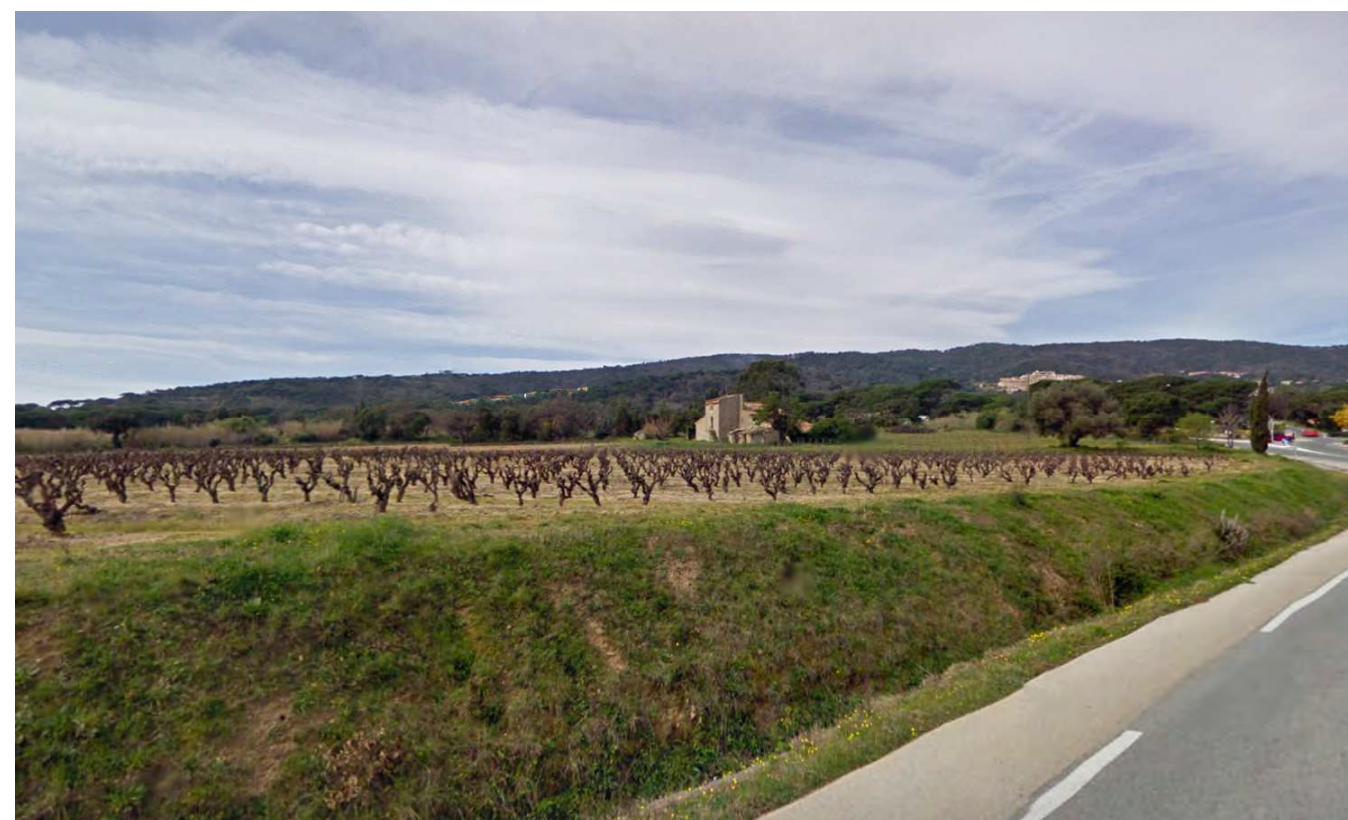
- la maîtrise de la broussaille sur 50 m aux abords des habitations, sur 10 m de part et d'autre de la voie d'accès,
- la suppression des arbres dont la couronne se trouve à moins de 3 m des habitations,
- la dé-densification des arbres afin que leurs couronnes soient écartées de 3 m minimum entre elles,
- le maintien de groupes d'arbres d'un diamètre de 15 m maximum.

En risquant de diminuer le nombre d'arbres existants, ces travaux de débroussaillage risqueront de diminuer l'efficacité du couvert végétal dans l'insertion du nouveau hameau.

Des simulations par photomontage ont été réalisées. Les différentes vues sont présentées ci-après.



Source : Exalta



Source : Exalta



Source : Exalta

Mesures réductrices relatives au paysage**Les mesures en faveur du paysage se déclinent selon deux échelles :**

- à grande échelle, la préservation des pins existants doit permettre d'intégrer le futur aménagement au projet sans modifier de manière significative les perceptions lointaines, les renforcements végétaux limitent les covisibilités... ;
- à l'échelle du projet, la qualité de l'architecture, de la topographie et des espaces publics doit permettre de créer des continuités physiques et visuelles entre l'aménagement et son environnement

1. A l'échelle du grand paysage

La préservation des arbres existants passe par l'inventaire exhaustif des sujets existants, avec repérage de chaque sujet sur un plan géomètre réalisé dès les débuts de l'étude (positionnement exact, localisation en crête, en fond de vallon, en versant, ...), son intégration dans le boisement (en lisière de clairière, en groupe dense, en isolé ou en petit groupe, ...), ainsi que les caractéristiques principales de chaque individu (hauteur du sujet, circonférence, hauteur du houppier, état sanitaire par examen visuel, emprise de la couronne, ...). Les plus beaux sujets pourront faire l'objet d'une analyse phytosanitaire poussée afin de s'assurer de leur pérennité. Des procédures de classement au titre du Plan Local d'Urbanisme peuvent également être envisagée pour les sujets exceptionnels. Une fois les arbres en place connus et reconnus, en fonction de leur implantation, de leur rôle en termes de protection visuelle (en crête notamment), de leurs caractéristiques individuelles (beaux sujets, sujets exceptionnels, ...), il pourra être défini un classement des différents sujets afin de définir les sujets qu'il convient de conserver. Une fois que cette classification aura été définie, le projet architectural devra s'adapter au boisement afin d'en conserver le maximum d'attrait et d'impact positif sur le paysage. La prise en compte des contraintes Défense de la Forêt Contre l'Incendie dans le projet architectural doit être faite le plus en amont possible afin de limiter autant que possible la suppression des plus beaux sujets. La préservation des arbres durant les travaux passe par la définition de zones de protections autour des arbres afin d'éviter que les engins de chantier ne portent atteinte à l'intégrité des sujets.

Le projet intègre également un renforcement de la végétation, en limite Est le long de la voie de desserte interne et au droit des poches de stationnement. Ces renforcements limiteront les co-visibilités depuis la route (Route Départementale n°93) et depuis la maison d'habitation située au Nord. Ceci peut par exemple être l'occasion de travailler à réintroduire le chêne liège sur le site, celui-ci étant en recul actuellement. Cette réintroduction permettrait de diversifier le couvert arboré et de retrouver une essence patrimoniale qui compte dans le paysage local.

De plus, le choix d'un mobilier urbain adapté notamment pour l'éclairage public favorisera l'intégration du hameau dans son paysage naturel notamment de nuit. En effet, le choix d'éclairage au sol permettra de limiter les émissions lumineuses depuis le hameau, évitant la pollution du ciel nocturne et assurant son intégration dans le paysage naturel la nuit.

2. A l'échelle du projet

Plusieurs thèmes sont à prendre en compte à l'échelle du projet afin de préserver la qualité paysagère du site :

- le respect de la topographie,
- la qualité architecturale,
- la qualité des espaces publics.

Le respect de la topographie doit permettre de limiter au strict nécessaire les mouvements de sol importants, qui contribueraient à la suppression d'arbres. Les solutions fondées sur des murets de soutènement tels qu'on en trouve encore sur le site, sont à privilégier afin de limiter les terrassements importants. Selon l'importance des déblais, ces murs seront soit des murets en pierres sèches traditionnels, soit des murets de soutènement habillés par des pierres sèches.



Murs en pierres sèches sur le site des Combes-Jauffret

La qualité architecturale est également un élément essentiel de l'intégration du projet au site. A ce titre, un cahier de prescription architectural devra être mis en place afin de bien cadrer les interventions architecturales. Ce cahier de prescription devra définir des volumétries adaptées, le traitement des toitures, le travail sur les lignes de faîtages, la définition des traitements de façade, la palette de couleur pour les maçonneries et pour les huisseries...

L'insertion des bâtiments dans la topographie du site sera également importante, afin de prendre en compte les différences de niveau entre les façades opposées et le long des pignons.

Enfin, la qualité des espaces publics contribuera également à l'intégration du site. Une attention particulière sera portée sur le respect de la topographie et de la végétation existante, sur le choix des matériaux, le choix du mobilier urbain... Ainsi, les matériaux perméables seront favorisés afin d'éviter les ouvrages de rétention, le traitement des ouvrages de rétentions eux-mêmes (en privilégiant les noues et les fossés plutôt que les bassins). Tous ces éléments sont pris en compte afin d'offrir des espaces publics de qualité, en adéquation avec la qualité paysagère et environnementale du site.

1.4 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

1.4.1 Démographie

Le projet vise à rééquilibrer une structure démographique locale nettement déstabilisée au détriment des populations à revenus modestes, voire moyens, des actifs et des jeunes.

La création de cette nouvelle Z.A.C sur la commune de Ramatuelle permettra donc de répondre au besoin de logements pour actifs nécessaires à l'équilibre démographique de la commune (part de la population permanente, augmentation de l'indice jeunesse).

En choisissant un nombre moyen de 2,5 personnes par logement, la création du nouveau quartier entraînera **l'installation d'environ 250 habitants dans le secteur.**

La mixité de logements (cf § suivant) favorisera les relations entre des populations de tous âges et de toutes catégories sociales.

1.4.2 Logement

La création de logements pour actifs sur le territoire de Ramatuelle constitue une **opération d'intérêt public majeur.**

Le projet aura un impact fort sur le parc de logement pour actifs et **répond aux besoins de la commune en matière de logement** par la **création d'une centaine de logements.**

Il répond également **aux orientations du Plan d'Aménagement et de Développement Durable en favorisant une mixité sociale et urbaine** par la création de logements permanents répartis comme suit :

- 30% d'habitations en accession libre, non aidée mais à prix plafonné,
- 70% de logements aidés répartis en logement locatif social et accession à la propriété.

La réalisation d'un tel projet permet de plus de **répondre aux obligations légales en matière de logement** :

- le Code de l'Urbanisme (art L110 et L121-1) qui impose aux communes d'«assurer sans discrimination aux populations des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à leurs besoins, tout en assurant la protection des milieux naturels et des paysages»,
- le Schéma de Cohérence Territoriale des Cantons de Grimaud et St-Tropez, approuvé le 12 juillet 2006 et modifié le 22 décembre 2006, qui impose expressément la construction, dans chaque commune, de nouveaux logements à caractère social pour rééquilibrer la structure de l'habitat.

Une convention avec l'Agence Départementale d'Information sur le logement permettra, grâce à la réception de chaque candidat par cet organisme spécialisé, d'adapter au plus juste le programme à la solvabilité des candidats, ménageant ainsi la part de pouvoir d'achat qu'ils auront à consacrer à se loger.

1.4.3 Activités

La création de cette nouvelle Zone d'Aménagement Concerté sur la commune de Ramatuelle permettra de répondre au besoin de logements pour actifs nécessaires au fonctionnement de l'économie locale.

Les impacts économiques se produiront à différents niveaux :

- les effets directs : emplois créés, renforcement des fonctions de commerce et de service du village, impacts sur la fiscalité locale par augmentation des recettes fiscales,
- les effets indirects : dépenses effectuées au village par les résidents et les locataires,
- les effets induits : qui correspondent aux revenus créés par les flux économiques directs et indirects et injectés dans la région (services achetés auprès d'entreprises locales, l'entretien des constructions qui sera effectué par des entreprises locales, entretien des espaces verts...).

Notons que le hameau est situé à proximité immédiate de la cave coopérative viticole, important employeur de la commune (une trentaine d'emplois permanents), dont les salariés pourront trouver un logement à quelques pas de leur travail.

1.4.4 Agriculture

L'ensemble du territoire de Ramatuelle présente un paysage rural authentique, grâce au dynamisme d'une agriculture favorisée par un climat d'une exceptionnelle douceur. Le projet de hameau, localisé sur des affleurements rocheux prédominants, affecte un piémont qui, de par son organisation, démontre que l'agriculture ne l'a jamais valorisé.

Par ailleurs, le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté intègre une partie de terres classées d'Appellation d'Origine Contrôlée Côtes de Provence. Toutefois, le projet ne prévoit pas d'aménagement dans l'aire de l'appellation.

En conséquence, l'aménagement du hameau sur des sols squelettiques et difficilement cultivables, n'aura aucun impact sur l'emprise de la terre arable.

1.4.5 Sylviculture

Rappelons que le site des Combes-Jauffret n'est pas concerné par l'exploitation sylvicole. L'opération est située en dehors du périmètre des espaces boisés à conserver ou à créer par le Plan Local d'Urbanisme.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'exploitation sylvicole.

1.4.6 Tourisme

Le projet n'aura pas d'impact direct sur l'activité touristique. Il contribuera à desserrer la contrainte foncière créée par la vocation touristique de la ville de Ramatuelle en offrant des logements à proximité du village à un prix abordable, destinés aux actifs de Ramatuelle souhaitant résider sur la commune.

Le projet n'aura pas d'impact sur le tourisme à l'échelle de la commune.

1.5 MILIEU URBAIN

1.5.1 Organisation urbaine

Le projet entre dans une **logique de gestion économe de l'espace** :

- choix d'une forme de hameau traditionnel, composé d'un petit nombre d'immeubles rassemblant des logements mitoyens, voire superposés mais d'une hauteur en harmonie avec celle des pins parasols environnants (R+2),
- forme et dimension du hameau étudiées par référence aux exemples de hameaux anciens dans la région,
- densification importante des logements : la densité calculée est supérieure à 42 logements à l'hectare, ce qui est relativement important par rapport aux dernières opérations réalisées entre 1979 et 1989 (26 à 28 logements à l'hectare, le village à l'intérieur des remparts est d'une densité de 70 logements par hectare mais ses caractéristiques l'éloignent des normes actuelles d'habitabilité en raison de l'étroitesse des ruelles, de l'éclaircissement et de l'aération problématique des logements).

De plus, l'opération ne nécessite la destruction d'aucune habitation.

La création du nouveau quartier permet de rapprocher les habitations du village historique, pôle de rencontres et de convivialité (distance inférieure à 1000 mètres). Ceci **renforce sa fonction de chef-lieu**.

Dans le respect des modalités d'organisation spatiale d'une commune rurale, le hameau ne doit pas faire concurrence au chef-lieu. Il ne comporte donc pas d'équipement et de commerces.

La localisation du futur hameau est conforme avec la politique d'aménagement de la commune qui a déjà implanté les lotissements « La Roche des Fées », « Les Roques du Castellans » et « le Vallon des Sources » mais également le groupe scolaire, le stade municipal, le boulodrome, les tennis, le théâtre, l'espace culturel, le parc d'activités du Colombier, à moins de 1000 mètres du centre du village.

Contrairement à la fréquentation actuelle du village, très liée à l'activité saisonnière, les logements créés sont destinés à des résidences principales et donc à une occupation « permanente » par leurs habitants. L'animation créée par le nouveau quartier des Combes-Jauffret sera un élément immédiatement perceptible dans la vie du village.

En effet, la création de logements et l'arrivée de nouveaux habitants entraîneront une fréquentation et une animation accrue du village qui sera facteur de développement économique. De plus, la création d'espaces publics sera facteur de liens sociaux et donc de richesse sociale.

Notons que le projet intègre un faisceau de choix orientés vers l'épanouissement de la convivialité, considéré comme un objectif fort du projet : espaces publics de qualité à l'abri du vent, soins apportés aux équipements commun, modes doux favorisés, liaison piétonne avec le village...

L'urbanisation du site de la Zone d'Aménagement Concerté et l'augmentation de la population qu'elle induira auront un impact sur la fréquentation des équipements liés à la petite enfance, les équipements scolaires, sportifs et socio-culturels et également sur les commerces.

L'arrivée d'une population supplémentaire grâce au nouveau quartier permettra de conforter et de maintenir les équipements scolaires actuels, régulièrement menacés de sous-effectifs.

Mesures :

La capacité d'accueil des équipements existants et prévus étant suffisante pour répondre aux besoins des futurs habitants du quartier, aucune mesure particulière n'est prévue, en dehors de la création d'une crèche municipale.

1.5.2 Infrastructure et transport

D'un point de vue environnemental, les déplacements constituent la première source de consommation énergétique en France, avec notamment la consommation de pétrole pour les véhicules de transport. Parmi cet univers, des différences de taille existent entre les divers modes de transport. Le transport individuel consomme 3,7 fois plus d'énergie que le transport collectif ; le rail 2,6 fois moins que le bus et 5,4 fois moins que la voiture particulière.

La voiture individuelle est perçue comme le moyen optimal de satisfaire les besoins de déplacements, mais la hausse du prix des carburants ainsi que la nécessité de lutter contre les émissions de polluants atmosphériques supposent de remettre en cause le rôle prédominant de ce moyen de transport. Il demeure toutefois très adapté au milieu rural.

1.5.2.1 Réseau viaire

L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté va induire la création de nouvelles voiries, raccordées sur le réseau viaire existant (RD93), et permettant de desservir les habitations. Un carrefour sera aménagé sur la Route Départementale 93.

Le quartier entraînera une modification des déplacements autour du site, sans pour autant favoriser un trafic de transit à l'intérieur du nouveau quartier ou du centre.

Le nouveau quartier est très bien connecté avec les voies de desserte primaires de la commune et permet des connections viaires rapides notamment avec le parc d'activités du Colombier sur la commune, et avec les communes limitrophes.

Mesures

Le projet d'aménagement est conçu pour éviter les trafics automobiles traversants (une voie d'accès et de sortie). Il réserve une place importante pour les liaisons douces avec le village qui permettront de favoriser la marche à pied pour les déplacements de proximité. L'accueil du vélo fera également l'objet d'une attention particulière (garage).

1.5.2.2 Stationnement

Le projet prévoit environ 230 places de stationnement, dont une majorité semi-enterrées (autour de 200), permettant de répondre aux besoins des nouveaux logements.

Le stationnement sera réparti en semi-enterré (sous les bâtiments) et en extérieur dans une aire compacte située à l'entrée du hameau. Le stationnement sur voirie sera interdit dans le hameau. Une possibilité de dépose-minute pourra être prévue sur la voie de desserte interne en sens unique.

1.5.2.3 Transport en commun

Le Département mettra en place un arrêt de bus à moins de 200 mètres sur la Route Départementale n°93 au droit du hameau. Une réflexion est actuellement en cours pour desservir le cœur de hameau par les cars scolaires (rayons de courbures des voiries adaptés au passage des cars).

La commune étudiera la desserte du site par le transport en commun en service à la périphérie du village (navette des jours de marché).

1.5.2.4 Modes doux

Le site bénéficie d'une **liaison piétonne avec le centre ancien** à travers les bois par le chemin rural des Fanaux. La liaison pédestre s'effectue en 10 minutes sous un très agréable couvert forestier. Ce lien fonctionnel avec le village favorisera l'intégration de la marche dans le mode de vie des futurs habitants.

En sortie de la zone aménagée, le chemin pédestre existant sera supprimé pour limiter la pénétration pédestre dans le massif boisé et limiter ainsi l'impact sur les espèces faunistiques et floristiques protégées, notamment les tortues d'Hermann.

De plus, le nouveau quartier laisse la priorité aux piétons et la voiture y sera positionnée en retrait (les poches de stationnement seront situées en périphérie de l'opération).

Au sein du hameau, les circulations piétonnes seront organisées autour de la place publique, abritée au centre du hameau et accessible aux personnes à mobilité réduite, et de la voie de desserte interne. Le projet prévoit également des passages sous voûtes.

La voie de desserte du hameau depuis la Route Départementale n°93 prévoit un trottoir en stabilisé lié séparé de la circulation par une barrière bois.

Le programme prévoit une obligation des garages à vélos pour les résidents.

1.5.2.5 Réseaux

L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté comportera plusieurs types de réseaux :

- réseau d'eaux pluviales,
- réseau d'eaux usées,
- réseau d'eau potable,
- réseau d'électricité, etc.

Mesures

Le Maître d'Ouvrage consultera l'ensemble des concessionnaires concernés avant le début des travaux afin d'étudier conjointement les besoins et les incidences du projet, ainsi que les mesures à prendre pour le raccordement des réseaux à la future Zone d'Aménagement Concerté.

▪ Eaux usées

L'arrivée de nouveaux habitants dans le quartier engendrera un apport supplémentaire d'eaux usées.

Aucun rejet d'eaux usées ne sera autorisé dans le réseau d'eaux pluviales. La Zone d'Aménagement Concerté sera desservie par un réseau d'assainissement séparatif. Le raccordement du quartier au réseau d'eaux usées sera effectué de façon systématique. Les raccordements seront réalisés sur le réseau communal situé au niveau de la RD 93 près de l'entrée de la Zone d'Aménagement Concerté.

Les besoins en assainissement liés au nouveau quartier de logement (une centaine de logements) seront pris en compte pour le dimensionnement des réseaux.

Dans l'hypothèse de l'arrivée d'environ 250 habitants, **l'incidence sur l'usine de dépollution des eaux de Bonne Terrasse sera négligeable** (la station présente une capacité de 21 000 équivalents-habitants).

▪ Eaux pluviales

Le projet d'aménagement du site des Combes-Jauffret prend en compte les eaux pluviales résultantes de l'imperméabilisation des sols.

Le projet prévoit la création d'un réseau de collecte des eaux pluviales (fossés, noues, bassins de rétention) issues du hameau et de la voirie.

Les eaux pluviales seront ensuite rejetées vers le fossé existant le long de la Route Départementale n°93.

Compte tenu des débits et des équipements de rétention en amont, l'opération aura un impact limité sur les réseaux existants.

▪ Eau potable

L'ensemble du quartier sera desservi à partir du réseau communal existant.

L'arrivée des nouveaux habitants sur le site de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret induira une augmentation de la consommation en eau potable.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone est programmée dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme et du Schéma de Cohérence Territoriale, et prise en compte dans les prévisions de délivrance de débits par le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures.

Mesures :

L'objectif de l'aménagement est de favoriser les économies d'eau potable en réduisant la consommation d'eau.

L'opération garantit une gestion économe en eau :

- *les bâtiments seront spécialement économes en eau : la consommation d'eau / personne sera réduite grâce à la mise en place d'équipements spécifiques dans les logements, (par exemple : pré-équipement avec des appareils à basse consommation, baignoires à faible contenance, chasse d'eau à double débit...),*
- *les espaces verts publics et privés seront constitués d'espèces autochtones adaptées à la sécheresse et donc économes en eau,*
- *les eaux pluviales seront gérées grâce à des dispositifs spécifiques : fossés, noues paysagées, bassins. Les surfaces des parkings de surface et des trottoirs seront gravillonnées pour éviter le ruissellement.*

▪ **EDF, France Telecom**

L'ensemble du quartier sera desservi par les réseaux EDF, téléphone depuis les réseaux existants le long de la RD 93.

1.5.2.6 Déchets

L'arrivée d'une nouvelle population (environ 250 habitants) va engendrer la production de déchets supplémentaires : déchets ménagers ou autres, encombrants, déchets recyclables ou non. Cette hausse de la quantité de déchets ménagers et de déchets verts entraînera une augmentation de la fréquence de transfert des déchets.

La quantité totale de déchets ménagers collectés annuellement par le service municipal est de 3 200 tonnes. Dans l'hypothèse que la production annuelle de déchets ménagers par personne est de 450 kg par an (source : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), la production du nouveau quartier correspondra à environ 110 tonnes de déchets. A l'échelle de la commune, l'impact sur les filières de ramassage et d'élimination restera donc limité.

Mesures :

Un point de collecte sélective est prévu à l'entrée du hameau. La commune devra prendre en compte cette production supplémentaire dans le quartier et envisager une fréquence de ramassage plus élevée.

L'aménagement des bornes d'apport volontaire sera réalisé sous forme de conteneurs de tri sélectif. Afin de réduire le parcours de ramassage des camions collecteurs et les déplacements individuels et par conséquent les nuisances sonores, la consommation énergétique et les émissions de CO₂, les containers seront localisées à l'entrée du hameau.

Par ailleurs, la charte de l'habitant du hameau incitera au tri des déchets, au compostage des déchets biodégradables.

1.5.2.7 Consommation d'énergie

La loi de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement n°2009-967 du 3 août 2009 dite « Loi Grenelle 1 » crée de nouvelles obligations visant à assurer la prise en compte de mesures favorisant la performance énergétique et les énergies renouvelables dans les opérations d'aménagement.

Concernant les opérations d'urbanisme, ces dispositions ont été codifiées au sein du Code de l'Urbanisme, par l'intermédiaire des articles L 128-3 et L 128-4. L'article L 128-4 induit pour les maîtrises d'ouvrages l'obligation de réaliser une étude de faisabilité portant sur le potentiel en énergies renouvelables pour les opérations soumises à l'élaboration d'une étude d'impact.

Article L128-4 du Code de l'Urbanisme

(créé par l'article 8 de la Loi n°2009-967 du 3 août 2009)

« Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Dans le cadre du dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté, une étude de faisabilité économique d'un réseau de chaleur au bois a été effectuée et la solution écartée au regard des besoins en chauffage réduits par le climat local et des charges d'amortissement du linéaire de conduites excessives. En toute hypothèse, il conviendra d'envisager les moyens possibles pour rendre l'opération, fondée sur l'habitat bioclimatique, neutre en termes de consommation supplémentaire d'électricité dans le contexte de pénurie que connaît en la matière la région provençale. Dans cette perspective, un appel sera fait à l'assistance de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

Le bilan énergétique global des consommations d'énergie qui seront générées par la Zone d'Aménagement Concerté se décompose de la façon suivante :

- les consommations d'énergie pour le transport des personnes,
- les consommations d'infrastructure, notamment d'éclairage public et des équipements. C'est l'éclairage public qui constitue le premier poste de consommation d'électricité des communes,
- les consommations de fonctionnement des habitations.

Afin de réduire la consommation d'énergie non renouvelable et limiter les besoins en chauffage, le programme de logements du quartier privilégie les formes d'habitat groupé (bâtiments en R+1 à R+2) ayant un comportement thermique plus sobre que l'habitat individuel isolé dont le comportement thermique est peu performant.

Par ailleurs, l'implantation des futurs bâtiments a été définie en tenant compte de l'orientation par rapport au soleil et au vent. Les effets de masque, liés aux ombres portées des bâtiments, sont évités grâce à la prise en compte de la topographie par le plan masse.

Mesures :

Une démarche de Haute Qualité Environnementale sera imposée pour tous les bâtiments. En complément de celle-ci, la création de Bâtiments Basse Consommation sera un objectif à minima.

Les futurs logements répondront ainsi à des objectifs qui anticipent l'évolution de la réglementation thermique. Conformément à la Loi de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement, le seuil à minima sera celui de la future norme RT 2012, qui prévoit une consommation de 50 kWh/an/m².

L'isolation énergétique des bâtiments sera optimisée par la mise en place de vitrages à faible émissivité et haute transmission et par l'utilisation de matériaux accumulateurs de chaleur.

Le chauffage électrique dont le rendement est très mauvais sera banni.

1.6 CADRE ET LA QUALITE DE VIE

1.6.1 Ambiance sonore

L'aménagement du quartier des Combes-Jauffret et la création d'une centaine de logements induira une modification de l'ambiance sonore.

Les nuisances sonores générées par le projet auront trois sources :

- augmentation durable de l'ambiance acoustique actuelle après la mise en service de l'aménagement, due à la présence de nouveaux logements,
- augmentation des déplacements à l'intérieur de la zone,
- augmentation des déplacements hors de la zone.

Rappelons que :

- l'aménagement projeté est un quartier résidentiel et aucune activité bruyante n'est prévue sur la zone,
- la future voie est de largeur réduite et elle permet la desserte d'un quartier résidentiel d'une centaine de logements.

Sont également à prendre en compte :

- l'éloignement des habitations riveraines du futur hameau.
- les trafics existants observés sur la Route Départementale n°93, voirie principale qui relie le quartier de l'Escalet à la presqu'île, ainsi que la Croix-Valmer par le col de Collebasse (commune et quartier fortement urbanisés et donc fréquentés).

On substituera à une ambiance sonore initiale très calme liée au caractère naturel du site et à l'absence de voiries circulées, une ambiance sonore modérée de hameau rural à vocation d'habitat.

Compte tenu de leur éloignement, l'impact sonore à attendre pour les riverains du quartier apparaît limité.

Mesures :

Les futurs bâtiments d'habitations seront conformes à la réglementation en vigueur en matière d'isolation acoustique.

Le projet a cherché à réduire à la source les émergences sonores au regard des hypothèses d'implantation du bâti et de circulation. Ainsi, le parti d'aménagement proposé avec une voie à sens unique desservant le cœur de hameau permet de limiter la circulation et amoindrir ainsi les niveaux sonores.

Par ailleurs, les profils en travers de la voie de desserte du quartier inciteront les automobilistes à une vitesse limitée, facteur de réduction des émissions sonores des véhicules.

Enfin, l'existence de voies piétonnes traversant le quartier, contribuera au report modal de la voiture vers les modes doux (marche à pied) pour les déplacements de proximité vers le village. Cette réduction des déplacements motorisés sera aussi un facteur de diminution des émissions sonores liées aux véhicules automobiles.

Par ailleurs, l'opération prévoit la mise en place d'un enrobé phonique sur les voies de desserte qui absorbe au maximum le bruit de roulement des véhicules permettra de limiter les émissions sonores produites par la circulation viaire.

1.6.2 Qualité de l'air

L'aménagement du site des Combes-Jauffret crée des voiries nouvelles dans le cadre de la desserte des habitations de la Zone d'Aménagement Concerté.

A terme, l'utilisation de ces voiries générera une augmentation de la fréquentation sur le site et aux abords par les véhicules et donc une hausse des rejets atmosphériques polluants.

L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté a été pensé dans l'objectif de réduire la consommation d'énergie et l'émission des gaz à effet de serre, dues aux déplacements.

Rappelons que le projet vise à favoriser les liaisons douces avec le village et privilégie le piéton au cœur du quartier.

Ainsi, l'agencement du plan-masse encourage le recours aux déplacements non motorisés vers le village et contribue à réduire les émissions de CO².

Rappelons que l'état initial a mis en évidence que la qualité de l'air sur Ramatuelle est peu influencée par les polluants liés au trafic automobile. Compte tenu des caractéristiques du projet, **les émissions attendues ne devraient pas détériorer la qualité actuelle de l'air.**

Par ailleurs, les boisements sur le site limiteront les nuisances liées aux rejets des véhicules dans l'atmosphère. De plus, les conditions climatiques présentes sur le site (vents réguliers et fréquents) favorisent une assez bonne dispersion et une évacuation des polluants.

Signalons qu'à l'avenir, les émissions de polluants liées au trafic automobile vont diminuer, et ceci pour les raisons suivantes :

- l'amélioration technologique des véhicules : afin d'être en mesure de respecter les normes d'émissions européennes, les constructeurs ont doté leurs véhicules de systèmes dépolluants ayant permis des progrès considérables (pots catalyseurs, filtres à particules) ;
- le renouvellement du parc automobile : les véhicules anciens mal équipés sont de moins en moins nombreux, cédant la place à des véhicules plus modernes et moins polluants ;
- l'amélioration de la composition des carburants : grâce à l'essence sans plomb et à la diminution de la teneur en soufre dans le gasoil, les émissions de plomb et de soufre se réduisent.

Mesures :

Le projet comportera des aménagements favorisant les modes doux (piétons, vélos) en substitution à la voiture pour les déplacements de proximité (hameau – centre village). L'opération sera accompagnée de la création d'un arrêt de transport en commun par le Conseil Général. De plus, il réserve la possibilité d'une desserte future par un mode de transport en commun urbain (caractéristiques géométriques des voies laissant la possibilité de passage de cars, réflexion menée avec le Conseil Général). Ces dispositions seront de nature à limiter la production de gaz à effet de Serre.

1.6.3 Emission de lumière

Le nouveau quartier bénéficiera d'un éclairage public. Ainsi les émissions lumineuses du site seront modifiées.

Toutefois, **la contribution lumineuse du projet sera limitée grâce à la conservation du couvert végétal (pinède) autour des futurs bâtiments, et au choix de luminaires proches du sol. De ce fait, l'impact des émissions lumineuses sur le ciel nocturne comme sur les riverains sera limité.**

Mesures :

Le choix de mâts d'éclairage de faible hauteur permettra de limiter les émissions lumineuses depuis le hameau, assurant ainsi son intégration dans le paysage naturel la nuit.

Ce choix sera complété par la mise en place d'un système de déclenchement de luminaires par détection de mouvement.

1.6.4 Sécurité

Le développement d'un réseau de voiries va générer un risque d'accidents lié à la circulation des véhicules à moteur et des cycles. Les accidents pourront provenir également de piétons.

Les voiries de la Zone d'Aménagement Concerté seront conçues pour intégrer des emprises spécifiques aux piétons (trottoirs séparés de la circulation par barrière ou végétation).

Le déplacement des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sera assuré conformément à la réglementation en vigueur en ce qui concerne l'accessibilité des logements, des services, des espaces collectifs.

Mesures :

La vitesse des véhicules sera adaptée selon le mode de déplacement et les secteurs au regard des conditions de sécurité. Ainsi, l'aménagement de la voirie de desserte interne – à sens unique – lui confère des caractéristiques adaptées à une zone à vitesse réduite, moyen pour améliorer la sécurité et la tranquillité des usagers comme des habitants.

1.7 FONCIER

Le projet s'étend sur des parcelles privées, imposant des **acquisitions foncières**.

Les acquisitions à l'amiable ont été systématiquement recherchées. Pour ce faire, la commune de Ramatuelle a initié une démarche d'étude et de définition du programme en partenariat de Maîtrise d'Ouvrage avec l'Etablissement Public Foncier PACA donnant lieu à une convention d'étude signée le 06 septembre 2004, rendue exécutoire le 07 septembre 2004, suivie d'une convention opérationnelle signée et rendue exécutoire le 13 mai 2005.

Si les acquisitions amiables sont impossibles, des expropriations devront être réalisées.

1.8 CADRE REGLEMENTAIRE

1.8.1 Documents de planification et documents d'urbanisme

Le projet d'aménagement du quartier des Combes-Jauffret est **compatible avec les orientations du Schéma de COhérence Territoriale des Cantons de Grimaud et St-Tropez**, qui impose expressément la construction, dans chaque commune, de nouveaux logements à caractère social pour rééquilibrer la structure de l'habitat.

Le projet est **conforme aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable** de Ramatuelle et traduit en acte ses objectifs :

1. Ce projet de création d'un habitat groupé et diversifié (logement social) correspond à une des principales orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable. Il favorise la mixité sociale et urbaine en organisant une politique du logement permanent. Il permet de :
 - rééquilibrer la capacité de logement au bénéfice des actifs;
 - créer des logements nouveaux à caractère social, en accession ou en location pour la population locale, notamment les ménages modestes ou primo-accédants.
2. Le PADD précise que «la mise en oeuvre de cette orientation en termes de création d'habitat nouveau, repose notamment sur le choix de formes urbaines plus structurées, moins consommatrices d'espace, localisées préférentiellement près du village et/ou des services ou sous forme de hameaux dans des secteurs favorisant des relations privilégiées avec le village. »
C'est cette forme d'un hameau qui a été retenue dans le projet de Zone d'Aménagement Concerté et la requalification d'un ancien cheminement piéton qui garantit une liaison douce avec le village.
3. Le projet de Zone d'Aménagement Concerté est conçu de façon à respecter l'orientation générale du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de « préserver les paysages : urbains, agricoles et naturels », le territoire de Ramatuelle étant entièrement inscrit à l'Inventaire National, et de ce fait, protégé au double titre des articles L341-1 et suivants du Code de l'Environnement, et des articles L 146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Le projet impose la **modification du Plan Local d'Urbanisme de la commune** de façon à y intégrer le projet de la zone d'aménagement concerté, tel que décrit dans ses dossiers de création et de réalisation, conformément aux dispositions de l'article L 123-3 du Code de l'Urbanisme.

1.8.2 Réglementation relative au logement

Le projet permet de répondre aux obligations des articles L110 et L121-1 du Code de l'Urbanisme qui imposent aux communes d'« assurer sans discrimination aux populations des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à leurs besoins, tout en assurant la protection des milieux naturels et des paysages. »

1.8.3 Réglementation relative au littoral

Le projet est conforme à la loi Littoral relative à la protection, l'aménagement et la mise en valeur du littoral dont les dispositions relatives à l'urbanisme sont contenues dans les articles L146-1 et suivants du code éponyme.

En effet, l'opération, située en dehors des espaces proches du rivage (L146-4-II), met en oeuvre le concept de « **hameau nouveau intégré à l'environnement** » : une dizaine de constructions isolées du village.

2 IMPACTS TEMPORAIRES EN PHASE DE TRAVAUX ET MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION

Mesures générales :

Une entreprise sera chargée d'un lot « coltinage » et aura pour mission exclusive de veiller à l'organisation d'un chantier respectueux du site : mise en œuvre de toutes les prescriptions édictées par l'arrêté préfectoral de dérogation au titre des articles L411-1 et suivants du code de l'environnement ; mise en place et gestion de la clôture des aires d'intervention et de stockage autorisées, mise en place et gestion du balisage des arbres à conserver, animation en faveur de la minimisation et collecte sélective des déchets de chantier et mise en place et gestion des conteneurs de récupération, mise en place et gestion du dispositif de prévention des pollutions.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sera informée de la date de démarrage et de fin de travaux.

2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Relief

Les impacts de la période de travaux sur le milieu physique sont essentiellement liés aux phases de terrassement qui induiront des mouvements de terre, en partie conditionnés par la topographie.

Ces phases de terrassement s'accompagneront de la constitution de stockages temporaires de matériaux, lesquels pourront ponctuellement et temporairement générer des modifications de la topographie locale dans l'emprise des travaux.

Mesures :

L'organisation du plan masse épouse la topographie du site et a été conçue pour limiter les déblais et remblais.

2.1.2 Géologie et eaux souterraines

Les impacts du chantier sur la géologie et le cadre hydrogéologique sont liés à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction de bâtiments.

Les incidences résident dans les éventuels rejets de substances polluantes en surface, susceptibles d'atteindre les eaux souterraines.

Le réservoir aquifère du secteur est peu sensible à la pollution car la couverture est peu perméable. De plus, aucun usage pour l'alimentation en eau potable n'est recensé.

Mesures

Les mesures relatives à la protection des eaux souterraines pendant la période de chantier sont liées à la prévention d'éventuelles pollutions par rejet de surface ou par infiltration. Elles concernent la réduction des flux de matières en suspension et des risques de pollution accidentelle.

2.1.3 Eaux superficielles

Du point de vue qualitatif, la période de chantier est toujours une phase délicate car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques. Les effets d'un tel aménagement sur les milieux aquatiques sont liés :

- aux risques de dégradation de la qualité des eaux de surface,
- à la perturbation de la faune aquatique.

Ces pollutions éventuelles peuvent avoir plusieurs origines :

- les installations de chantier : risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées...,
- les risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets de chantier,
- produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures...) sur des aires annexes,
- le lessivage des zones en cours de terrassements ou de défrichements,
- la formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux, des passages des engins, voire du fonctionnement des dépoussiéreuses,
- l'utilisation des matériaux de construction (ciment, plâtre, sables, graviers, enduits, plastiques, bois, etc.),
- l'utilisation des produits à base d'hydrocarbures entrant dans la composition des matériaux de chaussées (bitumes, enrobés, etc.),
- les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics (en cas de fuites d'engins) ou des centrales de fabrication des enrobés,
- incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, ...).

Mesures :

En période de chantier, compte tenu de la sensibilité du site, notamment la présence d'espèces protégées, et de la présence de vallons à proximité du site, une attention particulière sera portée aux dispositions de protection nécessaires pendant toute la durée des travaux.

Les risques de pollution sont aléatoires et difficilement quantifiables, mais il est possible de s'en prémunir moyennant quelques précautions élémentaires :

- le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-254 du 8 mars 1977,
- les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.
- le ravitaillement des engins de chantier sera effectué soit hors chantier, soit sur des zones planes étanches. Dans ce dernier cas, le ravitaillement se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique. Dans tous les cas, elles seront éloignées du réseau de collecte d'eaux pluviales,
- les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins (notamment les opérations de vidange) sera réalisé sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels,
- les engins seront lavés préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, les eaux de lavage des engins seront obligatoirement rejetées vers un bassin de rétention temporaire, avant rejet vers le milieu naturel (ce bassin sera implanté à une distance respectable de tout ouvrage de collecte des eaux pluviales),
- les déchets générés sur place seront stockés dans des réservoirs étanches, puis récupérés et redistribués par des professionnels agréés vers les filières de collecte de déchets spécifiques,
- les aires de chantier seront strictement délimitées,
- la durée des travaux sera optimisée, afin de limiter la durée des différents chantiers,
- pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes,

- les chantiers seront équipés en matériel permettant de faire face à un accident (ex : matériaux absorbants),
- en fin de travaux toutes les installations de chantier, déblais résiduels, matériels de chantier seront évacués, et le terrain sera laissé propre,
- pendant toute la durée des travaux de construction, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant,
- tout incident susceptible d'avoir des effets sur le milieu sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau qui pourra demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise.

En cas de besoin, le traitement des eaux de ruissellement des plates-formes de travaux et des aires de chantier pourra être réalisé par des dispositifs temporaires, afin de réduire sensiblement les risques de pollution par les hydrocarbures et les matières en suspension.

Les réseaux d'eaux ne seront pas évacués dans le sous sol que ce soit par le moyen d'ouvrages ou de cavités naturelles.

Les regards de ces réseaux seront clairement différenciés pour éviter toute erreur de branchement.

NB : en cas de nécessité de rabattement de nappe, les autorités compétentes (notamment la Police de l'Eau) seront informées préalablement aux travaux en fournissant les éléments suivants : débit de prélèvement, durée, exutoire des eaux prélevées, incidence sur les usages locaux du rabattement des eaux de nappe et du rejet.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à employer des mesures correctives en cas de détérioration du réseau hydrographique lors des travaux.

2.2 MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE

Ce chapitre est extrait du volet faune flore réalisé par Biotope en septembre 2009. Ce volet de l'étude d'impact est détaillé en annexe du présent document.

Cette partie regroupe l'ensemble des effets générés par les travaux de construction, de nivellement, de débroussaillage ayant un effet temporaire, habituellement restreint au délai de recolonisation par la faune et la flore après remise en état des secteurs concernés (bruit, emprise temporaire de stockage d'engins ou de matériaux...).

Mesures générales en faveur du milieu naturel

L'ensemble des prescriptions contenues dans l'arrêté préfectoral daté du 23 juin 2010, ci-annexé, portant dérogations au titre des articles L411-1 et suivants du code de l'environnement sera mis en œuvre, et notamment : un référent environnement indépendant pour le suivi écologique des travaux sera désigné.

L'objectif de ce suivi est de permettre à l'autorité administrative qui délivre l'autorisation de réaliser les travaux, de s'assurer de la mise en place effective des mesures d'intégration environnementales.

Muni d'une bonne expérience dans les domaines des chantiers et de la protection de l'environnement, le chargé de l'environnement devra s'assurer :

- du respect des normes par les entreprises chargées de l'exécution des travaux,
- de la bonne application des mesures de suppression et de réduction d'impact définies dans la présente étude,
- de la possibilité d'agir rapidement en cas de problème ou de dysfonctionnement.

Cette personne assurera la sensibilisation des personnes intervenant sur le site sur la vulnérabilité du patrimoine naturel présent (réunion de chantier, formation des entreprises...).

Une attention particulière sera portée sur le phasage des travaux (en dehors des périodes d'activités des espèces) et la préservation de la Tortue d'Hermann.

Les mesures spécifiques à prendre lors des différentes phases de chantier sont détaillées ci-après.

Les dispositions prises pour la réalisation des engagements environnementaux précisés ci-après (cahiers des charges, préconisations aux intervenants, choix du référent environnement) **seront présentées à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement avant le démarrage des travaux.** Les bilans techniques présentant le respect de ces prescriptions seront présentés à Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement au moins semestriellement sous forme d'un document de synthèse et de l'ensemble des bilans écologiques effectués (audits et rapports du référent environnement). Un bilan global sera transmis en fin de chantier.

Tout incident important dans le respect de ces préconisations, susceptible de porter atteinte à des espèces protégées, devra immédiatement être signalé à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

2.2.1 Effet d'emprise

Ces impacts sont dus aux emprises temporaires nécessaires aux travaux de construction :

- zones de stockage du matériel et des engins,
- zones de terrassements,
- zones de circulation des engins de chantier,
- mise en place de palissades, clôtures...

De la même façon, la mise en place des réseaux (eau potable, eaux usées, électricité, téléphone...) impose le creusement de tranchées susceptibles d'impacter les habitats remarquables et les espèces protégées présentes sur le site.

Ces emprises supplémentaires pourraient avoir pour conséquence :

- la destruction des individus de Bisserule, d'Isoète de Durieu, de Lotier de coïmbre, de Romulée de colonna et Sérapias négligé liée aux travaux de terrassement, ou par entraînement de matières lors d'épisodes pluvieux importants en phase de travaux,
- la destruction de plusieurs habitats d'intérêt communautaire tels que les mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (Isoetion) à l'Est, les pelouses à Serapias de la Provence cristalline (Serapion) à l'Est et des pelouses à annuelles au Sud.
- la perturbation et la destruction d'espèces d'oiseaux protégées,
- la perturbation et la destruction d'habitats et d'individus de reptiles (Tortue d'Hermann) et d'amphibiens protégés.

Mesures suppressives et réductrices relatives à l'emprise des travaux

1. Réduction au maximum de l'emprise du chantier, qui en aucun cas ne devra déborder du périmètre soumis au Conseil National de Protection de la Nature.

Cette mesure permettra de ne pas créer d'emprise supplémentaire en dehors de l'emprise du projet, d'éviter les plantes protégées, d'épargner les habitats naturels remarquables et d'intérêt communautaire, et en partie l'habitat de la Tortue d'Hermann.

Pour cela, un balisage strict de la zone de chantier, des zones de vie et des aires de retournement d'engins est nécessaire afin que les emprises des travaux soient les plus réduites possibles et éloignées des vallons. Le piquetage des plantes protégées situées à proximité du projet sera nécessaire afin de s'assurer que le positionnement de la clôture s'effectue en dehors des localisations de celles-ci. Les matériaux utilisés pour ce piquetage seront adaptés au substrat (parfois rocheux) et sera assez solide pour rester en place tout le temps que durera le chantier.

2. installations des zones de vie, des zones d'atelier et des zones de dépôts du matériel hors des zones écologiquement sensibles. Ces zones devront donc être mises en place dans l'emprise permanente du projet, à distance de l'habitat naturel « complexe de pelouses temporairement humides ».
3. enterrement des réseaux sous les voies de communication

Afin de ne pas ajouter d'emprise supplémentaire à la zone de travaux, l'ensemble des réseaux (eau potable, eau usée, électricité...) sera enterré sous la voie principale d'accès.

La mise en place de telles mesures permet de réduire au maximum l'impact sur les habitats naturel, la faune et la flore. L'impact temporaire des travaux sur les habitats naturels, la faune et la flore est jugé faible.

2.2.2 Dérangement de la faune et risques d'impacts sur la tortue d'Hermann

Le bruit et l'animation occasionnés par le chantier peuvent déranger certaines espèces animales lors de leurs activités quotidiennes (déplacements, recherche alimentaire...).

Les impacts identifiés les plus forts concernent la tortue d'Hermann :

- la circulation d'engins de travaux peut avoir un impact sur des individus de Tortue d'Hermann : risque de collision avec des tortues d'Hermann qui fréquentent le site, et notamment au niveau des pistes de chantier. Ce risque est identifié sur une période allant de mars à octobre,
- les opérations de terrassement constituent un risque de blessure et de destruction d'individus de Tortue d'Hermann, quelque soit la période à laquelle ils sont réalisés. En effet, les tortues peuvent être écrasées pendant leurs périodes d'activité, ainsi que durant la période hivernale, lorsqu'elles sont enfouies.

Mesures suppressives et réductrices relatives au dérangement de la faune et à la tortue d'Hermann

1. Choix d'une période adaptée pour le débroussaillage et l'abattage des arbres

L'abattage des arbres et le débroussaillage nécessaire à la mise en place du projet devront avoir lieu en hiver (même si les travaux de construction se déroulent plus tard). Ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, la période de végétation des plantes (période de production des graines) et la période d'activité des insectes et des reptiles.

Les périodes les plus sensibles s'étendent de mars à août, de plus, les reptiles ont une reprise d'activité de septembre à octobre. La période sensible pour la Tortue d'Hermann s'étend de mars à octobre, bien que son activité soit plus réduite en juillet et août en raison de la chaleur.

La programmation du débroussaillage et de l'abattage des arbres en dehors des périodes sensibles permettra de limiter fortement le risque de dérangement de la faune, de collision pour la Tortue d'Hermann et de destruction d'individus lors du débroussaillage manuel. La période conseillée pour les travaux de débroussaillage et d'abattage est début novembre – fin février.

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL												
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc.
Favorable												
Défavorable												
Très défavorable												

2. Débroussaillage manuel de la zone de travaux :

Bien que les travaux de débroussaillage et d'abattage aient lieu en dehors de la période d'activité des tortues d'Hermann, celles-ci ne s'enterrent pas assez profondément pour ne pas risquer d'être blessées ou écrasées par le passage d'engins de débroussaillage. Le débroussaillage mécanique est donc à proscrire. L'enlèvement des produits du débroussaillage et d'abattage encombrant ou lourds sera donc réalisé au moyen d'engins légers. Un abattage et un débroussaillage manuels (débroussailleuse à dos

possible) seront donc réalisés. Ce débroussaillage sera réalisé à 30 cm du sol pour ne pas risquer de blesser une tortue peu enterrée et maintenir la protection visuelle fournie par la strate herbacée.

Ces travaux de débroussaillage manuel auront lieu entre le début novembre et la fin février.

3. Fermeture hermétique de la zone de travaux

Une fois le débroussaillage manuel à 30 cm réalisé, il s'agit de mettre en place une clôture impénétrable et hermétique à la Tortue d'Hermann autour de la zone de travaux, pour empêcher la venue des tortues sur l'emprise du projet. Des portes grillagées jusqu'au sol, ou un système de porte ouverte, mais infranchissable par les tortues pourra être expérimenté et adapté après confirmation de son efficacité, permettront le passage des engins et des équipes de travaux. Ces portes seront maintenues fermées durant toute la durée des travaux.

Cette mesure permet de supprimer le risque de destruction de Tortue d'Hermann lié aux travaux de terrassement, à la circulation d'engins, et durant la construction des bâtiments...

Cette mesure permet également de cadrer les déplacements des engins sur le site et les zones de stockages lors des travaux, et ainsi de préserver les habitats naturels situés en périphérie. Il est donc essentiel de bien prévoir l'emplacement de la clôture, aucune intervention ne pouvant être réalisée à l'extérieur, à l'exception du débroussaillage manuel hivernal.



Caractéristiques minimales de la clôture :

L'objectif de cette clôture est d'empêcher les Tortues d'Hermann de pénétrer sur la zone de chantier. Elle doit donc être totalement hermétique. Les Tortues d'Hermann ont une bonne capacité pour creuser le sol, le grillage à mailles croisées fines (3 cm maximum), sera donc enterré à une profondeur minimum de 30 cm et sera d'une hauteur minimum d'1 mètre. Une inclinaison vers l'extérieur du chantier sera prévue, afin de compliquer encore le franchissement de la clôture.

Ces travaux de fermeture hermétique du chantier auront lieu entre le début novembre et la fin février.

Précautions à prendre pour la clôture en phase travaux :

Le responsable du chantier s'assurera, tout au long du déroulement de celui-ci, que la clôture reste bien hermétique. Cette fermeture hermétique devra être validée régulièrement, lors de la phase travaux, par le responsable environnement du chantier. Dans le cas contraire, le chantier sera stoppé jusqu'à la période favorable (avril à juin) pour réaliser une nouvelle série de captures.

4. Evacuation des éventuels individus de Tortue d'Hermann de la zone de travaux :

La Tortue d'Hermann est une espèce protégée, de ce fait, son déplacement est interdit. Une dérogation a été obtenue auprès du Conseil National de la Protection de la Nature en octobre 2009. De plus, le déplacement des individus doit être réalisé par une structure ayant les compétences et les autorisations nécessaires.

Afin d'évacuer de la zone de chantier le maximum, voire la totalité de l'effectif présent sur le site, il est nécessaire d'appliquer une pression de prospection adaptée. D'après les travaux du Dr. Marc CHEYLAN⁷, 74 jours de prospections ont été nécessaires pour marquer la totalité des 100 tortues adultes sur un site d'environ 30 ha (la méthode utilisée est la CMR : Capture-Marquage-Recapture). La zone de travaux fait environ 3 hectares au maximum, une prospection de 8 jours minimum doit s'appliquer (rappelons que la zone est débroussaillée, ce qui facilite la prospection).

Ces travaux d'évacuation auront lieu lors de la période d'activité maximale des Tortues d'Hermann, entre la mi-avril et la mi-juin.

Une fois capturé, chaque individu, après avoir fait l'objet de mesures morphologiques et de photos identifications classiques devra immédiatement être relâché de l'autre côté de la barrière, au nord de la zone de travaux, où les habitats sont adaptés pour recevoir l'espèce.

L'ensemble des travaux d'aménagement ne pourra être réalisé qu'après la fin de l'opération de sauvetage (capture de la quasi-totalité des individus estimés sur la zone, réalisation de toutes les journées de prospection prévues dans le protocole). La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement devra valider au moins un mois avant l'opération de sauvetage, le programme précis de capture retenu et la liste des personnes habilitées à effectuer les captures. Un compte rendu détaillé des opérations lui sera présenté au plus tard dans le mois suivant leur réalisation.

5. Choix de la période de travaux

Une fois l'ensemble des précautions prise pour la Tortue d'Hermann, il est préférable de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de nidification des oiseaux, la période de végétation des plantes (période de production des graines), la période de reproduction de la majorité des insectes et des reptiles.

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL												
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Favorable												
Acceptable												
Défavorable												

Récapitulatif de l'agenda des travaux :

⁷ Maître de conférence au laboratoire Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), à l'Université Montpellier II, spécialiste et référent de l'espèce au niveau national

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL																	
Mois	nov	déc	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	janv	fév	mars
Débroussaillage manuel de la zone de travaux																	
Fermeture hermétique de la zone de travaux																	
Prospection et évacuation des éventuels individus de Tortue d'Hermann de la zone de travaux :																	
Réalisation de la construction du hameau																	

La mise en place de telles mesures permet de réduire au maximum l'impact sur les habitats naturel, la faune et la flore. L'impact temporaire des travaux sur les habitats naturels, la faune et la flore est jugé faible.

2.2.2.1 Risques d'atteinte à la qualité du milieu naturel

Les travaux peuvent être à l'origine de différentes sources de pollution de l'eau et des sols qui peuvent porter atteinte au milieu naturel. Notons qu'une pollution des eaux de ruissellement pourrait contaminer non seulement le site des travaux, mais également une zone plus large située en aval, recevant les écoulements.

Mesures suppressives et réductrices relatives à la qualité du milieu naturel

Pour réduire ou supprimer l'impact des travaux sur la qualité du milieu (eau et sols), les mesures préventives de lutte contre les risques de pollutions accidentelles seront mises en place. Elles sont présentées dans les chapitres relatifs aux eaux superficielles et à l'hydrogéologie. Les principales sont reprises ci-après :

- le stationnement des engins, le stockage d'hydrocarbures (et de produits pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement), le ravitaillement, le nettoyage des engins et du matériel, devront être réalisés dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (plateforme étanche, confinement des eaux de ruissellement),
- aucun rejet ne devra être effectué dans le milieu naturel sans traitement,
- aucune substance non naturelle ne devra être rejetée sans autorisation ;
- les produits du déboisement, défrichage et dessouchage seront évacués en dehors du site vers les filières de traitement appropriées,
- les déchets produits (inertes et autres substances) seront évacués vers les filières de traitement appropriées.

La mise en place de telles mesures permet de réduire au maximum l'impact sur les habitats naturel, la faune et la flore. L'impact temporaire des travaux sur les habitats naturels, la faune et la flore est jugé faible.

2.3 PATRIMOINE ET PAYSAGE

2.3.1 Patrimoine culturel et historique

Des découvertes de sites archéologiques sont toujours possibles durant les travaux dont la planification peut alors se trouver modifiée en cas de découverte d'un élément patrimonial fort.

Mesures :

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux (articles L.531-1 à L.531-19 du Code du Patrimoine relatifs aux fouilles archéologiques programmées et aux découvertes fortuites), les entreprises informeront sans délai le Service Régional de l'Archéologie et le maître d'ouvrage, afin que toute mesure de sauvetage puisse être prise.

2.3.2 Paysage

Les effets des travaux sur le paysage ont pour origine :

- la disparition d'une partie du cadre végétal au fur et à mesure du défrichage du site,
- les stockages sur le site de déblais et de matériaux de construction,
- l'artificialisation du site du fait de la présence de superstructures et d'engins de chantier.

Ces effets seront ressentis en particulier par les riverains de la zone à aménager, ainsi que par les usagers de la RD93. Ils seront limités à la période de chantier.

Mesures :

L'impact sur le paysage pourra être atténué par une organisation rigoureuse du chantier : gestion des matériels et des engins, stockages effectués soigneusement, mise en place de palissades, etc., ainsi que par le strict respect des éléments végétaux conservés dans le plan d'aménagement.

2.4 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Les travaux du nouveau quartier auront un impact positif :

- sur la population qui pourra rapprocher son domicile de son lieu de travail (moins de perte de temps, de risque d'accident, de dépenses) ;
- sur les entreprises locales qui recruteront plus facilement des salariés dont le logement sera moins problématique ;
- sur les entreprises locales liées aux travaux de construction.

2.5 MILIEU URBAIN

2.5.1 Infrastructures et transports

Le trafic des véhicules associés au chantier pourra entraîner une augmentation des flux de circulation sur les axes d'accès (RD93 et RD61).

De plus, les travaux liés au carrefour de desserte pourront perturber la circulation. Cependant, les techniques utilisées pour la réalisation du carrefour sont traditionnelles et n'auront donc aucune conséquence qui ne soit connue et prévisible. Par ailleurs, les effets du chantier sont par définition limités dans le temps.

L'impact des travaux sera particulièrement ressenti par les utilisateurs de l'axe Route Départementale n°93 Ramatuelle – La Croix Valmer, les riverains et les actifs de la cave vinicole. Compte tenu de la configuration du réseau viaire, il est difficile d'envisager un itinéraire temporaire de déviation.

L'impact des travaux, notamment ceux liés au carrefour sur la Route Départementale n°93, sur les flux de circulation pourra être localement important pendant une courte durée.

Mesures réductrices ou suppressives relatives aux déplacements en période de travaux

En période de chantier, la gêne occasionnée par les usagers de la route pourra être limitée moyennant quelques précautions élémentaires :

- la période de travaux pour la réalisation du carrefour devra être prévue hors de la saison estivale, au moment où les trafics sont les plus importants,
- l'organisation du chantier devra permettre le bon déroulement de la circulation. Pour cela, il est recommandé de diviser le chantier en phases de travaux dans l'espace et le temps de façon suffisamment équilibrée, afin de faciliter le trafic,
- des aménagements seront à prévoir pour assurer la continuité du service en limitant les coupures au strict nécessaire,
- l'accès aux propriétés et activités (cave viticole) devra être maintenu en permanence,
- la population et les actifs du quartier seront tenus informés de l'avancement des travaux par voie de presse ou sur le site internet de la commune,
- la réutilisation sur place des déblais sera systématiquement prescrite dans les marchés de travaux.

2.5.2 Réseaux

Les travaux auront un impact limité sur l'exploitation actuelle des réseaux. Des interruptions d'alimentation momentanées sont à prévoir lors des raccordements de réseaux. Elles seront accompagnées d'une communication auprès des personnes concernées.

Mesures :

Avant le démarrage des travaux une enquête réseaux sera organisée auprès de tous les organismes gestionnaires concernés (France Telecom, EDF, GDF...). Cette démarche a pour but de respecter les prescriptions spécifiques à chaque réseau présent sur le site, en vue d'une exploitation sans incident de chacun d'eux, et d'éviter tout dommage au moment de la réalisation des tranchées pendant les travaux.

Les différents réseaux (électricité, France Télécom, eau potable...) seront déplacés ou créés si nécessaires et rétablis en tenant compte des nouvelles emprises du projet. Ils seront raccordés aux différents réseaux existants sur la Zone d'Aménagement Concerté.

2.5.3 Déchets

Le chantier de construction est susceptible d'induire la production des déchets très hétérogènes, identifiés dans le tableau suivant.

NATURE DES DECHETS	LISTE DES DECHETS PRESENTS SUR LE CHANTIER
Déchets inertes (DI)	déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage Terre et matériaux de terrassement non pollués, pierres, déchets de démolition, déblais de tranchées, matériaux enrobés et coulés sans goudron
Déchets Industriels Banals (DIB)	Produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services Complexes d'étanchéité bitumineux, caoutchouc, PVC, matières plastiques, canalisations (fontes, acier, plastiques), métaux non souillés et alliages
Déchets Industriel Spéciaux (DIS)	Déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination : Huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants
Déchets verts	Végétaux de toute nature

Source : Guide Régional du Recyclage et de l'Élimination des Déchets, ADEME

Un chantier est générateur de nombreux déchets, recyclables ou non, dont la mise en dépôt dans des sites inappropriés peut impacter fortement l'environnement.

La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux pose le principe que toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination.

Mesures :

La mise en oeuvre des travaux respectera les principes d'un chantier responsable, à savoir :

- limitation des déblais à évacuer par réutilisation systématiquement prescrite (dans les marchés de travaux) en remblai sur le site,
- tri des déchets de chantier de façon à permettre leur valorisation dans des filières de recyclage chaque fois que possible, la mise en décharge étant réservée aux déchets non valorisables. Les matériaux rocheux issus des terrassements lors de la construction des ouvrages souterrains seront au maximum

réutilisés notamment pour la fabrication des murets en pierre ou pour la fabrication de gravillon pour les trottoirs bordant la voie d'accès au hameau.

- *dans la mesure des possibilités, utilisation de matériaux de construction issus de filières de recyclage*
- *intégration du principe de déconstruction et de recyclage des matériaux de construction à long terme dans la conception des bâtiments.*

Afin de s'assurer du respect de ces dispositions, le maître d'ouvrage les intégrera dans les cahiers des charges des aménageurs et constructeurs. La démarche environnementale des candidats sera prise en compte dans l'attribution des marchés.

2.6 CADRE ET LA QUALITE DE VIE

2.6.1 Commodités de voisinage

Les effets liés aux travaux se manifestent par :

- le bruit et les vibrations, avec différentes sources : engins de terrassement, camions, compresseurs, avertisseurs de recul ... ;
- la dégradation de la qualité de l'air : poussières, émissions de gaz brûlés ;
- les salissures de chaussées par de la terre et de la boue en sortie du chantier.

Mesures :

Il est possible de réduire les nuisances pendant la phase de travaux moyennant les précautions suivantes :

- *implantation des installations de chantier et des matériels bruyants le plus à l'écart possible des zones d'habitat existantes,*
- *définition en concertation avec la Ville de Ramatuelle d'un itinéraire d'accès des camions obligatoire, le moins nuisant vis-à-vis des zones habitées et des usages de la voirie,*
- *vérification de la conformité du matériel proposé par les entreprises avec les normes en vigueur en terme de bruit et de rejets atmosphériques,*
- *adaptation des horaires de chantier : le travail de nuit, dimanche et jours fériés est à priori exclu, sans accord préalable du maître d'ouvrage,*
- *interdiction des opérations de brûlage des déchets,*
- *en cas de terrassement par temps sec, l'aspersion d'eau sur les sols sera effectuée afin de limiter les envols de poussière,*
- *rinçage des roues des camions en sortie de chantier avant circulation sur la voirie publique pour réduire les dépôts de terre et de boue,*
- *information préalable des riverains.*

2.6.2 Hygiène et sécurité publique

En cas de pénétration sur le site lors de la réalisation des travaux, des personnes étrangères aux entreprises pourraient se trouver exposées à des risques de dommages corporels et/ou matériels (collision avec les engins de travaux, etc.).

Mesures :

Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes présentes sur le chantier et des riverains seront prises, en particulier :

- *la clôture du chantier ;*
- *l'interdiction d'accès au chantier à toute personne étrangère ;*
- *la signalisation des sorties de chantier et des zones de travaux.*

VOLET 4 : MESURES COMPENSATOIRES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Après la mise en place de l'ensemble des mesures d'atténuations subsistent certains impacts résiduels :

- la perte d'Habitat d'espèce pour la Tortue d'Hermann (impact permanent fort),
- l'accentuation du risque de prélèvement de la Tortue d'Hermann, de risque de collision et de prédation par animaux domestiques (impact permanent faible à modéré),
- la destruction d'une centaine de pieds d'Isoète de Durieu (impact permanent modéré),
- le risque de destruction d'individus d'Isoète de Durieu et la dégradation de son habitat (impact permanent faible à modéré).

Des **mesures compensatoires** sont donc mises en place.

De plus, des **mesures d'accompagnement** de l'opération seront également mises en place. Ces mesures garantiront le respect des engagements de la commune en matière de protection de l'environnement et sont nécessaires pour la vie du quartier dans la durée.

1 MESURES COMPENSATOIRES DES IMPACTS RESIDUELS SUR LA TORTUE D'HERMANN

1.1 MODE DE CALCUL DES MESURES DE COMPENSATION

Il s'agit ici de compenser des impacts ne pouvant être supprimés, ni suffisamment réduits, par la recreation ou la protection pérenne d'habitats et/ou d'espèces menacés.

La détermination de la surface nécessaire à la compensation de l'impact fait intervenir un facteur multiplicateur :

- Celui-ci est généralement de 0,5 à 2 pour les habitats ou habitats d'espèces de nature ordinaire ;
- Il est généralement compris entre 2 et 10 pour les habitats ou habitats d'espèces remarquables.

Ces valeurs sont à moduler en fonction de l'état de conservation, des tendances évolutives, de la diversité écologique, de la valeur patrimoniale et surtout de la réelle sensibilité et vulnérabilité des habitats, des espèces et/ou des habitats d'espèces par rapport au projet.

La définition de ce facteur multiplicateur permet une estimation du chiffrage de l'enveloppe financière nécessaire à la mise en oeuvre de ces mesures compensatoires : acquisition de parcelles, restauration et entretien de milieux, réalisation de plan de gestion, suivis etc.

Au regard des enjeux existants sur la zone du projet (atteinte à près de 3,32 ha d'habitats d'une population dynamique de Tortue d'Hermann, en périphérie d'un site de ponte), un coefficient multiplicateur de 10 a été défini. Un secteur d'une trentaine d'hectares devra donc être acquis et géré en compensation des impacts résiduels du projet.

1.2 PROTECTION FONCIERE ET GESTION D'ESPACES NATURELS EQUIVALENTS

Trois mesures seront mises en place pour compenser les impacts non réductibles du projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes-Jauffret.

1.2.1 Acquisition et cession gratuite au Conservatoire du Littoral de milieux naturels propices à la tortue d'Hermann et accueillant déjà des individus

La cession au Conservatoire du Littoral ayant pour objectif de compenser les habitats de la Tortue d'Hermann perdu pour la réalisation du Hameau des Combes s'étend sur **trois terrains favorables à la tortue d'Hermann** :

▪ Un terrain de 14 hectares au quartier des Combes-Jauffret

Comme nous l'avons vu précédemment, le terrain situé à proximité du projet de hameau comporte un secteur de fort intérêt pour la Tortue d'Hermann (voir carte 37), comprenant un site de ponte et une vaste zone de dispersion, de nourrissage et d'hivernage pour l'espèce. Cette zone, dont la richesse pour l'espèce était inconnue jusqu'à présent, appartient actuellement à un particulier et n'est absolument pas gérée, d'où la colonisation progressive des ligneux.

Comme nous l'avons précisé auparavant, le nombre de juvéniles trouvés sur le site est relativement faible en comparaison de la densité importante d'individus observés. De plus, quelques adultes et subadultes portaient des marques significatives de morsures. Ces deux éléments renforcent l'hypothèse que cette population fait l'objet d'une prédation assez importante.

De plus, le site de ponte est une friche agricole qui pourrait être remise en culture. Elle est, en effet, située en bordure de vignes.

Cette acquisition de 14 hectares et sa cession gratuite au Conservatoire du Littoral permettront :

- De préserver de façon pérenne le site de ponte ;
- De renforcer la dynamique de la population de Tortue d'Hermann en clôturant certains secteurs de la zone de ponte afin de limiter la prédation (clôture perméable aux tortues et imperméable aux chiens) ;
- D'entretenir et de développer les milieux en « peau de léopard », mosaïque de milieux favorables à la Tortue d'Hermann, qui ont actuellement tendance à se refermer ;
- De garantir l'inconstructibilité de cette zone ;
- De mettre en place une sensibilisation des différents usagers du site et une surveillance, afin de limiter les pratiques de ramassage, les risques liés aux chiens non tenus en laisse...

Ces acquisitions seront réalisées au plus tard lors du démarrage des travaux.

- **Un terrain de 8,6 hectares** qui jouxte les terrains du Conservatoire du Littoral à proximité du Cap Taillat. Dans l'extrait de l'étude réalisée par l'association CEEP - Espaces Naturels de Provence et Reptil'Var en 2007 : « Inventaire des Reptiles et Amphibiens présents sur le site Natura 2000 FR 9301624 Cap Lardier - Cap Taillat – Cap Camarat », nous pouvons constater que la parcelle qui nous intéresse fait partie d'un ensemble où l'habitat naturel est relativement homogène (maquis bas et haut), où vit une population de Tortue d'Hermann.

- **Un terrain de 16,5 hectares** qui jouxte également les terrains du Conservatoire du littoral (voir carte 38) à proximité du Cap Camarat. Plusieurs juvéniles ont déjà été observés sur cette parcelle.

Sur ces deux terrains, la gestion engagée sur le site Natura 2000 voisin et la mise en place par le CEEP pourront être étendues. Des inventaires botaniques précis seront réalisés et une gestion favorable à la conservation de la flore remarquable présente sera mise en place. Les bilans des inventaires floristiques et plans de gestion mis en place ainsi que les résultats de leurs suivis, seront communiqués à l'expert délégué flore du Conseil National de Protection de la Nature.

Ces acquisitions seront réalisées au plus tard 6 mois après le démarrage des travaux.

L'ensemble des terrains couvre donc une surface de 39 hectares, ce qui représente une compensation avec un coefficient multiplicateur d'environ 12 en regard des 3,32 hectares d'habitats d'espèce de Tortue d'Hermann impactés dans le cadre du projet de logements permanents des Combes Jauffret.

1.2.2 Rétrocession des terrains acquis à un organisme gestionnaire

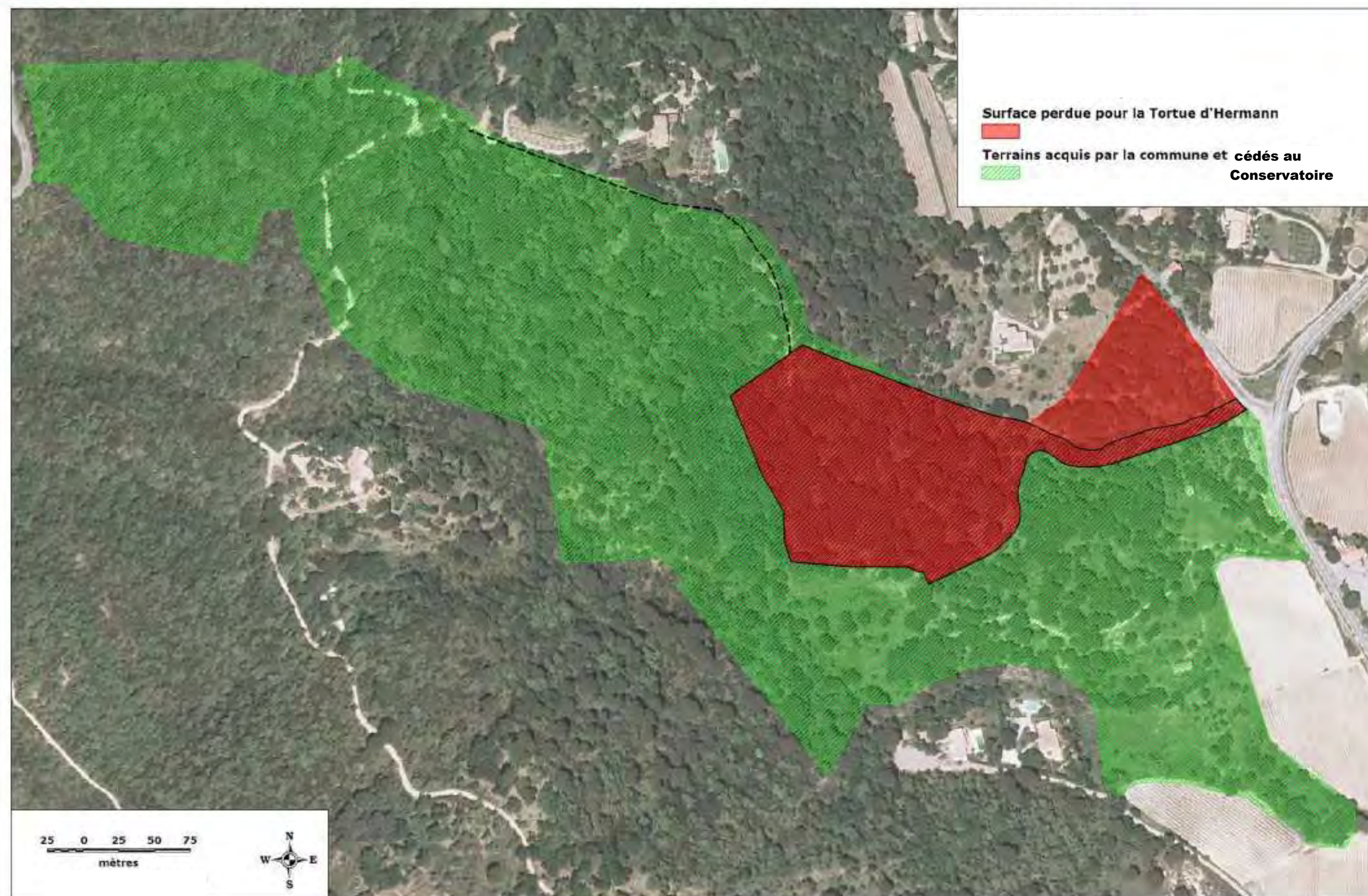
Afin de créer une mesure durable dans le temps, le maître d'ouvrage se propose de rétrocéder l'ensemble des terrains à un organisme gestionnaire des milieux naturels (Conservatoire du Littoral, CEEP = Conservatoire Régional des Espaces Naturels de PACA, Conseil Général du Var...).

Une partie des terrains jouxtant des territoires acquis par le Conservatoire du Littoral, cet organisme semble le plus approprié pour cette cession.



HABITAT COMPENSE POUR LA TORTUE D'HERMANN ET L'ISOETE DE DURIEU – COMBES-JAUFFRET

Ramatuelle

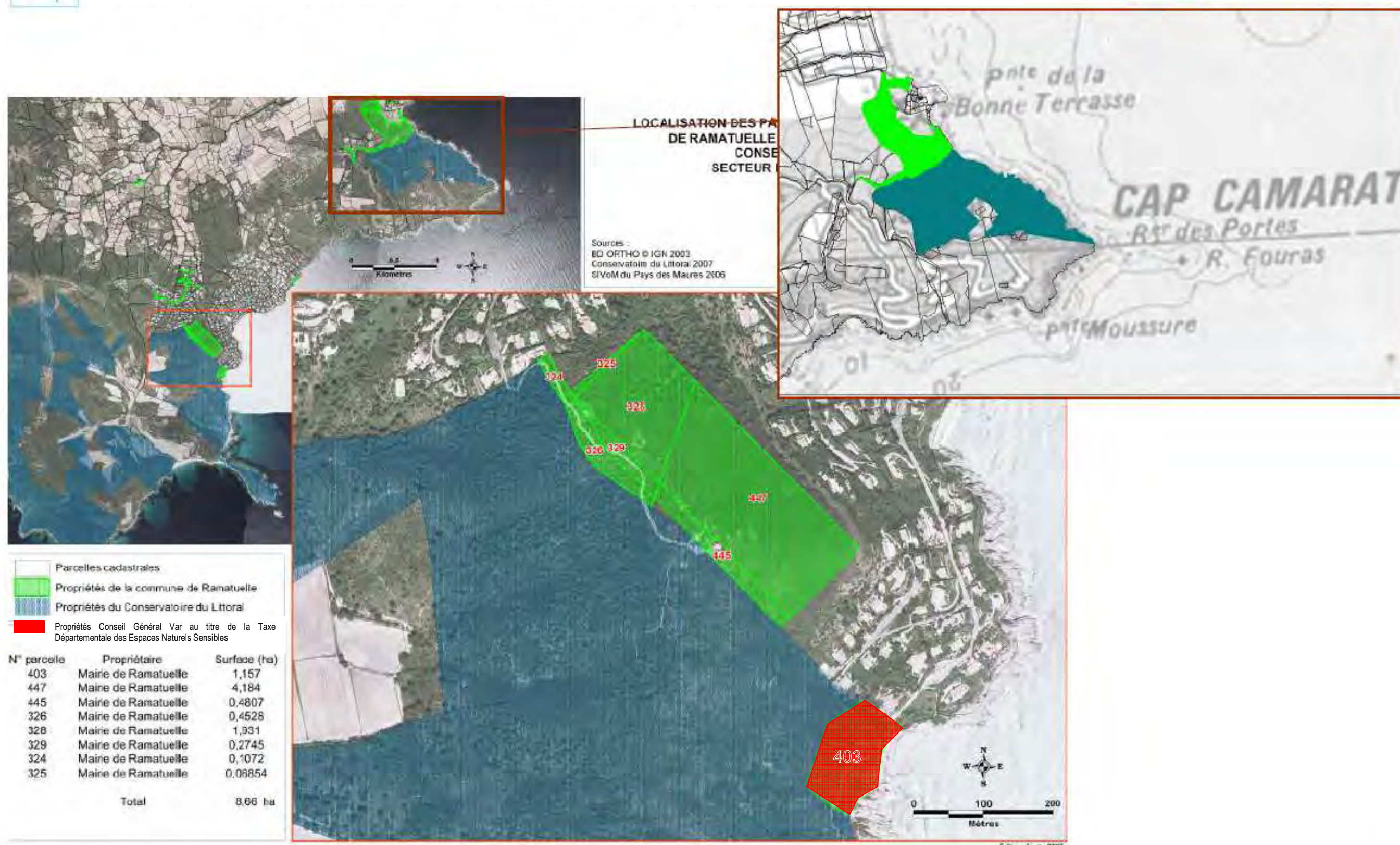


Sources : IGN orthophotoplan ; Ramatuelle - Cartographie : Biotopie, 2008



HABITAT COMPENSE POUR LA TORTUE D'HERMANN ET L'ISOETE DE DURIEU – CAP CAMARAT ET TAILLAT

Ramatuelle



2 MESURES COMPENSATOIRES DES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ISOETE DE DURIU

2.1 RAPPEL DES ENJEUX LIES A L'ISOETE DE DURIU

Après modification du projet initial, et malgré l'ensemble des mesures de suppression, de réduction et d'accompagnement exposées précédemment et destinées à limiter l'impact sur la flore patrimoniale. Il subsiste un impact résiduel sur l'une de ces micro-populations d'Isoète de Durieu.

La station affectée est située sur l'emplacement de la future voie d'accès au hameau.



La population d'Isoète de Durieu impactée représente une centaine d'individus observés durant l'hiver 2008-2009. La surface d'habitats correspondante est faible, elle est estimée à 15-20 m². Elle s'inscrit dans un Isoetion plus vaste, dont la surface est estimée à 400m², qui serait lui aussi détruit par les travaux.

Il est néanmoins important de préciser que :

- le maintien de l'Isoète de Durieu sur le territoire français ne semble pas compromis,
- ce taxon est même considéré comme « extrêmement commun » dans le Var (Cruon & al., 2008),
- cette plante est vraisemblablement largement sous-observée, et encore plus commune qu'il n'y paraît,
- les effectifs du site d'étude sont faibles par rapport à ceux rencontrés dans le département ou à proximité du site.
- nous avons conclu à un enjeu local de conservation faible à modéré autour de l'Isoète de Durieu.

2.2 MODE DE CALCUL DE MESURES DE COMPENSATION

Il n'existe pas à notre connaissance, ni selon les experts consultés au Conservatoire Botanique National Méditerranéen, de jurisprudence concernant l'Isoète de Durieu, quant au ratio souhaitable entre surfaces impactées et surfaces compensatoires.

Les documents d'orientation relatifs à la mise en place de mesures compensatoires (en particulier Site internet Diren-PACA, 2009) suggèrent des proportions variables, allant de 1:1 à 1:10 selon les enjeux patrimoniaux constatés et les options compensatoires qui en découlent.

Un ensemble de mesures d'acquisition foncière à proximité du site, de gestion et de restauration du milieu naturel qui seraient favorables à l'Isoète de Durieu et à son habitat, et qui impliqueraient précisément :

- des surfaces d'Isoétion équivalentes à deux fois la surface d'habitat impactée,
- des surfaces de mosaïques patrimoniales d'Isoétion, de Sérapiion et de Tuberarion équivalentes à dix fois la surface d'habitat impactée,

- et par ailleurs la mise en place d'opérations de récréation de milieux propices sur le reste des terrains acquis.

Ces mesures pourraient donc être considérées comme satisfaisantes au regard de la jurisprudence sur les mesures compensatoires.

2.3 DISCUSSION DES OPTIONS POSSIBLES

Dans ce cadre, les mesures de gestion possibles sont multiples et ne sont d'ailleurs pas exclusives les unes des autres.

2.3.1 Options non retenues

Certaines n'ont pas été retenues :

- Déplacement des individus impactés dans des secteurs favorables à proximité : d'avis d'expert (A. Saatkamp, IMEP, Université Aix-Marseille III), les probabilités de survie des individus sont faibles, l'opération semble trop hasardeuse.
- Ensemencements à proximité de l'Isoetion détruit, dans des milieux favorables, à partir de spores provenant de récoltes de graines : l'espèce n'existe pas dans les banques de semences du CBNMED (M. Virevaire, comm. pers.), qui est l'organisme habilité en région PACA à réaliser ce type d'opération.
- Ensemencements à proximité de l'Isoetion détruit, dans des milieux favorables, à partir de spores provenant de la banque de semences naturelle du sol : les diaspores d'Isoète de Durieu sont aisément observables dans les premiers centimètres du sol, parmi les individus adultes. Les banques de spores existent, et l'éventualité d'un étrépage superficiel du sol, et d'un épandage des matériaux à proximité pour reconstituer des populations est possible. Néanmoins, cette dernière méthode n'offre aucune garantie de résultat. De plus, les connaissances en génie écologique autour de l'Isoète de Durieu sont trop parcellaires et nous ne savons pas comment va réagir le cortège floristique déjà présent sur la zone ensemencée. Les résultats étant très incertains et le risque de perturber des espèces présentes non maîtrisé, cette solution semble peu pertinente sur le site de Ramatuelle.

2.3.2 Options privilégiées

Deux autres directions nous semblent à privilégier, qui proposent une compensation sur des surfaces d'habitat et non sur des individus :

- Optimisation de l'Isoetion existant et des mosaïques de milieux naturels incluant de l'Isoetion : les Isoètes de Durieu et leur habitat sont présentes à proximité de la zone impactée, de façon plus ou moins éparse. Ces petites populations subissent l'absence de gestion de la zone et sont impactées par de multiples facteurs. Nous proposons une gestion plus appropriée de cette zone, orientée vers le plein développement de l'Isoetion. Les spécialistes consultés au CBNMED considèrent qu'il s'agit de l'option la plus intéressante au regard des enjeux.
- Récréation de milieux propices à l'Isoète de Durieu : les exigences écologiques de l'espèce sont suffisamment connues pour orienter la gestion d'un site vers la (re-)création de milieux qui lui sont favorables. Des sites appropriés existent d'ailleurs à proximité de l'aire concernée comme le montre la carte 39. L'Isoetion représenté sur la carte 39, n'est certainement pas représentatif de l'ensemble de la surface présente dans la parcelle qui sera rétrocédée au Conservatoire du Littoral. En effet, en dehors de la zone d'étude les prospections botaniques ont été très sommaires.

Notons dès à présent qu'une maîtrise foncière durable des zonages concernés, ainsi que la désignation d'un organisme gestionnaire compétent sont les conditions d'une pleine réussite de ce parti compensatoire.

2.3.3 Interaction avec les mesures compensatoires concernant la tortue d'Hermann

Ces propositions n'entrent pas en conflit avec l'ensemble des mesures compensatoires liées à la Tortue d'Hermann ; tout au contraire, ces dernières permettent également :

- L'acquisition de milieux naturels propices à l'Isoète de Durieu et accueillant des individus ou des faciès proches de l'Isoetion.
- Leur rétrocession à un organisme gestionnaire compétent.
- La mise en place d'un plan de gestion du site et un financement sur 30 ans, incluant entre autres une clôture des zones sensibles, un entretien doux des milieux naturels, l'accent mis sur l'ouverture des milieux, ...
- Mise en place d'un Arrêté de Protection de Biotope sur les terrains rétrocédés, avec une législation interdisant les atteintes aux espèces et à leur milieu.

Ces mesures favorables à la Tortue d'Hermann le sont également pour l'Isoète de Durieu.

2.3.4 Détail des mesures de protection et de gestion proposées pour l'Isoète de Durieu

2.3.4.1 Optimisation de l'Isoetion existant et des mosaïques de milieux naturels incluant de l'Isoetion

- **Localisation** : à l'Est de la zone d'étude, en bas de pente.
- **Surface de l'Isoetion proposé à l'acquisition et à la gestion en mesure compensatoire** : un minimum de 400 m².
- **Effectif minimal de l'Isoète de Durieu existant sur le site** : un minimum de 300 individus.
- **Surface de mosaïque de milieux naturels patrimoniaux incluant de l'Isoetion proposée à l'acquisition et à la gestion en mesure compensatoire** : 5000m² environ.
- **Composition floristique actuelle** : Nombreuses espèces protégées, Isoètes duriei Bory, Lotus conimbricensis Brot., Astragalus pelecinus (L.) Barneby, Serapias neglecta De Not., Romulea columnae Seb & Mauri. Ainsi que la présence potentielle de nombreuses plantes d'intérêt patrimonial fort (rares et/ou protégées), à commencer par les espèces discrètes et fugaces liées à des terrains temporairement inondés comme l'Agrostide de Pourret (Agrostis pourretii), la Paronyque en cyme (Chaetonychia cymosa), la Linaire grecque (Kickxia commutata) et la Salicaire à feuille de thym (Lythrum thymifolia).
- **Dysfonctionnements constatés sur le site** : cet ensemble de pelouses qui présente un intérêt patrimonial fort apparaît par endroit menacé sur le site par des altérations d'origine humaine (dépôts sauvages de déchets, zones de brûlis, nitrophilisation) mais aussi par la dynamique naturelle d'embroussaillage. Par conséquent, cette mosaïque d'habitat n'apparaît pas dans un état de conservation optimal.



Brûlis au sein de la mosaïque de pelouses



Dépôts sauvages de déchets

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

- **Mesures de gestion suggérées** (mais à établir formellement dans le plan de gestion établi par le gestionnaire) :
 - Clôture de la zone et interdiction de circulation d'engins motorisés,
 - Nettoyage des macro-déchets,
 - Interdiction des usages actuels de brûlis,
 - Débroussaillage manuel,
 - Evacuation de tous déchets végétaux,
 - Sensibilisation du public à la richesse et la fragilité des habitats de mares temporaires et plus particulièrement de l'Isoetion.



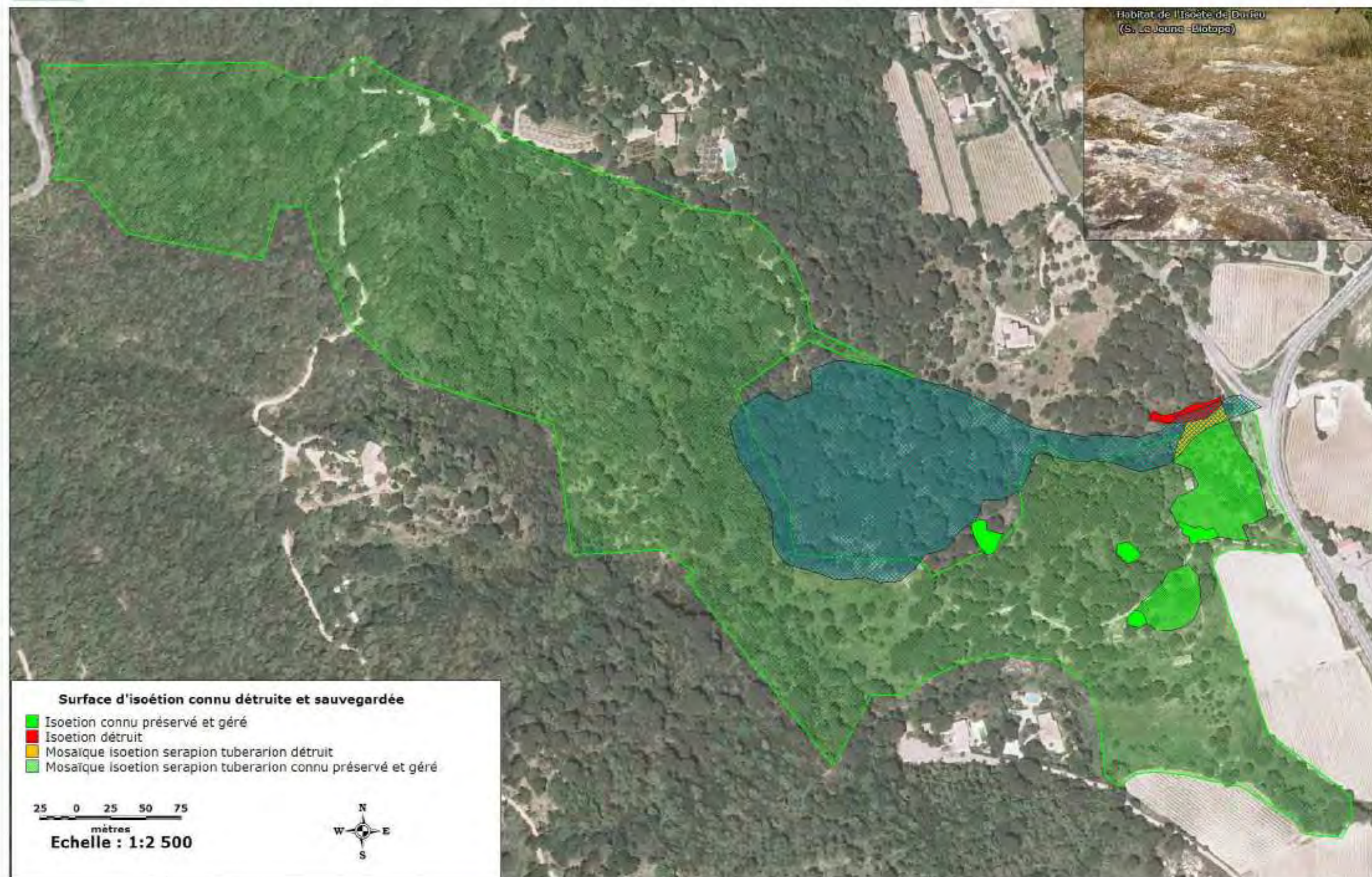
Mosaïque de pelouses sous couvert d'une pinède

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©



HABITAT PERDU POUR L'ISOÈTE DE DURIEU ET SURFACE ACQUISE POUR LA GESTION ET LA PROTECTION DE L'ESPÈCE

Ramatuelle



2.3.4.2 Recréation de milieux propices à l'Isoète de Durieu

- **Localisation** : Les milieux propices à l'intérieur des terrains acquis au titre de la maîtrise foncière dans le cadre des mesures liées à la Tortue d'Hermann. Quatre zones d'Isoetion ont été identifiées dans l'aire d'étude. Néanmoins, aucune prospection précise n'a été réalisée dans la zone des 14 hectares ne faisant pas partie de l'aire d'étude. Il est donc très probable que la surface réelle en Isoetion sur les 14 hectares soit beaucoup plus importante que celle qui a déjà été détectée.
- **Surface** : à définir dans un potentiel de 14 hectares dans un premier temps, puis à terme 38 hectares lorsque l'ensemble des mesures foncières seront effectives.
- **Composition phytosociologique actuelle** : mosaïques de maquis plus ou moins denses sous couvert de pins parasols ou de chênes pubescents, avec des affleurements rocheux épars.
- **Mesures de gestion suggérées** : les mesures d'entretien du milieu naturel proposées pour favoriser les populations de la Tortue d'Hermann permettent la recréation de milieux propices à la reconstitution d'un Isoetion ;

Le maintien de milieux ouverts ou leur création sont favorables à l'Isoète de Durieu, surtout si l'on privilégie :

- Le choix de zones où la roche est affleurante,
- Les replats et fonds de vallons susceptibles de recueillir les eaux de pluie,
- L'évacuation des déchets végétaux,
- De légers décapages du sol destinés à retrouver l'oligotrophie favorable à la recolonisation de l'Isoète de Durieu.

Toutes ces opérations ne devront pas être mécanisées et leur calendrier devra tenir compte des autres espèces végétales et animales protégées ou patrimoniales risquant d'être impactées dans le cadre de cette gestion.

3 MESURES DE GESTION POUR LA TORTUE D'HERMANN ET L'ISOETE DE DURIEU

3.1 LES MESURES DE GESTION

Sur les secteurs acquis, une gestion sera mise en place afin de préserver et de restaurer les milieux naturels.

La gestion sera réalisée par un organisme compétent en matière de gestion écologique, de l'ensemble des terrains cédés au conservatoire du littoral :

- l'organisme gestionnaire sera désigné au plus tard dans les 6 mois suivant la cession de terrains, après accord de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
- L'organisme gestionnaire devra élaborer et mettre en oeuvre le plan gestion, prévoyant l'acquisition de connaissances nécessaires à la gestion, les actions de gestion et les suivis permettant son évaluation.
- La gestion mise en oeuvre devra en particulier prévoir des mesures favorables à la Tortue d'Hermann, à l'Isoète de Durieu, à leurs habitats et à l'ensemble de la faune et de la flore remarquables présents sur ces sites.
- Le plan de gestion devra être validé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Le pétitionnaire se propose de financer la gestion du site sur 30 ans.

Afin de ne pas imposer au futur gestionnaire, la gestion qui devra lui-même mettre en place, les mesures présentées suggèrent les principales pistes à mettre en place :

La première chose à réaliser, est de mettre en place un plan de gestion du site sous deux ans;

- D'une façon générale : entretien et restauration des milieux en « peau de léopard », soit une mosaïque de milieux ouverts (pelouse, maquis bas peu dense) et fermés (forêt, maquis haut) favorable à la Tortue d'Hermann ;
- Entretien des milieux ouverts, débroussaillage manuel sélectif et export des produits de coupe, sur les secteurs à sécuriser vis-à-vis du risque incendie ;
- Préservation de l'intégrité du maquis haut (milieux favorables à la Tortue d'Hermann en période estivale) ;
- Canalisation de la fréquentation sur les sentiers principaux, en cas de fréquentation du site par le public ;
- Incitation à la tenue des chiens en laisse ;
- Actions de sensibilisation auprès des promeneurs ;
- Actions d'information et de sensibilisation auprès des propriétaires du hameau ;
- Surveillance afin de faire respecter la réglementation (notamment circulation des véhicules motorisés sur les voies ouvertes à la circulation publique) ;
- Clôture de la zone de ponte (Grillage à mailles très larges, laissant passer les Tortues d'Hermann, mais limitant très fortement la pénétration des sangliers et des animaux domestiques) et réalisation d'une fauche manuelle hivernale avec export des matériaux ;

Ces mesures de gestion seront discutées et réalisées en collaboration des principaux organismes suivant et gérant les populations de Tortue d'Hermann dans le Var : La Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux et le CEEP (Espaces Naturels de Provence). Il est souhaitable que le Plan de Gestion soit soumis à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et transmis au Conseil National de Protection de la Nature.

Le financement permettra de réaliser une gestion des terrains rétrocédés sur 30 ans.

Il s'établit sur la base de 300 000 euros HT :

- Les premières années, les travaux les plus importants sont à mener : réalisation du Plan de Gestion, mise en place de l'Arrêté de Protection de Biotope, réalisation des principales actions d'information et de sensibilisation du public (panneaux, ...), réalisation d'une réouverture des milieux « en peau de léopard » en favorisant les habitats d'Isoetion, suivi des populations et mise en place de la clôture autour de la zone de ponte. Il est souhaitable qu'un forfait important sur cinq ans soit mis en place pour réaliser ces actions. Le montant sera défini dans le plan de gestion.
- Les années suivantes : le financement pourra se faire annuellement. Cela permettra d'entretenir ce qui a été entrepris, de réaliser les suivis et de mettre en place de nouvelles actions de gestion en fonction des résultats obtenus.

3.2 MISE EN PLACE D'UN ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE SUR LES TERRAINS RETROCEDES

Afin de garantir l'absence d'artificialisation ou de dégradation des communautés biologiques remarquables, la parcelle de compensation, qui s'étend sur 14 hectares (et qui rassemble une zone de ponte et de l'Isoète de Durieu), sera protégée par l'intermédiaire de son classement en Arrêté de Protection de Biotope (APB). Cet outil permet la préservation des biotopes, en l'occurrence ici l'habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann et de l'Isoète de Durieu, nécessaires au maintien des populations. Cet outil s'intègre donc tout à fait dans la démarche de préservation des espèces protégées concernées par le présent projet.

L'APB fixera les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes ainsi que l'ensemble des interdictions pouvant porter atteinte à l'équilibre du milieu. Ces dernières pourront être de plusieurs types :

- interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires dans le cadre de la gestion des pelouses,
- interdiction de la pratique de sports motorisés (quad, moto) sur le site,
- interdiction de cueillir, de détruire ou de mutiler les espèces animales et végétales du site,
- interdiction d'introduire des espèces végétales,
- interdiction de reboiser les parcelles,
- interdiction de labourer le terrain, etc.

C'est le gestionnaire, en l'occurrence la structure à qui seront rétrocédés les terrains, qui rédigera la demande d'Arrêté de Protection de Biotope, en partenariat avec la commune de Ramatuelle. Les modalités et interdictions incluses dans cet arrêté tiendront ainsi compte des objectifs et mesures fixés par la structure gestionnaire dans son plan de gestion pluriannuel. Un comité de suivi pourra être établi pour suivre l'évolution de la gestion du site.

3.3 REALISATION DE SUIVI DES POPULATIONS

Un suivi écologique de la population de Tortue d'Hermann et de l'Isoète de Durieu sera mis en place sur 10 ans.

Il permettra de mesurer l'efficacité des mesures de suppression, de réduction, et d'accompagnement. Un programme détaillé de ces suivis devra être validé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Un bilan annuel des suivis devra être transmis à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

4.1 CHARTE DE L'HABITANT

Une charte de l'habitant du hameau sera réalisée et remise à chaque acquéreur ou locataire. Sa promotion sera assurée dans la durée, de façon à favoriser des comportements positifs en terme de relation sociales et de relations avec l'environnement naturel du hameau : faune et flore sauvages à respecter, eau à économiser, compostage des déchets putrescibles et valorisation dans le cadre d'un jardin sec, pas d'espèce allochtone envahissante, utilisation des équipements communs, tri des déchets...

4.2 SENSIBILISATION DES PROMENEURS ET HABITANTS ET SURVEILLANCE

Une sensibilisation des promeneurs et habitants de la zone est nécessaire. Elle pourra prendre la forme d'une **intervention par un écologue auprès des promeneurs et des habitants**, expliquant l'interdiction de ramasser la Tortue d'Hermann (espèce protégée) et la place de cette espèce rare et remarquable dans les milieux naturels provençaux. Des informations sur la particularité du site et son importance, en tant que site de reproduction pour la conservation de l'espèce, pourraient également être apportées.

Une surveillance du site pourra être envisagée, de même que l'installation de panneaux indiquant la fragilité du milieu naturel présent et des espèces qu'il abrite, incluant l'Isoète de Durieu et les espèces compagnes de l'Isoetion. Un rappel de la réglementation liée à l'usage des zones naturelles (circulation d'engins en zone naturelle, obligation de tenir les chiens en laisse, interdiction de dépôts de déchets verts et autres matériaux, ...) est également envisageable.

La sensibilisation pourra également porter sur les risques de perturbations du fonctionnement des écosystèmes naturels à cause de l'envahissement par des espèces exotiques échappées de jardin. Il s'agira d'informer sur des espèces telles que les mimosas, l'Herbe de la pampa et les eucalyptus, dont les populations monospécifiques engendrent des modifications de la structure du sol absolument incompatibles avec le maintien de l'Isoetion et des espèces associées.

La gestion du secteur périphérique autour du hameau (qui sera rétrocédé au Conservatoire du Littoral), sera confiée au CEEP. Celui-ci, dispose, sur le secteur de la commune de Ramatuelle, d'une expérience maintenant ancienne sur les procédés de gestion et de mise en défens d'espaces naturels situés dans les parties de la commune pourtant soumises à une très forte fréquentation touristique (site Natura 2000 des trois Caps, accueillant plusieurs centaines de milliers de visiteurs chaque année et possédant une population de Tortue d'Hermann). Les mesures mises en place semblent positives au vu des bilans établis, année après année, au sein du comité local de gestion des terrains du Conservatoire du littoral. Il sera donc possible de se servir de cette expérience pour protéger au mieux la population de Tortue d'Hermann qui nous concerne.

4.3 MISSION DE SUIVI EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Le maître d'ouvrage missionnera un écologue afin de veiller à la bonne application du cahier des charges du hameau. Cette mission aurait pour but de :

- réaliser un suivi des milieux remarquables et des espèces végétales protégées dans la bande de 50 m débroussaillée et en bordure,
- veiller à l'absence de plantation d'espèces invasives dans le hameau,
- réaliser un contrôle des aménagements et constructions réalisés (construction des habitations, stockage des matériaux, emplacement des annexes, préservation des stations d'espèces protégées...).

Le bilan écologique qui sera réalisé sur la base de ces suivis permettra de dresser une évaluation des effets du projet sur l'environnement, lors de la création des habitations et au cours du fonctionnement du hameau.

4.4 REALISATION D'UN SUIVI ECOLOGIQUE SPECIFIQUE DE LA POPULATION DE TORTUE D'HERMANN ET D'ISOETE DE DURIEU

Le pétitionnaire propose de mettre en place un certain nombre de suivis sur 10 ans, afin d'étudier l'efficacité des mesures de protection et de gestion engagées sur cet espace.

Les objectifs de ce suivi sont :

- suivre annuellement l'état de conservation des populations de Tortue d'Hermann et de ses habitats et de la répartition de l'Isoète de Durieu,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer des adaptations éventuelles.

Les opérations de suivis porteront sur :

- un suivi de la population de Tortue d'Hermann,
- un suivi de la répartition de l'Isoète de Durieu sur le site,
- un suivi de l'état des habitats de la Tortue d'Hermann. L'objectif sera de montrer l'effet des mesures de gestion.

Le bilan écologique qui sera réalisé sur la base de ces suivis permettra de dresser une évaluation des effets du projet sur la Tortue d'Hermann, lors de la création des habitations et au cours du fonctionnement du hameau. A l'issue de ce suivi, un bilan sera réalisé et transmis aux services instructeurs et au CNPN. Il servira de retour d'expérience au maître d'ouvrage et aux décideurs.

5 SUIVI

Le Maître d'Ouvrage rendra compte annuellement à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sous la forme d'un rapport de synthèse (où les coûts estimatifs des mesures, par poste, seront présentés pour information) de l'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation prescrites.

Une copie des rapports produits et des conventions élaborées et signées par les maîtres d'ouvrages avec leurs partenaires techniques ou scientifiques pour la mise en œuvre des actions sera adressée à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, pour information.

6 ESTIMATION DU COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le chiffrage exposé ci-après n'est qu'estimatif. Chaque intervention ou prestation prévue devra faire l'objet d'un devis détaillé par un expert écologue.

Le coût des principales mesures compensatoires permettant le maintien de la fonctionnalité écologique du site se décompose comme suit :

Part liée aux mesures compensatoires Tortues d'Hermann et Isoète de Durieu en euros HT :

- Terrains acquis dans la Combes-Jauffret : 701 260 euros,
- Terrains acquis flanc Nord du Cap Camarat (16,5 ha) : 195 000 euros,
- Terrains acquis Colline de La Subeïette, prolongement du Cap Taillat (8 ha) : 104 000 euros,
- Etudes préalables à la construction : 20 300 euros,
- Marchés de travaux : 104 000 euros,
- Autres marchés : 8 528 euros,
- Frais divers : 321 252 euros.

Le coût des mesures compensatoires s'élève à 1 455 102 euros HT.

Le coût total du projet s'élève à 5 479 392 euros HT.

Le coût des mesures compensatoires investi par le maître d'ouvrage représente 26,5 % du coût global du projet.

Au vu des mesures de réduction, suppression et compensation de son impact, le projet a fait l'objet d'un avis favorable du Conseil National de Protection de la Nature le 27 octobre 2009. La dérogation à l'interdiction de destruction d'une espèce végétale protégée (Isoètes duriei) et d'enlèvement et de destruction d'habitats d'une espèce animale protégée (Testudo hermanni) a été accordée en application des articles L411-1 et suivants du code de l'environnement par arrêté préfectoral du 23 juin 2010.

VOLET 5 : EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE

1 METHODOLOGIE

Par application de la circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement du 17 février 1998, il convient, aux termes de l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, d'étudier et de présenter dans l'étude d'impact :

« ... pour tous les projets requérant une étude d'impact, une étude des effets du projet sur la santé et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé ».

Le contenu de l'étude des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

L'objectif de ce volet est d'évaluer l'impact sanitaire de l'aménagement sur les populations riveraines.

Cette évaluation des risques sanitaires (ERS) est réalisée à partir du « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » de l'Institut de Veille Sanitaire (février 2000). Cette évaluation comprend plusieurs étapes :

- identification des dangers, qui analyse les différents agents (chimiques, microbiologiques physiques) et nuisances susceptibles d'être émis par l'aménagement ;
- définition des relations dose-réponse, qui détermine les seuils à risque pour la population selon le type de nuisance à partir des études et des recommandations existantes ;
- évaluation de l'exposition humaine qui a pour objet d'analyser les niveaux de pollution par les agents dangereux et nuisants, des différents milieux de vie de la population ;
- caractérisation des risques, reposant sur l'utilisation des résultats des étapes précédentes.

L'ERS porte sur les pollutions et les nuisances susceptibles d'être engendrées par un projet d'aménagement comme la pollution par le bruit, la pollution de l'air, la pollution de l'eau, et la pollution du milieu naturel et du sol.

2 IDENTIFICATION DES DANGERS

L'identification des dangers recense les agents dangereux et les nuisances liés à l'aménagement et précise leur potentiel dangereux pour la santé humaine.

2.1 LORS DES TRAVAUX

Les produits tels que les huiles (lubrification des machines), le gazole (alimentation des moteurs), les matériaux de constitution des voiries (remblais, granulats, produits bitumeux, béton, etc.) ou de construction des bâtiments et la production de déchets divers (huiles usagée, déblais, gravats, matériaux de construction, emballages, etc.) constituent les principales substances utilisées ou générées pendant un chantier.

Il convient également de prendre en compte les effets liés au bruit et à la dispersion des poussières sur l'environnement.

Les nuisances principales seront liées au bruit des engins de chantier. Les autres nuisances seront plus mineurs : poussières et difficultés de déplacement.

Les nuisances acoustiques concernent à la fois les riverains et le personnel du chantier.

2.2 APRES LES TRAVAUX

Le programme de la Zone d'Aménagement Concerté, composé par la création de logements n'induit pas de dangers ou de risques pour la santé.

La ZAC sera à l'origine d'une augmentation du trafic sur les voies cernant le site, ce qui pourra contribuer à augmenter les nuisances sonores. Un nouveau trafic sera aussi induit à l'intérieur du site par la création de nouvelles voiries dans la Zone d'Aménagement Concerté. Ces trafics pourront générer une augmentation des niveaux sonores.

Les véhicules seront à l'origine d'émission de matières polluantes dans l'atmosphère, qui, en forte concentration peuvent s'avérer nocives pour la santé humaine, soit directement (par inhalation), soit indirectement (par ingestion).

Hormis les gaz d'échappement (oxydes d'azote, dioxyde de soufre, etc.) des véhicules à moteur des usagers de la Zone d'Aménagement Concerté, les huiles et les unités de chauffage des bâtiments, le projet ne devrait pas générer de polluants particuliers en quantité significative.

3 DEFINITION DES RELATIONS DOSE-REPONSE

3.1 CARBURANTS ET HUILES

Le gazole est un combustible qui provient de la distillation du pétrole brut. Il possède un point d'éclair compris entre 55 et 100°C, ce qui le classe dans la catégorie des liquides inflammables de catégorie 2⁸. Il peut donc être à l'origine d'un incendie.

Les moteurs thermiques fonctionnant au gazole produisent moins de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrocarbures imbrûlés que les moteurs à essence, mais plus de dioxyde de soufre (SO₂) – fonction de la teneur en soufre du gasoil - et de particules fines (ou fumées noires) que les moteurs à essence.

Les effets sur la santé du dioxyde de soufre (SO₂) sont surtout marqués au niveau de l'appareil respiratoire, les fortes pointes de pollution pouvant déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles (asthmatiques, jeunes enfants, etc.).

L'inhalation de monoxyde de carbone (CO) provoque des maux de tête et des vertiges.

Nausées et vomissements apparaissent à forte concentration. En cas d'exposition prolongée à des niveaux élevés en milieu confiné ce polluant peut avoir un effet asphyxiant mortel.

Les poussières proviennent notamment des véhicules à moteur (notamment diesel). La toxicité des poussières est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm voire 2,5 µm, les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Elles peuvent provoquer une atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardiovasculaire ou respiratoire notamment chez les sujets sensibles.

⁸ On distingue par ordre décroissant : les liquides extrêmement inflammables, les liquides inflammables, les liquides inflammables de 1^{ère} et 2^{ème} catégorie et enfin les liquides peu inflammables.

Le déversement accidentel de gazole peut conduire à la pollution des eaux de ruissellement et des sols qui, à leur tour, peuvent porter indirectement atteinte à la santé des populations par le biais de la chaîne alimentaire.

Les moteurs émettent également du monoxyde d'azote (NO) qui au contact de l'air se transforme en dioxyde d'azote (NO₂).

Le monoxyde d'azote passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il empêche la bonne fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. Les organes sont alors moins bien oxygénés. Le dioxyde d'azote, plus dangereux, pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations habituellement relevées en France, il provoque une hyper-réactivité bronchique chez les asthmatiques.

Enfin, par réaction chimique entre les gaz d'origine automobile se forme l'ozone. A forte concentration, il provoque une inflammation et une hyper-réactivité des bronches. Des irritations du nez et de la gorge surviennent généralement accompagnées de gêne respiratoire. Des irritations oculaires sont aussi observées.

Les effets sur la santé liés à l'usage d'huiles concernent principalement le corps humain (température) ou le déversement accidentel dans le milieu naturel. D'origine minérale (distillation et raffinage de pétroles bruts), le produit contient des hydrocarbures lourds (paraffiniques et naphthéniques) ainsi que différents additifs.

3.2 BRUIT

Pendant longtemps, le bruit n'a été considéré qu'en tant que phénomène physique, mesurable, agissant sur le seul système auditif et donc susceptible de ne concerner qu'un récepteur spécifique, l'oreille.

Aujourd'hui, cette approche est dépassée et l'on admet que, de même que la nourriture n'agit pas que sur le seul système digestif, le bruit ne cantonne pas ses effets aux troubles de l'audition.

En effet, les réactions que le bruit entraîne mettent en jeu l'ensemble de l'organisme :

réaction de stress d'abord avec ses composantes cardio-vasculaires, neuro-endocriniennes,

affectives, et d'attention, caractéristiques de la mobilisation de la plupart de nos fonctions de défense et de survie. Outre ses caractéristiques physiques, le bruit présente un caractère informatif et émotionnel qui, pour être difficilement quantifiable, n'en est pas moins réel.

Ainsi, pour une même énergie sonore reçue (musicale par exemple), les modifications de la tension artérielle ne sont pas identiques chez deux personnes choisies au hasard. En effet, la mesure du bruit, si objective soit-elle, ne peut rendre compte de la gêne ressentie.

Aujourd'hui, il est démontré que le bruit peut entraîner des modifications sur de nombreuses fonctions physiologiques telles que les systèmes digestif, respiratoire et oculaire. C'est pourquoi, ceux qui ont étudié les effets de l'exposition prolongée au bruit soutiennent l'existence d'effets pathogènes chez l'Homme, même si la plupart des recherches ont été réalisées en laboratoires pour des durées d'exposition brèves. On a coutume de dire que le bruit n'entraîne pas de maladie spécifique (hors atteintes auditives bien sûr), mais crée de véritables « maladies » par combinaison d'effets physiologiques et psychologiques qui s'expliquent d'abord par la gêne ressentie face à un événement sonore.

3.3 POUSSIÈRES

L'inhalation à forte dose de poussières peut entraîner l'encombrement des voies respiratoires, voire dans certains cas, l'apparition de problèmes broncho-pulmonaires.

Les poussières sont essentiellement transportées par les vents, dans un rayon de 500 mètres environ. L'impact est susceptible de concerner les usagers et les riverains du site en phase travaux.

4 EVALUATION DE L'EXPOSITION HUMAINE

4.1 EN PHASE CHANTIER

La Zone d'Aménagement Concerté se situe en zone rurale d'habitat individuel peu dense et la population exposée est donc très faible.

Seule deux maisons sont recensées à proximité du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté :

- au Nord, située à une distance d'environ 50 mètres des premières constructions,
- au Sud, située à une distance d'environ 130 mètres des premières constructions et séparée du hameau par une zone boisée dense.

Aucun établissement à risque de type établissement de santé, maison de repos, établissement scolaire...

L'exposition des populations à proximité de la zone de travaux sera temporaire et limitée à certaines heures. Ainsi, le risque d'effets sur la santé de la population exposée apparaît faible, au regard de la durée d'exposition, du type des nuisances émises et de l'intermittence de l'exposition.

4.2 APRES LES TRAVAUX

Si on considère les logements présents dans la Zone d'Aménagement Concerté et ceux dans une bande de 100 mètres de large autour des voiries internes, ils seront environ 200 habitants.

100 mètres correspond à la largeur de la bande d'étude pour des études d'air concernant des infrastructures supportant un trafic inférieur à 25 000 véhicules/jour, ce qui est loin d'être le cas sur le réseau interne à la Zone d'Aménagement Concerté.

Ainsi, 200 personnes sont susceptibles d'être exposées aux pollutions générées par le projet.

Toutefois, au vu du trafic relativement faible projeté sur les voiries internes de la Zone d'Aménagement Concerté, la population est peu susceptible d'être affectée par des pollutions et nuisances dommageables pour la santé.

Par ailleurs, les bâtiments construits seront sains, à base de produits certifiés inoffensifs pour la santé.

5 CARACTERISATION DES RISQUES

Les principales thématiques pouvant générer des effets sur la santé sont le bruit et l'air.

Néanmoins, il a été montré que les effets sur la santé sont réduits du fait de la faible population exposée.

Finalement, deux points peuvent être rappelés :

- la pollution atmosphérique induite par le projet est limitée par la dispersion naturelle des polluants et l'absence de milieu confiné ;
- le bruit est traité de manière à respecter la législation en vigueur.

Compte tenu de la faible quantité de polluants émis par la réalisation des travaux d'une part, et des faibles niveaux d'exposition de la population aux substances et nuisances d'autre part, il n'y a pas lieu de prévoir de dispositif de suivi épidémiologique particulier.

Des mesures spécifiques seront toutefois prises lors de la phase chantier, notamment :

- stockage sur le site des produits potentiellement polluants en quantité juste nécessaire et suffisante, et mise en oeuvre si besoin de dispositifs de rétention adaptés ;
- déroulement du chantier en période diurne uniquement, avec une circulation réglementée des camions ;
- bâchage des matériaux pulvérulents ou arrosage afin de supprimer les risques de propagation de poussières ;
- engins et matériel utilisé, choisis de manière à réduire au maximum les bruits, vibrations, odeurs, fumées et poussières.

VOLET 5 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES

1 AUTEURS DE L'ETUDE

1.1 ETUDES SPECIFIQUES

Etudes urbaines

HTConseil - Heinrich THIELMANN, architecte DPLG

EGIS Aménagement - Pierre SADOK, architecte DPLG / urbaniste

Etudes Faune / Flore

Biotope – Matthieu GENG, expert Faune/flore

Etude paysagère

EGIS Aménagement - Xavier DRUJON, architecte paysagiste

Charlotte CHEVITE, architecte paysagiste

Exalta, Eric ANCIAUX, expert en simulation numérique.

Etude hydraulique

Egis Aménagement – Julien FONTS, ingénieur en Environnement

1.2 ETUDE D'IMPACT

Sur la base des études spécifiques, la présente étude d'impact a été élaborée par EGIS Aménagement.

Le volet Faune / Flore de l'étude d'impact a été élaboré par Biotope et intégré au dossier global.

Les principaux rédacteurs du dossier sont Gaël RIOU, Ingénieur en Environnement d'EGIS Aménagement, sous la direction de Hervé DELOUCHE, Responsable du pôle Environnement d'EGIS Aménagement PACA.

2 METHODES

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- l'état initial du site et les contraintes environnementales qui découlent de la réalisation de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret,
- les effets que ce projet engendre sur l'environnement,
- les mesures préconisées pour supprimer, réduire ou compenser ces effets.

Rappelons que l'ensemble de l'étude est basée sur l'étude d'impact réalisée en novembre 2007 par le groupement de bureaux d'études AGIR EN VILLE, HEMISPHERES, PIERA-ADRET, ECVR, SIEE (groupe GINGER) dans le cadre du dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

La méthodologie appliquée comprend une recherche bibliographique, un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines, une étude de terrain, la compilation des études spécifiques.

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement s'est fondée sur les contraintes recensées lors de l'état initial.

Cette évaluation a été réalisée à différents niveaux : temporaire, permanent, direct, indirect.

Grâce à l'expérience acquise sur d'autres projets, aux observations sur l'environnement et à la documentation disponible, il a été possible de décrire de façon générale pour chaque thème lié à l'environnement, les impacts généraux du projet. Dans l'environnement immédiat du projet et pour chaque thème, les perturbations, les nuisances ou les modifications ont été appréciées.

1. Milieu physique

Climatologie

L'analyse climatique a été réalisée à partir des données statistiques locales de MétéoFrance.

Relief – Géologie

L'analyse du relief général s'appuie sur la carte de l'Institut Géographique National au 1/25 000^{ème}.

L'analyse du relief sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret s'appuie sur le plan altimétrique de géomètre de décembre 2006.

L'analyse de la géologie s'appuie sur la carte du Bureau de Recherches Géologiques et Minières au 1/5 0000^{ème}.

Hydrologie et hydrogéologie

L'hydrologie et l'hydrogéologie ont été analysées à partir de cartes et photographies aérienne de l'IGN, des données du Plan Local d'Urbanisme, de prospections de terrain.

2. Milieu naturel

Ce volet a été mené par Biotopie. Il figure en annexe du présent document.

Il s'appuie sur :

- une équipe de travail et des personnes ressources,
- une recherche bibliographique et l'intégration de données existantes,
- des prospections de terrain, selon les protocoles scientifiques en vigueur.

3. Patrimoine et paysagePatrimoine

Les éléments relatifs au patrimoine culturel et historique ont été fournis par divers organismes et administrations concernés :

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence Alpes Côte d'Azur,
- Direction Régionale des Affaires Culturelles de Provence Alpes Côte d'Azur – service des Monuments Historique / Service Régional de l'Archéologie,
- Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme.

Paysage

L'étude paysagère s'appuie notamment sur des visites de terrain, l'analyse des photographies aériennes et carte IGN, ainsi que sur une simulation paysagère par photomontages.

4. Environnement socio-économique

Les données de l'environnement socio-économique s'appuient sur :

- les données de l'Institut National de la Statistique et des Études (INSEE),
- le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme,
- les études des fiches RGA (Chambre d'Agriculture),
- la cartographie de l'Institut National des Appellations d'Origine,

5. Milieu urbain

L'analyse du milieu urbain s'appuie sur :

- l'étude d'urbanisme réalisée par Heinrich THIELMANN Conseil et EGIS Aménagement,

- le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme,
- la carte de l'Institut Géographique National au 1/25000^{ème},
- la photographie aérienne,
- les prospections de terrain.

6. Cadre et qualité de vie

L'analyse de la qualité du milieu s'appuie sur des données existantes et des investigations de terrain.

La qualité de l'air a pu être appréciée à partir des données provenant de l'organisme AtmoPACA.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur le site par EGIS Aménagement. Les mesures ont été effectuées à l'aide du sonomètre intégrateur à mémoire SIP95 de marque 04dB-Stell. Les conditions météorologiques étaient favorables avec une température de 26°C et des vents de moins de 10 km/h. La correction intégrée par l'appareil est de + 0,2 dB(A).

7. Foncier

L'analyse du foncier a été réalisée sur la base du cadastre, en partenariat avec l'Etablissement Public Foncier Provence Alpes Côte d'Azur.

8. Cadre réglementaire

L'ensemble des documents réglementaires a été collecté auprès des organismes publics concernés.

3 DIFFICULTES RENCONTREES

La réalisation du dossier n'a pas rencontré de difficulté particulière.

RESUME NON TECHNIQUE

1 OBJET DE L'ETUDE

La présente étude porte sur l'impact pour l'environnement naturel et humain de la création d'un « hameau nouveau », dans le cadre de la procédure de réalisation de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, conformément à l'article R. 311-7 du Code de l'Urbanisme. Elle complète et modifie l'étude d'impact réalisée par le bureau d'études SIEE (groupe GINGER), au titre du dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté, datée de novembre 2007.

Cette étude analyse les caractéristiques actuelles du site, l'effet du projet sur son environnement naturel ou humain, et définit les mesures d'accompagnement (mesures d'atténuation ou mesures compensatoires) qui en découlent.

2 CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

Station balnéaire de la Cote d'Azur, la commune de Ramatuelle (Var) est confrontée à une grave crise du logement en raison de la pression des candidats fortunés à l'acquisition de résidences secondaires.

Suivant l'avis du Conseil Economique et Social Régional, en application des prescriptions formulés par le représentant de l'Etat lors de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale des Cantons de Grimaud et Saint-Tropez et du Plan Local d'Urbanisme, la Commune de Ramatuelle souhaite réaliser un programme de logements mixtes permanents, accessibles aux revenus modestes ou moyens, au lieu dit les Combes-Jauffret, classé comme zone à urbaniser dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Les grands objectifs de la commune sont les suivants :

1. créer des logements pour actifs, une opération d'intérêt public majeur,
2. renforcer la centralité du centre village,
3. créer un quartier d'habitat « durable » et intégré à l'environnement.

La commune a engagé une procédure de Zone d'Aménagement Concerté. Le dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret a été approuvé par délibération du Conseil Municipal n°87/07 le 13 novembre 2007.

Compte tenu d'enjeux environnementaux mis en évidence de façon plus précise sur le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret et dans ses environs immédiats, **la commune de Ramatuelle a entrepris d'ajuster son projet** adopté afin de tenir compte de ces richesses. Pour cela la mission d'adaptation du projet a été confiée aux bureaux d'études EGIS Aménagement et HEINRICH THIELMANN CONSEIL. Ainsi, **la présente étude d'impact a-t-elle permis de faire évoluer le plan d'aménagement dans le cadre de la procédure de réalisation de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.**

3 LOCALISATION

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se situe à **environ 1 km au Sud du village**, au lieu-dit des Jauffret et Les Combes. Elle fait face à la cave coopérative sur la RD 93 de Ramatuelle. La plage de Pampelonne se situe à plus de 3,5 km. Le site bénéficie d'une desserte aisée par les axes viaires principaux

(RD 93 et RD 61). Il est également desservi par un cheminement pédestre de liaison au village passant à travers les bois : le chemin des Fanaux.

L'emprise de la Zone d'Aménagement Concerté a été intégrée au plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune en zone à urbaniser (AUH).

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret s'étend sur 5,6 ha.

4 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1 MILIEU PHYSIQUE

Le site des Combes-Jauffret est soumis au climat méditerranéen. Il bénéficie d'une orientation privilégiée, à la fois abrité du Mistral, exposé aux premiers rayons du soleil levant, puis à la chaleur et la luminosité du Sud, en léger surplomb et donc au-dessus des nappes d'air froid et humide de la plaine l'hiver, à l'abri des interminables ensoleillements d'Ouest qui surchauffent les logements l'été.

Le site des Combes-Jauffret constitue un contrefort découpé dans la colline de Paillas par le réseau en peigne de courts talwegs qui en descendent. Il se situe au Sud du village, à environ 70 m d'altitude. Le site à aménager présente des pentes relativement importantes notamment dans le secteur Ouest avec des replats susceptibles d'être aménagés sans terrassements excessifs.

Cette zone comporte essentiellement des gneiss feldspathiques avec localement des grès altérables, qui expliquent la prédominance des sols squelettiques et les formations superficielles colluviales récentes de sables terrigènes, micacés plus ou moins argileux confinées au piémont. Lorsque la roche n'affleure pas, les sols développés sur les versants, comme celui présent sur le site des Combes-Jauffret, sont peu épais, faiblement humifères, et pour l'essentiel l'on peut les rattacher au grand ensemble de référence des rankers. Les formations géologiques rencontrées ne devraient pas constituer de contrainte majeure au regard de l'aménagement envisagé, aucun risque géologique n'est recensé ou prévisible sur le site des Combes-Jauffret. De plus, aucune faille significative ne traverse le périmètre de l'opération.

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est localisée sur le bassin versant du Gros Vallat. Un vallon temporaire issu des Combes longe le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté à sa limite Sud, puis rejoint le Grand Vallat au niveau du lieu-dit « le Fond du Plan ».

Le site des Combes-Jauffret n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Le site des Combes-Jauffret est principalement exposé au risque incendies de forêt, atténué sur un versant abrité et retombant par rapport au Mistral.

4.2 MILIEU NATUREL

Le projet se situe en dehors de tous les périmètres d'intérêt écologique recensés dans la presqu'île de St-Tropez au niveau national et européen. Il est proche mais à l'extérieur de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique II « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez » (1830 ha).

Habitats : Le secteur est essentiellement constitué d'une forêt de pins plus ou moins dense. Toutefois, des « trouées » au sein de cette pinède permettent l'installation de pelouses siliceuses méditerranéennes localisées qui présentent un intérêt patrimonial pour la flore.

L'emprise du projet concerne essentiellement le boisement de pins parasols ayant une valeur biologique moyenne à faible. Les trouées sont évitées à l'exception d'un complexe de pelouses humides (0,02 ha). Globalement, l'enjeu de conservation relatif aux habitats naturels recensés sur la zone d'étude est jugé comme étant modéré.

Flores : La flore est représentée par des espèces méditerranéennes essentiellement thermophiles et héliophiles. L'ensemble des espèces qui compose la zone d'étude est assez répandu en Provence siliceuse. Plusieurs espèces rares et/ou protégées sont présentes en périphérie, dans les formations colluviales et plus humides, et la partie Est plus basse : *Lotus conimbricensis*-REG, *Serapias neglecta*-NAT, *Astragalus pelecinus*-REG, *Romulea columnae*-REG, *Isoetes duriei*-NAT. Pour ces 5 espèces, l'enjeu de conservation est modéré à fort.

Reptiles : Une population reproductrice de Tortue d'Hermann est présente dans l'aire d'étude (une trentaine d'individus contactés). La population est dynamique (majorité de femelles) et le profil démographique est équilibré (représentation de presque toutes les classes d'âges), avec notamment la présence de jeunes individus en 2008, ce qui révèle une reproduction récente remontant certainement à l'automne 2007. Enfin, un site de ponte a été mis en évidence à l'extérieur du site par la Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux, en bordure Sud, avec une densité importante d'individus (Barbara Livoreil com.pers.).

La Tortue d'Hermann constitue le principal enjeu pour les reptiles. En raison de la très forte patrimonialité de l'espèce, de l'importance et du dynamisme de sa population locale, l'enjeu concernant les reptiles sur l'aire d'étude est fort à très fort.

Oiseaux : 37 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction, dont 13 nicheuses dans l'aire d'étude du projet. Aucune espèce d'oiseaux nicheuse dans l'aire d'étude n'est très patrimoniale. De plus, à l'échelle des territoires utilisés par les oiseaux, le projet occupe une surface très faible. Enfin, les caractéristiques des habitats d'espèces ne revêtent pas un intérêt notable pour les oiseaux. Les enjeux environnementaux pour les oiseaux dans l'aire d'étude sont faibles.

Amphibiens : l'aire d'étude possède peu d'habitats intéressants pour la reproduction des amphibiens. L'enjeu concernant les amphibiens sur l'aire d'étude est faible

Insectes : En cumulant les données de 2007 (expertise du bureau d'études Ecomed) et celles de 2008 de Biotopie, 24 taxons de papillons de jour ont été notés, ainsi que 10 espèces d'orthoptères et de mantes. Une espèce protégée (Grand Capricorne) est potentiellement présente sur le site. L'enjeu concernant les insectes sur l'aire d'étude est modéré.

4.3 PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le site des Combes-Jauffret ne présente pas de sensibilité vis-à-vis du patrimoine culturel et historique. Aucun périmètre de protection spécifique n'interfère avec le site ou ne se localise à l'intérieur même du périmètre étudié.

L'ensemble du village (1959) et l'ensemble de la presqu'île de St-Tropez (1967) sont inscrits à l'inventaire national des sites (Article L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Le site des Combes-Jauffret se trouve en piémont de collines et, de ce fait, dans un secteur de colonisation marquée par le pin parasol, à croissance rapide au détriment des parcelles de vignes en friche et des milieux plus ouverts qui ont tendance à se refermer en lisière de la partie basse du site comme dans la plaine. Le pin parasol est de fait bien implanté, présentant quelques beaux sujets vieillissants, culminant entre 10 et 12 mètres ; la

plupart des chênes lièges sont morts ou en état de sénescence, ce qui augure mal de leur pérennité, mais l'on trouve encore en partie basse quelques jeunes sujets qui semblent bien se développer.

4.4 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Le contexte socio-économique de la commune est caractérisé par les points suivants :

- une majorité de résidences secondaires (56 %) dans un contexte de pression immobilière et locative.
- des contraintes résidentielles induisant des impacts lourds sur la démographie de la commune et le système économique local :
- une migration des familles vers d'autres communes,
- un vieillissement progressif de la population,
- une spécialisation touristique générant un fort taux de chômage hors saison,
- une faiblesse croissante dans la production de logements permanents et un parc social très insuffisant face à une augmentation croissante de la demande,
- le déséquilibre offre / demande tendant à conforter la « secondarisation » de l'habitat,
- un besoin fort en logement social et logement pour actifs : un intérêt public majeur.

4.5 MILIEU URBAIN

A l'échelle du territoire communal, l'occupation des sols est caractérisée par les points suivants :

- un village perché et fortifié dans un écrin de verdure, élément majeur du site inscrit,
- une mosaïque d'environnements naturels (1977 ha) et agricoles (1217 ha) protégés au Plan Local d'Urbanisme et représentant 90 % du territoire de Ramatuelle,
- depuis le village, un panorama diversifié et harmonieux : forestier et agricole jusqu'à la mer,
- un environnement remarquable et des habitats particuliers susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales traduisant la richesse écologique du territoire,
- des paysages façonnés par l'agriculture,
- un terroir agricole à forte valeur ajoutée (A.O.C),
- un cadre de vie de qualité mais des menaces fortes :
 - o des friches colonisées par le pin parasol refermant le paysage et pénalisant les espaces agricoles,
 - o un centre ancien et des espaces publics peu valorisés,
 - o un grignotage par l'urbanisation.

Sans covisibilité avec le village, le site des Combes-Jauffret est essentiellement recouvert par une pinède de pins parasols dense, où subsistent quelques sujets de chêne lièges. Il est traversé par **le cheminement pédestre traditionnel qui serpente dans le terrain d'Est en Ouest et qui relie le site au village.**

Le site des Combes-Jauffret possède une position privilégiée en terme de desserte. Il est desservi directement par la Route Départementale 93 qui borde le périmètre à l'Est. Il se situe non loin de l'intersection RD93/RD61 localisé au niveau de la zone d'activité du Colombier. La proximité des réseaux (eaux usées, EDF, Telecom) au niveau de la RD 93 est également un atout pour des raccordements aisés.

4.6 CADRE ET QUALITE DE VIE

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret se situe hors des secteurs affectés par le bruit de la RD61 et de la RD93. Les mesures de bruit réalisées par EGIS Aménagement ont permis de définir une ambiance sonore calme sur le site.

La surveillance de la qualité de l'aire réalisée par ATmoPACA a mis en évidence que la pollution primaire, issue des sources locales, reste faible. La pollution à l'ozone est toutefois relativement élevée comme dans toute la région.

4.7 FONCIER

Les parcelles inscrites dans le périmètre de l'opération des Combes-Jauffret appartiennent à deux propriétaires privés. Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret intègre également un chemin rural.

4.8 CADRE REGLEMENTAIRE

Le document d'urbanisme opposable sur la commune de Ramatuelle est le Plan Local d'Urbanisme approuvé le par Délibération du Conseil Municipal le 18 mai 2006.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est situé en zone d'urbanisation future à vocation principale d'habitat : **Zone AUH**. Il s'agit d'une zone où sont envisagées des opérations d'habitat sous forme de « hameau nouveau intégré à l'environnement » dans un objectif de mixité sociale.

Deux emplacements réservés se situent en bordure du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret : ER6 et ER7.

L'ensemble du village (1959) et l'ensemble de la presqu'île de St-Tropez (1967) sont inscrits à l'inventaire national des sites (Article L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est en dehors des périmètres signalés pour leur intérêt écologique (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, périmètre Natura 2000) au niveau national et européen, et éloigné du site classé des Trois Cap et des espaces proches du rivage. Il n'est pas situé en Espace Boisé Classé.

Le site des Combes-Jauffret est soumis aux dispositions de la loi Littoral (art. L146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme) qui fixe comme principe **l'équilibre entre l'aménagement, la protection et la mise en valeur. Il est situé en dehors des espaces proches du rivage ou des coupures d'urbanisation définies par le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme en application des articles L146-4-II et L146-2 du Code de l'Urbanisme issus de la loi n°86-2 du 03 janvier 1986 d'aménagement, de protection et de mise en valeur du littoral, dite « loi littoral ».**

5 PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION DES CHOIX

Compte tenu du contexte socio-économique sur le territoire communal, la création de logement pour actifs constitue une opération d'intérêt public majeur.

Dans le site des Combes-Jauffret retenu au Plan Local d'Urbanisme, le projet tel qu'il a été conçu, permet de répondre aux grands enjeux du territoire :

- préserver les secteurs écologiques riches,
- préserver l'aspect pittoresque du village et de ses abords,
- respecter les fondements de la loi Littoral,
- intégrer le nouveau quartier dans le paysage,
- réaliser une gestion économe du territoire et éviter le mitage,
- préserver la terre arable,
- réaliser un « quartier durable » et un habitat bioclimatique,
- assurer la desserte du site par les infrastructures et réseaux publics existants.

L'étude d'autres localisations alternatives a montré que celles-ci n'étaient pas envisageables.

Le scénario retenu prévoit la réalisation d'un hameau unique d'une dizaine de constructions :

- SHON maximale : 8 500 m²,
- soit une centaine de logements (suivant la taille des logements).

La conception a pris en compte la biodiversité en s'adaptant au fil des échanges constants, entre Maître d'Ouvrage, urbanistes, experts écologues, services de l'Etat et associations naturalistes, pour finalement retenir le scénario suivant :

- aucun aménagement dans les secteurs Est et Sud à biodiversité marquée,
- un seul hameau localisé au plus proche de la limite Nord du site,
- voie d'accès située en limite Nord de la Zone d'Aménagement Concerté,
- positionnement de la totalité des places de stationnement affectées aux résidents sous les emprises bâties (environ 200 places) et regroupement d'une trentaine de stationnement visiteurs sous forme de plateformes extérieures étagées suivant le relief du terrain.

De plus, le futur quartier répond aux critères d'un « quartier durable ». Les constructions répondront aux principes de Haute Qualité Environnementale : habitat bioclimatique, matériaux sains, économe en énergie et en eau.

Après une modification importante du projet, et une évaluation des enjeux locaux, seule une espèce protégée de reptile, la Tortue d'Hermann (Testudo hermanni) et une espèce protégée de flore, l'Isoète de Durieu (Isoetes duriei Bory) sont concernées par le celui-ci.

Une demande de dérogation de l'article L411-2 du Code de l'environnement a été portée par la ville de Ramatuelle auprès du Conseil National pour la Protection de la Nature le 27 octobre 2009.

Au vu de l'opération, de ses mesures d'atténuation et de compensation de l'impact, le collège d'experts du Conseil National de la Protection de la Nature a formulé **deux avis favorables sous conditions** pour la demande de dérogation portant sur des espèces soumises au titre 1^{er} du livre IV du Code de l'environnement :

- le 13 décembre 2009 : avis favorable à une dérogation à l'interdiction de destruction des populations de l'espèce protégée au niveau national *Isoetes duriei* pour la réalisation d'un projet de lotissement à Ramatuelle,
- le 29 octobre 2009 : avis favorable à une dérogation à l'interdiction de capture, transport, relachage et destruction de l'habitat des populations de l'espèce protégée au niveau national *Testudo hermanni* pour la réalisation d'un projet de lotissement à Ramatuelle.

L'opération intègre les mesures réductrices ou compensatoires de l'impact prescrites par l'arrêté préfectoral du 23 juin 2010 portant dérogation à l'interdiction de la destruction d'une espèce végétale protégée (*Isoetes duriei*) et d'enlèvement et de destruction d'habitats d'une espèce animale protégée (*Testudo hermanni*).

6 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

1.1.1 Principaux enjeux environnementaux et mesures de réduction

Le projet se situe en périphérie de la ZNIEFF II « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez » (1830 ha). Le secteur est essentiellement constitué d'une **forêt de pins plus ou moins dense**. Toutefois, des « trouées » au sein de cette pinède permettent l'installation de **pelouses siliceuses méditerranéennes** localisées qui présentent un intérêt patrimonial (0,02 ha concernés par le projet). La majorité des impacts liés au projet seront réduits par des mesures appropriées (piquetage des plantes protégées proches de la zone de travaux, réduction de l'emprise des travaux...). Cependant elles ne suffisent pas à supprimer l'impact du projet sur la population de Tortue d'Hermann et certains de ses habitats et sur une partie de la population locale d'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei*-NAT). Les deux espèces évoluant sur des milieux proches, elles ont été traitées simultanément.

La Tortue d'Hermann : Une population reproductrice de Tortue d'Hermann est présente dans l'aire d'étude (une trentaine d'individus contactés). La population est dynamique (majorité de femelles) et le profil démographique est équilibré (représentation de presque toutes les classes d'âges), avec notamment la présence de jeunes individus. Enfin, un site de ponte a été mis en évidence à l'extérieur du site par la Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux, en bordure Sud, avec une densité importante d'individus (Barbara Livoreil com.pers.).

Des mesures réductrices et suppressives spécifiques à la tortue d'Hermann seront mises en place pendant les travaux. Elles portent notamment sur : le choix de la période de travaux, les méthodes de travaux, la fermeture du chantier, l'évacuation des éventuels individus de Tortue d'Hermann de la zone de travaux.

Le projet affectera 3,2 ha d'habitats de la Tortue d'Hermann. Les conséquences de l'augmentation de la fréquentation en périphérie du projet (ramassage, collisions, prédation par les chiens) seront limitées par les mesures prises (clôture du chantier et du hameau et sensibilisation de la population). L'implantation du projet préserve la connexion entre le site de ponte et les habitats de nourrissage, d'estive et d'hivernage (décalage de l'emprise du projet et de la voirie au Nord). Le débroussaillage réglementaire (Défense de la Forêt Contre les Incendies) en périphérie des habitations sera réalisé manuellement et en période hivernale.

L'Isoètes de Durieu : Les stations de plantes protégées proches de la zone de travaux seront piquetées afin d'assurer leur conservation. Néanmoins, une centaine de pieds d'Isoètes de Durieu ne peuvent être évitées.

1.1.2 Mesures compensatoires

Pour les impacts qui n'ont pu être supprimés et qui perdurent, bien que réduits par les différentes mesures destinées à parfaire l'intégration du projet, des mesures compensatoires sont prévues par la commune pour garantir que, dans le cadre de cette réalisation, le bilan en termes de préservation de l'environnement soit positif.

Les mesures compensatoires se déclinent en 3 axes : une démarche foncière, une gestion adaptée sur du long terme et un renforcement du statut réglementaire.

Protection foncière

La commune envisage de rétrocéder trois terrains au Conservatoire du littoral pour un total de 39 ha. La rétrocession vise à préserver le site de ponte de la Tortue d'Hermann et une mosaïque d'habitats naturels, localisé à proximité immédiate du projet (14 ha), et à renforcer des sites du Conservatoire du littoral à proximité du Cap Taillat (8,3 ha) et à proximité du Cap Camara (16,5 ha), deux secteurs sur lesquels des Tortues d'Hermann ont été contactées. L'ensemble représente une compensation avec un coefficient multiplicateur d'environ 12.

Une gestion adaptée sur du long terme

La population d'Isoètes de Durieu se répartit par tâches sur le secteur et est partiellement impactée par le projet. Elle subit d'ores et déjà des dégradations du fait de l'absence de gestion d'une part, mais aussi de dégradation par le feu et le dépôt sauvage de déchets. De la même manière, la non gestion du secteur a entraîné une fermeture importante du milieu, proposant à la Tortue d'Hermann, une surface importante d'hivernage et d'estive, mais réduisant les zones d'alimentation, de ponte et printanières. Pour cela, les terrains rétrocédés au Conservatoire du littoral, profiteront d'une gestion par le CEEP (structure ayant le plus d'expérience en matière de gestion dans le département) et une somme de 300 000 euros sera allouée pour mettre en places des actions sur 30 ans.

Un renforcement du statut réglementaire

Enfin la création d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur le site de 14 ha est envisagée pour renforcer le statut réglementaire de la parcelle.

1.1.3 Synthèse des impacts et mesures

Les principaux impacts sur l'environnement identifiés et les mesures associées sont présentés de façon synthétique dans les tableaux ci-après.

Au vu de l'opération, de ses mesures d'atténuation et de compensation de l'impact, le collège d'experts du Conseil National de la Protection de la Nature a formulé deux avis favorables sous conditions pour la demande de dérogation. A la suite de ces avis, le Préfet du département du Var a pris un arrêté, en date du 23 juin 2010, relatif à cette demande de dérogation portant sur des espèces soumises au titre 1^{er} du livre IV du Code de l'environnement.

Résumé non technique – Principaux impacts et mesures							
Thème		Etat initial	Impacts en phase travaux	Principales mesures de suppression ou réduction	Impacts en phase fonctionnelle	Principales mesures de suppression ou réduction	Mesures compensatoires
Milieu physique	Climat	Climat méditerranéen Site à l'abri du Mistral Site présentant une bonne exposition au soleil	Pas d'impact	-	Habitat bioclimatique Impact négligeable à l'échelle du climat	Aménagement favorise les modes doux	-
	Relief	Pente modérée à forte	Déblais/remblais limités	Réemploi des matériaux extrait	Reprofilages ponctuels Pas d'impact sur le relief général	-	-
	Géologie	Gneiss feldspathiques Sols peu épais	Décapage des terrains	-	Pas d'impact	-	-
	Hydrologie	Vallon temporaire à forte pente au Sud du périmètre se rejetant dans le ruisseau de La Lquette puis le Gros Vallat Ruissellements importants	Pas d'impact sur des écoulements permanents Risque de pollution du milieu récepteur	Précautions contre les risques de pollution	Augmentation des débits par imperméabilisation des surfaces urbanisées Impact qualitatif par apport de polluants lié aux eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (notamment voirie, stationnement) Impact localement fort	Mise en œuvre de revêtements perméables Création de structures de rétention et de traitement naturel des eaux (fossés, noues, bassin) issues des surfaces imperméabilisées avant rejet dans le milieu naturel Mesures de gestion des ouvrages	-
	Hydrogéologie	Aquifère peu perméable	Ouvrages peu profonds	Précautions contre les risques de pollution	Pas de modification des écoulements	Collecte et traitement des eaux pluviales et usées	-
	Eau potable	Pas de captage d'alimentation en eau potable	-	-	Pas d'impact quantitatif ou qualitatif sur la ressource	Gestion économe en eau à l'échelle de la Zone d'Aménagement Concerté : équipement des logements, végétation adaptée, gestion des eaux pluviales	-
	Risques	Incendies	Impact limité	-	Augmentation des risques d'incendies Impact modéré compte tenu de la configuration du site	Mesures de débroussaillage Réalisation d'équipements de lutte contre les incendies Plan d'aménagement adapté à l'intervention des secours Information	-

Résumé non technique – Principaux impacts et mesures							
Thème		Etat initial	Impacts en phase travaux	Principales mesures de suppression ou réduction	Impacts en phase fonctionnelle	Principales mesures de suppression ou réduction	Mesures compensatoires
Milieu naturel	Faune	Présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales : notamment tortue d'Hermann	Dérangement de la faune Impact limité sur les oiseaux, amphibiens et reptiles Risque de destruction d'individus de tortue	Suivi environnemental des travaux Réduction des emprises du chantier Balisage strict et clôture du chantier Débroussaillage manuel Choix de la période de travaux Evacuation manuelle des tortues Piquetage des stations de plantes protégées proches Mesures de lutte contre les pollutions	Augmentation des risques de piétinements, prélèvements, prédation, blessures, introduction d'espèces invasives Augmentation des risques de pollution	Conservation de vieux chênes liège Clôture du hameau Lutte contre les pollutions Débroussaillage manuel en période hivernale Sensibilisation de la population Contrôle de l'application du cahier des charges du hameau Suivi écologique de la population de tortue	Rétrocession au Conservatoire du Littoral de 39 hectares d'habitats où la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu sont présents. Mise en place de mesures de gestion sur 30 ans afin de préserver et d'améliorer la qualité du milieu pour la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu.
	Flore	Présence d'espèces protégées et / ou patrimoniales : notamment Isoète de Durieu	Atteinte d'une centaine de pieds d'Isoètes duriei-NAT				
	Habitats naturels	Boisement de chênes pubescents Boisement de pins parasols Complexe de pelouses temporairement humides Friche Mares et ruissellement temporaires à Isoètes Pelouse à annuelles Pelouse a Serapias Roncier	Destruction d'habitats dans l'emprise des travaux Impact sur 3,2 ha d'habitats de la tortue d'Hermann Risques de pollutions		Impact sur 3,2 ha d'habitats de la tortue d'Hermann		Gestion des terrains confiée à un organisme spécialisé disposant d'une forte expérience en la matière : Espaces Naturels de Provence (CEEP). Mise en place d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur le site acquis de 14 hectares.
Patrimoine et paysage	Patrimoine culturel et historique	Pas de monument remarquable sur le site ou à proximité Pas de co-visibilité avec le village	Pas d'impact	-	Pas d'impact	-	-
	Patrimoine archéologique	Pas de vestige archéologique connu sur le site ou aux abords	Risque de découverte fortuite limité Impact faible		Pas d'impact	-	-
	Patrimoine naturel	L'ensemble du village et l'ensemble du territoire communal de Ramatuelle sont inscrits à l'inventaire national des sites depuis 1959 (Article L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement)	Pas d'impact	-	Préservation de l'aspect pittoresque du village perché Organisation du bâti et des emprises artificialisées optimisant l'insertion du hameau dans son environnement Impact limité	-	-

Résumé non technique – Principaux impacts et mesures							
Thème		Etat initial	Impacts en phase travaux	Principales mesures de suppression ou réduction	Impacts en phase fonctionnelle	Principales mesures de suppression ou réduction	Mesures compensatoires
Patrimoine et paysage	Paysage	Covisibilité lointaine depuis la mer et depuis la route des plages Pas de covisibilité entre le village ancien et le site à aménager Boisement de pin parasol, chemin et sentier existant, affleurements rocheux, espaces de nature	Réduction des perceptions paysagères du site naturel Impact temporaire faible	-	Logiques urbaines traditionnelles de la région (hameau dense en situation haute) Conservation et valorisation du couvert végétal Impact limité	Inventaire exhaustif des arbres et protection des plus beaux sujets Programme de renforcement des effets d'écran de la végétation naturelle en place Traitement qualitatif de l'architecture et des espaces publics	-
Environnement socio-économique	Démographie	Migration des familles vers d'autres communes Vieillessement progressif de la population Fort taux de chômage hors saison estivale	Pas d'impact	-	Favorable à l'évolution démographique positive de la commune	-	-
	Parc de logements	Majorité de résidences secondaires (56 %) Pression immobilière et locative. Faiblesse croissante dans la production de logements neufs Parc social très insuffisant Déséquilibre offre / demande Besoin fort en logement social et logement pour actifs	Pas d'impact	-	Favorise la mixité sociale et urbaine en créant du logement permanent	-	-
	Activités	Agriculture, activité principale de la commune Cave coopérative au droit du site	Favorise le développement des entreprises locales liées à la phase chantier Impact faible	-	Favorable au fonctionnement de l'économie locale (commerces du village) Recrutement des entreprises	-	-
	Agriculture	Absence de terre arable cultivée sur le site Périmètre intègre un secteur classé en AOC Côtes de Provence non cultivé	Pas d'emprise sur la terre arable Pas de travaux sur les secteurs AOC Impact faible	-	Pas d'emprise sur la terre arable Pas de travaux sur les secteurs AOC Impact faible	-	-
	Sylviculture	Pas d'exploitation sur le site	Pas d'impact	-	Pas d'impact	-	-
	Tourisme	Spécialisation touristique	Pas d'impact	-	Pas d'impact spécifique	-	-

Résumé non technique – Principaux impacts et mesures						
Thème	Etat initial	Impacts en phase travaux	Principales mesures de suppression ou réduction	Impacts en phase fonctionnelle	Principales mesures de suppression ou réduction	Mesures compensatoires
Milieu urbain	Occupation des sols	Pinède Absence de zone d'habitat sur le site	Défrichement (environ 2,6 ha) Impact moyen	Réduction maximale de l'emprise des travaux	Urbanisation dense Impact localement fort mais très faible à l'échelle de la commune Gestion économe de l'espace	-
	Organisation urbaine	Centre village peu valorisé Equipements situé dans un périmètre de 1000 m autour du village Lien piéton existant entre le site et le village	Pas d'impact	-	Pas d'impact sur le bâti Renforcement de la fonction centrale de commerce et de service du village Augmentation de la fréquentation des équipements publics	-
	Infrastructures et transport	Site desservi par RD93 et RD61 Chemin piéton existant jusqu'au village (chemin des Fanaux)	Impact localement fort sur les circulations	Précautions à prendre lors des travaux	Création d'un carrefour sur la RD93 Augmentation des trafics locaux limitée Projet favorable aux déplacements piétons	-
	Réseaux	Réseaux situé au niveau de la RD93	Interruption d'alimentation à prévoir Production de déchets	Précautions à prendre lors des travaux de raccordement Tri des déchets	Augmentation des consommations (eau potable, EDF-GDF...), des rejets d'eau usée, des déchets produits	Gestion économe en eau Point de collecte de tri sélectif Bâtiments économes en énergie Démarche HQE
Cadre et qualité de vie	Ambiance sonore	Ambiance sonore modérée Zone d'habitat peu dense aux abords du site	Sources de nuisances sonores liées au chantier Impact modéré	Précautions à prendre lors des travaux	Nouvelles sources de bruit niées au nouveau quartier Impact modéré	Isolation acoustique des bâtiments Voies étroites à sens unique et favorables à la réduction des nuisances sonores Enrobé phonique sur voirie
	Qualité de l'air	Pollution primaire, issue des sources locales, est faible Pollution à l'ozone relativement élevée Conditions climatiques et la topographie favorables à une bonne évacuation des polluants	Emission possible de poussières Impact faible	Précautions à prendre lors des travaux	Augmentation des rejets atmosphérique par augmentation de la fréquentation	Aménagement favorable aux modes doux Arrêt transport en commun sur la RD93 (CG83)
	Emission de lumière	Zone non urbanisé. Pas d'émission de lumière	Pas d'impact	-	Création d'un halot lumineux lié au fonctionnement du quartier	Choix d'éclairages de faible hauteur
	Sécurité	Sécurité routière de la RD93	Pas d'impact	-	Augmentation des risques par augmentation de la fréquentation	Aménagements sécuritaires pour les piétons et personnes à mobilité réduite

Résumé non technique – Principaux impacts et mesures							
Thème		Etat initial	Impacts en phase travaux	Principales mesures de suppression ou réduction	Impacts en phase fonctionnelle	Principales mesures de suppression ou réduction	Mesures compensatoires
Foncier	Etat parcellaire	Propriétaire privé	Acquisition des parcelles avant le début des travaux DUP	-	-	-	-
Cadre réglementaire	POS/PLU	Zone AUH Emplacement réservé ER6 et ER7 Servitude relative au site inscrit de la presqu'île de Saint Tropez	Mise en compatibilité du PLU avant le début des travaux lors de la DUP	-	Pas d'impact	-	-
	Loi Littoral	Principe de « hameau nouveau intégré à l'environnement »	Pas d'impact	-	Projet compatible avec le principe de « hameau nouveau intégré à l'environnement »	Hameau inspiré d'exemples régionaux Forme urbaine adaptée Quartier durable Constructions à Haute Qualité Environnementale	-
Santé		Site non sensible : habitat peu dense, absence d'établissement de santé ou de maison de repos, absence d'établissement d'enseignement Personnes exposées : environ 250 personnes	Augmentation du bruit, vibrations, poussières...	Précautions : phasage, respect de la réglementation bruit...	Augmentation du bruit et des rejets atmosphériques	-	-

Le coût des mesures compensatoires s'élève à 1 455 102 euros HT.

Le coût total du projet s'élève à 5 479 392 euros HT.

Le coût des mesures compensatoires investi par le maître d'ouvrage représente 26,5 % du coût global du projet.

ANNEXES

ANNEXE 1

PROJET DE REALISATION D'UN PROGRAMME MIXTE DE LOGEMENT PERMANENT AUX COMBES JAUFFRET - RAMATUELLE (83)
VOLET FAUNE FLORE DE L'ETUDE D'IMPACT
Septembre 2009

PROJET DE REALISATION D'UN PROGRAMME MIXTE DE LOGEMENT PERMANENT AUX COMBES JAUFFRET - RAMATUELLE (83)

VOLET FAUNE FLORE DE L'ETUDE D'IMPACT



Septembre 2009



Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

Agence PACA

55 rue de la République
83340 Le Luc en Provence
tél. : 04 94 50 29 18
fax : 04 94 60 70 96
e-mail : agencepaca@biotope.fr
site internet : www.biotope.fr

RESUME		
LIBELLE DE LA MISSION	Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83) - Volet Faune Flore de l'étude d'impact	
MAITRE D'OUVRAGE	Commune de Ramatuelle Place de l'Ormeau 83350 RAMATUELLE Tél : 04 98 12 66 66 Contact : M. MARTIN, chef de cabinet de Monsieur le Maire de Ramatuelle	
VOLET MILIEUX NATURELS/FAUNE/FLORE DE L'ETUDE D'IMPACT	BIOTOPE – Agence PACA 55 rue de la République 83340 Le Luc en Provence Tel : 04 94 50 29 18 - Fax : 04 94 60 71 96 e-mail : agencepaca@biotope.fr Site Internet : www.biotope.fr Contact : Matthieu GENG	
CONTROLE QUALITE DE L'ETUDE	BIOTOPE – Agence PACA Contact : Julie BORGEL	
DATE DE RENDU	Septembre 2009	

Sommaire

I.	RESUME NON TECHNIQUE.....	7
I.1.	CONTEXTE DU PROJET	7
I.2.	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX INTEGRES AU PROJET	7
I.3.	MESURES COMPENSATOIRES PROPOSEES	7
II.	METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE	8
II.1.	EQUIPE DE TRAVAIL ET PERSONNES RESSOURCES	8
II.2.	RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE ET INTEGRATION DES DONNEES EXISTANTES	8
II.2.1.	Sources cartographiques	8
II.2.2.	Sources bibliographiques.....	8
II.2.3.	Sources réglementaires	8
II.3.	PROSPECTIONS DE TERRAIN	12
II.3.1.	Dates des prospections.....	12
II.3.2.	La flore et les habitats naturels	12
II.3.3.	L'avifaune.....	12
II.3.4.	Les reptiles.....	13
II.3.5.	Protocole d'étude de la Tortue d'Hermann.....	13
II.3.6.	Les amphibiens	14
II.3.7.	Les insectes.....	14
III.	L'ETAT INITIAL.....	15
III.1.	L' AIRE D'ETUDE.....	15
III.2.	LES ZONAGES DE PROTECTION, DE CONSERVATION ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL SUR LA ZONE D'ETUDE	15
III.2.1.	Zonages de protection du patrimoine naturel	15
III.2.2.	Zonages de conservation du patrimoine naturel	15
III.2.3.	Zonages d'inventaire du patrimoine naturel	19
III.3.	LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE	21

III.3.1. La flore 21

III.3.2. Les habitats naturels 21

III.4. L'AVIFAUNE..... 26

III.4.1. Avifaune nicheuse 26

III.4.2. Description des cortèges et de la fonctionnalité 26

III.5. LES REPTILES 27

III.5.1. Description des cortèges d'espèces observés..... 27

III.5.2. Résultats des prospections spécifiques à la Tortue d'Hermann 27

III.5.3. Fonctionnalité de l'aire d'étude 30

III.6. LES AMPHIBIENS 30

III.6.1. Description des cortèges d'espèces observés..... 30

III.6.2. Fonctionnalité de l'aire d'étude 30

III.7. LES INSECTES 31

III.7.1. Description des cortèges d'espèces observés par habitat..... 31

IV. BIOEVALUATION..... 33

IV.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE..... 33

IV.1.1. Bioévaluation des habitats naturels..... 33

IV.1.2. Bioévaluation de la flore..... 33

IV.1.3. Les espèces végétales protégées sur le site 35

IV.1.4. Bilan des enjeux floristique et des habitats naturels 38

IV.2. LA FAUNE..... 38

IV.2.1. Bioévaluation de l'avifaune nicheuse 38

IV.2.2. Bioévaluation des reptiles 39

IV.2.3. Bioévaluation des amphibiens 42

IV.2.4. Bioévaluation des insectes 42

V. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET..... 44

V.1. PRESENTATION TECHNIQUE 44

V.2. HISTORIQUE DU PROJET 44

V.2.1. L'ancien projet : 44

V.2.2. La comparaison des deux projets 46

VI. APPRECIATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE
48

VI.1. IMPACTS TEMPORAIRES 48

VI.1.1. Emprise temporaire des travaux.....48

VI.1.2. Dérangement de la faune en phase travaux.....50

VI.1.3. Impacts des travaux sur la Tortue d'Hermann 50

VI.1.4. Emprise potentielle supplémentaire pour l'installation des réseaux 50

VI.1.5. Pollution du milieu naturel par rejet accidentel 50

VI.2. IMPACTS PERMANENTS 50

VI.2.1. Impacts liés à l'emprise permanente du projet.....50

VI.2.2. Impacts liés à la modification des écoulements 52

VI.2.3. Impacts liés au fonctionnement du hameau 52

VI.3. SYNTHESE DE L'APPRECIATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS 54

VII. MESURES DESTINEES A MAINTENIR LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE 55

VII.1. MESURES LORS DE LA REALISATION DU PROJET 55

VII.1.1. A - Mesure de réduction : Désignation d'une personne chargée de l'environnement indépendante pour l'ensemble du suivi des travaux 55

VII.1.2. B - Mesure de réduction : Limiter l'emprise des travaux 55

VII.1.3. C - Mesure de réduction : Installation des zones de vie, des zones d'atelier et des zones de dépôt du matériel hors des zones écologiquement sensibles 55

VII.1.4. D - Mesures de réduction : Choix d'une période de débroussaillage et d'abattage des arbres adaptée
55

VII.1.5. E - Mesures de réduction : Période des travaux.....55

VII.1.6. Mesures de réduction : Limitation des impacts des travaux sur la Tortue d'Hermann.....56

VII.1.7. I - Mesure de réduction : Lutte contre les pollutions accidentelles.....57

VII.1.8. J - Mesure de réduction : Préservation des écoulements superficiels et du régime hydrique des cours d'eau temporaires 57

VII.1.9. K - Mesure de réduction : Enterrement des réseaux sous les voies de communication.....57

VII.1.10. L - Mesure de Réduction : Conservation au maximum des vieux chênes lièges.....58

VII.1.11. M - Mesure de réduction : Modification du projet afin de limiter les impacts environnementaux ...58

VII.2. MESURES DURANT LE FONCTIONNEMENT DU HAMEAU 58

VII.2.1. N - Mesure de réduction : Limitation du risque incendie par débroussaillage manuel.....58

VII.2.2. O - Mesure de réduction : Lutte contre les pollutions..... 58

VII.2.3. P - Mesure de réduction : Limiter la prédation des jeunes tortues par les animaux domestiques..... 58

VII.2.4. Q - Mesure de réduction : Limiter le risque de blessures par collision avec les véhicules 58

VII.2.5. R - Mesure de réduction : Espèces invasives 59

VII.3. MESURES D’ACCOMPAGNEMENT 59

VII.3.1. S - Fréquentation 59

VII.3.2. T - Mission de suivi en phase de fonctionnement..... 59

VII.3.3. U - Réalisation d’un suivi écologique spécifique de la population de Tortue d’Hermann et d’Isoète de Durieu 60

VIII. REEVALUATION DES IMPACTS SUITE AUX MESURES DESTINEES A MAINTENIR LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE – IDENTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET 61

IX. CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE.... 63

X. MESURES COMPENSATOIRES DES IMPACTS NON REDUCTIBLES SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE 63

Liste des Cartes

Carte 1 : Présentation de l’aire d’étude 15

Carte 2 : Périmètres réglementaires et zones désignées ou en cours de désignation au titre des Directives européennes 17

Carte 3 : Inventaires scientifiques : ZNIEFF..... 19

Carte 4 : Les principaux habitats naturels de l’aire d’étude.....21

Carte 5 : Localisation des individus de Tortue d’Hermann contactés 27

Carte 6 : La flore protégée de l’aire d’étude.....33

Carte 7 : Secteurs sensibles concernant les habitats naturels et la flore 38

Carte 8 : Répartition de la population Française continentale de Tortue d’Hermann. 41

Carte 9 : Présentation des deux projets 45

Carte 10 : Impact de l’ancien projet sur les habitats naturels et les plantes protégées 46

Carte 11 : Impact de l’ancien projet sur les habitats de la Tortue d’Hermann.....46

Carte 12 : Surface d’habitat de la Tortue d’Hermann perdu 50

Carte 13 : Surfaces concernées par le débroussaillage réglementaire 52

Carte 14 : Répartition de la population recensée de Proserpine (Zerynthia rumina) en région PACA 71

Carte 15 : Répartition de la population recensée de Diane (Zerynthia polyxena) en région PACA... 72

Carte 16 : Répartition de la population recensée de Magicienne dentelée (Saga pedo)en région PACA 73

Liste des Tableaux

Tableau 1 : L'équipe de travail 8

Tableau 2 : Les personnes ressources 8

Tableau 3 : Synthèse des outils de bioévaluation Faune / Flore 11

Tableau 4 : Prospections de terrain réalisées à ce jour dans le cadre de cette étude..... 12

Tableau 5 : Les dates de prospection de la Tortue d'Hermann sur l'aire d'étude..... 13

Tableau 6 : Les dates de prospection de la Tortue d'Hermann sur la commune de Ramatuelle et ses environs 13

Tableau 7 : Définition des aires d'étude 15

Tableau 8 : Liste des habitats naturels présents dans le PSIC FR9301624..... 17

Tableau 9 : Liste des espèces présentes dans le PSIC FR9301624..... 17

Tableau 10 : Liste des ZNIEFF présentes à proximité du projet..... 19

Tableau 11 : Résultats des prospections spécifiques à la Tortue d'Hermann dans l'aire d'étude..... 29

Tableau 12 : Taux d'Observations Horaire de la Tortue d'Hermann dans l'aire d'étude..... 29

Tableau 13 : Bioévaluation pour les habitats naturels..... 33

Tableau 14 : Bioévaluation pour la flore protégée et/ou patrimoniale 33

Tableau 15 : Bioévaluation des espèces d'oiseaux nicheuses 38

Tableau 16 : Bioévaluation des reptiles 39

Tableau 17 : Bioévaluation des amphibiens..... 42

Tableau 18 : Bioévaluation des insectes 42

Tableau 19 : Synthèse des principales modifications urbanistiques du projet..... 46

Tableau 20 : Surface d'habitats d'intérêt communautaire perdus pour la mise en place du hameau et de sa voirie..... 52

Tableau 21 : Surface débroussaillée d'habitats remarquables et d'intérêt communautaire..... 52

Tableau 22 : Synthèse de l'appréciation de l'importance des impacts (avant mesures d'atténuation d'impact) 54

Tableau 23 : Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental . 55

Tableau 24 : Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental pour le reste de la faune 57

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental 57

Tableau 26 : Réévaluation des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore, suite aux mesures d'atténuation 61

Tableau 27 : Espèces végétales observées 66

Tableau 28 : Bilan de relevés IPA..... 69

Tableau 29 : Insectes observés en 2007 (Ecomed) et 2008 (BIOTOPE) 70

Tableau 30 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Proserpine (*Zerynthia rumina*). 71

Tableau 31 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Diane (*Zerynthia polyxena*) 72

Tableau 32 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) 73

Table des Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur l'aire d'étude 66

Annexe 2 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude 69

Annexe 3 : Liste des espèces d'insectes observées sur l'aire d'étude 70

Annexe 4 : Enquête ONEM: Proserpine (*Zerynthia rumina*)..... 71

Annexe 5 : Enquête ONEM : Diane (*Zerynthia polyxena*)..... 72

Annexe 6 : Enquête ONEM : Magicienne dentelée (*Saga pedo*) 73

Annexe 7 : Réglementation du débroussaillage obligatoire DFCI 74

Introduction

Le territoire de Ramatuelle dans le Var, à l'instar de l'ensemble de la Côte d'Azur, subit une très forte pression anthropique, dont découlent entre autre une inflation inédite des prix du logement et une difficulté croissante pour les catégories sociales dite « normales » d'accéder au logement. Face à ce constat, la commune a réservé une zone à urbaniser, les Combes Jauffret, pour réaliser un programme de logement mixte permanent, tout en augmentant les zones naturelles et agricoles dans son PLU (elles représentent maintenant 87% du territoire communal). Ce programme de logement mixte permanent est accessible aux différentes catégories sociales (habitats à loyer modéré, en accession aidée et en accession non aidée mais à prix plafonnés). Le choix du secteur a été effectué en fonction de critères environnementaux, sociaux, paysagers, de sécurité et économiques (exposition, pente, distance au village, covisibilité, présence de réseaux...).

Le projet porté par la commune de Ramatuelle prévoit la création d'une zone d'aménagement concertée de 3 ha, comprenant un hameau intégré à l'environnement. Celui-ci comporte huit constructions représentant quatre vingt à cent logements et une emprise au sol bâti de 8000 à 8500 m².

Le présent rapport constitue le Volet Faune/Flore/Milieus naturels de l'étude d'impact du projet. Les enjeux écologiques identifiés grâce aux inventaires réalisés sur le site y sont présentés, ainsi que les impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore, les mesures d'atténuation (suppression et réduction) des impacts du projet, et les mesures de compensation des impacts résiduels.

I. RESUME NON TECHNIQUE

I.1. CONTEXTE DU PROJET

Station balnéaire de la Cote d'Azur, la commune de Ramatuelle est confrontée à une grave crise du logement en raison de la pression des candidats fortunés à l'acquisition de résidences secondaires. Suivant l'avis du Conseil Economique et Social Régional, en application des prescriptions formulés par le représentant de l'Etat lors de l'élaboration du SCOT et du PLU, la Commune de Ramatuelle (83) souhaite réaliser un programme de logements mixtes, accessibles aux revenus modestes ou moyens, permanent au lieu dit les Combes Jauffret. Ce programme comporte un tiers de logements locatifs sociaux (habitations à loyer modéré), un tiers d'accessions aidées à la propriété, un tiers d'accessions maîtrisées. Il prend la forme d'une zone d'aménagement concertée de 3 ha soit une centaine de logements et une emprise au sol bâti de 8000 à 8500 m², une voie de desserte, des zones de stationnement réalisées pour partie sous dalle et sous immeuble (70 à 90 places) et en surface (110 à 130 places).

La conception a pris en compte la biodiversité en s'adaptant au fil des échanges constants, entre maître d'ouvrage, urbanistes, experts écologues, services de l'Etat et associations naturalistes, pour finalement apporter d'importantes modifications au projet initial :

- L'emprise globale du projet a été diminuée, passant de deux hameaux distincts à un seul hameau localisé le plus éloigné possible des secteurs les plus sensibles,
- Un programme global de construction réduit,
- Une réduction de l'emprise des zones de stationnement par le positionnement de plus du tiers des places nécessaires sous les espaces publics et les emprises bâties.

I.2. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX INTEGRES AU PROJET

Le projet se situe en périphérie de la ZNIEFF II « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez » (1830 ha).

Habitats : Le secteur est essentiellement constitué d'une forêt de pins plus ou moins dense. Toutefois, des « trouées » au sein de cette pinède permettent l'installation de pelouses siliceuses méditerranéennes localisées qui présentent un intérêt patrimonial pour la flore.

✓ L'emprise du projet concerne essentiellement le boisement de pins parasols ayant une valeur biologique moyenne à faible. Les trouées sont évitées à l'exception d'un complexe de pelouses humides (0,02 ha).

Flores : Plusieurs espèces rares et/ou protégées sont présentes : *Lotus conimbricensis*-REG, *Serapias neglecta*-NAT, *Astragalus pelecinus*-REG, *Romulea columnae*-REG, *Isoètes duriei*-NAT.

✓ Les stations de plantes protégées proches de la zone de travaux seront piquetées afin d'assurer leur conservation. Néanmoins, une centaine de pieds *Isoètes duriei*-NAT ne peuvent être

évités. La procédure de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement est donc mise en œuvre pour cette espèce.

Reptiles : Une population reproductrice de Tortue d'Hermann est présente dans l'aire d'étude (une trentaine d'individus contactés). La population est dynamique (majorité de femelles) et le profil démographique est équilibré (représentation de presque toutes les classes d'âges), avec notamment la présence de jeunes individus, ce qui révèle une reproduction récente remontant certainement à l'automne 2007. Enfin, un site de ponte a été mis en évidence à l'extérieur du site par la SOPTOM, en bordure sud, avec une densité très importante d'individus (Barbara Livoreil com.pers.).

✓ Le projet affectera 3,2 ha d'habitats de la Tortue d'Hermann. Les conséquences de l'augmentation de la fréquentation en périphérie du projet (ramassage, collisions, prédation par les chiens) seront limitées par les mesures prises (clôture du chantier et du hameau et sensibilisation de la population). L'implantation du projet préserve la connexion entre le site de ponte et les habitats de nourrissage, d'estive et d'hivernage (limitation de l'emprise du projet, décalage de la voirie au nord). Le débroussaillage réglementaire (DFCI) en périphérie des habitations sera réalisé manuellement et en période hivernale. La procédure de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement est donc mise en œuvre pour cette espèce.

Oiseaux : 37 espèces sont présentes en période de reproduction, dont 13 nicheuses dans l'aire d'étude du projet. Des espèces spécifiquement forestières et des espèces de milieux semi-ouverts profitent de la présence des arbres et arbustes mais également des petites clairières et de la densité faible de la végétation. Les surfaces impactées sont peu importantes et des milieux équivalents sont présents aux alentours. Le site ne représente donc pas un enjeu important pour ce groupe.

Amphibiens : l'aire d'étude possède peu d'habitats intéressants pour la reproduction des amphibiens.

Insectes : En cumulant les données de 2007 (expertise du bureau d'études Ecomed) et celles de 2008 de Biotope, 24 taxons de papillons de jour ont été notés, ainsi que 10 espèces d'orthoptères et de mantres.

I.3. MESURES COMPENSATOIRES PROPOSEES

La modification profonde du projet et les différentes mesures destinées à maintenir la fonctionnalité écologique du site, ne suffisent pas à supprimer l'impact du projet sur la population de Tortue d'Hermann, certain de ses habitats et une petite population d'Isoète de Durieu. Un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement est nécessaire, il comprend les mesures suivantes :

- La rétrocession au Conservatoire du Littoral de 39 hectares d'habitats où la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu sont présents ;
- La mise en place de mesures de gestion sur 30 ans afin de préserver et d'améliorer la qualité du milieu pour la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu ;
- La gestion de ces terrains sera confiée à un organisme spécialisé disposant d'une forte expérience en la matière : Espaces Naturels de Provence (CEEP) ;
- La création d'un APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sur le site acquis de 14 hectares.

I.4. EQUIPE DE TRAVAIL ET PERSONNES RESSOURCES

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude :

Tableau 1 : L'équipe de travail

L'EQUIPE	
Domaine d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet écologue, ornithologue et herpétologue	Matthieu GENG
Botaniste et herpétologue	Thierry DISCA
Botaniste	Michel-Ange BOUCHET
Botaniste	Solenne LE JEUNE
Entomologiste	Thomas MENUT
Contrôleur qualité de l'étude	Julie BORGEL

Différentes personnes ressources ont par ailleurs été consultées afin d'affiner l'expertise sur cette mission :

Tableau 2 : Les personnes ressources

PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE			
Structure	Nom	Date du premier contact	Nature des informations recueillies
DIREN PACA	Sophie BERLIN et Sylvaine IZE	Juin 2008, janvier 2009 et avril 2009	Réunion de présentation du projet et des premiers résultats des prospections pour avis. Présentation du pré-dossier CNPN. Visite de site.
DDAF83	Daniel NOUALS	Juin 2008	Réunion de présentation du projet et des premiers résultats des prospections pour avis
SOPTOM	LIVOREIL Barbara	Mars et Août 2008	Questions sur la répartition des la Tortue d'Hermann sur les Combes Jauffret, la commune de Ramatuelle et ses environs Réunion de présentation du projet et des résultats des prospections pour avis
CEEP	RONDEAU Dominique	Mars 2008	Questions sur les populations de Tortue d'Hermann sur le site Natura 2000 des 3 Caps
Reptil'Var	JOYEUX André	Mars 2008	Questions sur la nature des protocoles mis en place pour évaluer les populations de Tortue d'Hermann de la plaine des Maures
Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles	NOBLE Virgile	Juin 2008	Communication des localités d'espèces patrimoniales sur le site
Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles	Henri MICHAUD	Juin 2008	Renseignements sur la situation (écologie et répartition) de plantes protégées présentes sur l'aire d'étude

I.5. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE ET INTEGRATION DES DONNEES EXISTANTES

I.5.1. SOURCES CARTOGRAPHIQUES

- ✓ Scan25 de l'IGN en convention avec la Mairie de Ramatuelle,
- ✓ Orthophotoplans de l'IGN en convention avec la Mairie de Ramatuelle,

I.5.2. SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

La phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Voici une brève présentation des références utilisées. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

Les atlas nationaux de répartition des espèces, les catalogues de plantes, les flores, les guides de terrain, les listes rouges d'espèces menacées, les articles et publications diverses, les études et thèses.

Nous avons consultés certaines études réalisées par BIOTOPE dans des habitats similaires afin de comparer les listes d'espèces inventoriées.

Une recherche spécifique a été réalisée pour la problématique insectes :

- ✓ Nous avons analysés certains atlas nationaux de répartition d'insectes, comme celui des odonates (Dommanget, 1993), ou celui sur les orthoptères (Voisin, 2003 et UEF, atlas en ligne). La consultation de l'atlas des orthoptères de France, en ligne sur le site Internet de l'Ascète nous a permis de vérifier certaines répartitions d'espèces.
- ✓ L'examen sur Internet de l'enquête nationale 2004 à 2008 de quelques espèces patrimoniales et protégées (*Saga pedo*, *Zerynthia polyxena* et *Zerynthia rumina*) (*Tela Insecta*, coll., 2005), a permis d'affiner certaine données proches.
- ✓ Par ailleurs, il ne semble pas que le site en particulier ait fait l'objet d'inventaires entomologiques publiés et donc accessibles ou consultables.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie en fin de rapport.

I.5.3. SOURCES REGLEMENTAIRES

I.5.3.1. La réglementation internationale

- ✓ Espèces inscrites à l'Annexe I de la **directive Oiseaux 79/409/CEE** ;
- ✓ Espèces prioritaires inscrites à l'Annexe II et espèces inscrites aux Annexes II, IV et V de la **directive Habitats 92/43/CEE du 22 mai 1992** :
 - Annexe II. Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation,
 - Annexe IV. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte,

- Annexe V. Espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;
- ✓ Espèces inscrites aux Annexes II et III de la convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, du 19 septembre 1979 :
 - Annexe II. Espèces strictement protégées,
 - Annexe III. Espèces protégées dont l'exploitation est réglementée ;
- ✓ Espèces inscrites à l'Annexe I de la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, décision 82/461/CEE :
 - Annexe II. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées ;
- ✓ Espèces inscrites à la Convention de Washington relative au commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction, du 3 mars 1979 :
 - Annexe I : Espèces menacées d'extinction immédiate par le commerce,
 - Annexe II : Espèces menacées risquant l'extinction. Elles doivent faire l'objet d'un permis d'exportation,
 - Annexe III : Espèces déclarées par la Communauté Européenne comme en danger sur son territoire.

I.5.3.2. La protection des espèces

La protection des espèces est liée à la loi 76-629 du 10 juillet 1976 modifiée.

La protection des espèces est basée sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné (échelle nationale, régionale, départementale...). Il importe de distinguer les différentes philosophies de protection s'agissant des différents groupes faunistiques et de la flore.

I.5.3.2.1. Flore

❖ Droit européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », prévoit dans son article 13 un système de protection stricte des individus de végétaux (à tous les stades de leur cycle biologique) inscrits à son annexe IV sur le territoire des Etats membres.

❖ Droit français

En droit français, les listes d'espèces protégées concernent des espèces rares et/ou en danger ; on en distingue deux catégories :

- une liste nationale indiquant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire français ;
- des listes régionales ou départementales, complétant la liste nationale sur un territoire plus restreint.

Si le référentiel géographique diffère entre ces deux types de listes, le niveau de protection final est rigoureusement le même. Il est interdit de détruire ou même de déplacer les espèces concernées.

La prise en compte de ces espèces est donc de la plus haute importance pour un projet d'aménagement.

I.5.3.2.2. Oiseaux

❖ Droit européen

En droit européen (directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », articles 5 à 9) comme en droit français (arrêté ministériel du 14 août 1998), les espèces d'oiseaux protégées le sont essentiellement vis-à-vis de la pratique de la chasse ou d'autres formes d'exploitation.

❖ Droit français

Les espèces sont essentiellement protégées vis-à-vis de la pratique de la chasse. Il serait donc plus pertinent de parler « d'espèces non chassables » plutôt que d'espèces protégées. Aucune considération de rareté n'est intervenue dans la définition de la liste.

L'implication réglementaire vis-à-vis d'un projet d'aménagement est modérée. Seule l'interdiction de la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids des espèces protégées est une contrainte réglementaire à prendre en compte.

I.5.3.2.3. Amphibiens

❖ Droit européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », prévoit dans son article 12 un système de protection stricte des amphibiens (à tous les stades de leur cycle biologique) inscrits à son annexe IV sur le territoire des Etats membres. Le texte prévoit notamment l'interdiction de « détérioration ou destruction des sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées.

❖ Droit français

En droit français, toutes les espèces d'amphibiens sont protégées, à l'exception de quelques espèces introduites (arrêté du 22 juillet 1993, modifié par l'arrêté du 19 février 2007).

« Sont interdits la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation des amphibiens et des reptiles ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »

En ce qui concerne la Grenouille rousse est interdit (article 3) :

« La mutilation, la naturalisation ou, qu'ils soient vivants ou morts, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens détruits, capturés ou enlevés ».

I.5.3.2.4. Reptiles

❖ Droit européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », prévoit dans son article 12 un système de protection stricte des reptiles (à tous les stades de leur cycle biologique) inscrits à son annexe IV sur le territoire des Etats membres. Le texte prévoit notamment l'interdiction de « détérioration ou destruction des sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées.

❖ Droit français

En droit français, toutes les espèces de reptiles sont protégées, à l'exception de quelques espèces introduites (arrêté du 22 juillet 1993, modifié par l'arrêté du 19 février 2007).

« Sont interdits la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation des amphibiens et des reptiles ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »

En ce qui concerne la Vipère péliade et la Vipère aspic sont interdits (article 2) :

« La mutilation, la naturalisation ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens détruits, capturés ou enlevés ».

I.5.3.2.5. Mammifères

❖ Droit européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », prévoit dans son article 12 un système de protection stricte des mammifères inscrits à son annexe IV sur le territoire des Etats membres. Le texte prévoit notamment l'interdiction de « détérioration ou destruction des sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées.

❖ Droit français

En droit français, la protection des mammifères s'appuie sur l'arrêté du 23 avril 2007. Dans son article 2, celui-ci interdit notamment la destruction ou la mutilation des individus, leur transport, leur perturbation intentionnelle ou leur utilisation à toutes fins. S'ajoute à cela la protection des « sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées, « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants ».

I.5.3.2.6. Insectes

La problématique est assez proche de la flore concernant le choix des espèces qui font partie de la liste des espèces protégées : il s'agit d'espèces considérées comme rares (mais ce n'est cependant pas toujours le cas ; en effet, certaines espèces sont protégées principalement en raison de l'intérêt important qu'elles suscitent auprès des collectionneurs). Comme pour les plantes, l'implication réglementaire vis-à-vis d'un projet d'aménagement est importante.

→ L'implication réglementaire est forte pour les espèces citées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (sont en effet interdits : 1 - la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; 2 - la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; - 3 la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens).

→ L'implication réglementaire est forte pour les espèces citées à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (sont en effet interdits : 1 - la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; 2 - la détention, le

transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens).

Enfin, **l'arrêté du 9 juillet 1999 fixe une liste de vertébrés protégés, menacés d'extinction en France** en raison de la faiblesse observée ou prévisible de leurs effectifs, et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. Cet arrêté est très important, car, pour les espèces qu'il liste, les individus sont protégés, mais il est aussi interdit « la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier » (Article L 411-1 du Code de l'Environnement). L'implication réglementaire pour un projet d'aménagement est donc « très forte ».

Textes de lois consultés

Flore : Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (arrêté modifié par l'arrêté du 31 août 1995).

Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur complétant la liste nationale.

Insectes : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Reptiles et amphibiens : Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté modifié par l'arrêté du 19 février 2007).

Mammifères : Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté modifié par l'arrêté du 10 octobre 1996 et par l'arrêté du 19 février 2007).

Oiseaux : Arrêté du 3 mai 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 modifié fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Vertébrés : Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

I.5.3.3. Statuts de rareté des espèces

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées au statut de conservation des espèces, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... (voir tableau ci-après et bibliographie). Ils rendent compte de l'état des populations des espèces et habitats dans le secteur géographique auquel ils se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Ces listes de référence n'ont pas de valeur juridique.

Tableau 3 : Synthèse des outils de bioévaluation Faune / Flore

SYNTHESE DES OUTILS DE BIOEVALUATION FAUNE/FLORE				
	Niveau Mondial	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
Insectes		* Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V et annexe VI * Listes rouges européennes (Koomen et Helsdingen, 1996) * Liste des espèces d'insectes saproxyliques utiles à l'identification des forêts d'importance internationale dans le domaine de la conservation de la nature. Conseil de l'Europe, 1989, N°42 (liste révisée par Good et speight en 1996)	* Arrêté du 16 décembre 2004 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire ; * MNHN (1994) – inventaire de la faune menacée en France. * Liste rouge nationale des odonates (Dommanget, 1995), * Liste Rouge Nationale des libellules (Dommanget, 1987) * Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Sardet E. Et Defaut B., 2004)	* Liste des espèces déterminantes en PACA – 2^{ème} inventaire des ZNIEFF – DIREN PACA

SYNTHESE DES OUTILS DE BIOEVALUATION FAUNE/FLORE				
	Niveau Mondial	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
Flore		*Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats : articles, annexes I à VI *Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne EUR 15	*Livres Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle /Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement. 1995 *Arrêté du 30 août 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	*Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur complétant la liste nationale * Liste des espèces déterminantes ZNIEFF, et audit du Conservatoire National Botanique Méditerranéen de Porquerolles
Oiseaux	*Liste rouge mondiale - IUCN Red List of Threatened Animals. (Baillie & Groombridge , 1996).	* Liste des espèces menacées à l'échelle européenne et statut de conservation de tous les Oiseaux d'Europe (Tucker & Heath, 1994) ; *BirdLife International (2004) – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK	* Les Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999)	*LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B. et FLITTI A (2006) - Oiseaux menacés et à surveiller en Provence-Alpes-Côte d'Azur : Ecologie générale, Statuts, Effectifs et tendances, Mesures de conservation. 224p. * Liste des espèces déterminantes en PACA – 2^{ème} inventaire des ZNIEFF – DIREN PACA
Reptiles Amphibiens		* Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V et annexe VI *Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Societas Europaea Herpetologica, 1997) *Amphibiens et reptiles menacés en Europe (Honegger, 1978)	* Arrêté du 16 décembre 2004 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire * Inventaire de la faune menacée de France (MNHN, 1994) * Arrêté du 22 juillet 1993, modifié par l'arrêté du 19 février 2007	*LOMBARDINI K. et OLIVIER A., 2000 - Essais sur la distribution des reptiles et Amphibiens de la Crau - Rapport C.E.E.P. - Saint Martin de Crau. *Liste des espèces déterminantes en PACA – 2^{ème} inventaire des ZNIEFF – DIREN PACA
Mammifères (dont chiroptères)		* Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V et annexe VI * MITCHELL-JONES A. J. & al. (1999) – The atlas of european Mammals	* Arrêté du 16 décembre 2004 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire * MNHN (1994) – inventaire de la faune menacée en France. * SFEPM, CPEPESC (1999) – Plan de restauration des chiroptères.	*Liste des espèces déterminantes en PACA – 2^{ème} inventaire des ZNIEFF – DIREN PACA

I.6. PROSPECTIONS DE TERRAIN

I.6.1. DATES DES PROSPECTIONS

Les visites ont été réparties tous au long de la saison afin de couvrir au mieux l'ensemble des périodes propices aux inventaires de la flore et la faune et tous les secteurs de la zone d'étude.

Tableau 4 : Prospections de terrain dans le cadre de cette étude : Calendrier

PROSPECTIONS DE TERRAIN DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE		
Date	Météorologie	Commentaires
Flore et habitats naturels		
18 mars 2008	Bonne	Inventaire des espèces précoces
02 mai 2008	Bonne	Inventaire des espèces de pleine saison
19 mai 2008	Bonne	Inventaire des espèces de pleine saison
21 janvier 2009	Bonne	Inventaire Isoète de Durieux
Avifaune		
26 mars 2008	Couvert, vent faible	Ecoute des nocturnes
30 avril 2008	Qqs cumulus, vent faible	Premier passage IPA
29 mai 2008	Beau tps, vent faible à nul	Deuxième passage IPA
Insectes		
23 mars 2008	Soleil sans nuage mais frais (15-18°C) Vent 10 km/h	Reconnaissance du terrain, chasse à vue et fauchage pour les insectes précoces patrimoniaux
23 Mai 2008	Soleil (26°C) Pas de vent	Chasse à vue et fauchage pour les insectes
Reptiles et Amphibiens		
26 mars 2008	Couvert, vent faible	Prospection crépusculaire pour les amphibiens
07 Avril 2008	Beau temps, vent faible à modéré	Prospection tortue et autres reptiles
22 Avril 2008	Beau tps, vent faible à nul	Prospection tortue, et prospection crépusculaire pour les amphibiens
30 avril 2008	Qqs cumulus, vent faible	Prospection reptiles
29 mai 2008	Beau tps, vent faible à nul	Prospection reptiles
27 Juin 2008	Beau temps, vent faible	Prospection tortue et autres reptiles

Le travail réalisé et l'effort de prospection par la société BIOTOPE, vient compléter le prédiagnostic réalisé par la société Ecomed en juillet 2007, qui a réalisé plusieurs passages d'inventaires dans l'ensemble des domaines faune et flore.

I.6.2. LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Les prospections ont été réalisées à une période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes, dont un passage en mars ciblé sur la recherche d'espèces au développement précoce (cf. tableau précédent). Ces inventaires ont concernés toutes les surfaces de l'aire d'étude.

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques, mais nous leurs avons préféré des relevés phytocénotiques (une liste d'espèces a été dressée par type habitat) qui permettent une description analytique des habitats observés. Sur la base de ces relevés, une correspondance avec la typologie CORINE BIOTOPES et la typologie NATURA 2000 a eu pour but de caractériser les habitats naturels repérés sur le site et de mettre en évidence les habitats d'intérêts communautaire.

Chaque grand type d'habitat a été parcouru de façon ciblée de manière à optimiser les contacts d'espèces patrimoniales (à statut de protection réglementaire et/ou à enjeu de conservation prioritaire). Ces espèces ont été localisées au moyen d'un GPS (coordonnées en UTM WGS 84).

➤ Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPES (BISSARDON M *et al*, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un intitulé sont attribués à chaque habitat naturel décrit.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code NATURA 2000 est alors complété d'un astérisque *).

➤ Limites méthodologiques

L'étude de la flore a été réalisée dans l'optique de révéler les espèces remarquables, protégées et la biodiversité floristique globale, afin de dégager les principaux enjeux et diagnostiquer les différents habitats présents. L'inventaire ne peut être considéré comme exhaustif. De plus, certaines plantes fugaces ne fleurissent pas systématiquement chaque année.

I.6.3. L'AVIFAUNE

Nous avons appliqué une méthode d'échantillonnage classique, à savoir les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi au hasard de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact

(chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

Le recensement de l'avifaune nicheuse a été effectué le 30 avril 2008 et le 29 mai 2008 approximativement de 5h00 à 10h00 du matin (temps universel).

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces, afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

I.6.4. LES REPTILES

La méthodologie employée pour **les reptiles** est une prospection visuelle classique.

La **recherche à vue** des reptiles s'effectue de jour, par beau temps (de 11 à 19°C de préférence, par temps ensoleillé et sans vent si possible). On recherche les éléments qui influencent la distribution et l'activité de ces animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris...). Les reptiles ont tendance à rechercher des refuges à la surface du sol (pierres plates, rochers, souches) pour s'abriter ou réguler leur température interne. Une visite des refuges potentiels identifiés a été réalisée. Les individus observés sont dérangés le moins possible, et chaque élément retourné est remis en place, de façon à ne laisser aucune trace du passage de l'expert.

Un accent particulier est mis sur la recherche des espèces remarquables de reptiles.

Le protocole spécifique mis en place pour l'évaluation de la population de la Tortue d'Hermann est développé dans les paragraphes spécifiques qui lui sont consacrés (cf. chapitre IX).

I.6.5. PROTOCOLE D'ETUDE DE LA TORTUE D'HERMANN

I.6.5.1. Les dates de prospection

Trois passages spécialement consacrés à la recherche de la Tortue d'Hermann ont été réalisés sur le site aux mois d'avril et juin 2008. Il faut également ajouter à cela les inventaires dédiés à d'autres groupes (botaniques, entomologiques, ornithologiques) qui ont permis de nouvelles captures (ainsi que les passages réalisés en 2007 par Ecomed). Les conditions météorologiques sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Les dates de prospection de la Tortue d'Hermann sur l'aire d'étude

LES DATES DE PROSPECTION DE LA TORTUE D'HERMANN SUR L'AIRE D'ETUDE			
Prospection	date	Période	Météo et commentaire
1 ^{er} passage	07 Avril 2008	08h-18h	Beau temps ; vent nul ; températures moyennes à élevées
2 ^{ème} passage	22 Avril 2008	08h-17h	Beau temps ; vent faible à nul ; températures moyennes à élevées

LES DATES DE PROSPECTION DE LA TORTUE D'HERMANN SUR L'AIRE D'ETUDE			
Prospection	date	Période	Météo et commentaire
3 ^{ème} passage	27 Juin 2008	08h-18h	Beau temps ; vent faible ; températures élevées à très élevées

Afin de mieux cerner la population de Tortue d'Hermann de l'aire d'étude, nous avons réalisé des prospections complémentaires en périphérie, avec pour objectif de mieux comprendre la répartition de l'espèce dans le secteur. Elles ont été effectuées par temps ensoleillé, en évitant les périodes trop chaudes durant lesquelles les tortues sont très peu actives.

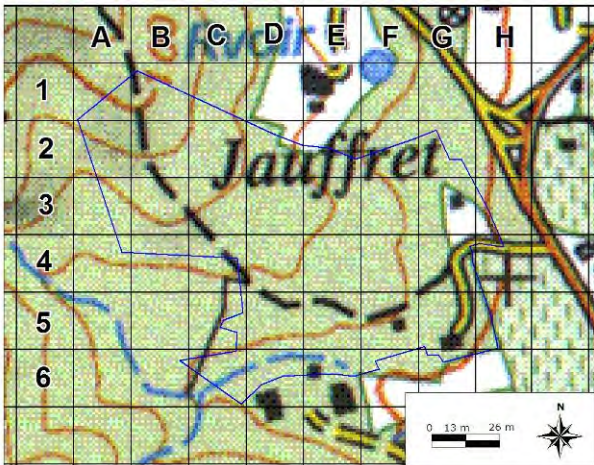
Tableau 6 : Les dates de prospection de la Tortue d'Hermann sur la commune de Ramatuelle et ses environs

LES DATES DE PROSPECTION DE LA TORTUE D'HERMANN SUR LA COMMUNE DE RAMATUELLE ET SES ENVIRONS			
Prospection	date	Période	Météo et commentaire
1 ^{er} passage	11 juin 2008	8h-18h	Beau temps ; vent modéré ; températures moyennes
2 ^{ème} passage	17 juin 2008	8h-18h	Beau temps ; vent nul ; températures moyennes à élevées
3 ^{ème} passage	26 juin 2008	8h-19h	Beau temps ; vent faible ; températures élevées à très élevées

I.6.5.2. Méthodologie d'inventaire

➤ Le protocole

La méthode de prospection mise en œuvre sur le terrain est celle utilisée par la Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux (SOPTOM). Il consiste à réaliser les prospections à l'aide d'un quadrillage de mailles carrées de 50m de côté (quadrats). L'observateur passe 30 min à chercher les tortues dans chaque quadrat de 250m² (temps de recherche active). Lorsqu'une tortue est trouvée, le temps passé aux mesures est décompté des 30 min. Chaque observateur se déplace dans le quadrat de façon à couvrir toute la surface dans le temps imparti. Il alterne la recherche à vue et les points d'écoute (d'environ 2min). Relativement simple, ce protocole est mis en place rapidement et permet de minimiser les différences entre les observateurs.



Quadrillage de prospection sur l'aire d'étude

➤ Recueil de données

Chaque tortue capturée est marquée (numérotation au correcteur blanc). Dans le cas d'une tortue portant un clip métallique numéroté (inséré par la SOPTOM dans le cadre de ses inventaires), le marquage n'est plus nécessaire et il suffit alors de relever le numéro du clip (numéro de type « K123 »). La carapace est ensuite mesurée dans sa longueur à l'aide d'un pied à coulisse afin de déterminer l'âge de l'individu (Juvénile <70-80mm ; Subadulte <100mm ; adulte >100mm). Le

sexe est déterminé. Les éléments permettant la distinction de l'individu sont notés (blessure, malformation...). Enfin, la position GPS de la capture est enregistrée et toutes les données sont rassemblées dans une fiche de relevé.

➤ **Limite méthodologique**

La période d'activité des tortues d'Hermann au cours de la journée est relativement réduite. En dehors de ces périodes, les individus se déplacent très peu, ce qui rend leur repérage difficile.

Ce protocole ne permet en aucun cas d'obtenir un inventaire exhaustif mais apporte des indications sur la densité de tortues présentes sur la zone.

I.6.6. LES AMPHIBIENS

La méthodologie employée pour les **amphibiens** est double, elle comprend une détection directe et une capture en milieu aquatique.

La **détection visuelle** est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites, souvent nocturnes, peuvent se pratiquer à pied mais aussi en voiture.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction.

Une technique classique de **capture est la pêche à l'épuisette**, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

I.6.7. LES INSECTES

Les groupes d'insectes recherchés sont initialement les odonates (libellules), les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), et les rhopalocères (papillons de jour). Ce sont des groupes qui ont pour avantage d'être représentatifs de l'ensemble des groupes d'insectes et d'être bien connus. Ils sont souvent (à l'exception des libellules) bien représentés dans les milieux ouverts et parfois tout à fait indicateurs de leur qualité.

Les inventaires entomologiques se sont portés sur l'ensemble des espèces observées, dans le but de bien appréhender les cortèges entomologiques présents. Un effort particulier a été fait pour les espèces protégées susceptibles de se trouver ici, ainsi que les espèces dites patrimoniales (rares).

Différentes méthodes de captures ont été utilisées en fonction du groupe d'insecte recherché :

- ✓ **Capture au filet**, pour attraper les insectes volants (papillons, libellules, orthoptères) et battage de la végétation (orthoptères) ;
- ✓ Repérage à l'aide d'une **paire de jumelles**, pour repérer les différents milieux et les insectes (libellules, papillons, orthoptères) ;

✓ **Chasse à la vue** et à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;

✓ Reconnaissance auditive (orthoptères).

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe d'insectes. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination).

➤ **Limites méthodologiques :**

Malgré une adaptation des méthodes de prospection et de la stratégie de recherche (ciblage préalable des habitats les plus favorables aux insectes), la durée des recherches sur le terrain est toujours insuffisante vis à vis des surfaces à couvrir et du nombre théorique de campagnes à réaliser pour balayer l'ensemble des phases d'apparition des insectes. Les passages sont insuffisants pour dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même parmi les groupes choisis. Certaines espèces, par leur rareté, leur faible effectif ou par leur cycle larvaire pouvant durer plusieurs années, peuvent passer inaperçues, même aux périodes optimales.

Il reste du rôle de l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes selon le type d'habitat.

II. L’ETAT INITIAL

II.1. L’AIRE D’ETUDE

Carte 1 : Présentation de l’aire d’étude

Le site des Combes Jauffret est situé sur la commune de Ramatuelle (3557 hectares), à moins d’un kilomètre au sud du village. Le site de 6 hectares est en grande partie couvert d’une forêt de pins parasols.

Le tableau ci-dessous présente les trois aires d’étude définies pour ce projet.

Tableau 7 : Définition des aires d’étude

CARACTERISTIQUE DES AIRES D’ETUDE	
Aire d’étude	Caractéristiques
Immédiate	Il s’agit de la surface de 6 hectares dans laquelle l’emprise du projet (3 ha) est incluse. L’état initial y est réalisé de manière complète. Un inventaire des espèces animales et végétales observées et potentielles y est dressé. Sur le site, l’aire d’étude immédiate se limite à une petite partie des Combes Jauffret. Elle couvre une surface de 6 hectares à l’amplitude altitudinale relativement faible, de 49 mètres à 104 mètres d’altitude. Elle est essentiellement constituée d’une forêt de pins plus ou moins dense. L’aire d’étude immédiate couvre une surface supérieure à l’emprise réelle du projet, qui s’étendra sur 2 à 3 hectares, permettant ainsi de positionner celui-ci en tenant compte à la fois des problématiques techniques, environnementales et paysagères, mais également des enjeux écologiques.
Rapprochée	Il s’agit de la zone potentiellement affectée par le projet. L’état initial y est réalisé de façon plus ciblée, en recherchant les espèces ou habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité. Cette analyse s’appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, des consultations et sur des observations de terrain. Sur le site, l’aire d’étude rapprochée comprend l’ensemble de la plaine viticole.
Lointaine	Il s’agit de la région d’implantation du projet. La fonctionnalité écologique du site d’implantation y est analysée. Ces informations sont issues essentiellement de la bibliographie et des consultations. Pour le projet il s’agit de l’ensemble de la région littorale. Une analyse des zonages ZNIEFF et Natura 2000, des données bibliographiques et des éléments issus des consultations y est réalisée.

II.2. LES ZONAGES DE PROTECTION, DE CONSERVATION ET D’INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL SUR LA ZONE D’ETUDE

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s’appliquant sur l’aire d’étude a été effectué :

- ✓ Les zonages de protection : zonage de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l’implantation d’un aménagement peut être contraint voire interdit. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, les Parcs Naturels Régionaux ...
- ✓ Les zonages de conservation : zones désignées ou en cours de désignation au titre des directives européennes : les sites du réseau NATURA 2000 (Sites d’Importance Communautaire -SIC- et Zones de Protection Spéciale -ZPS-) – Directives Habitats et Oiseaux.
- ✓ Les zonages d’inventaires : zonages qui n’ont pas de valeur d’opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d’avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et les Zones Importantes pour la Conservation pour les Oiseaux (ZICO).

II.2.1. ZONAGES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

Aucun zonage de protection du patrimoine naturel n’est présent sur l’emprise du projet. Plusieurs existent à proximité.

II.2.2. ZONAGES DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

II.2.2.1. Le réseau Natura 2000

L’Union Européenne a mis en place deux directives, l’une en 1979 et l’autre en 1992, afin de donner aux États membres un cadre et des moyens pour assurer le maintien de la biodiversité en Europe. L’application des directives « Oiseaux » et « Habitats » permet la mise en place d’un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, appelé « Réseau Natura 2000 ».

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique formé par les Zone de Protection Spéciale (ZPS) et les Zone Spéciale de Conservation (ZSC) dans l’objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l’Union Européenne. Dans ce réseau, les États membres s’engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d’intérêt communautaire. En France, la mise en œuvre du réseau Natura 2000 passe par l’élaboration concertée, site par site, de documents de planification appelés « Documents d’Objectifs ».

La Directive 79/409/CE du Conseil des Communautés européennes du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », a été modifiée par la directive du 8 juin 1994. Elle concerne la conservation des oiseaux sauvages et prévoit la protection des habitats nécessaires à la survie d’espèces d’oiseaux considérés comme rares ou menacés à l’échelle de l’Europe et inscrites en annexe de la directive.

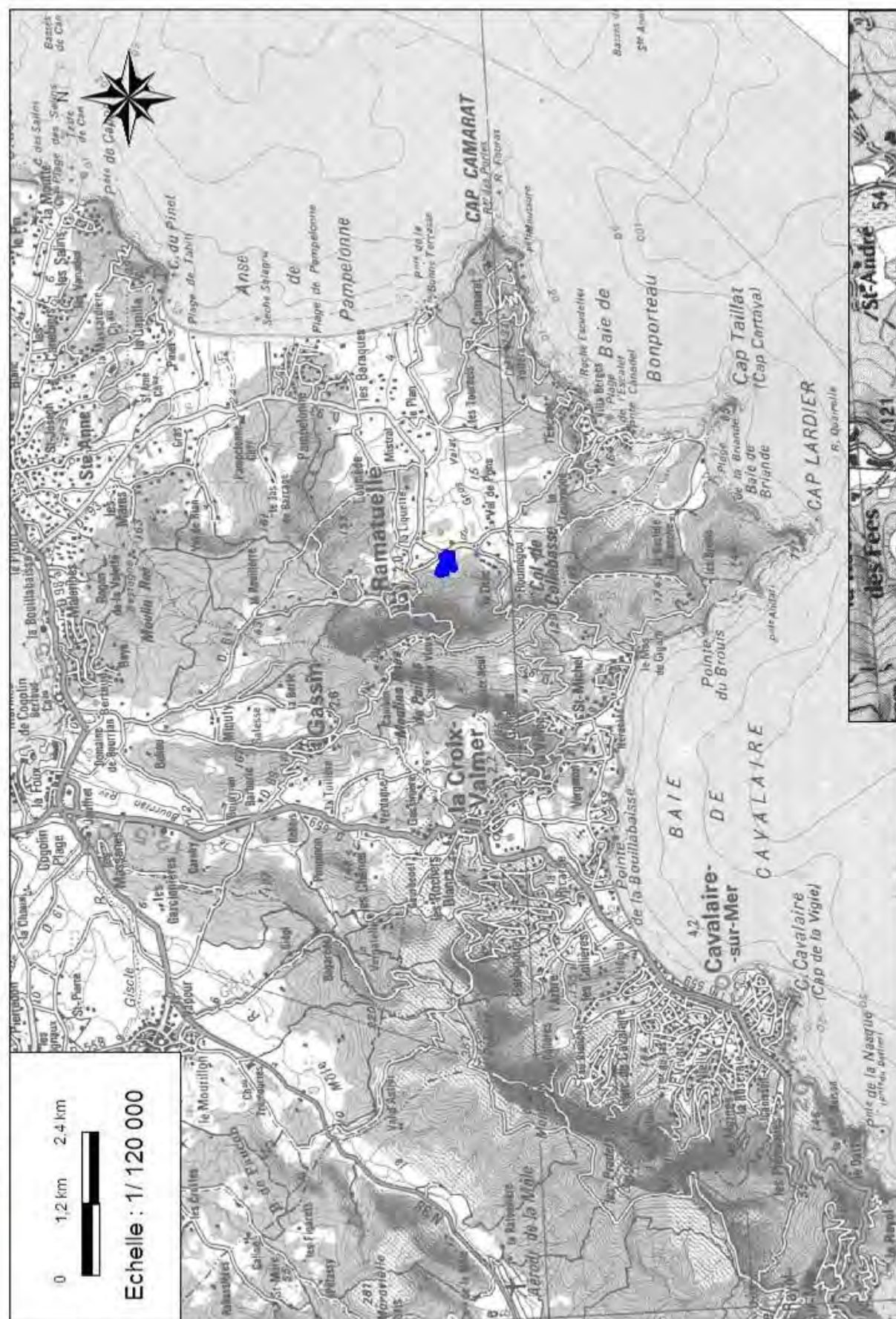
Ramatuelle



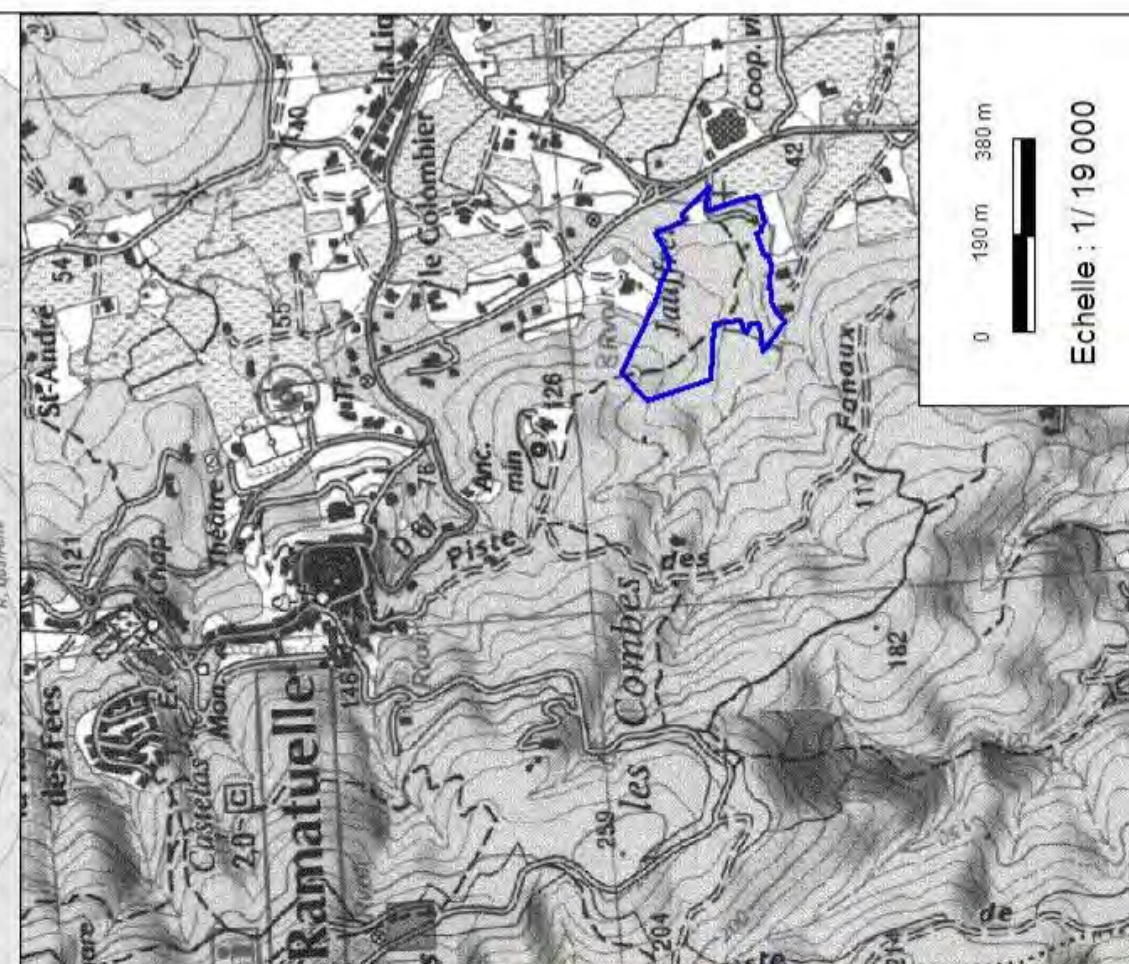
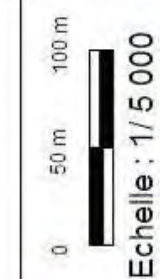
Carte 1

PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffrets
Ramatuelle (83)



Aire d'étude



Sources : Fond : IGN 1/100 000, 1/25 000 et orthophotoplan : Ramatuelle - Cartographie - Biotope, 2008

Chaque pays de l'Union Européenne doit classer en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus importants pour la conservation des habitats des espèces. Un inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été mené en France, il sert de base à la définition des ZPS. Les ZPS sont des zones constitutives du réseau Natura 2000, désignées par arrêté ministériel en application de la directive « Oiseaux ».

La Directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes du 21 mai 1992, dite directive « Habitats », concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la de flore sauvages. Elle comprend notamment une Annexe I (types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation), une Annexe II (espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation), et une Annexe III relative aux critères de sélection des sites.

La première étape de la désignation de sites a été l'inventaire des sites éligibles à l'intégration du réseau Natura 2000. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont définies les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC), transmises par chaque Etat membre à la Commission européenne. Celle-ci sélectionne dans la liste de sites proposés les Sites d'Importance Communautaire (SIC). Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel.

II.2.2.2. Cas de la zone d'étude

Carte 2 : Périmètres réglementaires et zones désignées ou en cours de désignation au titre des Directives européennes

Aucun site Natura 2000 n'est situé dans l'emprise du projet. Dans un rayon de 5 km, on note la présence d'un SIC.

➤ **Le SIC n° FR9301624 - CAP TAILLAT - CAP LARDIER - CAP CAMARAT :**

L'aire d'étude du projet est située, au plus près, à environ 2km au nord de ce Site d'Intérêt Communautaire. Il couvre une surface de 1 247 hectares. C'est un ensemble naturel littoral très intéressant qui comporte un faciès littoral de la chênaie pubescente, et par place la riche chênaie mixte de la presqu'île tropézienne (mélange des 3 espèces de chênes méditerranéens présents sur silice). On y trouve parmi les plus beaux groupements thermophiles de France.

Elle est composée à 66% de surfaces maritimes et 50% d'herbiers à posidonies.

On y trouve de belles populations de Tortue d'Hermann.

Tableau 8 : Liste des habitats naturels présents dans le PSIC FR9301624

LISTE DES HABITATS NATURELS PRESENTS DANS LE PSIC FR9301624		
Habitats naturels	% couv.	SR ⁽¹⁾
Herbiers à Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>) [*]	50 %	B
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	15 %	C
Forêts à Quercus suber	10 %	C
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	6 %	B
Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium spp.</i> endémiques	3 %	B

LISTE DES HABITATS NATURELS PRESENTS DANS LE PSIC FR9301624		
Habitats naturels	% couv.	SR ⁽¹⁾
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	2 %	
Végétation annuelle des laissés de mer	1 %	C
Dunes avec pelouses du <i>Malcolmietalia</i>	1 %	B
Mares temporaires méditerranéennes [*]	1 %	C
Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	1 %	C
Taillis de <i>Laurus nobilis</i>	1 %	C
Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques	1 %	B
Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaises (<i>Astralago-Plantaginetum subulatae</i>)	1 %	B
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1 %	C
Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae</i>)	1 %	
Dunes mobiles embryonnaires	1 %	C
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1 %	C

1) Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

^{*}Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière

Tableau 9 : Liste des espèces présentes dans le PSIC FR9301624

LISTE DES ESPECES PRESENTES DANS LE PSIC FR9301624		
Espèces	Statuts	PR ⁽²⁾
Amphibiens et reptiles		
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)		D
Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)		D
Invertébrés		
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)		D
Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*]		D
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)		C

(2)Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

^{*}Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière

Parmi les espèces retenues pour justifier la désignation de ce site, aucune n'occupe de grand territoire et ne possède de grande capacité de déplacement. De plus, la population de Tortue d'Hermann, du site Natura 2000, ne semble plus reliée, actuellement, à la population de l'aire d'étude, par un corridor présentant des habitats potentiels pour l'espèce et accueillant des individus.

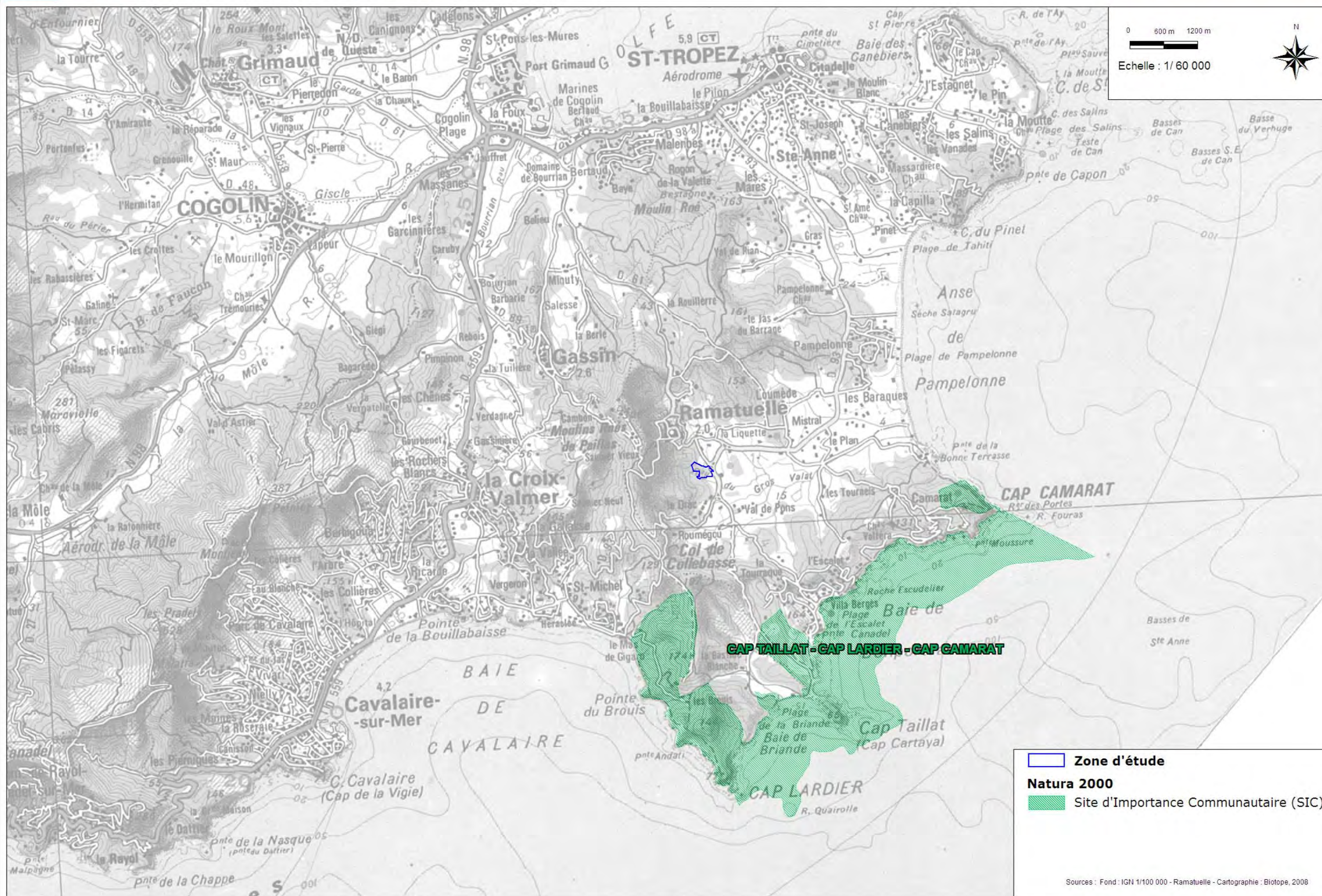
Il ne sera donc pas nécessaire de réaliser une étude d'incidence du projet sur le site CAP TAILLAT - CAP LARDIER - CAP CAMARAT.



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 2 ZONAGES DE CONSERVATION (NATURA 2000)

Ramatuelle



II.2.3. ZONAGES D’INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

Carte 3 : Inventaires scientifiques : ZNIEFF

Il s’agit pour l’essentiel des Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), des Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS), ainsi que des zones remarquables portées dans la charte d’un Parc Naturel Régional.

Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S’il n’existe aucune contrainte réglementaire au sens strict par rapport à leur prise en compte, ils ont un rôle de « porter à connaissance ». Au-delà de l’aspect strictement juridique, ces inventaires comportent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels. **Pour ce type d’inventaire, le site n’est concerné que par des ZNIEFF.**

ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

3 Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) existent à proximité. Ces zonages d’inventaire n’ont pas de valeur juridique directe. Ils doivent cependant être pris en compte dans les projets d’aménagement.

Les ZNIEFF sont de deux types :

- Les ZNIEFF de type II, qui correspondent à de grands ensembles écologiquement cohérents ;
- Les ZNIEFF de type I, qui correspondent généralement à des secteurs de plus faible surface caractérisés par un patrimoine naturel remarquable.

Tableau 10 : Liste des ZNIEFF présentes à proximité du projet

LISTE DES ZNIEFF PRESENTES A PROXIMITE DU PROJET					
Type de zonages	Code de la ZNIEFF	Nom	Surface totale (ha) de la ZNIEFF	Eloignement du projet	% de la zone d'étude concerné par le zonage
ZNIEFF de type II	83-200-100	Maures de la presqu'île de Saint-Tropez	1830.72	0 km	7%
ZNIEFF de type II	83-104-100	Plage de Pampelonne	77.92	2,5 km	0%
ZNIEFF de type I	83-100-164	Caps Lardier, Taillat et Camarat	870.76	1.3 km	0%

➤ **1 ZNIEFF de type I :**

- ✓ N° 83-100-164 - Caps Lardier, Taillat et Camarat

L’aire d’étude du projet est située à environ 1,2km au nord de cette ZNIEFF de type I.

Il s’agit d’un ensemble naturel littoral très intéressant et pratiquement exempt d’artificialisation. La zone présente une succession de petites criques, de rochers et de falaises offrant de nombreux microbiotopes sableux. Plus vers l’intérieur, on rencontre des massifs forestiers dominés par le

Chêne vert, le Chêne liège ou le Chêne pubescent, ainsi que les faciès de dégradation de ces formations

Les rivages de la zone sont fréquentés par le Grand Dauphin ou Tursiops. Un couple de Faucon pèlerin s’y reproduit tout comme également au moins 4 couples de Monticole bleu ainsi que des colonies de Martinet pâle. Le reste de l’avifaune patrimoniale est représentée par le Faucon hobereau, le Petit-duc scops et la Pie-grièche méridionale. On notera la présence du Circaète Jean-le-blanc dont le territoire de chasse est très large et pourra potentiellement englober la zone d’étude.

➤ **2 ZNIEFF de type II :**

- ✓ N°83-103-100 - Maures de la presqu’île de Saint-Tropez

La partie Nord-ouest de l’aire d’étude immédiate du projet est jointive de la délimitation de cette ZNIEFF de type II, sans la chevaucher.

Ce bel ensemble forestier mixte à Chênes pubescents, Chênes lièges et Chênes verts abrite deux espèces patrimoniales de rapaces diurnes, le Circaète Jean-le-blanc et le Faucon hobereau, avec chacun un couple reproducteur, et une espèce patrimoniale de rapace nocturne, le Petit-duc scops.

En ce qui concerne l’herpétofaune, la Cistude d’Europe, la Tortue d’Hermann et le Lézard ocellé fréquentent cette zone.

- ✓ N° 83-104-100 - Plage de Pampelonne

Cette ZNIEFF de type II se situe à moins de 2,5km à l’Est de l’aire d’étude du projet.

Cette plage de sable constitue un des derniers cordons sableux qui, bien que dégradé, présente encore un ensemble d’éléments floristiques très intéressants. Son intérêt est exclusivement botanique et ne concerne donc pas la zone d’étude du projet.

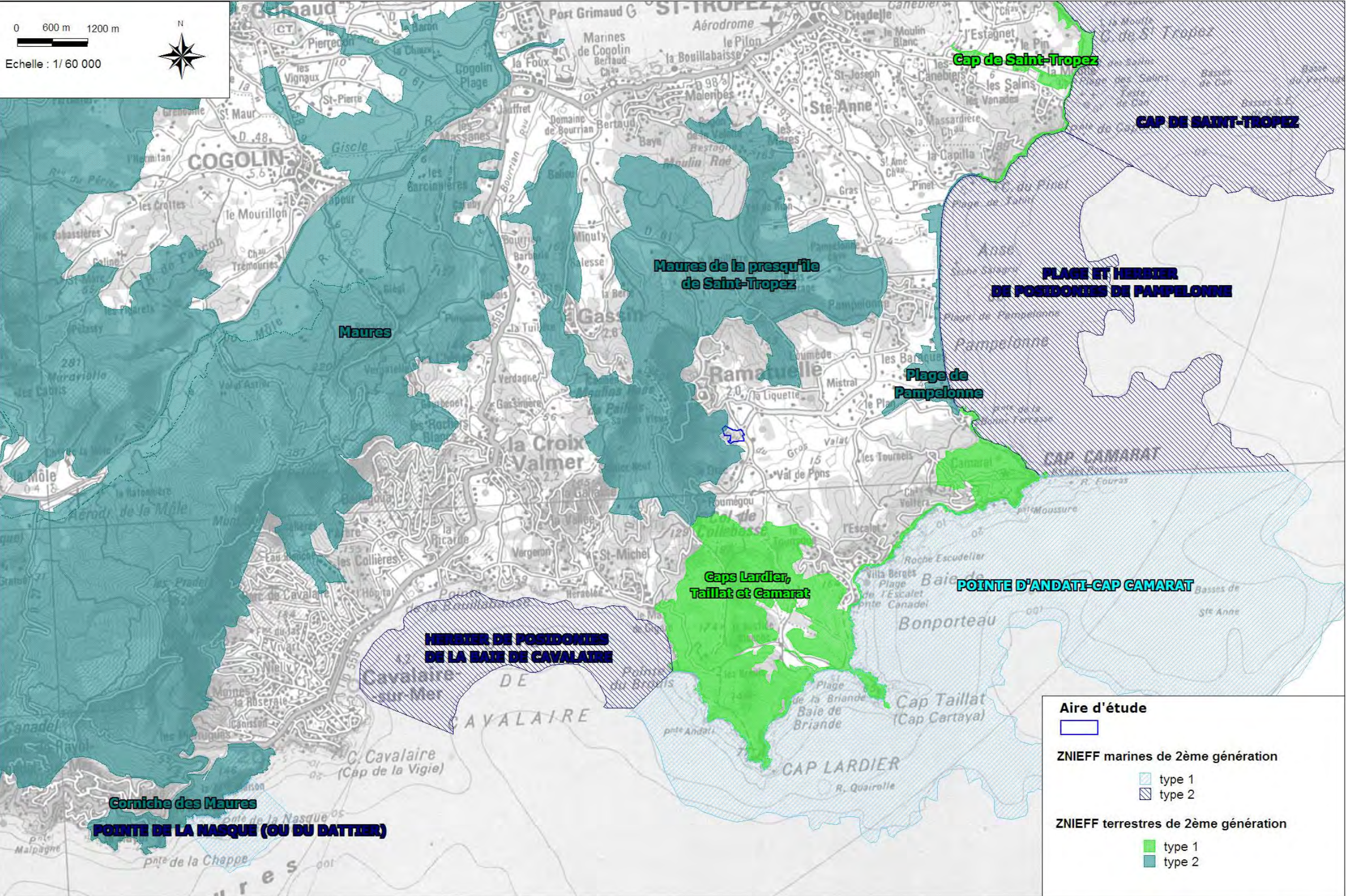
L’aire d’étude empiète légèrement sur le territoire de la ZNIEFF « Maures de la presqu’île de Saint-Tropez », qui accueille des espèces à grands territoires qui exploitent certainement des terrains en périphérie de sa délimitation. Néanmoins, le projet en lui-même, n’empiète pas sur le territoire de la ZNIEFF.



Etat initial faune flore pour le projet d'opération mixte d'habitats permanents aux Combes Jauffrets - Ramatuelle (83)

Carte 3 INVENTAIRES SCIENTIFIQUES (ZNIEFF 2ÈME GÉNÉRATION)

Ramatuelle



Sources : Fond : IGN 1/100 000 ; Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

II.3. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte boisé. Un boisement de pins parasols couvre une grande partie du site. Toutefois, des « trouées » au sein de cette pinède permettent l'installation de pelouses siliceuses méditerranéennes localisées qui présentent un intérêt patrimonial élevé.

Les principaux types d'habitats décrits par une approche physionomique sont les suivants (dans l'ordre décroissant des surfaces occupées sur l'aire d'étude) :

- ✓ boisement de pins parasols,
- ✓ pelouses à annuelles,
- ✓ friches,
- ✓ mosaïque de pelouses méditerranéennes siliceuses temporairement humides à sèches, caractérisé par les groupements de l'*Isoetion*, du *Serapion* et du *Tuberarion*,
- ✓ chênaie pubescente,
- ✓ roncier.

II.3.1. LA FLORE

La flore est représentée par des espèces méditerranéennes essentiellement thermophiles et héliophiles. L'ensemble des espèces qui compose la zone d'étude est assez répandu en Provence siliceuse. Toutefois, la variété des micro-milieus (pelouses, dalles rocheuses etc.) et la complexité des habitats mis en évidence sur la zone d'étude occasionnent des conditions stationnelles très localisées (conditions d'humidité différentes, nature du sol, affleurements rocheux, dépressions peu profondes etc.) qui sélectionnent de nombreuses espèces rares et un cortège floristique original.

II.3.2. LES HABITATS NATURELS

Carte 4 : Les principaux habitats naturels de l'aire d'étude

II.3.2.1. Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin pignon (= Pin parasol)

Surface occupée par l'habitat : 5,22 hectares (soit 87 % de l'aire d'étude)

Les peuplements de Pin parasol (*Pinus pinea*) constituent le boisement le plus dense du site. Ce boisement mûre s'associe, sur une grande partie de l'aire d'étude, à une formation de Chêne liège (*Quercus suber*). Ce qui précise le caractère thermophile de ce boisement. Cet ensemble est accompagné d'un sous-bois relativement haut constitué d'éléments caractéristiques des chênaies sclérophylles sur silice lié au *Quercion ilicis* comme le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), la Bruyère arborescente (*Erica arborea*), le Calicotome épineux (*Calicotome spinosa*), le Ciste à feuille de sauge (*Cistus salviifolius*), l'Arbousier (*Arbutus unedo*), la Lavande à toupet (*Lavandula stoechas*) etc. Ce faciès de pinède à Pin parasol traduit un stade évolutif d'une forêt non gérée qui présente globalement un état de conservation satisfaisant et une forte typicité.

Cependant, cet habitat bien répandu en Provence varoise ne représente **qu'un faible enjeu de conservation** car cette formation reste pauvre sur le plan floristique. Dans le massif des Maures, il colonise les zones de contact avec la plaine cultivée et les parcelles en friches et couvre donc une surface importante de cette région. A noter cependant que certains individus de Chêne liège peuvent abriter une richesse entomologique intéressante.

Ce boisement doit être considéré comme étant d'intérêt communautaire ; et appartient aux « Peuplements non dunaire du Pin pignon sur substrat siliceux ».

Même si cette formation reste pauvre sur le plan floristique, elle apparaît très rare à l'échelon national (habitat connu que du Var et des Alpes-Maritimes). A noter également que certains individus de Chêne liège peuvent abriter une richesse entomologique intéressante, sur la zone d'étude. **Cet habitat bien répandu en Provence varoise représente un enjeu de conservation faible à modéré.**



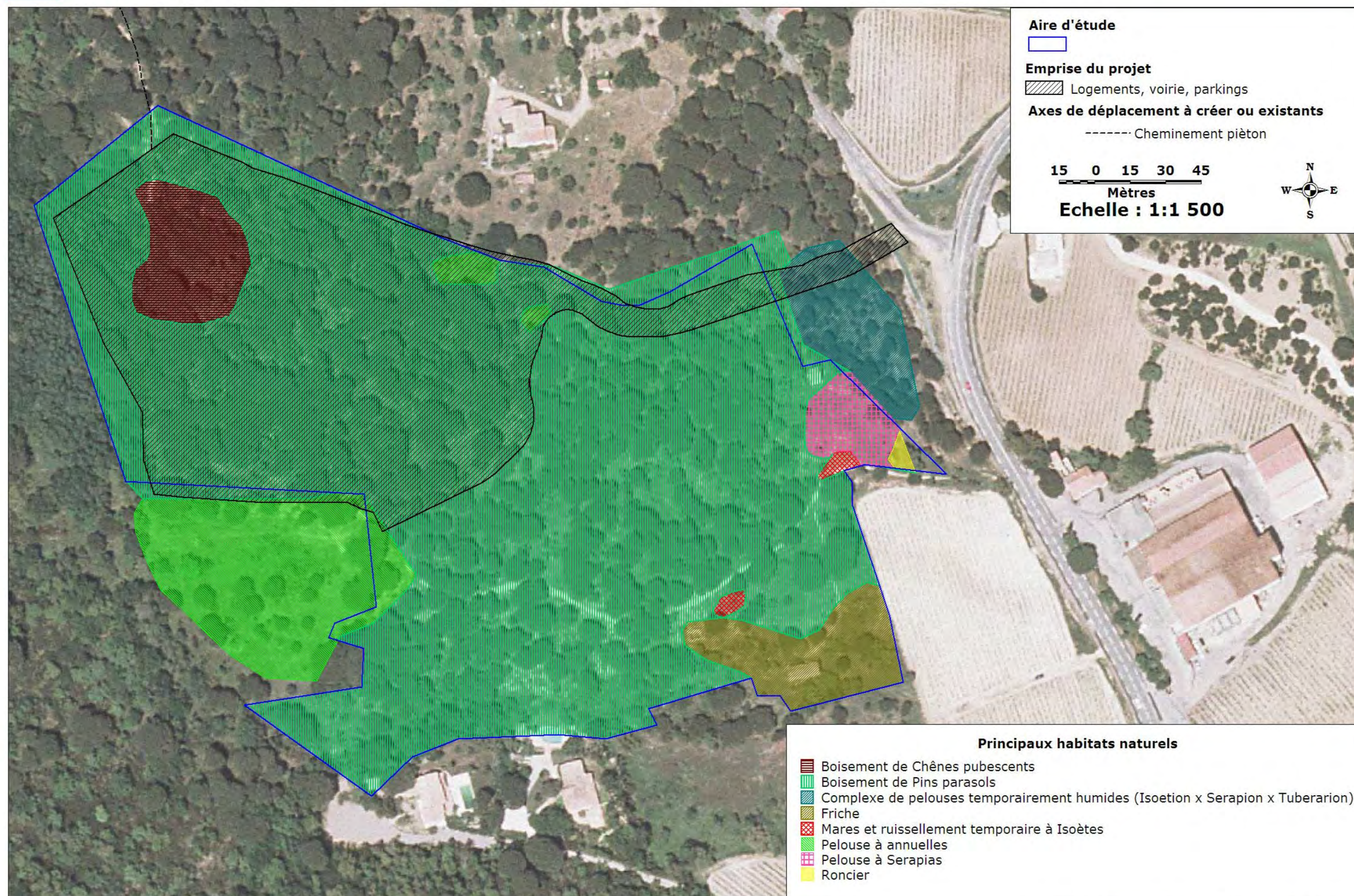
Boisement de Pins parasols sur substrat siliceux

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©





Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 4 LES PRINCIPAUX HABITATS NATURELS DE L'AIRE D'ÉTUDE
Ramatuelle


Sources : IGN orthophoplan ; Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

II.3.2.2. Pelouses à annuelles sur silice

Surface occupée par l'habitat : 0,68 hectare (soit 11,33 % de l'aire d'étude)

Ces pelouses à l'instar des pelouses sèches du groupement du *Tuberarion* sont riches en espèces annuelles mais présentent par contre un caractère rudéral marqué par une végétation subnitrophile dominée par des graminées (*Avena barbata*, *Hordeum murinum*, *Bromus madritensis* etc.) et des légumineuses liées à la présence d'un sol plus profond. C'est dans ce type d'habitat qu'a été recensé la Biserrule (*Astragalus pelecinus*).

De manière très localisée, ces pelouses peuvent parfois prendre un faciès typique du *Tuberarion* dès lors que les conditions stationnelles deviennent plus sèches et que le sol apparaît superficiel. Ce cas se rencontre à l'ouest de la zone d'étude où une zone de pelouse occupée par une belle colonie de Biserrule abrite également des espèces participant au groupement du *Tuberarion* (*Trifolium cherleri*, *Tolpis barbata*, *Silene gallica*).



Pelouse à annuelles sur silice (abritant une belle station de Biserrule)

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

II.3.2.3. Terrain en friche

Surface occupée par l'habitat : 0,26 hectare (soit 4,33 % de l'aire d'étude)

Il s'agit d'une formation sur le secteur abandonné (ancienne habitation) au sud-est de la zone d'étude jouxtant la vigne. Les plantes typiques de ce groupement sont des espèces ubiquistes, pionnières et très communes et répandues. Cependant, durant certaines années pluvieuses, des sérapias peuvent s'installer dans cette zone maintenue ouverte.

Cet habitat est sans intérêt communautaire et constitue un enjeu de conservation faible.

II.3.2.4. Mosaïque de pelouses temporairement humides à sèches (*Isoetion*, *Serapion*, *Tuberarion*)

Surface occupée par l'habitat : 0,23 hectare (soit 3,83 % de l'aire d'étude)

Cette mosaïque de pelouses mise en évidence à l'est et en périphérie de la zone d'étude s'organise en différentes communautés végétales suivant un gradient d'humidité (durée et période d'inondation). Il s'agit des groupements à *Isoetion*, à *Serapion* et à *Tuberarion*. Ces groupements sont caractérisés par des conditions stationnelles très localisées et propres à chacun (l'humidité, la présence de roche affleurante, l'ensoleillement etc.) qui offrent une variété de micro-milieus riches et fragiles à une très petite échelle. Cette mosaïque de pelouses prend place dans une formation de maquis très ouvert sous un couvert arborescent à Pin parasol très clairsemé.

La plupart des espèces végétales protégées recensées sur l'aire d'étude se concentrent dans cette mosaïque d'habitats.

Cet ensemble de pelouses qui présente un intérêt patrimonial fort apparaît à l'état actuel fortement menacé sur le site par des altérations d'origine humaine (dépôts sauvages de déchets, zones de brûlis) mais aussi par la dynamique naturelle d'embroussaillage. Par conséquent, cette mosaïque d'habitats apparaît dans un état de conservation défavorable.



Mosaïque de pelouses sous couvert d'une pinède

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©



Brûlis au sein de la mosaïque de



Dépôts sauvages de déchets

pelouses

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

Les habitats qui composent cette mosaïque de pelouses sont décrits ci-après :

➤ **Mares et ruissellements temporaires à Isoètes (*Isoetion*)**

Surface occupée par l'habitat : 0,021 hectare *a minima* (hors mosaïque de pelouses à l'est du site) - soit 0,35 % de l'aire d'étude

Ce sont des petites dépressions sur silice relativement discrètes (cuvettes ou simples replats sablonneux où l'humidité persiste). Ces milieux caractérisés par l'alternance de phases inondées et sèches abritent un cortège floristique d'espèces typiques de très petite taille, adaptées à des exigences écologiques très particulières (sols pauvres peu profonds, disponibilité en eau très variable d'une année à l'autre...). On y observe une forte concentration d'espèces caractéristiques et/ou protégées telles que le Jonc en tête (*Juncus capitatus*), le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), **l'Isoète de Durieu (*Isoètes duriei*)**, le **Lotier de Coïmbre (*Lotus conimbricensis*)**, etc. Les deux dernières espèces bénéficient d'un statut de protection réglementaire.

Le maintien de ces milieux est contrôlé par des conditions hydrologiques liées aux durées et aux périodes d'inondation qui fluctuent d'une année à l'autre.

Cet habitat de surfaces très réduites se rencontre intercalé entre les pelouses mésophiles de Sérapias (*Serapion*) et les pelouses plus sèches du *Tuberarion* à l'entrée est du site. Des replats sablonneux, à proximité de dalles de grès, profitables à ce groupement ont également été mis en évidence le long du sentier qui traverse la zone d'étude. Par conséquent cette imbrication d'habitats et leur taille relativement réduite, ne permet pas d'individualiser précisément ces milieux de mares temporaires sur la cartographie ni d'estimer la surface réelle qu'ils occupent.

L'habitat des « Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*) » est considéré comme un **habitat prioritaire de la Directive Habitats (code EUR25 : 3170* / code CORINE : 22.341).**

Remarque : Dans un état de conservation optimal, cet habitat abrite de nombreuses espèces protégées et/ou à statut de conservation prioritaire. **Par conséquent, ce milieu recensé sur l'aire d'étude a fait l'objet d'une pression de prospection plus soutenue et ciblée sur les espèces présentant une forte potentialité de présence** (*Lythrum*, *Ophioglossum* etc.).



Petite dépression sablonneuse à humidité temporaire marquée profitant au groupement à *Isoetion*

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

➤ **Pelouses mésophiles à Sérapias (*Serapion*)**

Surface occupée par l'habitat : 0,11 hectare *a minima* (hors mosaïque de pelouses à l'est du site) - soit 1,83 % de l'aire d'étude

Ces pelouses colonisent un sol oligotrophe et généralement sablonneux. Elles peuvent être soumises à des inondations temporaires, moins importantes que celles rencontrées dans les formations de mares temporaires à Isoètes présentées ci-dessus. Elles sont riches en Orchidées (***Serapias neglecta***, *Serapias vomeracea*, *Serapias lingua*, *Anacamptis champagneuxii*). Par leur position intermédiaire entre les groupements plus hygrophiles des mares temporaires à Isoètes et plus xérophiles des pelouses sèches à *Tuberaria guttata*, ces pelouses peuvent présenter différents faciès en fonction des conditions pluviométriques variables d'une année à l'autre. A ce titre, la pelouse à Sérapias (cf. carte n°4 : les principaux habitats naturels de l'aire d'étude) est proche du groupement du *Tuberarion* par la présence d'espèces liées aux pelouses plus sèches (*Tuberaria guttata*, *Trifolium arvense*, *Tolpis barbata*, *Rumex bucephalophorus*).

La présence d'un cortège d'espèces rudérales composé de légumineuses et de graminées nitrophiles (*Bromus* sp., *Avena barbata*, *Trifolium angustifolium* etc.) souligne le caractère rudéralisé et partiellement perturbé de cette pelouse. De ce fait, le sol plus enrichi profite à la **Biserulle (*Astragalus pelecinus*)** qui forme une petite colonie de quelques dizaines d'individus en marge de cette pelouse. Des groupements à *Serapion* sont également observés dans la mosaïque de pelouses temporairement humides en périphérie est de la zone d'étude.

Ces pelouses appartiennent à l'habitat des « Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'Ouest méditerranéen », **habitat jugé d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 Habitats (code EUR25 : 3120 / code CORINE : 22.344).**

En France, cet habitat n'est recensé que dans le Var. Pour cette raison et malgré l'état de conservation quelque peu dégradé des zones de pelouses à Sérapias sur le site, la prise en compte de celles-ci est nécessaire.



Pelouse à Sérapias (Serapion)

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

➤ **Pelouse sèche méditerranéenne sur silice à *Tuberaria guttata* (Tuberarion)**

Surface occupée par l'habitat non estimée en raison de la difficulté d'individualiser précisément cet habitat sur la cartographie des habitats

Ce sont des pelouses riches en plantes annuelles dont les plus caractéristiques sont *Tuberaria guttata*, *Teesdalia coronopifolia*, *Plantago bellardii*, *Trifolium cherleri*, *Trifolium bocconi*, *Linaria pelliceriana*, *Moenchia erecta*, *Rumex bucephalophorus* etc. Ces pelouses sèches occupent des sols siliceux et peu profonds. Ces pelouses participent à la mosaïque de pelouses localisées dans le secteur est de la zone d'étude. Elles viennent en contact direct avec les pelouses à Sérapias.

Cet d'habitat n'est pas jugé d'intérêt communautaire toutefois la mosaïque d'habitats à laquelle il participe le devient compte tenu de la présence d'autres habitats (mares temporaires et pelouses à Sérapias) relevant de la Directive Habitats.



Pelouse sèche à *Tuberaria guttata* (au-dessus) et *Tuberaria guttata* (à droite)

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©



II.3.2.5. Chênaie pubescente méditerranéenne

Surface occupée par l'habitat : 0, 23 hectare (soit 3,83 % de l'aire d'étude)

Dans le secteur nord-ouest de la zone, une formation de chênaie pubescente (*Quercus pubescens*), très localisée a été observée accompagné d'un cortège d'espèces à tendance plus mésophile de mi-ombre caractéristique des peuplements forestiers, comme l'Asplénium des ânes (*Asplenium onopteris*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Daphné garou (*Daphne gnidium*), le Fragon faux houx (*Ruscus aculeatus*). Cette formation a pu s'installer en raison du bon pouvoir de régénération du Chêne pubescent.

Ce type d'habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Néanmoins ce boisement peu étendu constitue une « originalité » dans ce secteur.

II.3.2.6. Roncier

Surface occupée par l'habitat : 0, 01 hectare (soit 0,17 % de l'aire d'étude)

Ce sont des fourrés denses dominés par les ronces (*Rubus* sp.). Cette formation est très pauvre sur le plan floristique et ne présente aucun enjeu de conservation.

II.4. L'AVIFAUNE

II.4.1. AVIFAUNE NICHEUSE

37 espèces sont présentes en période de reproduction, dont 13 nicheuses dans l'aire d'étude du projet.

➤ Les passereaux :

Au total, 24 espèces passereaux ont été identifiées. Parmi elles, 13 espèces sont nicheuses dans l'aire d'étude.

Le site étant très boisé, il accueille un cortège d'espèces forestières avec notamment la **Fauvette à tête noire**, le **Grimpereau des jardins**, quatre espèces de **mésanges** ou encore le **Pouillot véloce**.

Quelques zones ouvertes où s'est développée une végétation buissonneuse constituent l'habitat de la **Fauvette mélanocéphale**.

Au delà de l'aire d'étude, nous avons pu mettre en évidence la présence d'un cortège d'oiseaux des milieux ouverts représenté par cinq espèces de fringilles dont le **Bruant zizi**, qui fréquentent ponctuellement la zones de friche sur la partie Est de l'aire d'étude.

Enfin, l'**Hirondelle rustique** et l'**Hirondelle de fenêtre** capturent les insectes au dessus de l'aire d'étude.



Grimpereau des jardins
(M. GENG – Biotope)©

➤ Les rapaces :

Un couple de **Faucon crécerelle** niche à l'Ouest du site. L'aire d'étude immédiate ne fait pas partie de son territoire de chasse, la végétation y étant trop fermée.

L'**Epervier d'Europe** a été observé survolant le site qui doit faire partie de son territoire de chasse.

Un **Faucon hobereau** a aussi été observé passant au dessus du site. Cette espèce des milieux ouverts, qui niche le plus souvent en ripisylve, n'a été contactée qu'une seule fois. Il est probable que cette espèce n'exploite pas la zone mais la survole très occasionnellement, le site ne lui proposant pas un habitat d'espèce satisfaisant.

En ce qui concerne les rapaces nocturnes, la présence d'un couple de **Chouette hulotte** a été constatée à proximité du site. L'aire d'étude fait probablement partie de leur territoire de chasse, compte tenu des milieux qu'elle abrite.

La présence du **Petit-duc scops** n'a pas été mise en évidence mais s'avère fort probable dans la partie semi-ouverte à l'Est du site. De la même manière, l'**Effraie de clochers** peut être présente

dans les bâtiments agricoles existant aux alentours. Si le site n'offre pas des milieux très intéressants pour l'espèce, elle est néanmoins susceptible de venir y chasser ponctuellement.

➤ Autre espèces :

Le **Pic épeiche**, le **Pic épeichette** et le **Pic vert** sont présents dans les zones de boisements à l'Ouest du site et sont susceptibles de parcourir l'aire d'étude à la recherche de nourriture. Ils ne semblent pas nicheurs dans celle-ci.

Le **Pigeon ramier**, la **Tourterelle des bois** et le **Coucou gris** sont également présents dans ces zones.

Le **Martinet noir** et plus ponctuellement le **Guêpier d'Europe** viennent chasser les insectes au dessus de l'aire d'étude.

Enfin, les zones agricoles à l'Est de l'aire d'étude abritent la **Huppe fasciée**, le **Faisan de Colchide** et la **Tourterelle turque**.



Pic vert

II.4.2. DESCRIPTION DES CORTEGES ET DE LA FONCTIONNALITE

Le site étant relativement homogène, seuls deux cortèges se dégagent. Des espèces spécifiquement forestières sont principalement concentrées au nord-ouest du site, et des espèces de milieux semi-ouverts profitent de la présence des arbres et arbustes dans le reste de la zone, mais également des petites clairières et de la densité faible de la végétation.

L'aire d'étude constitue l'interface entre la plaine agricole et un coteau forestier plus ou moins dense. On y retrouve donc un brassage d'espèce un peu plus important, avec les oiseaux de la plaine qui viennent ponctuellement chercher un refuge, de l'ombre et de la quiétude, et les espèces forestières qui trouvent dans ce milieu une alimentation plus riche.

Néanmoins, les surfaces impactées sont peu importantes et des milieux équivalents sont présents aux alentours. Le site ne représente donc pas un enjeu important pour ces espèces.

II.5. LES REPTILES

La Tortue d'Hermann est présente dans l'aire d'étude, compte tenu de l'enjeu important que représente cette espèce dans le département du Var et en France, un volet spécifique à l'espèce a été rédigé. Afin d'éviter toute redondance, le cas de la Tortue d'Hermann sera donc traité brièvement dans ce chapitre.

II.5.1. DESCRIPTION DES CORTEGES D'ESPECES OBSERVES

Seules quatre espèces ont été observées dans l'aire d'étude :

Plusieurs **lézards des murailles** sont présents sur le site. On les trouve à proximité des habitations en ruines et à l'est de la zone d'étude où sont présents quelques murets.

Les maisons abandonnées, voir en ruines, situées à l'est et au sud de l'aire d'étude accueillent une petite population de **Tarente de Maurétanie** qui exploite les nombreuses fissures et autres caches présentes dans ces bâtiments.

Une **Couleuvre de Montpellier** a été identifiée au centre du site. Elle ne semble pas exploiter ce seul territoire. En effet, les prospections intensives qu'a générées l'étude de la population de la Tortue d'Hermann, nous auraient permis de l'observer à plusieurs reprises si elle était régulièrement présente sur le site.

La dernière espèce observée est la **Tortue d'Hermann**. Elle est présente sur l'ensemble de la zone d'étude (cf. chapitre suivant).

Deux autres espèces ont été observées en périphérie de l'aire d'étude :

Le **Lézard ocellé**, dont un individu est installé dans la borne électrique de l'autre côté de la route descendant du village à l'est de l'aire d'étude. Malgré une prospection intensive, aucun autre individu n'a été trouvé dans la zone d'étude, permettant de penser que l'espèce en est absente. En effet, le milieu principalement forestier du site est peu propice à l'espèce.

Un individu de **Lézard vert** a également été trouvé dans une zone mixte de pelouse et broussaille à l'ouest. Là encore, il ne semble pas que l'espèce soit présente dans l'emprise du projet.

Enfin, six autres espèces sont potentiellement présentes sur le site. Les reptiles sont relativement discrets et souvent difficiles à inventorier de façon exhaustive. Néanmoins, compte tenu de la pression d'observation importante mise en place sur le site, il est très peu probable que ces espèces soient présentes régulièrement.

Il est possible de trouver la **Couleuvre d'Esculape** et l'**Orvet fragile** dans la zone plus forestière, le **Seps strié** (dans la zone de pelouse à l'ouest de l'aire d'étude et au sud de l'aire d'étude dans la zone de reproduction de la Tortue), la **Couleuvre à collier**, la **Couleuvre vipérine** et la **Coronelle**

girondine aux alentours proches du ruisseau temporaire descendant des Combes Jauffret. Enfin, la **Couleuvre à échelon** est également potentielle, essentiellement à l'ouest du site, là où la végétation est plus sèche et la moins dense.

II.5.2. RESULTATS DES PROSPECTIONS SPECIFIQUES A LA TORTUE D'HERMANN

Carte 5 : Localisation des individus de Tortue d'Hermann contactés

Une étude spécifique à la Tortue d'Hermann a été menée sur le site entre début avril et fin juin.

L'expertise de terrain réalisée en 2008 a permis d'estimer le nombre minimal de tortues d'Hermann présentes sur la zone d'étude, sur la commune de Ramatuelle.

Au total, vingt-sept individus différents ont été capturés lors des trois passages, spécifiques à cette espèce, effectués sur l'aire d'étude du projet.

Lors d'autres prospections faunistiques, treize individus ont été contactés, dont cinq ont pu être marqués. **Au moins trente-deux individus de Tortue d'Hermann** fréquentent l'aire d'étude du projet.



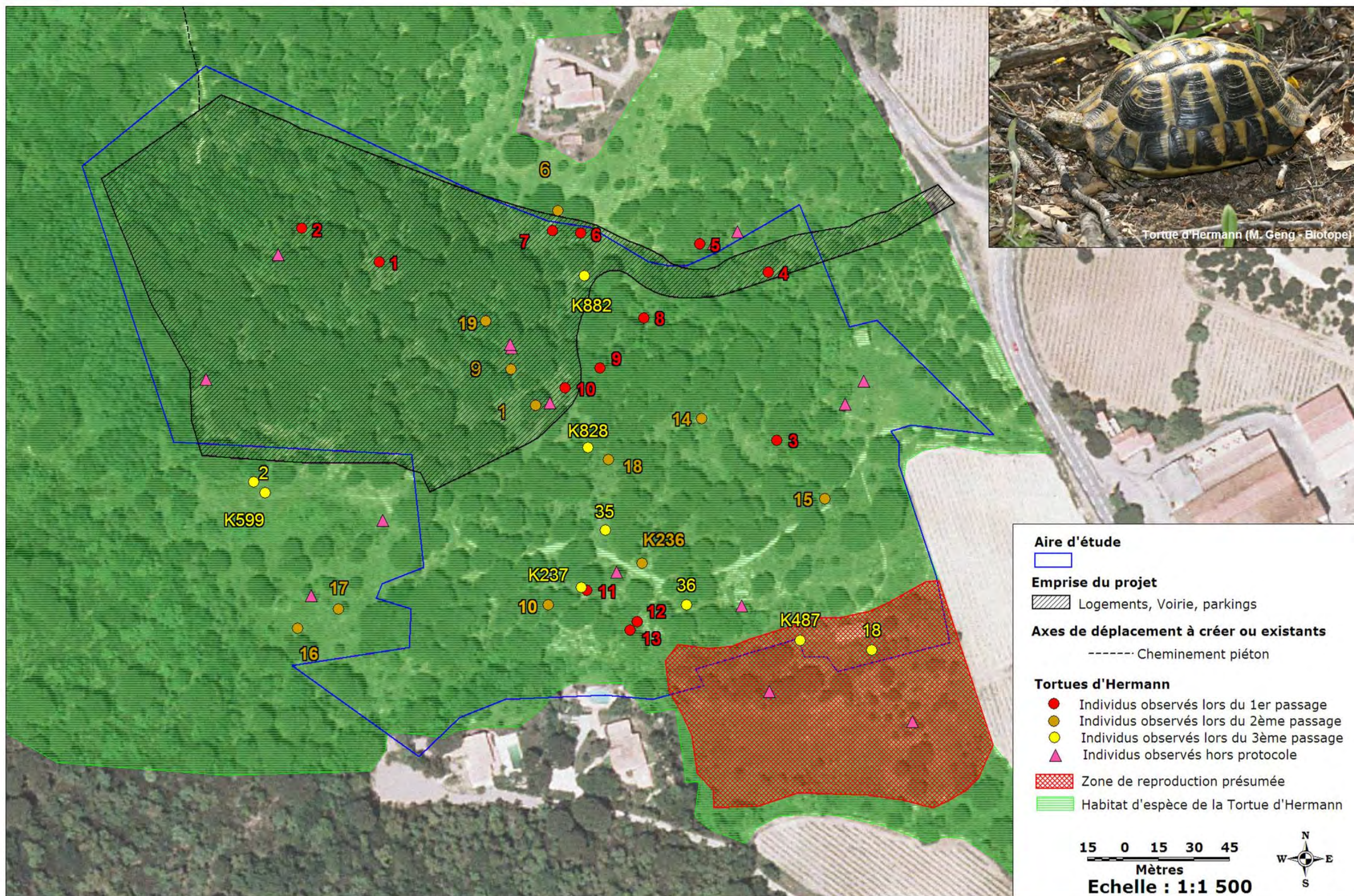


Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 5

CARTE DES PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À LA TORTUE D'HERMANN

Ramatuelle



Le détail des relevés figure dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Résultats des prospections spécifiques à la Tortue d'Hermann dans l'aire d'étude

RESULTATS DES PROSPECTIONS SUR L'AIRe D'ETUDE					
Passage	Numéro de relevé	Numéro de marquage	Sexe	Dimension de la carapace (cm)	Age
1er passage - 07 Avril 2008	1	1	F	15,6	Adulte
	2	2	M	14,9	Adulte
	3	3	F	16	Adulte
	4	4	M	13,8	Adulte
	5	5	F	17,1	Adulte
	6	6	F	15,4	Adulte
	7	7	M	13,6	Adulte
	8	8	M	13	Adulte
	9	9	M	14,9	Adulte
	10	10	F	16,9	Adulte
	11	11	M	13,7	Adulte
	12	12	M	13,8	Adulte
	13	13	F	17	Adulte
2ème passage - 22 Avril 2008	14	14	F	16,5	Adulte
	15	15	F	16,5	Adulte
	16	16	F	15,5	Adulte
	17	17	F	8,2	Subadulte
	18	10	Recapture		
	19	18	F	15,4	Adulte
	20	19	F	16,2	Adulte
	21	9	Recapture		
	22	1	Recapture		
	23	6	Recapture		
3ème passage - 27 Juin 2008	24	k236	F	16,5	Adulte
	25	36	F	15,4	Adulte
	26	k828	F	16	Adulte
	27	k599	F	17,1	Adulte
	28	k882	F	15,5	Adulte
	29	k487	F	17,3	Adulte
	30	18	Recapture		
	31	35	F	16,2	Adulte
	32	2	Recapture		
	33	k237	F	17	Adulte
Autres passages	34	k235	F	17,1	Adulte
	35	33	F	11	Adulte
	36	k830	F	16	Adulte
	37	16	F	15,3	Adulte
	38	NC	NC	NC	NC
	39	NC	NC	NC	NC
	40	NC	NC	4,5	Juvenile
	41	NC	NC	NC	NC
	42	NC	NC	NC	NC
	43	NC	NC	NC	NC
	44	NC	NC	NC	NC
	45	NC	NC	NC	NC
	46	NC	NC	NC	NC

Aux cours des différentes prospections sur l'aire d'étude, 46 captures ont été réalisées. Dans le cadre du protocole, le premier passage a été le plus fructueux avec treize individus prélevés, les suivants allant en diminuant (11 pour le second et 9 pour le troisième). Cette baisse peut s'expliquer par l'avancement dans la saison, rendant les conditions de moins en moins propices à l'observation de la Tortue d'Hermann, l'optimum se situant entre le 15 avril et le 15 juin.

Les trente-deux individus ont été identifiés sur une surface de 6 hectares, ce qui correspond à une densité de 5,3 tortues observées/hectare. **Il s'agit bien de densité de tortues observées et non de densité de tortues présentes, le nombre de tortues réellement présentes étant supérieur au nombre de tortues observées.** Pour rappel, les plus belles populations du Var atteignent une densité de 5-7 tortues/hectare.

Le taux d'observations horaire (TO) (aussi appelé abondance) de l'aire d'étude a pu être calculé à partir des résultats du protocole. Il correspond au nombre de tortues observées par heure de recherche active par unité de surface (des quadrats de 50m sur 50m) et est généralement regroupé en trois catégories (très fort : TO>1,5 ; fort : 1,5<TO<1 ; moyen 1<TO<0,5 ; faible : TO<0,5).

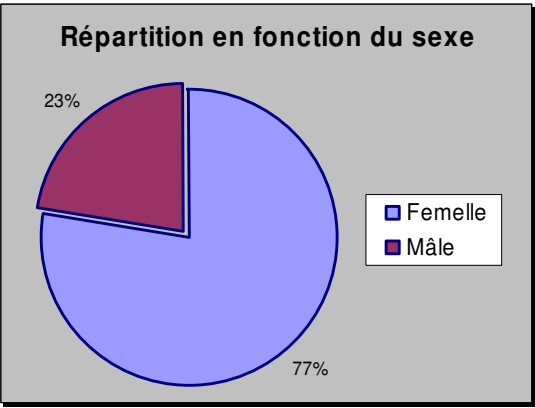
C'est l'indicateur de densité utilisé par la SOPTOM pour classer les sites recensés, ce qui permettra de réaliser des comparaisons avec d'autres sites du Var. Un TO global a été calculé ainsi qu'un TO pour chaque passage.

Tableau 12 : Taux d'Observations Horaire de la Tortue d'Hermann dans l'aire d'étude

TAUX D'OBSERVATIONS HORAIRE			
	Durée de prospection (heures)	Nombre d'individus observés	Taux d'observations horaire (TO)
1er passage	7,5	13	1,73
2ème passage	6,5	11	1,69
3ème passage	7	9	1,29
Global	21	33	1,57

Avec un taux d'observation de 1,57 tortues/hectares, l'aire d'étude du projet est classée en très forte densité (TO>1,5).

Le taux d'observation (TO) est un indicateur pratique mais peut ne pas refléter l'état de santé et le dynamisme de la population (ex : fort TO mais population composée exclusivement de mâles adultes donc ayant une reproduction nulle). La dynamique de la population doit donc être prise en compte par l'estimation du sexe-ratio (proportion de mâles et de femelles) et du profil démographique (présence de toutes les classes d'âge) afin d'évaluer sa viabilité.



Sur les trente-deux individus identifiés, 24 sont des femelles. La population exploitant l'aire d'étude du projet possède donc un sexe-ratio non équilibré, mais satisfaisant avec une majorité de femelle. De plus, seule une partie de la population a été capturée, il est donc possible que le sexe-ratio identifié ne corresponde pas tout à fait à la réalité.

Pratiquement toutes les classes d'âges sont représentées avec notamment la présence de jeunes individus (un subadulte de 8,2 cm et deux juvéniles de 4,5 cm capturés), ce qui révèle une reproduction récente remontant certainement à l'automne 2007. A cela s'ajoutent d'autres juvéniles trouvés par les

experts de la SOPTOM, hors zone d'étude sur une parcelle située au sud (Olivier Calvez (SOPTOM), comm. Pers.). Le profil démographique semble donc équilibré.

Ces résultats montrent que les tortues d'Hermann du site font partie d'une population ayant une reproduction active et efficace et qui assure le renouvellement de ses générations.

A l'extérieur du site, en bordure sud, un site de ponte a été mis en évidence. Cette information confirme le dynamisme de la population.

De plus, les inventaires menés parallèlement par la SOPTOM (Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux) mettent en évidence une densité importante d'individus dans ce secteur.

Néanmoins, le nombre d'individus très jeunes est relativement peu important compte tenu de la densité de population. De plus, plusieurs subadultes et adultes ont des cicatrices sur les carapaces. Ces deux éléments confirment que, malgré un nombre d'individu élevé, une prédation significative est exercée sur les Tortues d'Hermann du site des Combes Jauffret.

II.5.3. FONCTIONNALITE DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude constitue l'interface entre la plaine agricole et un coteau forestier plus ou moins dense, un certain nombre de reptiles sont donc susceptibles de traverser le site. C'est néanmoins peu le cas, compte tenu de la faible taille de celui-ci et du peu d'individus observés malgré la forte pression de prospection, exception faite de la Tortue d'Hermann.

Pour conclure, il semble improbable que le site se situe sur une voie importante de transit de reptiles, en dehors de la Tortue d'Hermann.

II.6. LES AMPHIBIENS

II.6.1. DESCRIPTION DES CORTEGES D'ESPECES OBSERVEES

L'aire d'étude possède peu d'habitats intéressants pour la reproduction des amphibiens. En effet, seul le ruisseau temporaire descendant des Combes Jauffret offre une zone susceptible d'accueillir ces espèces. Deux passages crépusculaires ont été réalisés afin d'identifier d'éventuels individus chanteurs et une recherche spécifique a été réalisée dans le ruisseau. Deux espèces ont été identifiées, la Rainette méridionale (2 individus chanteurs autour de la piscine de la villa, au sud de l'aire d'étude) et la Grenouille rieuse (1 individu en aval de la villa). Aucune ponte n'a été observée. En plus de ces deux espèces, quelques individus de Crapaud commun sont potentiellement présents.

Les individus se trouvaient en dehors de l'aire d'étude. Néanmoins, la phase aquatique des amphibiens est relativement courte, elle ne dure que lors de la phase juvénile et pendant la reproduction. Il est donc possible que quelques individus exploitent l'aire d'étude en phase terrestre. Compte tenu du faible potentiel du ruisseau temporaire et de la surface limitée de



Rainette méridionale
(M. BRIOLA – Biotope)©

l'aire d'étude par rapport aux milieux du même type situés aux alentours, les effectifs éventuels seront faibles.

II.6.2. FONCTIONNALITE DE L'AIRE D'ETUDE

Le ruisseau temporaire descendant des Combes Jauffret s'inscrit dans un réseau comprenant tous les ruisseaux temporaires des différentes combes aux alentours. Ces ruisseaux se rassemblent pour former le ruisseau de la Liquette. Les mois d'avril, mai et juin ont été particulièrement pluvieux en 2008, proposant un nombre de milieux de reproduction important. Il est donc possible cette année que certains individus se reproduisant en général dans le ruisseau de la Liquette, aient remontés les ruisseaux temporaires et aient exploités des milieux plus en amont. Il est probable que la fréquentation par les amphibiens du ruisseau des Combes Jauffret soit très épisodique.

D'autre part, le ruisseau de la Liquette se trouve au centre d'une plaine agricole essentiellement viticole. Les traitements chimiques réguliers qu'entraînent ces pratiques se retrouvent, au moins partiellement, dans les ruisseaux, les rendant moins favorables aux amphibiens.

Pour conclure, il semble improbable que le site se situe sur une voie importante de migration des amphibiens. De plus, compte tenu des faibles surfaces concernées, il ne représente pas un site d'hivernage important pour ceux-ci.

II.7. LES INSECTES

En cumulant les données de 2007 (expertise du bureau d'études Ecomed) et celles de 2008 de Biotope, 24 taxons de papillons de jour ont été notés, ainsi que 10 espèces d'orthoptères et de mantes. Pour ce dernier groupe, le double d'espèces peut exister sur la zone d'étude en comptant les espèces potentielles non observées.

II.7.1. DESCRIPTION DES CORTEGES D'ESPECES OBSERVES PAR HABITAT

II.7.1.1. Les pelouses siliceuses à plantes annuelles

Elles sont surtout situées en entrée Est du site, et correspondent aux seuls secteurs véritablement ouverts de la zone d'étude. Elles concentrent une bonne partie de la diversité entomologique, que ce soit en rhopalocères comme en orthoptères : la plupart des orthoptères observés l'ont été ici, ainsi que 70 % des papillons vus en 2008. Malgré cela, les surfaces relativement réduites de ces pelouses limitent fortement l'expression d'un grand nombre d'espèces et d'une biomasse importante.

Une grande partie des espèces observées sont thermophiles (*Melanargia occitanica*, *Satyrion acaciae*, *Gonepteryx cleopatra*, etc.) et recherchent à la fois les pelouses floricoles (*Thymelicus actaeon*, *Euchloe crameri*) mais aussi des buissons et des lisières (*Iphiclides podalirius*, *Pyronia caecilia*, *Callophrys rubi*, etc.). Aucune espèce n'est considérée comme rare en secteur méditerranéen.



Nous n'avons trouvé aucune des plantes hôtes des deux *zerynthia* (*Z. polyxena* et *Z. rumina*). Ces deux papillons ne sont pas potentiels sur le site. L'absence de données sur ces espèces dans le cadre de l'enquête nationale de l'ONEM sur la commune de Ramatuelle ou à proximité confirme cet avis (voir annexe).

II.7.1.2. Les fourrés pré-sylvatiques

D'autres secteurs assimilables à des éléments de pelouses siliceuses embroussaillées, ou des fourrés pré-sylvatiques existent, au sud-est du site près de la maison en ruine en bordure de champ, et dans une partie non négligeable du sud-ouest de la zone d'étude.

Les arbustes, les lianes et les ronces envahissent les pelouses et ne laissent plus beaucoup de surfaces ouvertes disponibles pour les papillons de jour : les densités des peuplements sont faibles, même pour *Anthocharis cardamines* ou *Maniola jurtina*.

Les orthoptères, et notamment les sauterelles, apprécient plus cette structure de végétation stratifiée : *Decticus albifrons*, *Tylopsis liliifolia*, *Barbitistes fischeri* et *Sepiana sepium* pour les plus visibles dès le mois de mai. Notons aussi deux espèces de mantes, dont l'Empuse (*Empusa pennata*), espèce remarquable mais non rare en France méditerranéenne.

Si la densité de proies avait été plus importante (éphippigères, Dectique à front blanc), cet habitat aurait pu éventuellement abriter la Magicienne dentelée (*Saga pedo*), seule sauterelle protégée en France et faiblement potentielle ici. Notons qu'elle a été signalée sur le territoire de la commune de Ramatuelle en 1888 et 1900. Cependant, les milieux ont beaucoup évolué depuis (boisement, embroussaillage, avec le retrait progressif du monde agricole et rural). Le site est donc peu favorable à cette espèce.



II.7.1.3. Les pinèdes mixtes (pins pignon et chênes lièges)

Ces pinèdes âgées disposent d'un sous-bois assez clair, avec une strate arbustive diversifiée. Cependant, ces milieux ne sont pas très accueillants pour une faune de rhopalocère diversifiée. Ils semblent néanmoins abriter le Faune (*Hipparchia statilinus*) observé en 2007, ainsi qu'une demi douzaine d'espèces assez communes.

Les orthoptères ne trouvent pas non plus des conditions idéales, en sous-bois très sec et sur fond de résineux. Les quelques espèces qui pourraient y vivre (*Chorthippus vagans*, *Pholidoptera femorata* en limite) ne possèdent pas véritablement de valeur patrimoniale.

En revanche, la présence de nombreux chênes lièges morts sur pied (parfois même évidés), ou sénescents et souvent très vieux, est une condition très favorable à l'existence de coléoptères saproxylophages (dont les larves se nourrissent de bois mort, en décomposition), dont certaines espèces sont protégées. Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est probable sur le site, si l'on se base sur les observations de galeries creusées dans certains de ces arbres, dont les caractéristiques (larges et à section ovale) sont celles des larves du genre *Cerambyx*. Rappelons qu'il existe 4 espèces dans ce genre, toutes présentes dans le Var, mais que seule *Cerambyx cerdo* est protégée. Prouver que c'est bien cette espèce qui est présente sur le site (et pas l'une des 3 autres) nécessiterait une destruction de l'habitat larvaire (avec élevage ensuite), ce qui est légalement interdit. D'où la précaution prise de dire que, dans le doute, on suppose que les galeries observées correspondent à celles du Grand Capricorne, espèce protégée.

Un relevé non exhaustif au GPS a été effectué pour localiser les principales souches et les troncs atteints ou constituant un habitat très favorable à l'espèce.



III. BIOEVALUATION

III.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

III.1.1. BIOEVALUATION DES HABITATS NATURELS

Tableau 13 : Bioévaluation pour les habitats naturels

BIOEVALUATION DES HABITATS NATURELS					
Habitat naturel	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Enjeu biologique	Commentaire	Surface (hectare)
Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (<i>Isoetion</i>)	22.341	3170*	Très fort	Habitat naturel prioritaire au titre de la Directive Habitats Milieux riches en espèces rares et fragiles Présence d'espèces protégées	0,021 a minima + mosaïque d'habitats à l'est de la zone d'étude (0,23 ha soit 3,83 %)
Pelouse à Serapias de la Provence cristalline (<i>Serapion</i>)	22.344	3120	Modéré à fort	Habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats Présence d'espèces protégées	0,11 a minima + mosaïque d'habitats à l'est de la zone d'étude (0,23 ha soit 3,83 %)
Pelouse méditerranéenne siliceuse à <i>Tuberaria guttata</i>	35.3	-	Modéré à fort	Peut localement porter un intérêt patrimonial moyen en fonction de la présence d'espèces remarquables	Non estimée habitat qui participe principalement à la mosaïque d'habitat à l'est du site (0,23 ha soit 3,83 %)
Pelouses à annuelles	35.3x87.2	-	Modéré à fort	Milieux favorables au développement d'espèces patrimoniales (rares et/ou protégées)	0,68 ha soit 11,33 %
Boisement de Pins parasols	42.83	9540	Faible à modéré	Habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats Habitat naturel typique mais répandu en Provence cristalline Habitat très rare à l'échelle nationale Pauvre sur le plan floristique	5,22 ha soit 87 %
Chênaie pubescente méditerranéenne	41.714	-	Faible	Pauvre sur le plan floristique	0,23 ha soit 3,83 %
Friche	87.1	-	Faible	Caractère rudéral prononcé Composée d'une flore assez commune	0,26 ha soit 4,33 %
Roncier	31.831	-	Nul	Formation très pauvre sur le plan floristique	0,01 ha soit 0,17 %

Globalement, l'enjeu de conservation relatif aux habitats naturels recensés sur la zone d'étude est jugé comme étant modéré. Cependant, les pelouses aux cortèges floristiques riches et fragiles doivent impérativement être prises en compte lors de l'élaboration du projet d'aménagement.

III.1.2. BIOEVALUATION DE LA FLORE

Carte 6 : La flore protégée de l'aire d'étude

Tableau 14 : Bioévaluation pour la flore protégée et/ou patrimoniale

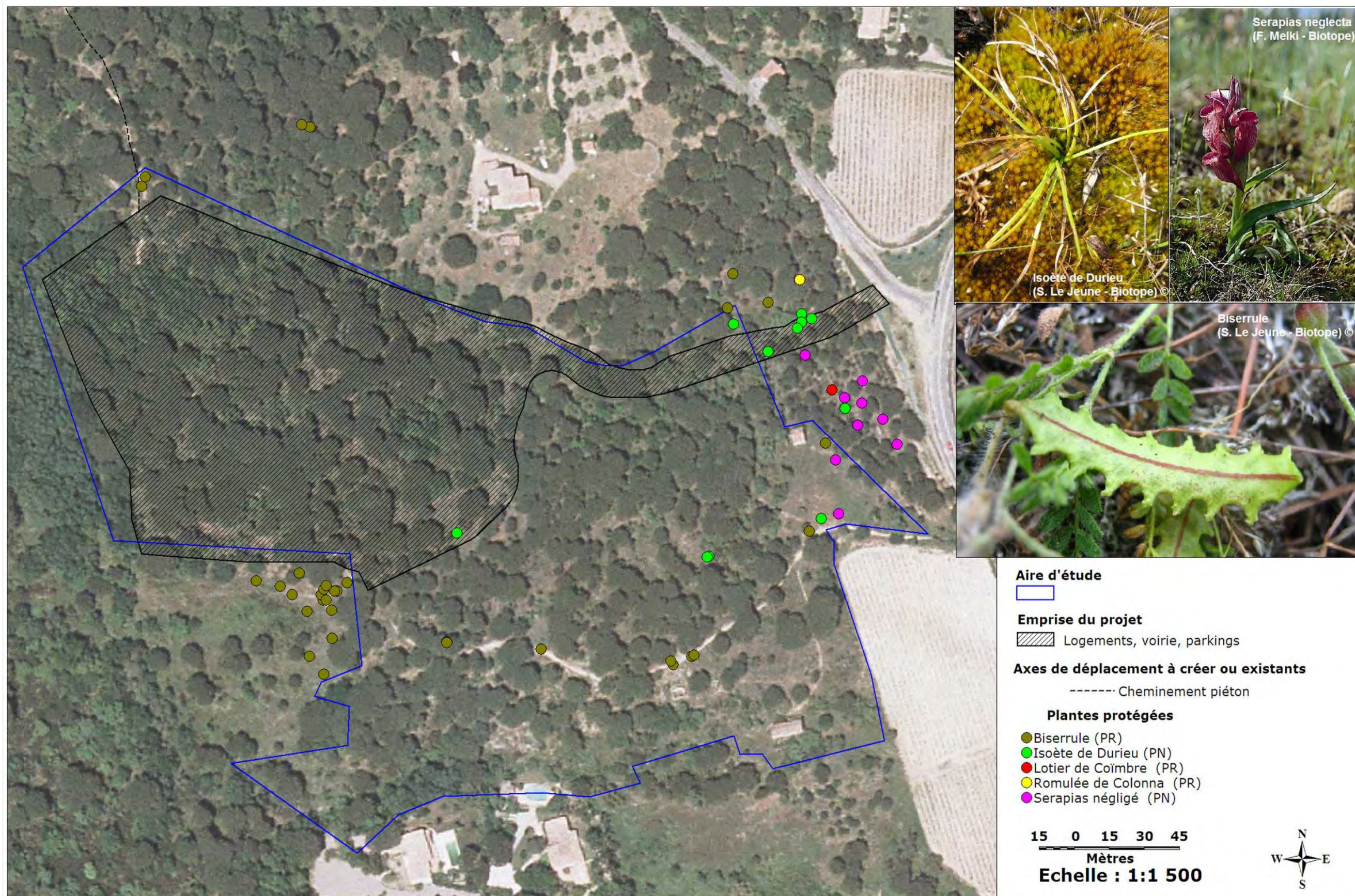
BIOEVALUATION DE LA FLORE PROTEGEE ET/OU PATRIMONIALE						
Espèce	Statut				Localisation & Commentaires	Enjeu local de conservation
	Protection *	Déterminante ZNIEFF (PACA)	Livre Rouge tome 1	Livre Rouge tome 2 (provisoire)		
<i>Lotus conimbricensis</i>	REG	Oui	-	-	Dans la mosaïque de pelouses temporairement humides (en périphérie de l'aire d'étude) ; petite population	Fort
<i>Serapias neglecta</i>	NAT	-	-	Oui	Dans la mosaïque de pelouses temporairement humides à l'est du site ; population de 50 à 80 individus	Fort
<i>Astragalus pelecinus</i>	REG	Oui	-	-	En zone de pelouses et le long du sentier traversant l'aire d'étude ; fréquente et abondante sur l'aire d'étude, présente de belles colonies	Modéré à fort
<i>Romulea columnae</i>	REG	Oui	-	Oui	En zone de maquis sous boisement clair ; individu isolé	Modéré
<i>Isoetes duriei</i>	NAT	-	-	Oui	Dans la mosaïque de pelouses temporairement humides à l'est du site et dalles rocheuses, présence potentielle le long du sentier ; individus isolés	Faible à modéré

*Protection REG : Arrêté régional Provence-Alpes-Côte d'Azur 1994 ;
Protection NAT : Arrêté national 1982, modifié 1995.
Ces statuts de protection sont des contraintes fortes (interdiction de destruction ou de déplacement) qui doivent être intégrées au projet.

En raison de leur statut réglementé par la loi française et de leur enjeu de conservation modéré à fort, ces cinq espèces végétales doivent obligatoirement être prises en compte lors de l'élaboration du projet d'aménagement.



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 6 LA FLORE PROTÉGÉE DE L'AIRE D'ÉTUDE**Ramatuelle**

Sources : IGN orthophotoplan : Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

III.1.3. LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES SUR LE SITE

Les inventaires botaniques menés ce printemps 2008 ont permis de mettre en évidence **190 espèces de plantes**. Parmi ces espèces, **cinq espèces protégées** ont été recensées sur la zone ou à proximité immédiate de la zone d'étude.

III.1.3.1. Le Lotier de Coïmbre (*Lotus conimbricensis* Brot.)

➤ Description, biologie, écologie :

Le Lotier de Coïmbre appartient à la famille des Légumineuses (Fabacées).

C'est une petite plante annuelle de 10 à 30 cm à port dressé ou étalé-ascendant. Ses fleurs isolées blanches à rose pâle fleurissent d'avril à juin.

Cette espèce silicicole stricte est étroitement liée à des sols temporairement humides. Elle affectionne les pelouses méditerranéennes siliceuses participant ainsi aux groupements végétaux de l'*Isoetion*, du *Serapion* et du *Tuberarion*.

➤ Chorologie :

D'un point de vue biogéographique, le Lotier de Coïmbre est une espèce circumméditerranéenne.

En France l'espèce n'existe que dans les régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse. En région PACA, elle n'est connue que du Var et des Alpes-Maritimes.

➤ Sur l'aire d'étude :

Une **seule population** très réduite en termes d'individus et localisée a été notée dans le complexe de pelouses siliceuses sous un couvert végétal clair de pins parasols en périphérie et à l'est de la zone d'étude. Cette population se développe dans un replat sablonneux où l'humidité temporaire est localement plus marquée.



Lotier de Coïmbre

Photo : T. DISCA (BIOTOPE) ©



Répartition française du Lotier de Coïmbre

Réalisation : Biotope d'après compilation de données (Flores, bases de données)

Il s'agit d'une espèce **rare** en région PACA, mentionnée comme étant vulnérable dans le Var et en danger dans les Alpes-Maritimes dans le catalogue de la Flore rare et menacée en région PACA (JP. ROUX & I. NICOLAS, 2001). Assez présent dans la dépression permienne notamment la Plaine des Maures, elle s'est considérablement raréfiée sur le littoral varois (certaines populations ont disparu). Dans les Alpes-Maritimes, elle n'est connue que dans le massif de Biot (H. Michaud, CBNMP, comm. pers.). De par son degré de rareté, de ses conditions écologiques particulières liées aux zones humides et des menaces actives qui pèsent sur son habitat (urbanisation, opération de drainage, dynamique végétale de fermeture), **le Lotier de Coïmbre possède un intérêt patrimonial fort ce qui traduit un enjeu de conservation fort à l'échelle locale.**

III.1.3.2. La Biserrule (*Astragalus pelecinus* (L.) Barneby)

➤ Description, biologie, écologie :

La Biserrule appartient à la famille des Légumineuses (Fabacées). Cette petite plante annuelle est facilement reconnaissable lors de la période de fructification par ses fruits arqués à bords sinués-dentés très caractéristiques.

Cette espèce héliophile liée aux sols acides est une espèce pionnière des sols nus sablonneux. Elle se rencontre en terrain de friches et bords de chemins. Cette espèce à caractère fugace peut présenter d'importantes fluctuations d'une année à l'autre en termes d'effectifs.

➤ Chorologie :

D'un point de vue chorologique la Biserrule est une espèce sténoméditerranéenne.

En France l'espèce n'existe que dans les régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse. En région PACA, elle n'est connue que du Var et des Alpes-Maritimes.

➤ Sur l'aire d'étude :

La Biserrule est **fréquente et abondante** sur l'ensemble de la zone d'étude dans les espaces ouverts (pelouse à annuelles, *Tuberarion*, secteur remanié au nord du site, sentier...). L'espèce peut aussi bien présenter des populations de fortes densités de 100 à 1000 individus (importante population établie dans une zone de clairière à l'ouest en périphérie de l'aire d'étude) que des populations beaucoup plus réduites de quelques individus seulement dispersées çà et là sur l'aire d'étude.

**Biserrule**

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

**Répartition française de la Biserrule**

Réalisation : Biotope d'après compilation de données (Flores, bases de données)

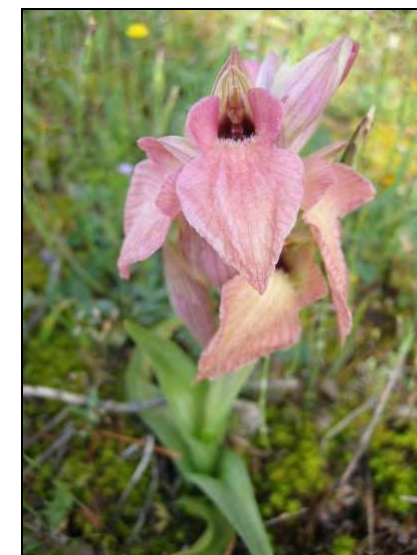
**Sérapias négligé**

Photo : S. LE JEUNE (BIOTOPE) ©

**Répartition française du Sérapias négligé**

Réalisation : Biotope d'après compilation de données (Flores, bases de données)

La Biserulle est peu rare en Provence siliceuse (H. Michaud, CBNMP, comm. pers.). Dans les Alpes-Maritimes, les populations dispersées de l'espèce mettent en évidence sa situation précaire à l'échelle de ce département. **Ces éléments relatifs à la situation de l'espèce en région PACA permettent de conclure à un enjeu local de conservation modéré à fort.**

III.1.3.3. Le Sérapias négligé (*Serapias neglecta* De Not.)

➤ **Description, biologie, écologie :**

Cette orchidée basse et trapue se développe préférentiellement au sein des pelouses humides, sur sol sablonneux le plus souvent acide. Elle se rencontre également dans les zones de maquis bas ouverts et peut participer au cortège floristique de l'*Isoetion*. Elle fleurit précocement dès mars jusqu'en mai.

➤ **Chorologie :**

Le Sérapias négligé est une endémique tyrrhénienne. Sa distribution française est restreinte à la région PACA (Var et Alpes-Maritimes) et à la Corse.

➤ **Sur l'aire d'étude :**

Ce taxon est **assez abondant** dans le complexe de pelouses plus ou moins inondable en hiver dans le secteur est du site. Lors des prospections, la taille de la population a été estimée entre 50 et 80 individus.

Le Sérapias négligé est peu rare dans le Var et compte de belles populations en bon état de conservation dans la Plaine des Maures. En revanche, l'espèce est signalée en danger dans les Alpes-Maritimes dans le catalogue de la Flore rare et menacée en région PACA (JP. ROUX & I. NICOLAS, 2001). Malgré le fait qu'elle soit bien représentée dans le Var en situation de plaine, sa répartition continentale française strictement limitée aux départements du Var et des Alpes-Maritimes permet de **juger l'intérêt patrimonial de l'espèce fort ce qui traduit un enjeu local de conservation fort.**

III.1.3.4. L'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei* Bory)

➤ **Description, biologie, écologie :**

L'Isoète de Durieu est une petite fougère disposée en rosette au ras du sol qui se développe en hiver dès lors que le substrat devient humide et disparaît rapidement en début de saison sèche. C'est une plante des milieux oligotrophes qui se développe en bordure de cours d'eau et de mares temporairement humides. Elle trouve son optimum écologique sur des replats sablonneux sur substrat acide le long de ruissellements et de suintements intermittents mais peut de manière irrégulière se rencontrer au sein des maquis dès lors que les conditions pluviométriques sont favorables.

➤ **Chorologie :**

D'un point de vue chorologique l'Isoète de Durieu est une espèce à distribution sténoméditerranéenne. En France, elle est cantonnée aux régions Languedoc-Roussillon, PACA et Corse. En région PACA, elle n'est connue que du Var et des Alpes-Maritimes.

➤ **Sur l'aire d'étude :**

Ce taxon se rencontre dans le secteur est au sein du complexe de pelouses à humidité hivernale marquée et dans quelques trouées de la pinède où est présent une formation de pelouse. Le long du sentier des micro-habitats aux conditions stationnelles favorables au développement de l'espèce ont été repérés présentant une forte présence potentielle de l'espèce lors des saisons hivernale et

printanière pluvieuses. Un minimum de cinq populations ou sous-populations sont présentes dans l'aire d'étude. Parmi celles-ci deux sont composées d'un minimum de 300 individus.



Isoète de Durieu

Photo : MA. BOUCHET (BIOTOPE) ©



Répartition française de l'Isoète de Durieu

Réalisation : Biotope d'après compilation de données (Flores, bases de données)

L'Isoète de Durieu est **relativement abondant** dans le Var notamment dans la Plaine des Maures où des populations peuvent compter plusieurs centaines d'individus. Toutefois, il reste localisé en raison des exigences écologiques particulières nécessaires à son développement. Il apparaît **localement menacé** par l'assèchement des zones humides et l'urbanisation du littoral responsables de sa régression à l'échelle de la région. A partir de ce qu'il vient d'être exposé, **on peut conclure à un enjeu local de conservation modéré pour cette espèce.**

III.1.3.5. Romulée de Colonna (*Romulea columnae*)

➤ **Description, biologie, écologie :**

C'est une petite géophyte à bulbe de la famille des Iridaceae à petites fleurs lilas clair ou jaune pâle veiné de rouge, à floraison précoce de février à mars. Elle affectionne les terrains sablonneux sur silice. Elle occupe les formations de maquis très ouvertes et participe également au cortège floristique du groupement à *Isoetion*.

➤ **Chorologie :**

D'un point de vue chorologique, cette espèce est qualifiée de méditerranéo-atlantique. En France, elle se retrouve en situation littorale de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée. En PACA elle est connue du Var, des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes.

➤ **Sur l'aire d'étude :**

Un seul individu a été observé hors zone d'étude en zone de maquis sous couvert arborescent peu dense.

A noter cependant que des individus ont été repérés lors des campagnes de prospection printanières dans l'emprise même de la zone d'étude au sein de la pelouse à Sérapias (à l'est de la zone) mais le stade de végétation trop avancé des individus n'a pu permettre une identification

avec certitude de l'espèce. De toute évidence, ces pieds profiteront des mesures d'atténuation proposées pour limiter les effets du projet sur ce secteur à forte sensibilité.



Romulée de Colonna

Photo extraite du site internet Telabotanica

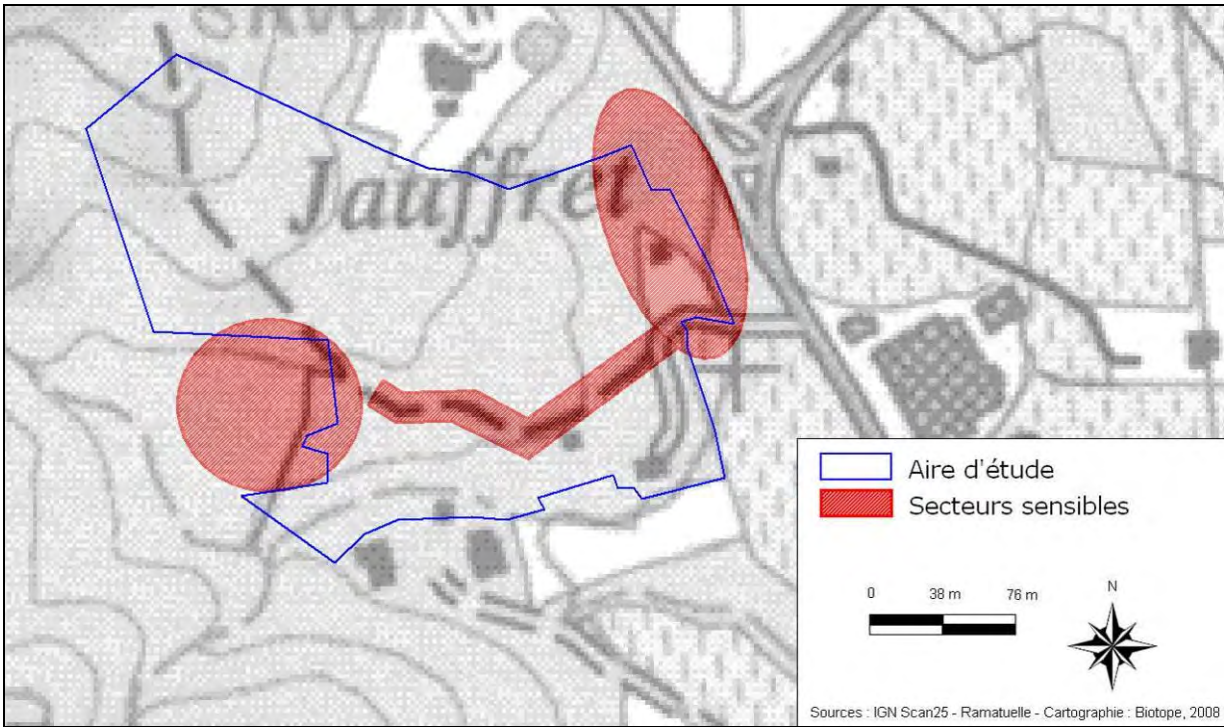
La Romulée de Colonna est peu rare dans le Var. Cependant, de par sa distribution plutôt littorale, elle est de toute évidence menacée par un développement urbain important et parfois mal maîtrisé. **Ceci permet de conclure à un enjeu local de conservation modéré.**

III.1.3.6. Potentialités

La complexité des habitats laisse envisager la présence potentielle de nombreuses plantes d'intérêt patrimonial fort (rares et/ou protégées), à commencer par les espèces discrètes et fugaces liées à des terrains temporairement inondés comme l'Agrotide de Pourret (*Agrostis pourretii*), la Paronique en cyme (*Chaetonymchia cymosa*), la Linaire grecque (*Kickxia commutata*) et la Salicaire à feuille de thym (*Lythrum thymifolia*). Dans les secteurs plus secs, la Canche de Provence (*Aira provincialis*) pourrait être rencontrée et les milieux similaires à ceux de la Biserrule peuvent également profiter au Geranium laineux (*Geranium lanuginosum*). La plupart de ces espèces sont discrètes et à comportement fugace et peuvent ainsi échapper à l'observation de l'expert, mais il convient de rappeler que le secteur a fait l'objet d'une pression de prospection importante, notamment ciblée sur les habitats à sensibilité élevée.

III.1.4. BILAN DES ENJEUX FLORISTIQUE ET DES HABITATS NATURELS

La carte ci-après permet de visualiser les secteurs sensibles, concernant les habitats naturels et la flore, identifiés sur le périmètre d'étude :



Carte 7 : Secteurs sensibles concernant les habitats naturels et la flore

La présence d'habitats naturels rares, fragiles et typiques de la région méditerranéenne et la présence de cinq plantes protégées soulignent les forts enjeux de conservation et réglementaires existant sur le périmètre d'étude. Ces sensibilités floristiques sont localisées dans les secteurs Sud et Est de la zone d'étude.

III.2. LA FAUNE

III.2.1. BIOEVALUATION DE L'AVIFAUNE NICHEUSE

Cette évaluation est basée sur des critères réglementaires (Listes européennes, nationales et régionales et Directives Oiseaux et Habitats), les potentialités en termes de présence des habitats d'espèce sur le site, du contexte élargi local et de la citation comme espèce subissant des impacts dans les publications européennes sur la problématique d'aménagement du territoire.

Aucune espèce patrimoniale ne niche sur l'aire d'étude du projet. Cependant, six espèces inscrites en liste rouge PACA et deux en liste rouge France fréquentent ponctuellement le site. Une espèce inscrite en liste rouge France le survole régulièrement.

Tableau 15 : Bioévaluation des espèces d'oiseaux nicheuses

BIOEVALUATION DES OISEAUX PATRIMONIAUX													
Espèce	Statut		Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Bird in Europe		Liste rouge France		Liste rouge PACA		Enjeux et sensibilité à l'échelle nationale	Enjeux et sensibilité sur le site	
					SPEC Category	European Threat Status	N	H	N	H			
Espèces nicheuses sur le site ou le fréquentant régulièrement en période de nidification													
Bruant zizi	NS	M		Protégée		Non-SPEC ^E	ND			AS		Faible	Faible
Faucon crécerelle	NS	M	H	Protégée		SPEC 3	D	AS				Modéré	Faible
Huppe fasciée	N	M	HO	Protégée		SPEC 3	D	D		D		Modéré	Faible
Pic épeiche	NS	M		Protégée		Non-SPEC	ND			AS		Faible	Faible
Pic épeichette	NS			Protégée		Non-SPEC	ND			AS		Faible	Faible
Pic vert	NS			Protégée		SPEC 2	DP	AS				Modéré	Faible
Tourterelle des bois	N	M		Chassable		SPEC 3	D	D		AS		Modéré	Faible
Espèces de passage survolant le site													
Guêpier d'Europe	N	M		Protégée		SPEC 3	DP	AS		AS		Modéré	Faible
Faucon hobereau	N	M		Protégée		Non-SPEC	ND	ND		AS		Modéré	Faible

Légende :
NS : Nicheur Sédentaire
H : Hivernant
AS : A Surveiller
R : Rare
DP = Dégarnie
N : Nicheur, visiteur d'été
HO : Hivernant occasionnel
D : en Déclin
V : Vulnérable
M : Migrateur
AP : A Préciser
ND : Non défavorable
E : En danger

Catégorie Espèce européenne menacée au niveau mondiale Statut de conservation en Europe Population mondiale, ou aire de distribution concentrée en Europe

SPEC 2	Non	Défavorable	Oui
SPEC 3	Non	Défavorable	Non
Non-SPEC ^E	Non	Favorable	Oui
Non-SPEC	Non	Favorable	Non

Sept espèces d’oiseaux patrimoniaux nicheurs sont présentes à proximité de l’aire d’étude :

Le **Bruant zizi** (*Emberiza cirius*) est bien présent en Europe. L’effectif français représente moins de 10 % de celui-ci. En France, y compris en région PACA, les effectifs de l’espèce ont tendance à baisser régulièrement, principalement du fait de l’évolution des pratiques agricoles et de la modification des milieux.



La **Huppe fasciée** (*Upupa epops*) est encore bien présente en région méditerranéenne. Cependant, l’évolution des pratiques agricoles et la disparition des milieux naturels entraînent un déclin des populations depuis plusieurs décennies. En PACA, les individus nicheurs font parties de la liste des espèces remarquables pour l’inventaire des ZNIEFF de 2^{ème} génération.

Les effectifs de **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*) semblent stables en France. Malgré quelques diminutions dans certaines zones, ce pic reste une espèce commune dans la région PACA.

Les populations françaises du **Pic épeichette** (*Dendrocopos minor*) sont relativement bonnes. Cependant, il est assez peu présent en région PACA. Dans cette région, les individus nicheurs font parties de la liste des espèces remarquables pour l’inventaire des ZNIEFF de 2^{ème} génération.

La France héberge une part importante de l’effectif européen du **Pic vert** (*Picus veridis*). L’espèce n’y est pas actuellement menacée. Néanmoins, à l’échelle européenne, les effectifs de l’espèce sont en déclin.

La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) a subi un très fort déclin à partir de 1980. Ses populations sont relativement stables dans les zones où persiste des pratiques agricoles non intensives. En PACA, la baisse des effectifs semble moins importante que dans le reste du pays.

Bien que le statut européen du **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) fasse état d’un déclin de ses populations, les populations françaises semblent stables et la présence de l’espèce en région PACA est relativement commune.

Deux espèces d’oiseaux patrimoniaux passent ponctuellement dans l’aire d’étude :

Le **Guêpier d’Europe** (*Merops apiaster*) est une espèce migratrice dont les grosses populations françaises sont méditerranéennes. Bien que donné en déclin en Europe, les populations françaises semblent en progression. En PACA, les individus nicheurs font parties de la liste des espèces remarquables pour l’inventaire des ZNIEFF de 2^{ème} génération.

Le **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*) est présent dans toute la France. Après un fort déclin de ses effectifs dans les années 1950-1960, ceux-ci ont tendances à remonter. En PACA, il fait partie de la liste des espèces de vertébrés remarquables (ZNIEFF, 2^{ème} génération) et reste relativement localisé.

très faible. Enfin, les caractéristiques des habitats d’espèces ne revêtent pas un intérêt notable pour les oiseaux.

Globalement, nous pouvons donc conclure que les enjeux environnementaux pour les oiseaux dans l’aire d’étude sont faibles.

III.2.2. BIOEVALUATION DES REPTILES

Il est important de rappeler que toutes les espèces autochtones de reptiles et leurs habitats sont protégés. Ceci implique une interdiction de détruire des individus sous leurs différentes formes biologiques (œufs, juvéniles, adultes...), leur transport ou encore leur utilisation à toutes fins, ainsi que de modifier ou détruire leur habitat de nourrissage, de reproduction ou d’hivernage.

Tableau 16 : Bioévaluation des reptiles

LISTE DES ESPECES POTENTIELLE DE REPTILES PRESENTES SUR L'AIRE D'ETUDE ET LEUR STATUT										
Nom scientifique	Espèces	Directive Habitat	Protection Nationale	ZNIEFF PACA	Liste rouge France	UICN	Berne (annexe)	Présence sur le site	Intérêt patrimonial	Enjeu sur le site
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann	II, IV	2	Dét	VU	NT	II	Présent	Très fort	Très fort
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	-	3	-	LC	-	III	Présent	Faible	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	-	3	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	-	3	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible
<i>Lacerta lepida</i>	Lézard ocellé	-	3	Rem	VU	-	II	Peu probable	fort	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	IV	2	-	LC	-	II	Peu probable	Faible à modéré	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	2	-	LC	-	II	Présent	Faible	Faible
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	-	2	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	-	3	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	IV	2	-	LC	-	II	Potentiel	Faible à modéré	Faible
<i>Rhinechis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	-	3	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	-	3	-	LC	-	III	Présent	Faible	Faible
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	-	3	-	LC	-	III	Potentiel	Faible	Faible

VU : espèce vulnérable LC = préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
NT = quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
Dét / Espèces déterminants Rem : Espèces remarquable
Protection nationale "arrêté du 19 novembre 2007" :

Aucune espèce d’oiseaux nicheuse dans l’aire d’étude n’est très patrimoniale. De plus, à l’échelle des territoires utilisés par les oiseaux, le projet occupe une surface

2 = article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos
3 = article 3 : protection intégrale des individus

Les espèces en gras ont été observées sur le site.

Les espèces patrimoniales observées et potentielles sur le site sont présentées ci-dessous.

III.2.2.1. Espèces patrimoniales potentielles sur le site

➤ **La Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) :**

En France, on la retrouve dans la majorité du pays au sud d'une ligne allant de la Bretagne à la Haute-Marne. Elle est bien présente en PACA et dans le département du Var. Néanmoins, on ne la retrouve pas dans l'ensemble des milieux favorables du département. Sur le site, elle n'a pas été observée même si elle reste potentielle.

Elle fréquente les forêts et les clairières, les broussailles, les endroits rocaillieux, les murs de pierres disjointes, les bordures de champs, les talus de chemins. Elle apprécie les endroits ensoleillés et secs et se cache dans des décharges ou au milieu des tas de bois. Enfin, la Couleuvre d'Esculape se rencontre fréquemment sur les berges des rivières et des canaux.



III.2.2.2. Espèces patrimoniales peu probables sur le site

➤ **Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) :**

Cette espèce possède une répartition mondiale restreinte essentiellement centrée sur la péninsule ibérique et la France. En France, le Lézard ocellé est présent dans le tiers sud du pays, Corse exclue, les plus belles populations se rencontrant dans les départements méditerranéens. Il occupe également la façade atlantique jusqu'à l'île d'Oléron. Comme partout ailleurs, il connaît en Provence et dans le Var des populations aux effectifs faibles, fragmentées, très localisées et totalement déconnectées. Depuis quelques années le déclin de cette espèce a augmenté fortement et certains sites l'ont vu disparaître en peu de temps. La disparition de ses habitats (déprise agricole et aménagement du milieu naturel) est la cause essentielle de ce déclin.



Il fréquente les milieux secs et très ensoleillés, à végétation buissonnante éparse, les cultures, les affleurements rocheux, garrigues basses, parcours à moutons, steppes sèches, rocailles et vieux murs.

Malgré la forte pression d'observation, le Lézard ocellé n'a pas été observé sur l'aire d'étude, mais sur parcelle à l'est, de l'autre côté de la route. Le milieu principalement forestier de la zone d'étude est en effet peu propice à l'espèce.

➤ **Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) :**

Cette espèce est médio-européenne d'affinité méridionale orientale présente de l'extrême nord de l'Espagne jusqu'en Ukraine et en Grèce. Le Lézard vert n'occupe que la partie sud de l'Europe centrale, Sicile incluse. Il est présent dans une grande partie de la France, au sud d'une ligne brisée reliant les boucles de la Seine, Soissons et Mulhouse, mais absent de Corse. Il ne semble pas menacé sur la totalité de son aire de répartition française, mais des régressions locales ont été constatées. Il est omniprésent en Provence et dans le département du Var qui abrite de très belles populations.

Il fréquente les milieux riches en végétation herbacée et arbustive bien exposés (forêts claires, talus ensoleillés, bruyères, maquis, haies, lisières, ronciers, bordures des champs et chemins, prairies), du bord de mer jusqu'à 1500 mètres d'altitude.

III.2.2.3. Espèce patrimoniale observée sur le site : La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*)

Description de l'espèce

Sources : Recensement de la Tortue d'Hermann dans le Var (Livoreil 2007) ; <http://www.espaces-naturels-provence.com/tortue.html>.

➤ **L'espèce et sa répartition**

La Tortue d'Hermann figure en annexe II de la Convention de Berne (protection des espèces) et en annexe II et C1 de la Convention de Washington (commerce des espèces). Elle figure en annexe II et IV de la Directive Habitats (protection et gestion de l'espèce et de son milieu). L'espèce et ses habitats d'espèce sont protégés en droit français.

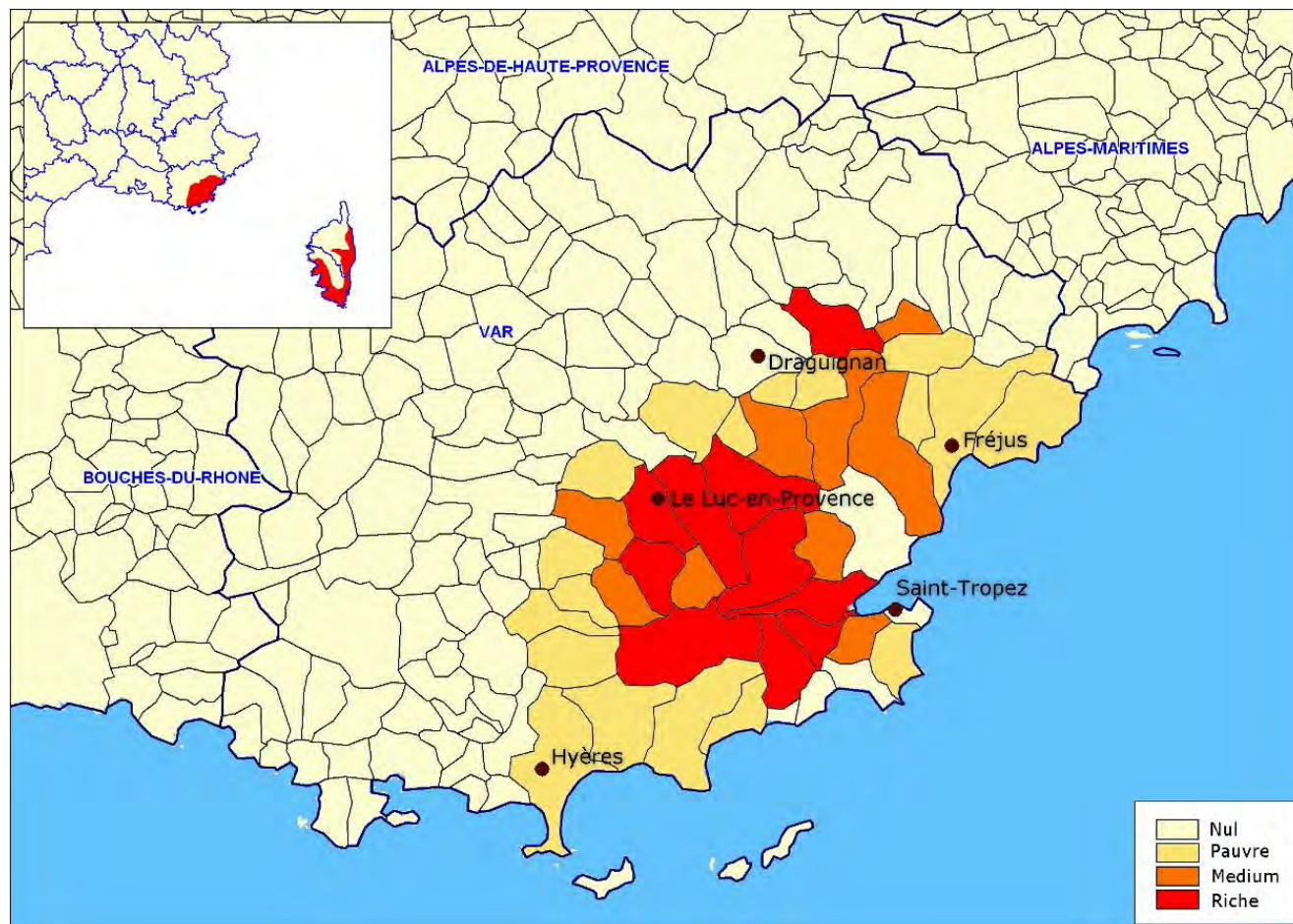


La Tortue d'Hermann sous-espèce *Hermann* est la seule tortue terrestre de France. C'est la sous-espèce la plus menacée, et elle est d'ailleurs classée « en danger » par l'IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Son aire de répartition française s'étendait encore sur tout le pourtour méditerranéen il y a deux siècles. Aujourd'hui, son aire ne cesse de diminuer. Les dernières populations, relictuelles et souvent isolées, ne se rencontrent plus que sur un petit territoire de la Provence cristalline, entre Hyères et Saint-Raphaël, et en Corse.

Les densités de tortues Varoises sont fortement hétérogènes et les populations viables sont très rares et ponctuelles.

En Corse, les populations les plus importantes abritent jusqu'à 10 tortues à l'hectare. Dans le Var, elles comportent au maximum entre 5 et 7 tortues à l'hectare, mais la densité moyenne est généralement inférieure à une.

Carte 8 : Répartition de la population Française continentale de Tortue d'Hermann.



Sources : Livoreil B. 2007 ; Cartographie BIOTOPE 2008

Riche = Taux d'Observation horaire (TO) >1 ; Medium = 0,5 < TO < 1 ; Pauvre = 0 < TO < 0,5 ; Nul = moins de deux tortues observées.

➤ Physionomie, écologie et comportement

La sous-espèce *Hermann* mesure en moyenne 19 cm. On la distingue par sa couleur noire orangée et ses bandes noires continues sous le plastron. Elle peut vivre jusqu'à 80 ans, mais la mortalité est importante au stade juvénile, ce qui confère à l'espèce une grande sensibilité. Elle est d'autant plus vulnérable que la maturité sexuelle s'acquiert au bout de 10 ans environ.

C'est une espèce diurne qui s'expose au soleil le matin, se cache aux heures les plus chaudes et reprend son activité en soirée. Les tortues sont des animaux à sang froid (ectothermes) qui doivent adapter leur comportement à la température ambiante pour assurer un bon métabolisme et une activité optimale.

« Son milieu préféré se compose de buissons et broussailles séparés par des zones herbacées, de manière à former une mosaïque dite « en peau de léopard », qui lui procure sur de très petites

surfaces à la fois des abris et des zones d'insolation, des zones de pontes et des lieux d'alimentation (Cheylan 2001, Nougarede 1998).

Une Tortue d'Hermann sauvage a besoin d'un espace d'environ 1 à 2 hectares pour répondre à ses besoins. Elle choisit son lieu de vie sans doute au stade subadulte et s'y montre extrêmement attachée, tachant toujours d'y revenir si on l'en éloigne, et continuant à y vivre même après un incendie » (Livoreil 2007).

➤ Problématiques de conservation

La sous-espèce occidentale subit un déclin considérable dans l'Ouest méditerranéen. En Espagne, les populations sont relictuelles.

Sur le versant français du massif des Albères (Pyrénées orientales), l'espèce s'est éteinte à la fin des années 1980 essentiellement à cause des incendies. La Tortue d'Hermann est aujourd'hui absente d'une grande partie de l'Esterel et des Maures et les populations restantes se raréfient constamment. Les travaux de modélisation laissent craindre une extinction de l'espèce à l'état sauvage sur le continent d'ici quelques décennies, si rien n'est fait.

En Corse, la situation est moins catastrophique, en partie grâce au maintien d'une agriculture traditionnelle localement. Des évolutions négatives et la fréquence des feux laissent toutefois présager un avenir funeste pour cette espèce sur l'île de Beauté.

Les facteurs de régression sont multiples mais toujours directement ou indirectement liés à l'homme :

- Pertes irréversibles d'habitats
- Incendies
- Dégradation de la qualité des habitats
- Pratiques agricoles et forestières défavorables
- Fragmentation des populations
- Prédation et prélèvement d'individus
- Introduction d'animaux étrangers aux populations naturelles.

Synthèse des résultats des prospections sur l'aire d'étude :

L'expertise de terrain réalisée en 2008 par Biotope a permis de mettre en évidence qu'**au moins trente-deux individus de Tortue d'Hermann** fréquentent l'aire d'étude du projet, soit une densité de **5,3 tortues observées/hectare**.

Le **taux d'observations horaire** (nombre de tortues observées par heure de recherche active par unité de surface : quadrats de 50m sur 50m) est de **1,57 tortues/hectares**, et indique donc une très forte densité de tortue (TO > 1,5).

D'autre part, la **population est dynamique et assure le renouvellement de ses générations grâce à une reproduction efficace**. En effet, le sexe-ratio est satisfaisant avec une majorité de femelle et le profil démographique est équilibré (représentation de presque toutes les classes d'âges), avec notamment la présence de jeunes individus, ce qui révèle une reproduction récente remontant certainement à l'automne 2007.

Enfin, **un site de ponte** a été mis en évidence à l’extérieur du site par la SOPTOM, en bordure sud, avec une densité très importante d’individus (Barbara Livoreil com.pers.).

Néanmoins, le nombre d’individus très jeunes est relativement peu important compte tenu de la densité de population. De plus, plusieurs subadultes et adultes ont des cicatrices sur les carapaces. Ces deux éléments confirment, malgré un nombre d’individu élevé, **qu’une prédation significative est certainement exercée sur les Tortues d’Hermann sur le site des Combes Jauffret.**

Compte tenu de la faible surface de l’aire d’étude et des données récoltées, la Tortue d’Hermann constitue le principal enjeu pour les reptiles.

En raison de la très forte patrimonialité de l’espèce, de l’importance et du dynamisme de sa population locale, l’enjeu concernant les reptiles sur l’aire d’étude est fort à très fort.

III.2.3. BIOEVALUATION DES AMPHIBIENS

Il est important de rappeler que toutes les espèces suivantes et leurs habitats sont protégés. Ceci implique une interdiction de détruire les individus sous leurs différentes formes biologiques (œufs, juvéniles, adultes...), leur transport ou encore leur utilisation à toutes fins, ainsi que de modifier ou détruire leur habitat de nourrissage, de reproduction ou d’hivernage.

Tableau 17 : Bioévaluation des amphibiens

BIOEVALUATION DES AMPHIBIENS PRESENTS ET POTENTIELS SUR LE SITE								
Espèce		Protection Nationale	Directive Habitat	Berne (Annexes)	Liste rouge France	PACA - ZNIEFF 2 ^{ème} génération	Intérêt patrimonial	Enjeu local
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	3	-	III	LC	-	Faible	Nul
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	3	V	III	LC	-	Faible	Nul à faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	2	IV	II	LC	-	Faible	Faible

Protection nationale "arrêté du 19 novembre 2007" :
2 = article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos
3 = article 3 : protection intégrale des individus
LC = préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Aucune des espèces contactées ou potentielles dans l’aire d’étude n’est patrimoniale.

On peut en conclure que l’enjeu concernant les amphibiens sur l’aire d’étude est faible.

III.2.4. BIOEVALUATION DES INSECTES

D’après l’examen des habitats et les résultats des inventaires (même non exhaustifs) menés sur site entre 2007 et 2008, les gros chênes lièges morts sur pieds ou sénescents constituent un habitat très intéressant pour une entomofaune saproxylophage. Des indices nets tendent à prouver l’existence de larves de coléoptères du genre *Cerambyx*, dont une espèce, le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*), est protégée en France. Néanmoins, aucun individu n’a été observé.

Les pelouses siliceuses offrent un intérêt entomologique moindre, même si elles attirent une diversité non négligeable de papillons de jour et d’orthoptères.

Les lisières et autres fourrés pré-sylvatiques de la zone d’étude ne montrent qu’une capacité d’accueil limitée pour les insectes, le site étant globalement très sec.

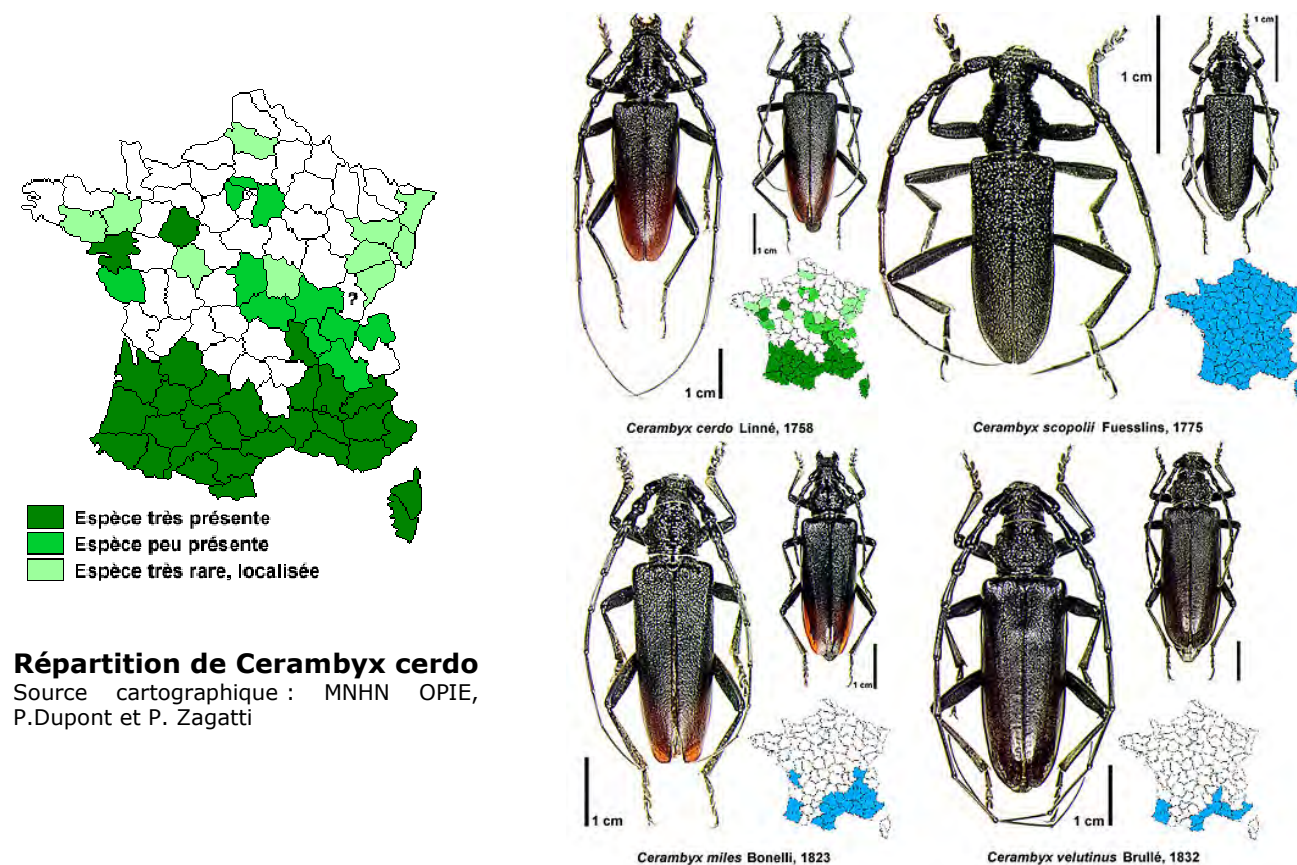
Tableau 18 : Bioévaluation des insectes

BIOEVALUATION DES INSECTES		
Espèce	Statut	Localisation & Commentaire
Insecte : intérêt modéré		
Diversité entomologique générale moyenne (rhopalocères et orthoptères), du fait d’habitats secs et plutôt embroussaillés. Habitat forestier avec des vieux arbres à coléoptères saproxylophages. Faible potentialité de présence d’espèces protégées non découvertes lors des inventaires.		
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> Coléoptère	Protection nationale Ann. II et IV Directive Habitats Liste Rouge France : Indéterminé Espèce encore assez commune en Languedoc-Roussillon et en Provence-Alpes-Côte-D’azur, mais en régression en plaine et en zone littorale	Confirmation de larves du genre <i>Cerambyx</i> sur quelques arbres et souches. Une quinzaine de vieux chênes lièges sont susceptibles d’abriter les larves de cette espèce.

Les espèces protégées d’insectes

Du point de vue des **espèces observées et potentiellement présentes**, aucune n’est protégée, à l’exception du probable **Grand Capricorne** (galerie larvaire observée, signature du genre *Cerambyx*).

➤ Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) :



Source : <http://www.inra.fr/Internet/Hebergement/OPIE-Insectes/illustr/galc0010.htm>

Une espèce protégée est présente sur le site. Il sera donc nécessaire de préserver son habitat lors des travaux.

On peut en conclure que l'enjeu concernant les insectes sur l'aire d'étude est modéré.

➤ Autres espèces protégées et remarquables :

Les **potentialités de présence d'autres espèces protégées** sont faibles à nulles au vu des habitats.

La **Magicienne dentelée** (*Saga pedo*) a été mentionnée il y a un siècle sur le territoire de la commune de Ramatuelle (sans que l'on ait de précision sur la localisation précise de celle-ci). La végétation de l'aire d'étude a beaucoup évolué depuis et les caractéristiques actuelles de celle-ci semblent plutôt défavorables à l'espèce (milieu boisé). Il est donc très improbable que celle-ci soit présente.

Un papillon de jour, la **Piéride des biscutelles** (*Euchloe crameri*), observé en pelouse, est noté comme déterminant ZNIEFF. Il reste commun sur toute la zone méditerranéenne française.

Quelques autres espèces peuvent être considérées comme peu commune, ou à distribution plus localisée en région PACA, notamment en secteur littoral (où l'urbanisation a été plus forte qu'ailleurs) : l'Ocellé de la canche (*Pyronia caecilia*), le Faune (*Hipparchia statilinus*), la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) plus liée aux arbustes du vallon proche de la bordure sud-ouest du site.

Un chemin piétonnier existant rejoint le village de Ramatuelle. Aucun travaux ne sera entrepris sur celui-ci.

IV. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

IV.1. PRESENTATION TECHNIQUE

Compte tenu des importants enjeux environnementaux découverts dans l'aire d'étude et dans ses environs immédiats, la commune de Ramatuelle a entrepris de revoir son projet afin de tenir compte de ses richesses, notamment naturelles. Pour cela une mission d'adaptation du projet aux enjeux environnementaux a été confiée aux bureaux d'études **EGIS Aménagement et HEINRICH THIELMANN CONSEIL**. La présentation ci-dessous résulte de leur travail.

Le scénario modifié dans le cadre d'une intégration optimale dans l'environnement prévoit :

- ✓ La réalisation d'un hameau unique d'une dizaine de constructions :
 - SHON maximale : 8 500 m²,
 - soit : 100 à 110 logements (suivant la taille des logements).
- ✓ Les emprises bâties du hameau représentent une emprise au sol maximale de 4500 m²,
- ✓ Les gabarits des bâtiments sont de type R+1 à R+2 (dont certains avec combles),
- ✓ Le hameau est isolé par la topographie existante et se trouve à distance de la route départementale,
- ✓ L'accès principal se fait par la route RD 93 au niveau d'un tourne-à-gauche à créer,
- ✓ La voie de desserte, de largeur réduite, sera conçue pour réduire la vitesse, tout en restant accessible aux véhicules de secours. Un petit muret de pierres sèches bordera cette voie en partie aval afin d'empêcher toute pénétration des tortues sur la voie. Le traitement de surface de la voie privilégiera l'aspect le plus naturel possible ; enrobé clair préconisé, un simple revêtement bicouche bitumineux pourra être envisagé, les bas côtés seront enherbés,
- ✓ Des rues semi-piétonnes permettent la circulation à simple sens à l'intérieur des hameaux,
- ✓ Les eaux pluviales seront collectées par des fossés drainants en pied de constructions, un fossé longeant la route d'accès et un bassin de rétention située en périphérie Sud-Est du hameau,
- ✓ Le stationnement des véhicules est intégré à l'intérieur de l'opération. Il sera réalisé pour partie en enterré (sous dalle et sous immeuble) et en surface. Les besoins sont estimés à environ 200 places ; 70 à 90 places enterrées et 110 à 130 places en surfaces. Les parkings de surfaces seront paysagers et intégrés à la topographie et au couvert végétal existant.
- ✓ Les constructions seront conformes à la démarche de haute qualité environnementale. L'accent est mis sur le logement bioclimatique qui permettra de réduire le coût énergétique du logement pour les catégories sociales fragiles.

IV.2. HISTORIQUE DU PROJET

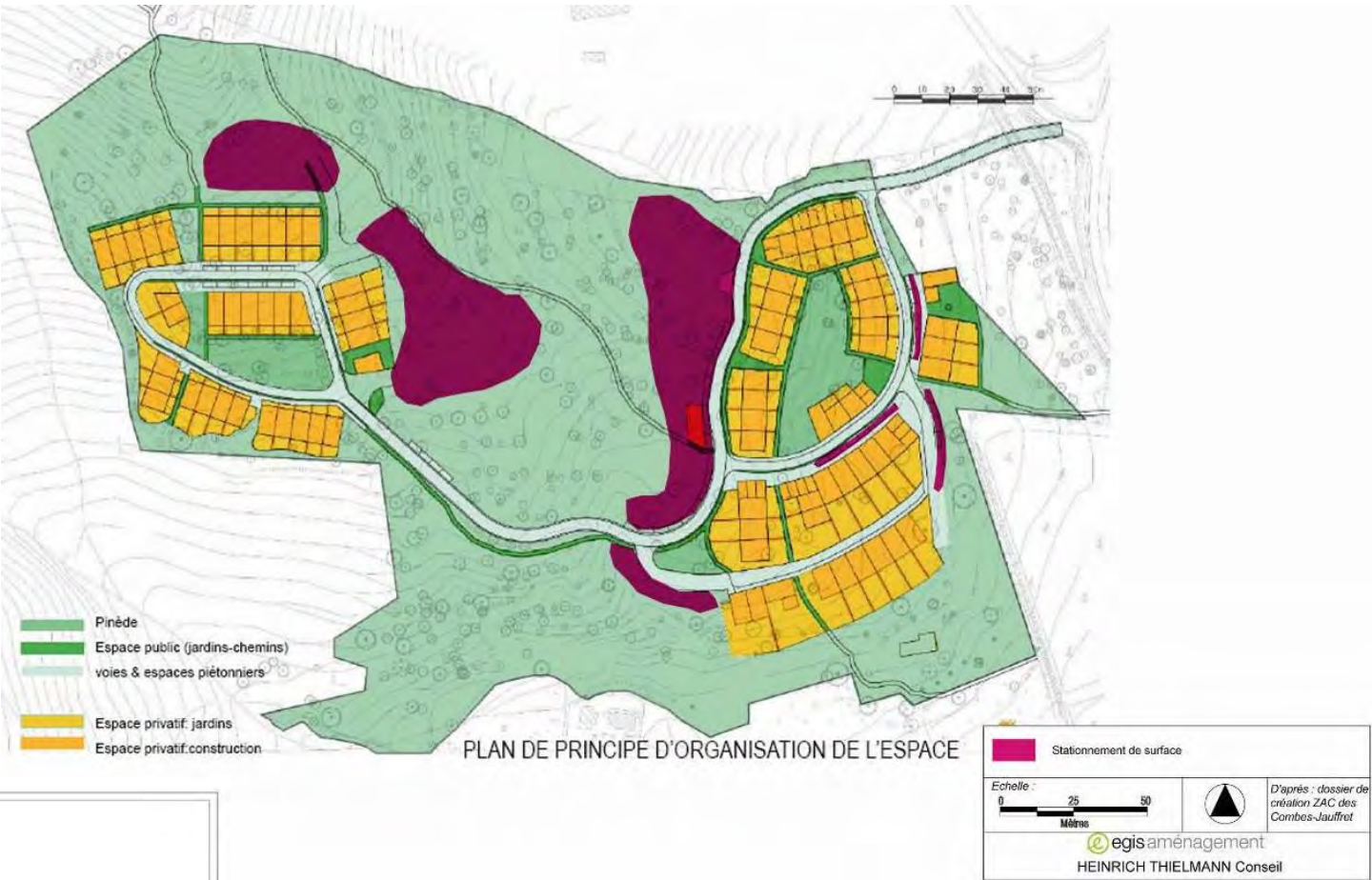
IV.2.1. L'ANCIEN PROJET :

Le scénario retenu dans le cadre du « dossier de création » de la ZAC en 2007 prévoyait :

- ✓ La réalisation de deux hameaux d'une dizaine de constructions :
 - hameau Jauffret : SHON : 5 500 m²,
 - hameau des Combes : SHON : 5 000 m²,
 - total des deux hameaux : SHON : 10 500 m².
 - soit : 120 logements.
- ✓ Les emprises bâties de chaque hameau représentent une emprise au sol de 2 500 m² et une surface totale de plancher qui n'excède pas 5 000 m² environ,
- ✓ Les gabarits des bâtiments sont de type R+1, R+2,
- ✓ Les deux hameaux sont isolés l'un de l'autre par une coupure arborée, et séparés de la route par des boisements et des vignes,
- ✓ L'accès principal se fait par la route RD 93 au niveau d'un carrefour giratoire à créer,
- ✓ La voie de desserte, de largeur réduite, sera conçue pour réduire la vitesse,
- ✓ Des rues semi-piétonnes permettent la circulation à simple sens à l'intérieur des hameaux,
- ✓ Les eaux pluviales seront collectées par des fossés drainants,
- ✓ Les aires de stationnement extérieur, seront situées en périphérie des secteurs habités, sous les arbres,
- ✓ Les constructions seront conformes à la démarche de haute qualité environnementale.

Carte 9 : Présentation des deux projets

Projet initial (Novembre 2007)
Source : dossier de création de la ZAC des Combes-Jauffret
(AGIR EN VILLE, mandataire HEMISPHERES paysage- PIERA-ADRET- ECVR –SIEE)



Le Projet modifié (Janvier 2009)
EGIS Aménagement - HEINRICH THIELMANN CONSEIL

IV.2.2. LA COMPARAISON DES DEUX PROJETS

Plusieurs modifications ont été apportées à l’issue du rendu des premières conclusions de la partie environnementale de l’étude d’impact complémentaire effectuée dans le cadre du « dossier de réalisation » :

- L’emprise globale du projet a été diminuée, passant de deux hameaux distincts à un seul hameau localisé au plus proche de la limite Nord du site,
- Un programme global de construction réduit,
- Une réduction de l’emprise des zones de stationnement par le positionnement de plus du tiers des places nécessaires, 70 à 90 sur les 200 places souhaitées, sous les espaces publics et les emprises bâties.

Tableau 19 : Synthèse des principales modifications urbanistiques du projet

SYNTHESE DES PRINCIPALES MODIFICATIONS DU PROJET		
	Projet initial (2007)	Nouveau projet (2009)
Emprise du projet		
Emprise projet	3,35 ha	2,60 ha
Espace non aménagé (ha)	2,30 ha	3,05 ha
Voirie d’accès au hameau (en m linéaire)	335 ml	200 ml
Programme		
SHON créée	10 500 m ²	8 500 m2
Nombre de logements	120	100 à 110
Emprise au sol du bâti	2 x 2500 m ²	4500 m2
Stationnement		
Parkings extérieurs (surface)	3 000m ² (prévus) 6 000 m ² nécessaires soit 240 places env.	3 250 m ² Soit 130 places env.
Parkings intégrés aux bâtiments (nombre)	0	70 à 90 places

- Réduit fortement les impacts environnementaux :
 - ✓ Les impacts sur les habitats naturels et la flore protégée seront minimisés :

Carte 10 : Impact de l’ancien projet sur les habitats naturels et les plantes protégées

En effet, l’ancien projet impactait deux habitats prioritaires :

- 0,01 hectare de Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*),

- 0,03 hectare de Complexe de pelouses temporairement humides (*Isoetion* x *Serapion* x *Tuberarion*) - regroupant des mares et ruissellements temporaires à Isoètes et des pelouses mésophiles à Sérapias.

Deux habitats d’intérêt communautaire :

- 0,063 hectare de Pelouse à Sérapias de la Provence cristalline (*Serapion*),
- 1,7 hectare de Boisement de Pins parasols.

L’ancien projet impactait plusieurs espèces de flore protégées :

- La Bisserule (*Astragalus pelecinus*) qui est une espèce protégée régionale,
- Le Sérapias négligé (*Serapias neglecta*) qui est une espèce protégée nationale.

Comme il le sera présenté dans la partie impact, le nouveau projet limite considérablement l’altération de ces habitats et n’impact qu’une espèce de flore protégée.

Carte 11 : Impact de l’ancien projet sur les habitats de la Tortue d’Hermann

- ✓ Les impacts sur la Tortue d’Hermann et ses habitats d’espèce sont diminués :

L’ancien projet avait un impact très important sur la tortue d’Hermann :

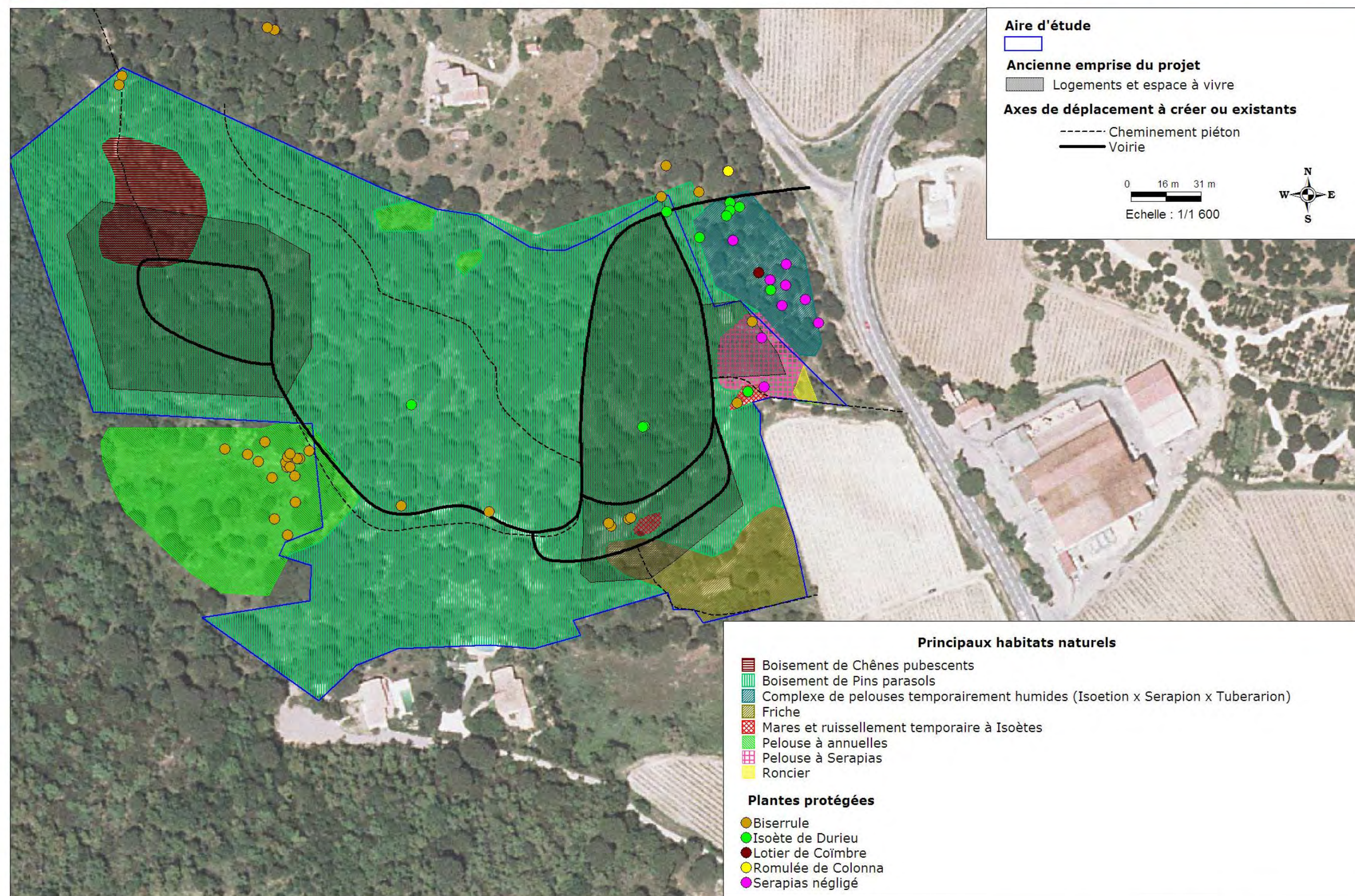
- Il entraînait la perte de 4,8 hectares d’habitat d’espèce de la Tortue,
- Il dérangeait le territoire de 20 Tortue d’Hermann, au minimum,
- Il entraînait la construction de logement permanent à moins de 50 mètres d’une zone de pont.

Le nouveau projet, comme il vous sera présenté ci-dessous réduit la surface d’habitat perdue pour la Tortue d’Hermann, éloigne la zone de pont des habitations et perturbe une surface moins importante de territoires de celle-ci.

L’évolution du projet a été réalisée en concertation avec les services de l’Etat (DREAL, DDAF) et les associations spécialisées (SOPTOM) suite à l’état initial réalisé au printemps 2008. Elle a permis, entre autre, de limiter très fortement l’impact sur les habitats naturels prioritaires et communautaires et d’éviter au maximum la destruction d’espèce protégée de Flore. Enfin, il baisse également l’impact de la construction sur la population de Tortues d’Hermann des Combes Jauffret.



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 10 IMPACT DE L'ANCIEN PROJET SUR LES HABITATS NATURELS ET LES PLANTES PROTÉGÉES**Ramatuelle**

Sources : IGN orthophotoplan : Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

V. APPRECIATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE

V.1. IMPACTS TEMPORAIRES

Cette partie regroupe l'ensemble des effets générés par les travaux de débroussaillage, de nivellement, de création et d'aménagement des bâtiments et de la voirie, ayant un effet temporaire, habituellement restreint au délai de recolonisation par la faune et la flore après remise en état des secteurs concernés (bruit, emprise temporaire de stockage d'engins ou de matériaux...).

V.1.1. EMPRISE TEMPORAIRE DES TRAVAUX

Ces impacts sont dus aux emprises temporaires supplémentaires nécessaires aux travaux sur les habitats naturels et les espèces remarquables :

- zones de stockage du matériel et des engins,
- zones de terrassements,
- zones de circulation des engins de chantier,
- mise en place de palissades, clôtures...

Ces emprises supplémentaires pourraient avoir pour conséquence :

- ✓ La destruction des individus de Bisserule, d'Isoète de Durieu, de Lotier de coïmbre, de Romulée de colonna et Sérapias négligé liée aux travaux de terrassement, ou par entraînement de matières lors d'épisodes pluvieux importants en phase de travaux,
- ✓ Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont situés en bordure du projet : des mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*) à l'est, des pelouses à Serapias de la Provence cristalline (*Serapion*) à l'est et des pelouses à annuelles au sud. La circulation d'engins lourds pourrait les impacter de façon irréversible en modifiant la topographie des lieux.
- ✓ La perturbation et la destruction d'espèces d'oiseaux protégées,
- ✓ La perturbation et la destruction d'habitats et d'individus de reptiles (Tortue d'Hermann) et d'amphibiens protégés.

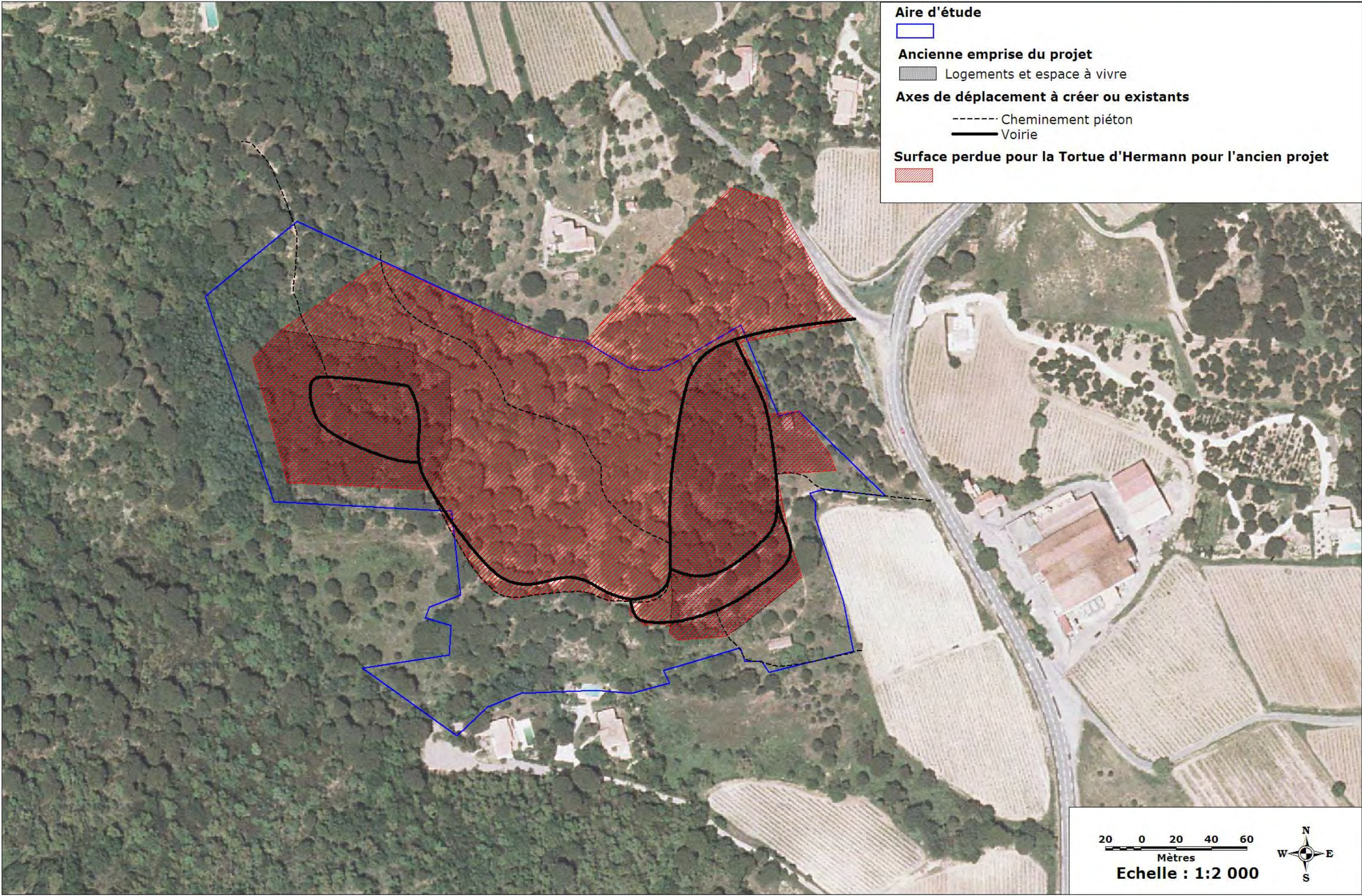
Impact fort à très fort



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 11 IMPACT DE L'ANCIEN PROJET SUR LES HABITATS DE LA TORTUE D'HERMANN

Ramatuelle



Sources : IGN orthophotoplan ; Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

V.1.2. DERANGEMENT DE LA FAUNE EN PHASE TRAVAUX

Le bruit et l'animation occasionnés par la construction et l'aménagement des bâtiments et de la voirie peuvent déranger certaines espèces animales lors de leurs activités quotidiennes (déplacements, recherche alimentaire...).

Impact temporaire faible à modéré

V.1.3. IMPACTS DES TRAVAUX SUR LA TORTUE D'HERMANN

Les débroussailllements en phase chantier pour la création de la voirie, des habitations, le terrassement et le bruit, les poussières et les activités de chantier peuvent avoir un impact sur la population de Tortue d'Hermann :

✓ Débroussaillage : Un risque de détruire ou de blesser des individus existe lié aux techniques de débroussaillage mises en place. Un minimum de 6 individus a été observé dans la zone à débroussailler.

✓ Circulation d'engins : La circulation d'engins lors de la création du hameau, des futures habitations et dépendances peut avoir un impact sur des individus de Tortue d'Hermann durant une période allant de mars à octobre. Il existe un risque de collision avec des tortues d'Hermann qui fréquentent le site, et notamment au niveau des pistes de chantier.

✓ Terrassement : Il existe un risque de blessure et de destruction d'individus de Tortue d'Hermann lors des terrassements, quelque soit la période à laquelle ils sont réalisés. En effet, les tortues peuvent être écrasées pendant leurs périodes d'activité, ainsi que durant la période hivernale, lorsqu'elles sont enfouies.

Impact fort à très fort

V.1.4. EMPRISE POTENTIELLE SUPPLEMENTAIRE POUR L'INSTALLATION DES RESEAUX

La mise en place des réseaux (eau potable, eaux usées, électricité, téléphone...) impose le creusement de tranchées susceptibles d'impacter les habitats remarquables et les espèces protégées présentes sur le site.

Impact fort à très fort

V.1.5. POLLUTION DU MILIEU NATUREL PAR REJET ACCIDENTEL

Le projet peut être à l'origine de sources de pollution : pollution de l'eau et de la terre par infiltration ou ruissellement d'hydrocarbures (ravitailement des engins, stockage, etc.). Une pollution des eaux de ruissellement pourrait contaminer non seulement le site des travaux, mais également une zone plus large située en aval, recevant les écoulements.

Impact temporaire faible à modéré

V.2. IMPACTS PERMANENTS

Dans le cadre du projet de logement permanent, les travaux de construction auront des impacts directs irréversibles sur les milieux naturels et les espèces associées présentes sur le site.

V.2.1. IMPACTS LIES A L'EMPRISE PERMANENTE DU PROJET

V.2.1.1. Destruction d'habitats potentiels du Grand Capricorne

Les grands chênes présents dans l'emprise du projet sont favorables au Grand Capricorne. Le projet prévoit de les maintenir. Les grands chênes devront également être préservés lors de la construction des habitations et des annexes.

Impact potentiel faible

V.2.1.2. Destruction d'habitats de la Tortue d'Hermann

Carte 12 : Surface d'habitat de la Tortue d'Hermann perdu

L'ensemble de la zone d'implantation du projet de logement permanent fait partie d'habitats de la Tortue d'Hermann. Celui-ci constitue une zone de dispersion, d'alimentation et d'hivernage pour les individus se reproduisant au sud du projet de hameau.

La mise en place d'une voirie va créer une barrière qui rendra difficile, voir impossible, la dispersion de l'espèce sur une surface au nord. On peut donc considérer que l'ensemble de la surface située au nord de la voirie sera perdu pour l'espèce. La création des logements et de la voie d'accès entraînera donc une perte d'habitats de cette espèce à hauteur de 3,2 hectares (le projet initial aurait conduit à la perte de près de 5 hectares).

Impact permanent fort

V.2.1.3. Destruction d'habitats d'espèces d'amphibiens, d'oiseaux et de reptiles protégés (autres que la Tortue d'Hermann)

Le projet, du fait de son emprise sur le milieu naturel, détruira des habitats d'espèces de reptiles, d'oiseaux et d'amphibiens. Cet impact est jugé faible au regard des possibilités d'accueil des secteurs environnants.

Impact permanent faible

V.2.1.4. Destruction d'individus d'Isoète de Durieu (espèce protégée nationale)

L'impact lié à l'implantation même de la résidence, des parkings et des voies d'accès est fort, puisqu'il implique la destruction des habitats et des individus dont la localisation coïncide avec les aménagements. Une **centaine de pieds d'Isoète de Durieu** seront impactés.

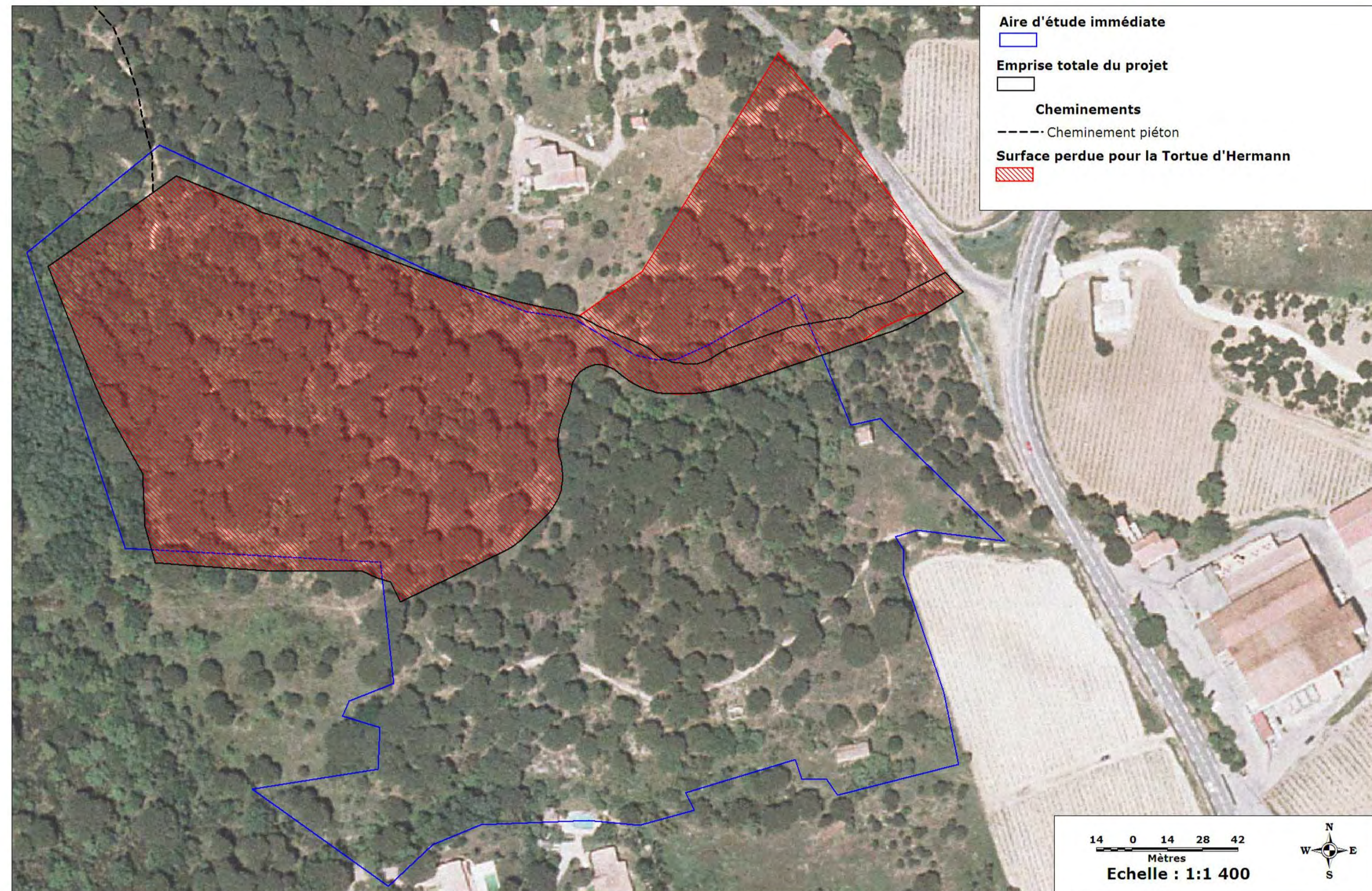
Impact permanent modéré



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 12 HABITAT PERDU POUR LA TORTUE D'HERMANN

Ramatuelle



Sources : IGN orthophoplan : Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

V.2.1.5. Destruction d’habitats d’intérêt communautaire liée à l’emprise permanente du projet

Le projet, du fait de son emprise sur le milieu naturel, détruira des habitats d’intérêt communautaire :

Tableau 20 : Surface d’habitats d’intérêt communautaire perdus pour la mise en place du hameau et de sa voirie

SURFACE D’HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE PERDUS POUR LA MISE EN PLACE DU HAMEAU ET DE SA VOIRIE		
Code Natura 2000	Habitats naturels	Surface détruite par l’emprise permanente du projet
9540	Boisement de Pins parasols	1,2 ha
3170* et 3120	Complexe de pelouses temporairement humides (<i>Isoetion</i> x <i>Serapion</i> x <i>Tuberarion</i>) - regroupant des mares et ruissellements temporaires à Isoètes et des pelouses mésophiles à Sérapias	0,021 ha
Surface Totale		1,221 ha

Deux habitats naturels d’intérêt communautaire sont concernés, pour une surface totale de 1,221 hectare.

Impact permanent modéré

V.2.2. IMPACTS LIES A LA MODIFICATION DES ECOULEMENTS

La création de la voirie et du hameau va générer une modification des écoulements superficiels par imperméabilisation du sol et transformation de la topographie. De plus, la voirie principale d’accès au hameau passe dans un petit vallon qui sert de réceptacle à une partie des eaux pluviales lors des grosses périodes de précipitation.

La modification des écoulements est susceptible d’entraîner deux impacts :

- ✓ une modification de l’alimentation en eau de l’habitat de mare temporaire pouvant causer une dégradation de celui-ci ;
- ✓ une pollution des habitats naturels situés en aval qui recevront les eaux pluviales issues du hameau et de la voirie.

Impact permanent modéré

V.2.3. IMPACTS LIES AU FONCTIONNEMENT DU HAMEAU

V.2.3.1. Débroussaillage réglementaire pour la lutte contre le risque incendie

Destruction d’habitats naturels remarquables

Carte 13 : Surfaces concernées par le débroussaillage réglementaire

Dans le cadre de la prévention contre le risque incendie, la réglementation (cf. annexe 7) impose un débroussaillage :

- ✓ aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations, sur un rayon de 50 mètres ;
- ✓ sur 10 mètres de part et d’autre des voies d’accès.

Trois habitats naturels remarquables seront concernés. Ceux-ci peuvent être dégradés en fonction des techniques employées. En effet, certaines techniques de débroussaillage (utilisation de matériel lourd) engendrent un raclement complet de la végétation (voir de la couche superficielle du sol) et une dégradation, voire destruction, des habitats naturels.

Tableau 21 : Surface débroussaillée d’habitats remarquables et d’intérêt communautaire

SURFACE DEBROUSSAILLEE D’HABITATS REMARQUABLES ET D’INTERET COMMUNAUTAIRE		
Code Natura 2000	Habitats naturels	Surface concernée par le débroussaillage
9540	Boisement de Pins parasols	2,59 ha
3170* et 3120	Complexe de pelouses temporairement humides (<i>Isoetion</i> x <i>Serapion</i> x <i>Tuberarion</i>) - regroupant des mares et ruissellements temporaires à Isoètes et des pelouses mésophiles à Sérapias	0,06 ha
Code Corine Biotope : 35.3x87.2	Pelouses à annuelles (habitat remarquable)	0,42 ha
Surface Totale		3,07 ha

Trois habitats naturels d’intérêt communautaire ou remarquables sont concernés, pour une surface totale de 3,07 hectares.

Impact permanent fort

Destruction d’espèces végétales protégées

En fonction des techniques employées et des dates d’intervention, le débroussaillage réglementaire en bordure des logements et de la voirie peut être à l’origine de la destruction de plantes protégées : La Bisérule (plusieurs centaines de pieds), La Romulée de Colonna (au moins 1 pied), l’Isoète de Durieu (plusieurs dizaine de pieds) et le Sérapias négligé (au moins 1 pied). L’article L.411-1 du code de l’environnement précise que les espèces protégées ne peuvent être détruites, ni déplacées... Les conséquences impliquent la mise en œuvre de mesures de suppression d’impact.

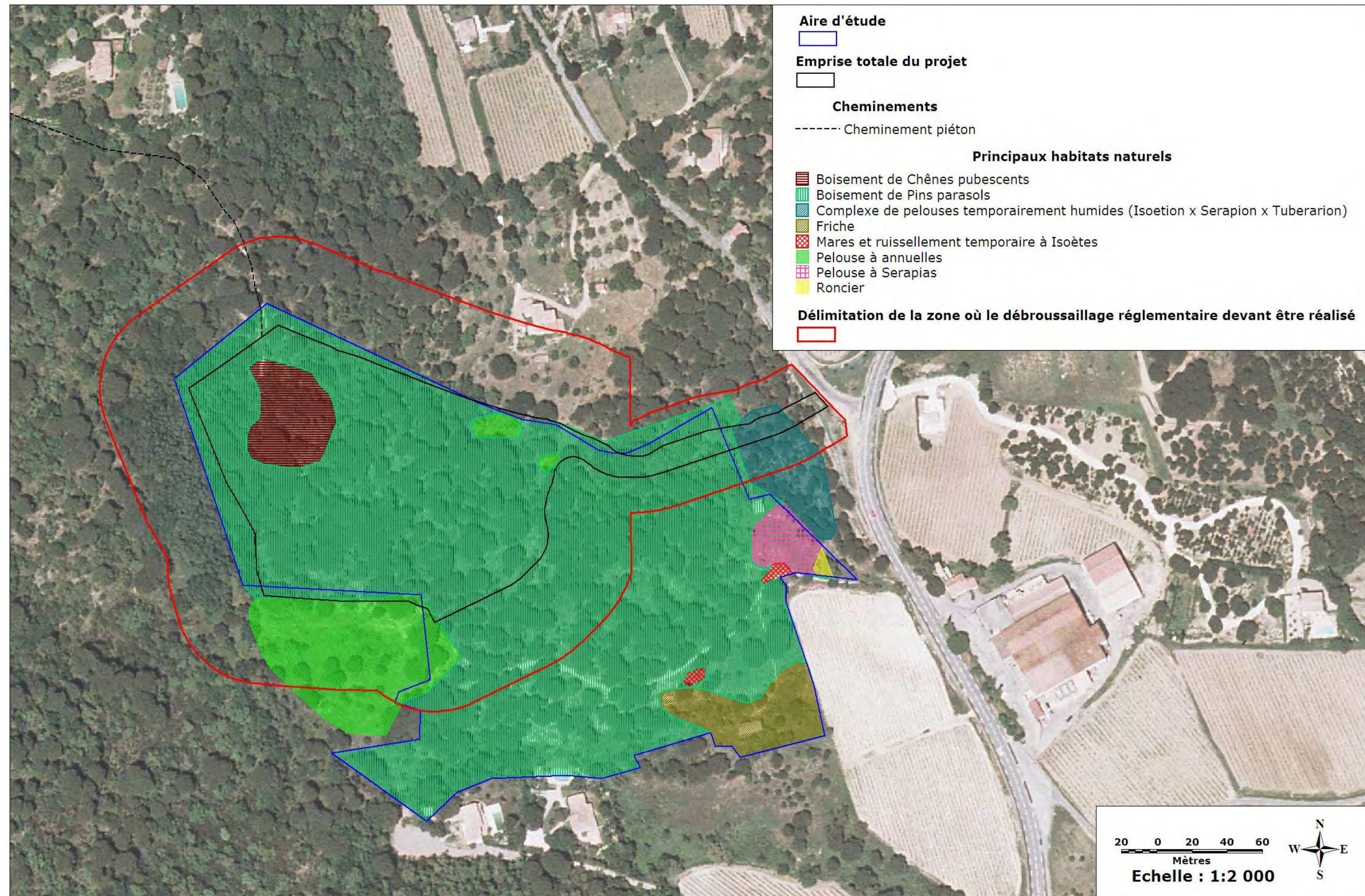
Impact fort à très fort



Projet de réalisation d'un programme mixte de logement permanent aux Combes Jauffret - Ramatuelle (83)

Carte 13 ZONE DE DÉBROUSSAILLAGE RÉGLEMENTAIRE

Ramatuelle



Sources : IGN orthophoplan : Ramatuelle - Cartographie : Biotope, 2008

Destruction d’individus de Tortue d’Hermann

La création des logements et des voies d’accès sur les Combes Jauffret nécessite le débroussaillage d’une bande de 50 m autour du projet et de 10 mètres de part et d’autre de la voirie, afin de limiter de risque d’incendie. Ce débroussaillage sera réalisé au moment de la création du hameau, et sera renouvelé chaque année. Cette intervention peut avoir un impact sur des individus de Tortue d’Hermann. En effet, un risque fort de détruire ou de blesser des individus existe en fonction des techniques de débroussaillage employées. Un minimum de 18 individus a été observé dans la zone à débroussailler.

Impact permanent fort à très fort

V.2.3.2. Pollutions

Pollutions éventuelles accidentelles et diffuses : Sur le site, les eaux de ruissellement traversant le hameau et la voirie peuvent être chargées en hydrocarbures, en produits phytosanitaires..., et ainsi polluer les milieux situés en aval. Ces pollutions peuvent détériorer le complexe de pelouses temporairement humides, habitats d’intérêt communautaire.

Impact permanent modéré à fort

V.2.3.3. Introduction d’espèces invasives

Les futurs habitants pourraient introduire des espèces invasives dans leur jardin, générant ainsi un risque d’envahissement des milieux naturels limitrophes. Ces espèces végétales causent de grands déséquilibres dans le fonctionnement écologique en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces locales. De plus, les terrains remaniés liés à des aménagements ou constructions sont des milieux perturbés, où l’installation des espèces invasives est facilitée.

Les plantes exotiques envahissantes posant aujourd’hui de gros problèmes en France, et spécialement dans le sud (banalisation des milieux et érosion de la biodiversité, comblement de zones humides, dysfonctionnements d’écosystèmes etc.), sont souvent « échappées » de jardins.

Impact permanent modéré à fort

V.2.3.4. Fréquentation

La création d’un hameau sur un site où se trouve la Tortue d’Hermann accentue le risque de prélèvement sur cette dernière, en raison de l’augmentation de la fréquentation en périphérie du hameau. L’ouverture des milieux par le débroussaillage réglementaire facilite la pénétration du massif par les promeneurs, et augmente donc le risque de ramassage de Tortue et de prédation par des animaux domestiques. Le ramassage et la prédation par les chiens constituent une cause importante de raréfaction de l’espèce.

Impact permanent modéré à fort

V.3. SYNTHÈSE DE L’APPRECIATION DE L’IMPORTANCE DES IMPACTS

Tableau 22 : Synthèse de l’appréciation de l’importance des impacts (avant mesures d’atténuation d’impact)

SYNTHÈSE DE L’APPRECIATION DE L’IMPORTANCE DES IMPACTS (AVANT MESURES D’ATTENUATION D’IMPACT)	
Impacts	importance des impacts
Impacts temporaires	
Dérangement de la faune en phase travaux	Impact temporaire faible à modéré
Destruction d’habitats naturels remarquables dans l’emprise temporaire supplémentaire liée aux travaux	Impact temporaire fort
Destruction d’habitats de la Tortue d’Hermann dans l’emprise temporaire supplémentaire liée aux travaux	Impact temporaire fort
Risque de destruction d’individus de Tortue d’Hermann lors de la circulation d’engins, du débroussaillage, de l’abattage et du terrassement en phase travaux	Impact potentiel fort à très fort
Destruction d’habitats naturels et d’espèces protégées dans l’emprise supplémentaire pour l’installation des réseaux	Impact fort à très fort
Risque de pollution des habitats d’intérêt communautaire situés dans les vallons en phase travaux	Impact temporaire faible à modéré
Impacts permanents	
Destruction d’habitats d’espèce potentiels du Grand Capricorne liée à l’emprise permanente du hameau	Impact potentiel faible
Destruction d’habitats de la Tortue d’Hermann liée à l’emprise permanente du hameau	Impact fort
Destruction d’habitats d’espèces protégées d’amphibiens, de reptiles et d’oiseaux	Impact faible
Destruction d’habitats naturels remarquables liée à l’emprise permanente du hameau	Impact modéré
Destruction d’une centaine de pieds d’Isoètes de Durieu par la création de voie d’accès au hameau	Impact modéré
Risque de dégradation des habitats d’intérêt communautaire situés dans les vallons suite aux modifications des apports hydriques ou aux pollutions accidentelles ou diffuses	Impact modéré
Dégradation d’habitats naturels remarquables lors du débroussaillage réglementaire (bande de 50 m autour du hameau et 10 m de part et d’autre de la voirie)	Impact potentiel fort
Destruction d’espèces végétales protégées lors du débroussaillage réglementaire	Impact fort à très fort
Risque de destruction d’individus de Tortue d’Hermann lors du débroussaillage réglementaire	Impact potentiel fort à très fort
Pollution éventuelle des habitats naturels remarquables présents dans les vallons par pollution des eaux de ruissellements (hydrocarbures, phytosanitaires...).	Impact permanent modéré à fort
Dégradation des habitats naturels remarquables et des espèces associées par envahissement par des espèces invasives échappées des jardins du hameau.	Impact modéré à fort
Accentuation du risque de prélèvement de la Tortue d’Hermann et de prédation par les animaux domestiques.	Impact modéré à fort

VI. MESURES DESTINEES A MAINTENIR LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

VI.1. MESURES LORS DE LA REALISATION DU PROJET

VI.1.1. A - MESURE DE REDUCTION : DESIGNATION D'UNE PERSONNE CHARGEE DE L'ENVIRONNEMENT INDEPENDANTE POUR L'ENSEMBLE DU SUIVI DES TRAVAUX

L'objectif de ce suivi est de permettre à l'autorité administrative qui délivre l'autorisation de réaliser les travaux, de s'assurer de la mise en place effective des mesures d'intégration environnementales.

Muni d'une bonne expérience dans les domaines des chantiers et de la protection de l'environnement, le chargé de l'environnement devra s'assurer :

- du respect des normes par les entreprises chargées de l'exécution des travaux,
- de la bonne application des mesures de suppression et de réduction d'impact définies dans la présente étude,
- de la possibilité d'agir rapidement en cas de problème ou de dysfonctionnement.

Cette personne pourra également assurer la sensibilisation des personnes intervenant sur le site sur la vulnérabilité du patrimoine naturel présent (réunion de chantier, formation des entreprises...).

Une attention particulière sera portée sur le phasage des travaux (en dehors des périodes d'activités des espèces) et la préservation de la Tortue d'Hermann.

VI.1.2. B - MESURE DE REDUCTION : LIMITER L'EMPRISE DES TRAVAUX

Limitier l'emprise des travaux dans l'emprise permanente du projet de logement permanent (stationnement des engins, stockage des matériaux, zones de vie et d'atelier, etc.). Cette mesure permettra de ne pas créer d'emprise supplémentaire à l'implantation du projet, d'éviter les plantes protégées, d'épargner les habitats naturels remarquables et d'intérêt communautaire, et en partie l'habitat de la Tortue d'Hermann.

Pour cela, un **balisage strict** de la zone de chantier, des zones de vie et des aires de retournement d'engins est nécessaire afin que les emprises des travaux soient les plus réduites possibles et éloignées des vallons. Le **piquetage des plantes protégées** situées à proximité du projet sera nécessaire afin de s'assurer que le positionnement de la **clôture** s'effectue en dehors des localisations de celles-ci. Les matériaux utilisés pour ce piquetage seront adaptés au substrat (parfois rocheux) et sera assez solide pour rester en place tout le temps que durera le chantier.

VI.1.3. C - MESURE DE REDUCTION : INSTALLATION DES ZONES DE VIE, DES ZONES D'ATELIER ET DES ZONES DE DEPOT DU MATERIEL HORS DES ZONES ECOLOGIQUEMENT SENSIBLES

Ceci est nécessaire pour limiter une emprise supplémentaire sur le milieu naturel liée aux travaux. De plus, le risque de pollution accidentelle des milieux sera ainsi limité. Ces zones devront donc être mises en place dans l'emprise permanente du projet, à distance de l'habitat naturel : complexe de pelouses temporairement humides.

VI.1.4. D - MESURES DE REDUCTION : CHOIX D'UNE PERIODE DE DEBROUSSAILLAGE ET D'ABATTAGE DES ARBRES ADAPTEE

L'abattage des arbres et le débroussaillage nécessaire à la mise en place du projet devront avoir lieu en hiver (même si les travaux de construction se déroulent plus tard). Ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, la période de végétation des plantes (période de production des graines) et la période d'activité des insectes et des reptiles.

Les périodes les plus sensibles s'étendent de mars à août, de plus, les reptiles ont une reprise d'activité de septembre à octobre. La période sensible pour la Tortue d'Hermann s'étend de mars à octobre, bien que son activité soit plus réduite en juillet et août en raison de la chaleur.

La programmation du débroussaillage et de l'abattage des arbres en dehors des périodes sensibles permettra de limiter fortement le risque de dérangement de la faune, de collision pour la Tortue d'Hermann et de destruction d'individus lors du débroussaillage manuel. **La période conseillée pour les travaux de débroussaillage et d'abattage est début novembre – fin février.**

Tableau 23 : Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL												
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc.
Favorable												
Défavorable												
Très défavorable												

Aucune intervention d'engin lourd ne doit avoir lieu sur la zone, à quelque période que ce soit, avant la mise en place de la clôture et l'évacuation des tortues du site. L'enlèvement des produits du débroussaillage et d'abattage encombrant ou lourds sera donc réalisé au moyen d'engins légers.

VI.1.5. E - MESURES DE REDUCTION : PERIODE DES TRAVAUX

Bruits, débroussaillage : La programmation du débroussaillage et de l'abattage des arbres en dehors des périodes sensibles (mars à octobre) permettra de limiter fortement, voire de supprimer

le risque de dérangement de la faune et de destruction d'individus lors du débroussaillage manuel (cf. mesure précédente).

Terrassement, aménagement, construction : Le terrassement, l'aménagement et la construction auront lieu dans une zone clôturée (cf. mesures suivantes). Au contraire du débroussaillage et de l'abattage des arbres, ces travaux peuvent être effectués durant une période plus large, de **juillet à mars**, uniquement dans la zone clôturée. Seule la période de reproduction d'un grand nombre d'espèces sensibles au dérangement doit être évitée (avril à juin).

Circulation d'engins : Une sensibilisation du personnel de chantier devra être menée pour qu'il soit vigilant vis-à-vis des risques de collision avec la Tortue d'Hermann sur les pistes, en cas de travaux au printemps et à l'automne.

VI.1.6. MESURES DE REDUCTION : LIMITATION DES IMPACTS DES TRAVAUX SUR LA TORTUE D'HERMANN

Afin de limiter au maximum le dérangement de la faune lors de la phase travaux, celle-ci devra éviter les périodes les plus sensibles liées à la reproduction et aux activités d'un grand nombre d'espèces. Le choix de cette phase est également capital pour limiter les incidences potentielles pour la Tortue d'Hermann.

➤ La Tortue d'Hermann :

Le risque essentiel pour l'espèce est une destruction d'individu accidentelle lors du défrichage et les travaux de construction de la STEP. Afin de supprimer tout impact sur l'espèce il est nécessaire d'organiser les travaux et de prendre des précautions bien spécifiques.

- **F - Débroussaillage manuel de la zone de travaux :**

Bien que les travaux de débroussaillage et d'abattage aient lieu en dehors de la période d'activité des tortues d'Hermann, celles-ci ne s'enterrent pas assez profondément pour ne pas risquer d'être blessées ou écrasées par le passage d'engins de débroussaillage. Le débroussaillage mécanique est donc à proscrire. Un **abattage et un débroussaillage manuels** (débroussailluse à dos possible) seront donc réalisés. Ce débroussaillage sera réalisé à 30 cm du sol pour ne pas risquer de blesser une tortue peu enterrée.

Ces travaux de débroussaillage manuel auront lieu entre le **début novembre et la fin février**.

- **G - Fermeture hermétique de la zone de travaux :**

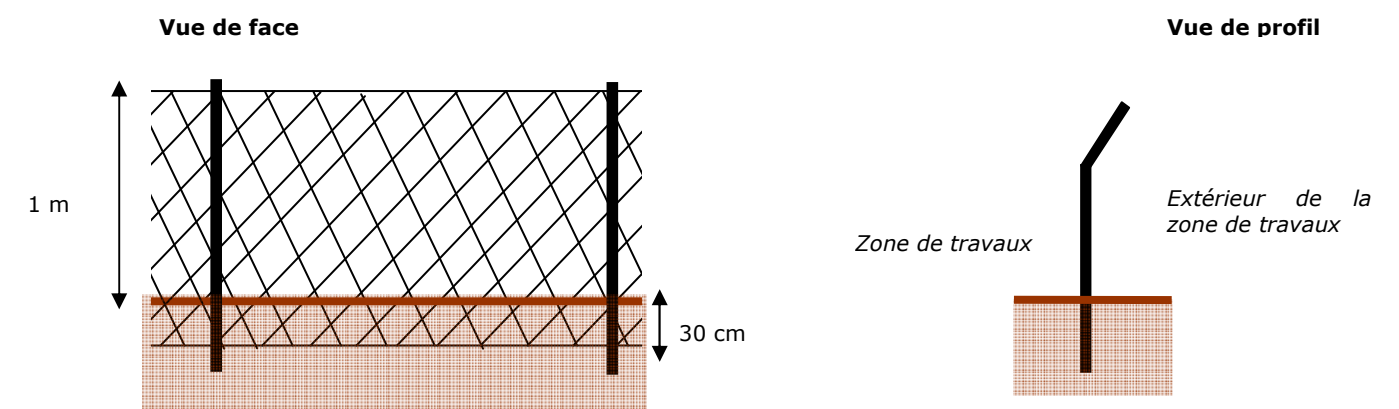
Une fois le débroussaillage manuel à 30 cm réalisé, il s'agit de mettre en place une **clôture impénétrable et hermétique à la Tortue d'Hermann** autour de la zone de travaux, pour empêcher la venue des tortues sur l'emprise du projet (cf caractéristiques). Des portes grillagées jusqu'au sol, ou un système de porte ouverte, mais infranchissable par les tortues pourra être expérimenté et adapté après confirmation de son efficacité, permettront le passage des engins et des équipes de travaux. Ces portes seront maintenues fermées durant toute la durée des travaux.

Cette mesure permet de **supprimer le risque de destruction de Tortue d'Hermann** lié aux travaux de terrassement, à la circulation d'engins, et durant la construction des bâtiments...

Cette mesure permet également de cadrer les déplacements des engins sur le site et les zones de stockages lors des travaux, et ainsi de **préserver les habitats naturels** situés en périphérie.

Il est donc essentiel de bien prévoir l'emplacement de la clôture, **aucune intervention ne pouvant être réalisée à l'extérieur**, à l'exception du débroussaillage manuel hivernal.

Clôture de la zone de chantier



Caractéristiques minimum de la clôture :

L'objectif de cette clôture est d'empêcher les Tortues d'Hermann de pénétrer sur la zone de chantier. Elle doit donc être totalement hermétique. Les Tortues d'Hermann ont une bonne capacité pour creuser le sol, le grillage à mailles croisées fines (3 cm maximum), sera donc enterré à une profondeur minimum de 30 cm et sera d'une hauteur minimum d'1 mètre. Une inclinaison vers l'extérieur du chantier sera prévue, afin de compliquer encore le franchissement de la clôture.

Ces travaux de fermeture hermétique du chantier auront lieu entre le **début novembre et la fin février**.

- **H - Evacuation des éventuels individus de Tortue d'Hermann de la zone de travaux :**

La Tortue d'Hermann est une espèce protégée, de ce fait, son déplacement est interdit. Une demande de dérogation est donc en cours. De plus, le déplacement des individus doit être réalisé par une structure ayant les compétences et les autorisations nécessaires.

Afin d'évacuer de la zone de chantier le maximum, voire la totalité de l'effectif présent sur le site, il est nécessaire d'appliquer une pression de prospection adaptée. D'après les travaux du Dr. Marc CHEYLAN (Maître de conférence au laboratoire Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), à l'Université Montpellier II, spécialiste et référent de l'espèce au niveau national) Soixante quatorze jours de prospections ont été nécessaires pour marquer la totalité des 100 tortues adultes sur un site d'environ 30 ha (la méthode utilisé est la CMR : Capture-Marquage-Recapture). La zone de travaux fait environ 3 hectares au maximum, une

prospection **de 8 jours minimum doit s’appliquer** (rappelons que la zone est débroussaillée, ce qui facilite la prospection).

Ces travaux d’évacuation auront lieu lors de la période d’activité maximale des Tortues d’Hermann, entre la **mi-avril et la mi-juin**.

Une fois capturé, chaque individu, après avoir fait l’objet de mesures morphologiques et de photos-identifications classiques devra immédiatement être relâché de l’autre coté de la barrière, au nord de la zone de travaux, où les habitats sont adaptés pour recevoir l’espèce.

➤ **Précautions à prendre pour la clôture en phase travaux :**

Le responsable du chantier s’assurera, tout au long du déroulement de celui-ci, que la clôture reste bien hermétique. Cette fermeture hermétique devra être validée régulièrement, lors de la phase travaux, par le responsable environnement du chantier. Dans le cas contraire, **le chantier sera stoppé** jusqu’à la période favorable (avril à juin) pour réaliser une nouvelle série de captures.

➤ **Le reste des espèces patrimoniales :**

Une fois l’ensemble des précautions prise pour la Tortue d’Hermann, il est préférable de réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction des la période de nidification des oiseaux, la période de végétation des plantes (période de production des graines), la période de reproduction de la majorité des insectes et des reptiles.

La période conseillée pour les travaux est **début septembre – fin février**. Les périodes les plus sensibles s’étendent de début avril à fin-juillet.

Tableau 24 : Périodes favorables à la réalisation des travaux d’un point de vue environnemental pour le reste de la faune

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D’UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL												
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Favorable												
Acceptable												
Défavorable												

➤ **Récapitulatif de l’agenda des travaux :**

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des périodes favorables à la réalisation des travaux d’un point de vue environnemental

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D’UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL																
Mois	nov	déc	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	janv	fév
Débroussaillage manuel de la zone de travaux																

PERIODES FAVORABLES AUX TRAVAUX D’UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL																
Mois	nov	déc	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	janv	fév
Fermeture hermétique de la zone de travaux																
Prospection et évacuation des éventuels individus de Tortue d’Hermann de la zone de travaux :																
Réalisation de la construction du hameau																

VI.1.7. I - MESURE DE REDUCTION : LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Les abords du site accueillent des milieux naturels et des espèces protégées. Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles qui pourraient leur porter atteinte lors des travaux, des mesures sont prévues dans le projet :

- Le stationnement des engins, le stockage d’hydrocarbures (et de produits pouvant avoir un effet nocif sur l’environnement), le ravitaillement, le nettoyage des engins et du matériel, devront être réalisés dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (plateforme étanche, confinement des eaux de ruissellement) ;
- Traitements des eaux usées avant leur relâche dans le milieu naturel, y compris l’eau des sanitaires ;
- Aucun rejet de substances non naturelles sans autorisation ;
- Export des produits du déboisement, défrichement et dessouchage en dehors du site vers les filières de traitement appropriées ;
- Elimination et traitement de l’ensemble des déchets produits (inertes et autres substances) dans les filières de traitement appropriées.

VI.1.8. J - MESURE DE REDUCTION : PRESERVATION DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS ET DU REGIME HYDRIQUE DES COURS D’EAU TEMPORAIRES

Dans la mesure du possible, les aménagements devront être perméables aux écoulements superficiels de façon à modifier le moins possible le fonctionnement actuel (pas de rassemblement et d’évacuation en un seul point de toutes les eaux de ruissellement).

Il est important de conserver au maximum le rôle des petits vallons qui concentrent l’eau pluviale et la rassemblent vers le complexe de pelouses temporairement humides.

Compte tenu des mesures proposées, le projet ne devrait entraîner qu’une perturbation faible des écoulements superficiels.

VI.1.9. K - MESURE DE REDUCTION : ENTERREMENT DES RESEAUX SOUS LES VOIES DE COMMUNICATION

Afin de ne pas ajouter d’emprise supplémentaire à la zone de travaux, l’ensemble des réseaux (eau courante, eau usée, électricité…) sera enterré sous la voie principale d’accès.

VI.1.10. L - MESURE DE REDUCTION : CONSERVATION AU MAXIMUM DES VIEUX CHENES LIEGES

Les inventaires ont montré que quelques vieux chênes lièges accueilleraient potentiellement des larves saproxylophages de coléoptères pouvant être du Grand Capricorne. Les vieux chênes lièges seront au maximum conservés et intégrés dans le hameau. Ils font d'ailleurs partie de l'intérêt paysager du secteur. Leur maintien permettra une meilleure intégration paysagère du hameau.

VI.1.11. M - MESURE DE REDUCTION : MODIFICATION DU PROJET AFIN DE LIMITER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Une modification importante du projet a été réalisée suite aux résultats des prospections naturalistes réalisées au cours de la saison 2008. Celles-ci ont permis de préciser la richesse environnementale du site. Suite à cette constatation, en concertation avec les services de l'Etat (DREAL, DDAF) et les associations spécialisées (SOPTOM), une évolution du projet et de la localisation de sa voie d'accès, en fonction du critère biodiversité, ont permis de réduire sensiblement la surface impactée. Cette diminution de la surface d'emprise et le repositionnement des constructions permettent de préserver les principaux enjeux environnementaux qui ont été identifiés, soit :

- Limiter très fortement l'impact sur les habitats naturels prioritaires et communautaires. En effet, la très grande majorité des surfaces de ces habitats feront désormais partie de la zone rétrocédée au Conservatoire du Littoral et profitera de mesures de gestion,
- Réduire considérablement la destruction d'espèce protégée de flore. De la même manière que pour les habitats, la très grande majorité des surfaces accueillant ces espèces font partie de la zone rétrocédée au Conservatoire du Littoral et profitera de mesures de gestion,
- Réduire les impacts globaux du projet sur la Tortue d'Hermann et de limiter la perte d'habitat d'espèce.

Les modifications du projet sont présentées en détail dans la première partie du dossier.

VI.2. MESURES DURANT LE FONCTIONNEMENT DU HAMEAU

VI.2.1. N - MESURE DE REDUCTION : LIMITATION DU RISQUE INCENDIE PAR DEBROUSSAILLEMENT MANUEL

Réalisation du débroussaillage manuel entre **début novembre et fin février** de façon à éviter les périodes d'activité de la Tortue d'Hermann, limiter le dérangement de la faune, et permettre à la végétation des milieux remarquables (pelouse à Sérapias) de terminer son cycle reproductif.

Le débroussaillage mécanique est à proscrire en raison du risque de destruction de tortues d'Hermann, et des dégradations qu'il pourrait générer sur les pelouses à Sérapias et les mares temporaires. Un **débroussaillage manuel** (débroussailleuse à dos possible) doit donc être mis en place.

Quand cela est possible, quelques bosquets seront maintenus afin de laisser des zones d'ombres aux Tortues (il est nécessaire de garantir une distance suffisante entre les bosquets afin de conserver le rôle de pare-feu).

De plus, l'ensemble des produits de coupe issus du débroussaillage manuel doit être **exporté** en dehors du site. Aucune pénétration d'engin dans les milieux naturels.

Enfin, les Combes Jauffret sont depuis plusieurs dizaines d'années très peu exploitées, voire totalement abandonnées par l'homme. Seul un chemin pédestre rejoignant le village les traverse et quelques villas et trois anciens bâtiments agricoles, témoignant de l'ancienne emprise de la surface exploitée, y ont été installés aux prémices de la plaine. La végétation s'est refermée de manière importante et l'habitat d'espèce qui domine pour la Tortue d'Hermann, est un habitat estival et hivernal forestier, voire de fourrés denses. Dans ce cas, le débroussaillage réglementaire, si il est réalisé correctement (en laissant des fourrés régulièrement) peut permettre un retour plus rapide d'une végétation de milieu ouvert et offrir à l'espèce un habitat printanier plus adapté.

VI.2.2. O - MESURE DE REDUCTION : LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS

Le traitement des eaux de voiries avant relâche dans le milieu naturel permettra d'éviter toute pollution accidentelle. Les eaux de voiries devront donc être collectées et traitées.

D'autre part, une sensibilisation des habitants sur les impacts de l'usage de produits phytosanitaires est nécessaire. La limitation de leur emploi devra être intégrée dans le règlement du hameau.

Enfin, le projet prévoit le raccordement des habitations au réseau communal de collecte des eaux usées, par conséquent, aucune incidence liée à l'assainissement n'est à envisager. Une vérification et un entretien du réseau de collecte permettront de prévenir toute pollution accidentelle liée à un dysfonctionnement.

VI.2.3. P - MESURE DE REDUCTION : LIMITER LA PREDATION DES JEUNES TORTUES PAR LES ANIMAUX DOMESTIQUES

La clôture mise en place lors du chantier devra être maintenue et entretenue jusqu'à la construction de murets et de grillage, de façon à ce qu'elle reste imperméable aux tortues (pas d'entrée sur le hameau) et aux animaux domestiques (pas de sortie du hameau). Cette mesure est nécessaire pour prévenir la prédation des jeunes tortues par les chiens notamment. Afin de conserver l'esthétisme du hameau, des murets en pierres surmontés d'un grillage pourront être mis en place et l'utilisation des obstacles déjà présents sur le site (grosses pierres) devront être exploités. Les jardins des logements ne devront pas avoir d'accès direct sur la forêt alentour afin de limiter la pénétration de la zone par les animaux domestiques.

Enfin, un système (type rouleaux à ovins adapté à la tortue) pourra être installé au niveau des différents accès piétonniers et de la voirie afin que les tortues ne pénètrent pas dans le hameau.

VI.2.4. Q - MESURE DE REDUCTION : LIMITER LE RISQUE DE BLESSURES PAR COLLISION AVEC LES VEHICULES

Le long de la bordure sud de la voirie, et dans la continuité du muret clôturant le hameau, un muret sera mis en place afin d'empêcher la traversée de la voirie par les tortues. La réduction de l'accès

des tortues à la surface située au nord du hameau et de la voirie permettra également de limiter les contacts entre les tortues et les habitants. Cette surface fait partie des 3 ha considérés comme perdus pour les tortues.

VI.2.5. R - MESURE DE REDUCTION : ESPECES INVASIVES

Une vigilance devra être apportée sur la problématique des espèces invasives. Une information des habitants devra être mise en place, les plantes invasives qui dégradent les milieux naturels étant souvent « échappées » de jardins. La liste des espèces végétales interdite à la plantation devra être intégrée au règlement du hameau : herbe de la pampa, mimosa, griffe de sorcière, certaines espèces de figuier de barbarie, renouée du Japon...

VI.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

VI.3.1. S - FREQUENTATION

Une sensibilisation des promeneurs et habitants de la zone est nécessaire. Elle pourra prendre la forme d'une intervention par un écologue auprès des promeneurs et des habitants, expliquant l'interdiction de ramasser la Tortue d'Hermann (espèce protégée) et la place de cette espèce rare et remarquable dans les milieux naturels provençaux. Des informations sur la particularité du site et son importance, en tant que site de reproduction pour la conservation de l'espèce, pourraient également être apportées.

Une surveillance du site pourra être envisagée, de même que l'installation de panneaux indiquant la fragilité du milieu naturel présent et des espèces qu'il abrite, incluant l'Isoète de Durieu et les espèces compagnes de l'*Isoetion*.

Un rappel de la réglementation liée à l'usage des zones naturelles (circulation d'engins en zone naturelle, obligation de tenir les chiens en laisse, interdiction de dépôts de déchets verts et autres matériaux, ...) est également envisageable.

La sensibilisation pourra également porter sur les risques de perturbations du fonctionnement des écosystèmes naturels à cause de l'envahissement par des espèces exotiques échappées de jardin. Il s'agira d'informer sur des espèces telles que les mimosas, l'Herbe de la pampa et les eucalyptus, dont les populations monospécifiques engendrent des modifications de la structure du sol absolument incompatibles avec le maintien de l'*Isoetion* et des espèces associées.

La gestion du secteur périphérique autour du Hameau (qui sera rétrocédé au Conservatoire du Littoral), sera confiée au CEEP. Celui-ci, dispose, sur le secteur de la commune de Ramatuelle, d'une expérience maintenant ancienne sur les procédés de gestion et de mise en défens d'espaces naturels situés dans les parties de la commune pourtant soumises à une très forte fréquentation touristique (site Natura 2000 des trois Caps, accueillant plusieurs centaines de milliers de visiteurs chaque année et possédant une population de Tortue d'Hermann). Les mesures mises en place semblent positives au vu des bilans établis, année après année, au sein du comité local de gestion des terrains du Conservatoire du littoral. Il sera donc possible de se servir de cette expérience pour protéger au mieux la population de Tortue d'Hermann qui nous concerne.

VI.3.2. T - MISSION DE SUIVI EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Le maître d'ouvrage missionnera un écologue afin de veiller à la bonne application du cahier des charges du hameau. Cette mission aurait pour but de :

- réaliser un suivi des milieux remarquables et des espèces végétales protégées dans la bande de 50 m débroussaillée et en bordure ;
- veiller à l'absence de plantation d'espèces invasives dans le hameau ;
- réaliser un contrôle des aménagements et constructions réalisés (construction des habitations, stockage des matériaux, emplacement des annexes, préservation des stations d'espèces protégées...).

Le bilan écologique qui sera réalisé sur la base de ces suivis permettra de dresser une évaluation des effets du projet sur l'environnement, lors de la création des habitations et au cours du fonctionnement du hameau.

VI.3.3. U - REALISATION D'UN SUIVI ECOLOGIQUE SPECIFIQUE DE LA POPULATION DE TORTUE D'HERMANN ET D'ISOETE DE DURIEU

Le pétitionnaire propose de mettre en place un certain nombre de suivis sur 10 ans, afin d'étudier l'efficacité des mesures de protection et de gestion engagées sur cet espace.

Les objectifs de ce suivi sont :

- Suivre annuellement l'état de conservation des populations de Tortue d'Hermann et de ses habitats et de la répartition de l'Isoète de Durieu ;
- Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- Proposer des adaptations éventuelles.

Les opérations de suivis porteront sur :

- Un suivi de la population de Tortue d'Hermann.
- Un suivi de la répartition de l'Isoète de Durieu sur le site.
- Un suivi de l'état des habitats de la Tortue d'Hermann. L'objectif sera de montrer l'effet des mesures de gestion.

Le bilan écologique qui sera réalisé sur la base de ces suivis permettra de dresser une évaluation des effets du projet sur la Tortue d'Hermann, lors de la création des habitations et au cours du fonctionnement du hameau. A l'issue de ce suivi, un bilan sera réalisé et transmis aux services instructeurs et au CNPN. Il servira de retour d'expérience au maître d'ouvrage et aux décideurs.

VII. REEVALUATION DES IMPACTS SUITE AUX MESURES DESTINEES A MAINTENIR LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE – IDENTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Si l’ensemble des mesures préconisées est mis en œuvre, un certain nombre d’impacts peuvent être réévalués à la baisse.

Tableau 26 : Réévaluation des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore, suite aux mesures d’atténuation

REEVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUITE AUX MESURES D'ATTENUATION					
Groupe biologique étudié	Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet (rappel de l'état initial du dossier)	Impact(s) envisagé(s) du projet	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet	Niveau d'impact du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impacts – Impacts résiduels
Impacts temporaires					
Toutes espèces d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles (hors Tortue d'Hermann) sur l'aire d'étude	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus, de leurs nids et/ou œufs interdite et de leur habitat pour certain)	Dérangement de la faune (hors Tortue d'Hermann) en phase travaux	Mesures : A, B, C et D	Impact temporaire faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des plantes protégées interdite)	Destruction d'habitats naturels remarquables liée à l'emprise temporaire supplémentaire des travaux	Mesures : A, B et C	Impact temporaire faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Destruction d'habitats de la Tortue d'Hermann liée à l'emprise temporaire supplémentaire des travaux	Mesures : A, B, C et E	Impact temporaire faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Risque de destruction d'individus de Tortue d'Hermann lors de la circulation d'engins, du débroussaillage, de l'abattage et du terrassement en phase travaux	Mesures : A, D, E, G et H	Impact temporaire faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Dérangement de la Tortue d'Hermann en phase travaux	Mesures : A, C, D et G	Impact temporaire faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des plantes protégées interdite)	Destruction de plantes protégées par l'emprise supplémentaire pour l'installation des réseaux	Mesures : A et K	Impact temporaire faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Risque de pollution des habitats d'intérêt communautaire situés dans les vallons en phase travaux	Mesures : A, I et J	Impact temporaire faible
Impacts permanents					
Insectes	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Destruction d'habitats potentiels du Grand Capricorne liée à l'emprise permanente du hameau	Mesures : A et L	Impact permanent faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Destruction d'habitats de la Tortue d'Hermann liée à l'emprise permanente du hameau	Mesures : L Le projet présenté permet de réduire la surface perdue pour l'espèce (3ha contre 5ha dans le projet initial)	Impact permanent fort
Toutes espèces d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles (hors Tortue d'Hermann) sur l'aire d'étude	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus, de leurs nids et/ou œufs interdite et de leur habitat pour certain)	Destruction d'habitats d'espèces d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux protégés	Mesure K et L	Impact permanent faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Destruction d'habitats naturels liée à l'emprise permanente du hameau	Mesure K et L	Impact permanent faible à modéré

REEVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUITE AUX MESURES D'ATTENUATION					
Groupe biologique étudié	Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	Impact(s) envisagé(s) du projet	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet	Niveau d'impact du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impacts – Impacts résiduels
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique faible à modéré	Contrainte réglementaire forte	Destruction d'une centaine de pieds d'Isoètes de Durieu par la création de voie d'accès au hameau	Mesures : L	Impact permanent modéré
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Risque de dégradation des habitats d'intérêt communautaire situés dans les vallons suite aux modifications des apports hydriques ou aux pollutions accidentelles ou diffuses	Mesure : O	Impact permanent faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Dégradation d'habitats naturels remarquables lors du débroussaillage réglementaire (bande de 50 m et 10 m de part et d'autre de la voirie)	Mesure : N	Impact permanent faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique fort	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus de plantes protégées interdite)	Destruction d'espèces végétales protégées lors du débroussaillage réglementaire (bande de 50 m et 10 m de part et d'autre de la voirie)	Mesure : N	Impact permanent faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Risque de destruction d'individus de Tortue d'Hermann lors du débroussaillage réglementaire (bande de 50 m et 10 m de part et d'autre de la voirie)	Mesure : N	Impact permanent faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Pollution éventuelle des habitats naturels remarquables présents dans les vallons par pollution des eaux de ruissellements (hydrocarbures, phytosanitaires...).	Mesure : J	Impact permanent faible
Flore et habitats naturels	Contrainte écologique modéré	Contrainte réglementaire faible	Dégradation des habitats naturels remarquables et des espèces associées par envahissement par des espèces invasives échappées des jardins du hameau.	Mesure : P	Impact permanent faible
Tortue d'Hermann	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire forte (destruction des individus et de leur habitat interdite)	Accentuation du risque de prélèvement de la Tortue d'Hermann et de prédation par des chiens	Mesure : P, R, S et T	Impact permanent faible à modéré

VIII. CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE

Les échanges constants tout au long de la conception du projet entre maître d'ouvrage, urbanistes et experts écologues, ont permis la prise en compte des sensibilités environnementales du secteur dans l'élaboration du projet. L'intégration dans le projet des mesures de suppression, de réduction et d'accompagnement permet d'en réduire les effets locaux.

Compte tenu des mesures proposées :

✓ Les stations de plantes protégées proche de la zone de travaux seront piquetées afin d'assurer leur conservation. Cela permettra également de s'assurer qu'elles se situent bien à l'extérieur de la clôture du chantier. Néanmoins, une centaine de pieds d'Isoètes de Durieu seront détruits.

✓ Le projet affectera 3,2 ha d'habitats de la Tortue d'Hermann. Les milieux de la zone d'étude font partie des habitats utilisés par la population dynamique des Combes Jauffret. Les conséquences de l'augmentation de la fréquentation en périphérie du projet (risque d'accentuation du ramassage et de prédation par des chiens) seront limitées par les mesures prises (clôture du hameau et sensibilisation de la population). De plus, la connexion entre le site de ponte et les habitats de nourrissage, d'estive et d'hivernage de la Tortue d'Hermann est maintenue (concentration du projet, décalage de la voirie au nord). Les atteintes générées par le projet sur les habitats de la population de Tortue d'Hermann des Combes Jauffret auront néanmoins un effet non négligeable qui nécessite la mise en place de mesures de compensation.

✓ L'emprise du projet touchera une surface d'habitats d'intérêt communautaire réduite, au regard des habitats présents en périphérie, à hauteur de 1,22 ha. La destruction concernera essentiellement le boisement de pins parasols ayant une valeur biologique moyenne à faible. La surface de complexe de pelouses humides détruite représente 0,02 ha.

✓ Enfin, le débroussaillage réglementaire en périphérie du projet sera réalisé manuellement et en période hivernale, ce qui réduit considérablement le risque de blesser des tortues d'Hermann. De plus, les plantes patrimoniales du site sont inféodées aux milieux ouverts ou semi-ouverts. Le site n'est actuellement pas géré et est progressivement colonisé par les ligneux. Le débroussaillage permettra donc le maintien et le développement des habitats favorables à ces espèces.

IX. MESURES COMPENSATOIRES DES IMPACTS NON REDUCTIBLES SUR LE MILIEU NATUREL, LA FAUNE ET LA FLORE

Ces mesures viendront compenser les impacts non réductibles sur les espèces protégées entraînées par la réalisation du projet. Elle concerne la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) qui perdra 3,2 hectares d'habitats d'espèces du fait du projet. Ces mesures comprennent :

- l'acquisition de 39 hectares d'habitats où la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu sont présents ;
- la rétrocession de ces terrains à un organisme gestionnaire, tels que le Conservatoire du Littoral ou le CREN PACA.
- la mise en place de mesures de gestion sur 30 ans afin de préserver et d'améliorer la qualité du milieu pour la Tortue d'Hermann et l'Isoète de Durieu ;
- la création d'un APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sur le site acquis.

Les mesures compensatoires sont développées dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pour le déplacement et la destruction d'espèces protégées. Celles-ci sont élaborées en collaboration avec la DIREN, et les principaux scientifiques et gestionnaires des espaces naturels locaux (CEEP, SOPTOM...).

Conclusion

Le projet de réalisation d’un programme mixte de logement permanent sur le site des Combes Jauffret sur la commune de Ramatuelle, répond aux besoins fondamentaux de cette commune en terme de logements sociaux et de logement pour l’habitat permanent à des prix abordables pour la population locale.

Néanmoins, la modification profonde du projet et les différentes mesures destinées à maintenir la fonctionnalité écologique du site, ne suffisent pas à supprimer l’impact du projet sur la population de Tortue d’Hermann, certain de ses habitats et une petite population d’Isoète de Durieu.

Il est donc nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre de l’article L.411-2 du code de l’environnement pour le déplacement d’individus de Tortue d’Hermann la destruction d’habitats d’espèce et la destruction d’une centaine de pieds d’Isoètes de Durieu. Les mesures compensatoires présentées dans ce dossier devront permettre la compensation des impacts résiduels, notamment par la pérennisation et le renforcement de populations de Tortue d’Hermann du Var.

Bibliographie

➤ **Générale**

BIOTOPE (2002). La prise en compte milieux naturels dans les études d’impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.

ECOMED (2007). Premières caractérisation des sensibilités écologiques (Etat zéro estival : « Faune / Flore / Habitats ») du périmètre de la ZAC des Combes Jauffret, commune de Ramatuelle (83).

➤ **Flore et Habitats naturels**

ALBERT A. et JAHANDIEZ E., 1908 – Catalogue des plantes vasculaires du Var. Muséum d’Histoire Naturelle de Toulon, 615 p.

DANTON.P & BAFFRAY.M. (1995) - Inventaire des plantes protégés en France éd. Nathan et A.F.C.E.V. 294 p.

DIREN PACA et Région PACA, 2005 - Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d’Azur - ZNIEFF 2ème génération – Edition 2004 - ANNEXE 1 de l’actualisation de l’inventaire des Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Provence Alpes Côte d’Azur : Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables. 55 p.

JEANMONOD D. et GAMISANS J., 2007 – Flora Corsica. Édisud édit., Aix-en-Provence, 921 p. + CXXIV.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 – Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d’Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l’Environnement ; Institut d’Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel ; Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Paris, 486 p. + annexes.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la flore rare et menacée en région provence-Alpes-Côte-d’Azur. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Agence régionale pour l’Environnement édit., Hyères.

SALANON R. et KULESZA V., 1998 – Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. ONF édit., 284 p.

SILENE – site internet à l’adresse suivante : <http://silenebnmed.fr>

TELA BOTANICA - site internet à l’adresse suivante : www.tela-botanica.org

Cahiers d’habitats naturels Natura 2000

➤ **Les amphibiens et les reptiles**

ACEMAV COLL. DUGUET R. MELKI F., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, Ed Biotope, Mèze, 480 p.

ARNOLD N., OVENDEN D., 2004 - Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d’Europe - Les Guides du Naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.

CASTANET J. & GUYETANT R., 1989 - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

GASC, J. P., A. CABELA, J. CRNOBRNJA-ISAILOVIC, D. DOLMEN, K. GROSSENBACHER, P. HAFFNER, J. LESCURE, H. MARTENS, J. P. MARTÍNEZ RICA, H. MAURIN, M. E. OLIVEIRA, T. S. SOFIANIDOU, M. VEITH & A. ZUIDERWIJK, Eds. (1997). Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29. Paris, Societas Europaea Herpetologica, IEGB-SPN/MNHN, 496 p.

LE GARFF B., 1991 - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

LOMBARDINI K. et OLIVIER A., 2000 - Essais sur la distribution des reptiles et Amphibiens de la Crau - Rapport C.E.E.P. - Saint Martin de Crau.

NAULLEAU G., 1990 – Les lézards de France - CNRS. Revue française d’aquariologie, herpétologie. 17ème année. N°3 et 4. 3^e et 4^e trimestre 1990. p. : 65 - 128.

NAULLEAU G., 1987 – Les serpents de France - CNRS. Revue française d’aquariologie, herpétologie. 11ème année. N°3 et 4. 3^e et 4^e trimestre 1984. 55 p.

Annexes

➤ Les insectes

BELLMANN H. & LUQUET G. (1995) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. *Delachaux & Niestlé ed.*, 383 p.

COLL. RESEAU TELA INSECTA (2004) – Synthèse de l’enquête nationale 2004 sur la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771).

DEFAUT B., 1999. Synopsis des Orthoptères de France (Deuxième édition, révisée et augmentée). N° hors-série de Matériaux entomocénétiques, 112 p.

LAFRANCHIS T. (2000) - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, BIOTOPE Ed. : 448 p.

VIDAL J.M.O. (2002) – Atlas de los orthopteros de Cataluna. Atlas de biodiversidad, N°1 : 336 p.

VOISIN J-F. (coord.), 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. Patrimoines Naturels, 60 : 104 p.

➤ Les oiseaux

BirdLife International, 2004. – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International.

BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT (1970) – La méthode des Indices Ponctuels d’Abondance (I.P.A.) ou des relevés d’avifaune par “Stations d’écoute”. Alauda, 38 (1): 55-71.

DUBOIS J. P., et al (2008) – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé. 559p.

GEROUDET P. (1998, 5ème édition) – Les passereaux d’Europe. Delachaux & Niestlé. volume 1 et 2, 405 p et 512 p.

GEROUDET P. (2000, 3ème édition) – Les rapaces diurnes et nocturnes d’Europe. Delachaux & Niestlé. 426 p.

LEFRANC N. (1993) – Les Pies-grièches d’Europe d’Afrique et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé. 240 p.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B. et FLITTI A (2006) - Oiseaux menacés et à surveiller en Provence-Alpes-Côte d’Azur : Ecologie générale, Statuts, Effectifs et tendances, Mesures de conservation. 224p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF / LPO. Paris. 560p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France – distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé. Paris. 176 p.

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur l’aire d’étude 66

Annexe 2 : Liste des espèces d’oiseaux observées sur l’aire d’étude 69

Annexe 3 : Liste des espèces d’insectes observées sur l’aire d’étude 70

Annexe 4 : Enquête ONEM: Proserpine (*Zerynthia rumina*)..... 71

Annexe 5 : Enquête ONEM : Diane (*Zerynthia polyxena*)..... 72

Annexe 6 : Enquête ONEM : Magicienne dentelée (*Saga pedo*) 73

Annexe 7 : Réglementation du débroussaillage obligatoire DFCI 74

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur l’aire d’étude

Tableau 27 : Espèces végétales observées

ESPECES VEGETALES OBSERVEES			
Espèces	Habitats		
	Pelouses	Boisement	Friche
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass.		x	
<i>Aira caryophyllea</i> L.	x		
<i>Aira elegantissima</i> Schur	x		
<i>Anacamptis champagneuxii</i> (Barnéoud) Bateman, Pridgeon & Chase	x		
<i>Andryala integrifolia</i> L.	x		x
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.			x
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv.			
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.			
<i>Arbutus unedo</i> L.		x	
<i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz.		x	
<i>Arundo donax</i> L.			x
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		x	
<i>Asplenium onopteris</i> L.		x	
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	x		
<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby	x		
<i>Avena barbata</i> Link			x
<i>Avena fatua</i> L.	x		
<i>Bellis annua</i> L.	x		
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo			x
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.		x	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	x	x	x
<i>Briza maxima</i> L.	x		x
<i>Bromus madritensis</i> L.	x		
<i>Bromus sterilis</i> L.			
<i>Calendula arvensis</i> L.		x	x
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link		x	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	x	x	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	x	x	x
<i>Cardamine hirsuta</i> L.			x
<i>Carduus crispus</i> L.			
<i>Carduus nigrescens</i> Vill.			
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.			x
<i>Carex distachya</i> Desf.			
<i>Carex divisa</i> Huds.			
<i>Carex divulsa</i> Stokes	x		

ESPECES VEGETALES OBSERVEES			
Espèces	Habitats		
	Pelouses	Boisement	Friche
<i>Carlina corymbosa</i> L.			x
<i>Centaurea paniculata</i> L.			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	x		x
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	x		x
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	x	x	
<i>Cistus salviifolius</i> L.	x	x	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.			
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass. ex Rchb.f.	x		x
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.			x
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	x		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		x	
<i>Crepis pulchra</i> L.	x		x
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	x		x
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	x		x
<i>Crucianella angustifolia</i> L.			
<i>Cupressus sempervirens</i> L.			
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.			
<i>Cynosurus echinatus</i> L.		x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	x	x	x
<i>Daucus carota</i> L.			x
<i>Erica arborea</i> L.	x	x	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	x	x	x
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	x	x	x
<i>Eryngium campestre</i> L.			x
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.		x	
<i>Euphorbia biumbellata</i> Poir.			
<i>Euphorbia characias</i> L.		x	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	x		x
<i>Euphorbia peplus</i> L.			
<i>Euphorbia segetalis</i> L.			
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill..			
<i>Fumaria capreolata</i> L.		x	x
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano			
<i>Galium parisiense</i> L.			
<i>Geranium molle</i> L.			
<i>Geranium robertianum</i> L.			
<i>Geranium rotundifolium</i> L.			
<i>Hedera helix</i> L.		x	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt		x	x

ESPECES VEGETALES OBSERVEES			
Espèces	Habitats		
	Pelouses	Boisement	Friche
<i>Herniaria glabra</i> L.			
<i>Hieracium murorum</i> L.		x	
<i>Hordeum murinum</i> L.	x	x	x
<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt. ex Schinz & Thell.			
<i>Hypochaeris radicata</i> L. subsp. <i>ericetorum</i> Soest			
<i>Iris germanica</i> L. cv. Florentina			
Isoëtes duriei Bory	x		
<i>Jasione laevis</i> Lam.	x		
<i>Juncus bufonius</i> L.	x		
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	x		
<i>Lactuca serriola</i> L.			
<i>Lagurus ovatus</i> L.	x		x
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.		x	x
<i>Laurus nobilis</i> L.			
<i>Lavandula stoechas</i> L.	x	x	
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill.	x		
<i>Linum bienne</i> Mill.	x		
<i>Linum trigynum</i> L.	x		
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.			x
<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ.	x	x	x
<i>Lonicera etrusca</i> Santi		x	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton		x	
Lotus conimbricensis Brot.	x		
<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz	x		
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	x	x	
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.			
<i>Medicago murex</i> Willd.	x		
<i>Medicago polymorpha</i> L.	x		
<i>Melica amethystina</i> Pourr.			
<i>Melica minuta</i> L..			
<i>Melica uniflora</i> Retz.			
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.		x	
<i>Moenchia erecta</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	x		
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	x	x	x
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	x	x	x
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	x		x
<i>Myrtus communis</i> L.		x	
<i>Olea europaea</i> L.		x	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.		x	

ESPECES VEGETALES OBSERVEES			
Espèces	Habitats		
	Pelouses	Boisement	Friche
<i>Ornithopus compressus</i> L.	x		
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	x		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood		x	
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.		x	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.			
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			
<i>Pinus pinea</i> L.		x	
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.		x	x
<i>Pistacia lentiscus</i> L.		x	
<i>Plantago afra</i> L.	x		
<i>Plantago bellardii</i> All.	x		
<i>Poa annua</i> L.			x
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.			
<i>Polypodium cambricum</i> L.			
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb		x	
<i>Prunus spinosa</i> L.		x	
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	x	x	
<i>Quercus pubescens</i> Willd.		x	
<i>Quercus suber</i> L.		x	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.			
<i>Ranunculus paludosus</i> Poir.			
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.			x
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth			
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.			
<i>Rhamnus alaternus</i> L.		x	
Romulea columnae Sebast. & Mauri	x		
<i>Rubia peregrina</i> L.		x	
<i>Rubia tinctorum</i> L.		x	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott			x
<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	x		
<i>Rumex obtusifolius</i> L.			
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		x	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják		x	
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.			
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Spring	x		
<i>Senecio viscosus</i> L.	x	x	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	x	x	x
<i>Serapias lingua</i> L.	x		
Serapias neglecta De Not.	x		

ESPECES VEGETALES OBSERVEES			
Espèces	Habitats		
	Pelouses	Boisement	Friche
Serapias vomeracea (Burm.) Briq.	x		
Sherardia arvensis L.	x		x
Silene gallica L.	x		x
Silene latifolia Poir.		x	
Sisymbrium officinale (L.) Scop.			
Smilax aspera L.		x	
Solanum nigrum L.		x	
Sonchus asper (L.) Hill		x	x
Sonchus oleraceus L.			
Spergula pentandra L.	x		
Stachys arvensis (L.) L.		x	x
Stellaria media (L.) Vill.		x	
Stipa bromoides (L.) Dörf.			x
Teesdalia coronopifolia (J.P.Bergeret) Thell.	x		
Tolpis barbata (L.) Gaertn.	x		
Torilis arvensis (Huds.) Link			
Trifolium angustifolium L.	x		x
Trifolium arvense L.	x		
Trifolium bocconi Savi	x		
Trifolium campestre Schreb.	x		x
Trifolium cherleri L.	x		
Trifolium glomeratum L.	x		
Trifolium stellatum L.	x		x
Trifolium striatum L.	x		
Trifolium subterraneum L.	x		
Tuberaria guttata (L.) Fourr.	x		
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy		x	
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt			x
Veronica cymbalaria Bodard		x	
Vicia disperma DC.	x		
Vicia ervilia (L.) Willd.			
Vicia hirsuta (L.) Gray			
Vicia lathyroides L.			
Vicia pubescens (DC.) Link			
Vicia sativa L..			x
Viola kitaibeliana Schult.		x	
Vulpia ciliata Dumort.	x		x
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	x		

Annexe 2 : Liste des espèces d’oiseaux observées sur l’aire d’étude

Tableau 28 : Bilan de relevés IPA

BILAN DE RELEVES IPA						
Espèce	Points IPA					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	1	1				2
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	1			1		2
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	1		1			2
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	1					1
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)		1				1
Faisan de colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	1					1
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	1	1		1		3
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)		1	1	1	1	4
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)		1	1		1	3
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	1				1	2
Huppe faciée (<i>Upupa epops</i>)	1					1
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)		1				1
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)		1	1		1	3
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	1	1		1	4
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	1		1	1	1	4
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	1		2	1	1	5
Mésange huppée (<i>Parus cristatus</i>)		1				1
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)			1			1
Pic vert (<i>picus viridis</i>)					1	1
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	1					1
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	1					1
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	1	1	2	1	1	6
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)		1	1			2
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)		1	1	1	1	4
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)		1			1	2
Rougequeue à front blanc (<i>phoenicurus phoenicurus</i>)		1				1
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	1					1
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)		1	1			2
Tourterelle turques (<i>Streptopelia decaocto</i>)	1	1				2
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)		1				1
TOTAL	16	18	14	7	11	65

Annexe 3 : Liste des espèces d’insectes observées sur l’aire d’étude

Liste des espèces d’insectes notés en 2007 et compilation avec les données 2008.

Tableau 29 : Insectes observés en 2007 (Ecomed) et 2008 (BIOTOPE)

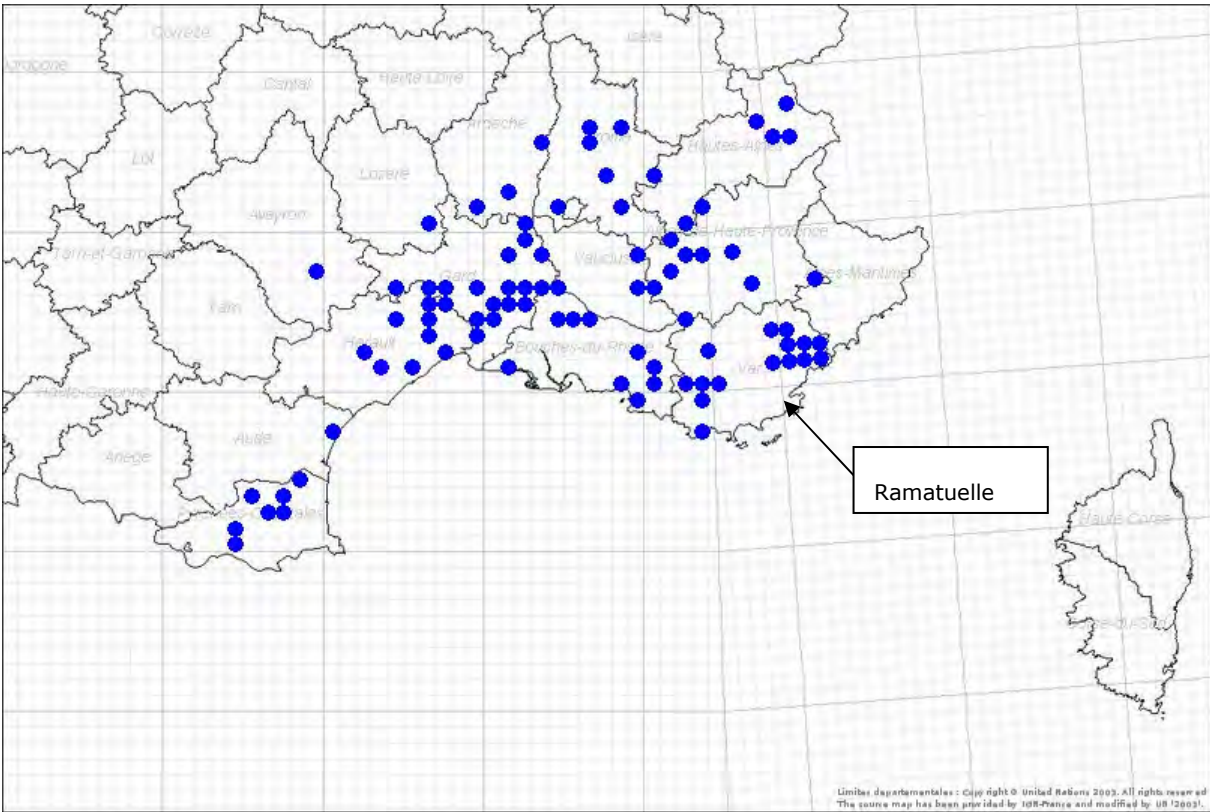
INSECTES OBSERVES EN 2007 (ECOMED) ET 2008 (BIOTOPE)		
Espèces	Habitat	Statut en zone méditerranéenne
Orthoptères et mantes (inventaire partiel)		
<i>Acrotylus sp</i>	x	CC
<i>Barbitistes fischeri</i>	x	CC
<i>Decticus albifrons</i>	x, xxx	CC
<i>Omocestus rufipes</i>	x	CC
<i>Oedipoda caerulescens</i>	xxx	CC
<i>Oedipoda germanica</i>	xxx	C
<i>Sepiana sepium</i>	x	C
<i>Tylopsis liliifolia</i>	xxx	CC
<i>Mantis religiosa</i>	X (oothèque...)	C
<i>Empusa pennata</i>	x	PC
Rhopalocères		
<i>Anthocharis cardamines</i>	x	CC
<i>Anthocharis belia</i>	x	CC
<i>Aricia agestis</i>	xxx	CC
<i>Cacyreus marshali</i>	xxx	Introduit (Afrique)
<i>Callophrys rubi</i>	x	CC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	x	CC
<i>Colias croceus</i>	x	CC
<i>Euchloe crameri</i>	x	C, déterminant ZNIEFF
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	x, acc	CC
<i>Hipparchia statilinus</i>	xxx	PC
<i>Iphiclides podalirius</i>	x	C
<i>Lasiommata megera</i>	x, xxx	CC
<i>Limenitis reducta</i>	xxx	C
<i>Lycaena phlaeas</i>	xxx	CC
<i>Maniola jurtina</i>	x, xxx	CC
<i>Melanargia occitanica</i>	x	C
<i>Melitaea didyma</i>	x, xxx	C
<i>Nymphalis polychloros</i>	x	PC
<i>Pieris rapae</i>	x	CC
<i>Pontia daplidice</i>	xxx	C
<i>Pyronia caecilia</i>	xxx	PC

INSECTES OBSERVES EN 2007 (ECOMED) ET 2008 (BIOTOPE)		
Espèces	Habitat	Statut en zone méditerranéenne
<i>Satyrium acaciae</i>	x	C
<i>Thymelicus actaeon</i>	x	C
<i>Vanessa atalanta</i>	xxx	CC

Annexe 4 : Enquête ONEM: Proserpine (*Zerynthia rumina*)

Il existe depuis 2004 une enquête nationale sur le Net qui permet à tous les amateurs entomologistes de rentrer leur données d’observation concernant ces 2 papillons rhopalocères protégés en France : la Diane (*Zerynthia polyxena*) et la Proserpine (*Zerynthia rumina*). La consultation de cette enquête (coll. 2005 à 2007) donne les résultats suivants dans le département du Var, et autour de la zone d’étude :

Carte 14 : Répartition de la population recensée de Proserpine (*Zerynthia rumina*) en région PACA



EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA PROSERPINE (ZERYNTHIA RUMINA)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
Bargemon	Col du Bel-Homme	14-mai-06	Proserpine, 1
AGAY		14/05/2000	Proserpine
BARJOLS		23/05/2004	Proserpine
Fréjus	Pont des Cantines; dans le Vallon du Gabre Gourin, in r.53; 06°51'45"	28 mars 2007	Proserpine, imagos
LE MUY		06/04/2003	Proserpine,
LES-ADRETS-DE-L'ESTEREL	Marais de la Fustiére	20 et 22/04/2006	Proserpine, 3
MONTFERRAT	La Petite Bivosque et sur les hauteurs vers la source	18 et 20/05/2002	Proserpine, 1 usé et œufs sur A pistolochia
Nans-les-pins		16 mai 2005	Proserpine, 1 morte
SAINT-MAXIMIN-LA-SAINT-BAUME	Sainte-Baume in r.7	06/05/1999	Proserpine,
Saint-Paul-en-Forêt	Garrigue en bord de route, Altitude : environ 325 m	20 avril 2007	Proserpine, qqs 1
SIGNES	in r.6	21/05/2005	Proserpine
Toulon	biblio; ZNIEFF Gros Cerveau	2004	

Tableau 30 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Proserpine (*Zerynthia rumina*)

EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA PROSERPINE (ZERYNTHIA RUMINA)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
Mazaugues	D64 toward la Roquebrussanne	21, 24 mai 05, 9 mai 06, 25 avril 07, 7, 14, 17 mai 07	Proserpine, environ 20 avec ponte, 2, qqs 1, 4, 1, 1, 5
Les Arcs		1, 5, 15 26 mai 06, 1er juin 06 14 avril 07	Proserpine, 5, 5, 1, 5, 2, 1
Bagnols en Foret	Entre Bagnols et les Gorges du Blavet	8-mai-06	Proserpine, 1
Callas	north of Gorges de Pennafort Vallon du Gros-Collet	10-mai-06 mai 2001	Proserpine, 1

Annexe 5 : Enquête ONEM : Diane (*Zerynthia polyxena*)

Il existe depuis 2004 une enquête nationale sur le Net qui permet à tous les amateurs entomologistes de rentrer leur données d’observation concernant ces 2 papillons rhopalocères protégés en France : la Diane (*Zerynthia polyxena*) et la Proserpine (*Zerynthia rumina*). La consultation de cette enquête (coll. 2005 à 2007) donne les résultats suivants dans le département du Var, et autour de la zone d’étude :

Carte 15 : Répartition de la population recensée de Diane (*Zerynthia polyxena*) en région PACA

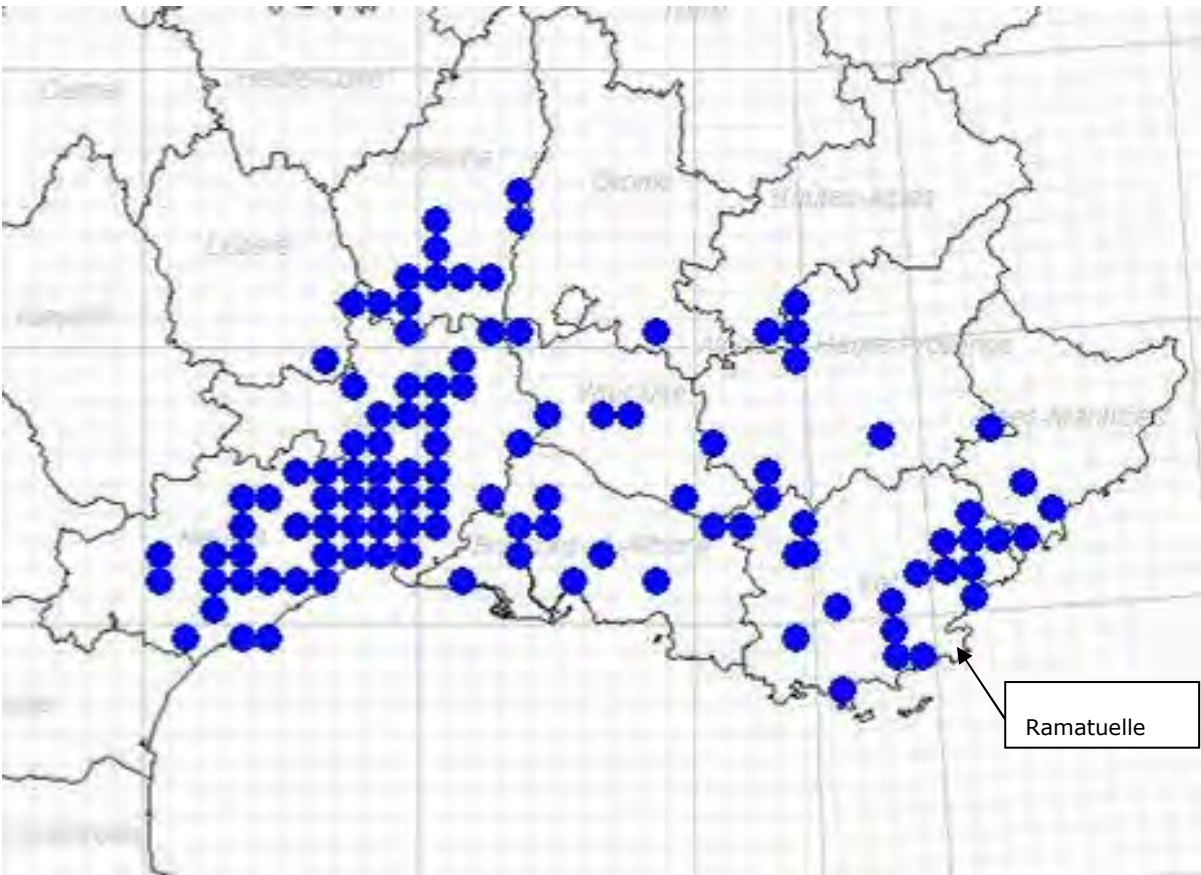


Tableau 31 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Diane (*Zerynthia polyxena*)

EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA DIANE (ZERYNTHIA POLYXENA)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
BORMES-LES-MIMOSAS		24 avril 2004	Diane
BRUE-AURIAC	lieu-dit Croix Colombe	1990	Diane
CALLAS	Vioune vallée de l'Endre +	mai 2001 22 avril 2006 27-avr-07	Diane, 2
FREJUS	Ambon Les escolles	7 avril 2005 8/03/2007 23 avril 2007	Diane, ?, 1, 1

EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA DIANE (ZERYNTHIA POLYXENA)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
Garéoult	lieu-dit le Pigeonnier, pelouse près d'un fossé avec A.rotunda	28 avril 2007	Diane, 2 dont 1 vieux
HYÈRES	Vieux salins	18 avril 2003	Diane
LA MOLE		2 mars 1960	Diane
LE CANNET-DES-MAURES	Site conservatoire de Saint Daumas Vallon du Mourrefrey	07 mai 2000 avril 2005	Diane, 2, ?
LE LUC	Plaine des Maures	15 avril 2003, avril 2006	Diane, 1
LES ARCS	Forêt Communale des Arcs – Pampelune	mai 2006 avril 2007	Diane
LES MAYONS	près du Terrain de foot au bord de la D75 près de la bergerie Les Aurèdes	20/06/2006, avril 06	Diane, 1, 1 acc
LE MUY	Réserve Biologique Dirigée de la mare de Catchéou, Forêt Domaniale de la Colle du Rouet	29 mars 1998, avril 2003, avril 2004, 20 avril 2006 et 30 avril 2007	Diane, nb ses larves
MONTAUROUX		31 mars 1996	Diane
PUGET-SUR-ARGENS		28 mars 1998	Diane
ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS	Forêt Domaniale de la Colle du Rouet - canton de Palayson halfway between Roquebrune and the Col de Bougnon	4 mai 2006, 23-avr-07	Diane, nb ses larves
SAINT-RAPHAËL		06 avril 2006	Diane
Signes	-dit Lou Pracabat, dans un pré aux abords d'un ruisseau	18/03/2007	Diane, 4
Tanneron	sur les pelouses humides en bordure de cours d'eau - Vallon des Charetiers	20/04/2006 06/04/2007	Diane
TAVERNES		23 mai 2004	Diane
Vidauban	prairie humide, lieu-dit Peissonnelle	23 avril 2004 08/04/2007	Diane, 3
Châteaufort		?	Diane, chenilles
La Napoule	N7 on border between Var and Alpes Maritimes	7-avr-05	Diane, 5
Mons	D563 south of Mons	15-avr-07	Diane, 4
Bagnols en Foret	between Bagnols and the Gorges	6-mai-07	Diane, 1

Annexe 6 : Enquête ONEM : Magicienne dentelée (*Saga pedo*)

Il existe depuis 2004 une enquête nationale sur le Net qui permet à tous les amateurs entomologistes de rentrer leur données d’observation concernant cette sauterelle protégée en France : la Magicienne dentelée (*Saga pedo*). La consultation de cette enquête (coll. 2005 à 2007) donne les résultats suivants dans le département du Var, et autour de la zone d’étude :

Carte 16 : Répartition de la population recensée de Magicienne dentelée (*Saga pedo*) en région PACA

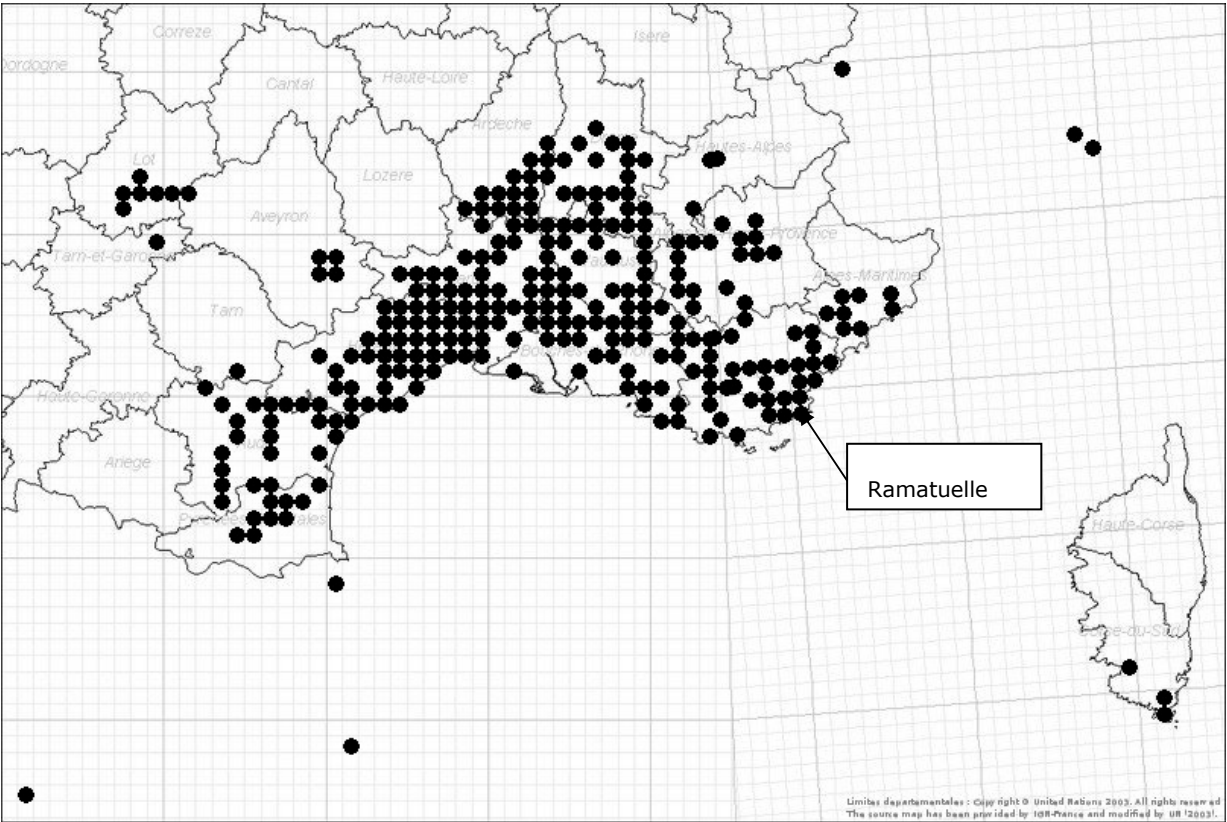


Tableau 32 : Extrait des données ONEM concernant le Var pour la Magicienne dentelée (*Saga pedo*)

EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA MAGICIENNE DENTELEE (SAGA PEDO)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
AGAY		1993, 1994, 1995, 1999, 2000	
AIGUINES		1991,	
ARTIGUES		2004, 2005	
BAGNOLS-EN-FORÊT		1900	
BARGEMON		2006	
BORMES-LES-MIMOSAS		2000, 2003	
BRAS		2006	
CABASSE		2006	
CAVALAIRE-SUR-MER		1990	
COGOLIN		1900	
COLLOBRIÈRES		2005	
CORRENS		2005	

EXTRAIT DES DONNEES ONEM CONCERNANT LE VAR POUR LA MAGICIENNE DENTELEE (SAGA PEDO)			
Commune	Lieu-dit	Date	Commentaire
FORCALQUEIRET		2007	
FRÉJUS		1997, 2003, 2005	
GINASSERVIS		2006	
GONFARON		2000, 2003	
GRIMAUD		1972	
HYÈRES		1879, 1900, 2005 à 2007	
LA CROIX-VALMER		1900, 1995, 1996, 2005, 2006	
LA GARDE-FREINET		1996, 2004, 2006	
LA MOLE		2005	
LA ROQUEBRUSSANNE		2005	
LA VERDIÈRE		2002	
LE CANNET-DES-MAURES	Plusieurs stations probables	1990, 2002, 2005	
LE LUC		2004 & 2005	
LE MUY		2005	
LES ADRETS-DU-LAC		2006	
LES MAYONS	Plusieurs stations probables	2000 à 2007	
LE MUY		2006	
LE VAL		2006	
LORGUES		2007	
MAZAUGUES		1987, 2006	
MONTAUX		1999, 2005, 2006, 2007	
MONTMEYAN		2005	
OLLIERES		2005	
Plan-d'Aups-Sainte-Baume		2004 & 2005	
PLAN-DE-LA-TOUR		2005	
POURRIERES		2004	
PUGET-SUR-ARGENS		1900	
RAMATUELLE		1888, 1900	
ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS		1895, 1901, 1904, 1905, 1906, 1907, 2006	
SAINT-MAXIMIN-LA-SAINT-BAUME		2005	
SAINT-RAPHAEL	Plusieurs stations probables	1907, 1934, 1993 & 1994, 2005	
SAINT-TROPEZ		1881, 1888 & 1907	
SEILLANS		2002	
SEILLONS-SOURCE-D'ARGENS		2006	
SIGNES		2006	
SOLLIÈS-VILLE		1918	
TAVERNES		2006	
TOULON		1908	
VIDAUBAN		2005 et 2006	

Annexe 7 : Réglementation du débroussaillage obligatoire DFCI

Source : <http://www.var.pref.gouv.fr>

L'arrêté préfectoral du 15 mai 2006 modifié, portant règlement permanent, précise les règles concernant le débroussaillage obligatoire. Celui-ci incombe au propriétaire et s'applique notamment :

- aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations sur une profondeur de 50 mètres et sur 10 mètres de part et d'autre des voies privées y donnant accès,
- sur les terrains (totalité des emprises) situés en zone urbaine délimitée par un POS ou PLU approuvé,
- dans les ZAC, les secteurs de hameau ou d'association foncière urbaine,
- dans les campings et les caravanings,
- dans les terrains situés dans les zones soumises aux prescriptions d'un Plan de Prévention des Risques Naturels.

La distance de débroussaillage peut-être portée à 100 mètres autour de la construction sur décision du Maire ou dans le cadre de certaines zones des PPRIF.

Consultez le guide de débroussaillage (www.cdig-83.org) et renseignez-vous auprès de votre mairie pour connaître vos obligations. Dans le Var, toutes les communes sont concernées.

Nota : la notion de débroussaillage comprend aussi l'enlèvement de la végétation coupée.

	Années antérieures	2012	2013	2014	2015	Total
Etudes amont	140 000 €					140 000 €
Acquisition		166 500 €	1 498 500 €	1 665 000 €		3 330 000 €
Opération		174 358 €	143 787 €	1 308 290 €	1 436 911 €	3 063 346 €
Frais Financiers			36 000 €	47 000 €	47 000 €	130 000 €
TOTAL DEPENSES (tva 19,6 %)	140 000 €	340 858 €	1 678 287 €	3 020 290 €	1 483 911 €	6 663 346 €
Commune budget principal	250 000 €		250 000 €			500 000 €
Vente terrain à l'opérateur				3 500 000 €		3 500 000 €
Commune budget principal					1 493 346 €	1 493 346 €
Région					750 000 €	750 000 €
Département			260 000 €			260 000 €
S.I.D.E.C.M.				100 000 €		100 000 €
Budget Assainissement					60 000 €	60 000 €
TOTAL RECETTES (tva 19,6 %)	250 000 €	0 €	510 000 €	3 600 000 €	2 303 346 €	6 663 346 €

NB : Ce bilan a été établi toutes taxes comprises et avec une tva à 19,6 %

Commune de Ramatuelle

ZAC des Combes Jauffret

Projet de quartier durable

Dossier de création
Plan de périmètre de la ZAC

Septembre 2007



AGIR
EN VILLE

AGIR EN VILLE - HÉMISPHERES PAYSAGE - PIERA - ADRET - ECVR - SIEE

Projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone d'aménagement concerté

Le programme global des constructions qui sera réalisé dans la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret est affecté à l'habitat, dans le cadre d'une démarche d'« éco-hameau », sous la forme d'un hameau nouveau intégré à l'environnement.

Le programme global est limité au maximum à 7 650 m² de surface de plancher. Il représente 106 logements répartis entre une dizaine de constructions. Ces constructions sont organisées sous la forme d'un hameau nouveau intégré à l'environnement : l'ensemble est structuré en fonction de la voirie, elle-même adaptée aux courbes de niveau ; de la recherche d'un ensoleillement optimal, et de la placette créée pour marquer le centre du hameau et traduire la volonté de favoriser le lien social. Intégrées à la pente, les constructions ne dépassent pas une hauteur de 9 mètres à l'égout du toit, comptée à partir du niveau du sol naturel. L'excavation de ce dernier permet d'incorporer les places de stationnement au bâti, en sous-œuvre.

Le programme de logements est mixte. La répartition prévisionnelle arrêtée en tenant compte d'une étude des besoins réalisée par l'Agence Départementale d'Information sur le Logement. Cette répartition est la suivante :

Programme	Nombre	M ² SHON maxi	Nombre indicatif de logements
Accession libre	30%	2 240	33
Accession aidée	30%	2 237	33
Locatif social (PLUS-PLAI)	40%	2 819	40
Programme global	100%	7 296	106

La possibilité est laissée aux opérateurs d'ajuster à la marge (+ ou - 5%) la répartition entre les différents types de logements composant le programme, en fonction de la solvabilité des candidats que mettra en évidence l'instruction des dossiers de candidature, ceci afin de satisfaire au mieux les besoins.



Projet de programme des équipements publics à réaliser

I – PRESENTATION ET PRINCIPES DU PROJET DE ZONE D'AMENAGEMENT

CONCERTE..... 3

- 1 – Contexte et historique de l'opération 3
- 2 – Les principes d'aménagement..... 3
- 3 – Les composantes du plan d'aménagement..... 4

II – LES ESPACES PUBLICS..... 5

- 1 – Composition et nature des aménagements 5
- 2 – Les espaces publics 6
 - 2.a – La route d'accès rustique 6
 - 2.b – La voie secondaire en boucle..... 7
 - 2.c – La place et la placette publiques..... 8
 - 2.d – Les aires de stationnement..... 8
 - 2.e – Les murets et murs de soutènement..... 8
 - 2.f – Les espaces paysagés..... 8
 - 2.g – Plantations, fosses et système d'arrosage..... 8
 - 2.h – Signalisation 9
 - 2.i – Mobilier urbain 9
 - 2.j – Clôtures et fermetures du site 9
 - 2.k – Itinéraire pédestre 9
 - 2.l – Espaces naturels environnants 10

III – LES RESEAUX DIVERS 11

- 1 – Eaux pluviales 11
- 2 – Eaux usées 11
- 3 – Adduction d'eau potable 12
- 4 – Electricité 12
- 5 – Télécommunication 13
- 6 – Eclairage public 13
- 7 – Gaz 14

NB : compte tenu du changement de taux en cours d'opération, les coûts sont indiqués hors taxes

IV – ACCORDS ECRITS DES MAITRES D'OUVRAGES PUBLICS AUTRES QUE LA COMMUNE 15

- 1 – Département : raccordement à la RD n° 93 15
- 2 – Syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures :
raccordement au réseau d'eau potable 15

I – PRESENTATION ET PRINCIPES DU PROJET DE ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ

1 – Contexte et historique de l'opération

Le projet d'éco-hameau des Combes a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par arrêté préfectoral du 25 octobre 2011. La totalité de l'emprise du projet est désormais la propriété de la commune, qui assure la fonction d'aménageur. Les conditions de réalisation de la zone d'aménagement concerté sont, dans ces circonstances, considérablement simplifiées.

Sur le fond, l'un des objectifs de la commune, inscrit dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de son plan local d'urbanisme, a été de favoriser la mixité sociale et urbaine. Il s'est traduit dans son schéma de territorialisation des orientations par l'organisation d'une « *politique du logement permanent à proximité du village* ». La délimitation de la zone d'urbanisation future AUH au quartier des Combes-Jauffret a été induite dans le document d'urbanisme en vigueur par cet objectif. Elle a été définie comme « *une zone où sont envisagées des opérations d'habitat sous forme de hameau intégré à l'environnement dans un objectif de mixité sociale...* ». Cette zone a depuis été remplacée par un secteur UAh constructible sous la forme d'un hameau nouveau intégré à l'environnement.

Le dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret, approuvé par délibération du Conseil Municipal n°87/07 le 13 novembre 2007, était basé sur les éléments suivants :

- un périmètre de 5.7 ha,
- un programme global prévisionnel des constructions de 10 500 m² de SHON à usage d'habitat permanent et caractérisé par une recherche de mixité sociale.

Compte tenu des enjeux environnementaux découverts dans les environs immédiats de la zone à aménager, la commune a entrepris d'ajuster le projet annoncé au stade du dossier de réalisation. Le projet de programme des équipements publics, explicité dans la présente notice, rend compte de l'ajustement opéré, dans le même périmètre et avec le même objectif énoncé par le dossier de création.

2 – Les principes d'aménagement

Le dessin du plan d'aménagement a été guidé par les principes suivants :

- en termes de localisation et d'emprise du projet : **une limitation maximum de la surface urbanisée et aménagée** et son cantonnement sur un contrefort rocheux biologiquement pauvre, afin de libérer l'écosystème préféré des tortues d'Hermann et des espèces végétales protégées, en contrebas, sur des sols meubles et humides ;

- en termes d'insertion dans le paysage : une **valorisation optimale du relief de combe** pour y insérer le bâti en favorisant sa discrétion et en maintenant à l'état naturel le haut du terrain ;
- en termes de desserte : une **adaptation fine de la voirie au relief**, en privilégiant la pente la plus douce possible pour le confort et la sécurité des usagers tant motorisés que piétons mais en recherchant aussi la meilleure intégration dans le site et en limitant les déblais/remblais ;
- en termes de partage des usages des espaces publics: la volonté de prendre en compte les besoins attendus en matière de stationnement tout en favorisant le lien social et en limitant l'emprise sur l'environnement, à travers **un cantonnement de l'automobile sous le bâti et un hameau réservé en surface au piéton.**

3 – Les composantes du plan d'aménagement

Le projet de programme des équipements publics à réaliser dans la zone met en œuvre, dans le respect des principes évoqués ci-dessus, les aménagements suivants :

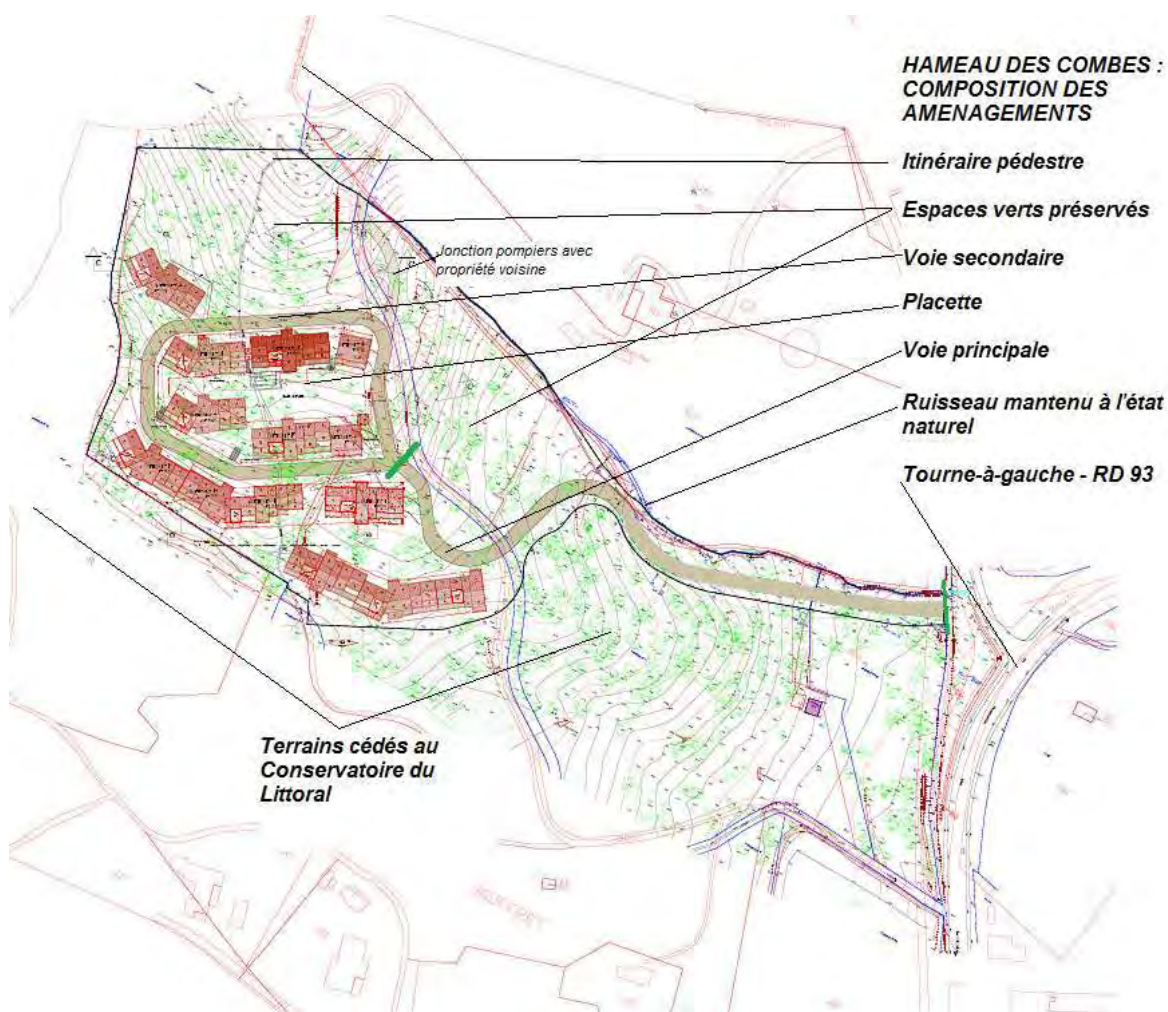
- a. une voie d'accès connectée à la Route Départementale 93 par un carrefour d'accès (tourne-à-gauche) puis une boucle de desserte au cœur du hameau à accès restreint et réservée à des usages occasionnels (déménagement, livraisons, ...) ;
- b. une place publique abritée, réservée au piéton, en cœur de hameau ;
- c. un style de voirie rustique, sans bordures en béton, mettant en œuvre la pierre sèche, avec des éclairages bas et discrets ;
- d. un itinéraire pédestre le plus naturel possible, reliant le hameau au village ;
- e. un ruisseau faisant limite au Nord maintenu dans son état naturel par un simple curage et des mesures d'entretien ;
- f. des réseaux divers – égout, eau potable, électrique, téléphonique, réalisés en souterrain.

II – LES ESPACES PUBLICS

1 – Composition et nature des aménagements

Le parti d'aménagement du hameau a donc consisté à concentrer l'occupation bâtie sur une emprise restreinte et tirant parti d'une combe orientée vers le Sud, isolée de la route départementale. Cette localisation a suscité la mise en place d'une voie d'accès unique, qui longe la limite de zone au Nord puis, en s'adaptant aux courbes de niveau, rejoint la partie urbanisée et habitée située au Nord-Ouest du site. La voie forme une boucle à l'intérieur du hameau, qui dessert tous les immeubles regroupés autour d'une placette.

- Terrassements préparatoires à la réalisation des chaussées, place, plates-formes : 625 000 €



Illustrations non réglementaires ni contractuelles

Dans la continuité des prescriptions du dossier de création, les aménagements de type urbain (caniveaux, béton, bordures de trottoir, etc.) sont proscrits tandis que les surfaces de type « rustique » ou les murets de pierre sèche sont privilégiés afin de limiter l'empreinte de la voirie dans son environnement.

2.a – La route d'accès rustique

La localisation du tracé de la route d'accès principale (200 mètres) et son profil en long sont définis selon le principe suivant : étant donné les contraintes dues au relief et à la présence de la tortue, la route jouxte au plus près la limite Nord du périmètre puis contourne l'épaule rocheux afin d'atteindre la combe, dans la partie Nord-Ouest du site. Elle est ensuite prolongée par la voie en boucle.

- une chaussée à double sens de 6 m de large (5 m + 2 x 0,50 m d'accotement), revêtue d'un concassé réalisé avec les matériaux tamisés issus des terrassements du site,
- avec côté aval un cheminement de 2 m de large, protégé de la chaussée par un garde-corps en rondin de bois et limité côté zone naturelle au Sud par un muret haut de 40 cm en pierre sèche. Ce cheminement piéton est également réalisé dans un matériau poreux de type stabilisé, faisant également appel aux matériaux issus des terrassements,

- avec côté amont un fossé « *naturel* », existant et à l'état naturel, qui recueillera directement les eaux de pluies ruisselant sur la chaussée et servira d'acheminement depuis les autres ouvrages de rétention vers le fossé traversant la Route Départementale 93.

La voie d'accès est traitée sans bordures entre la voirie et le trottoir.

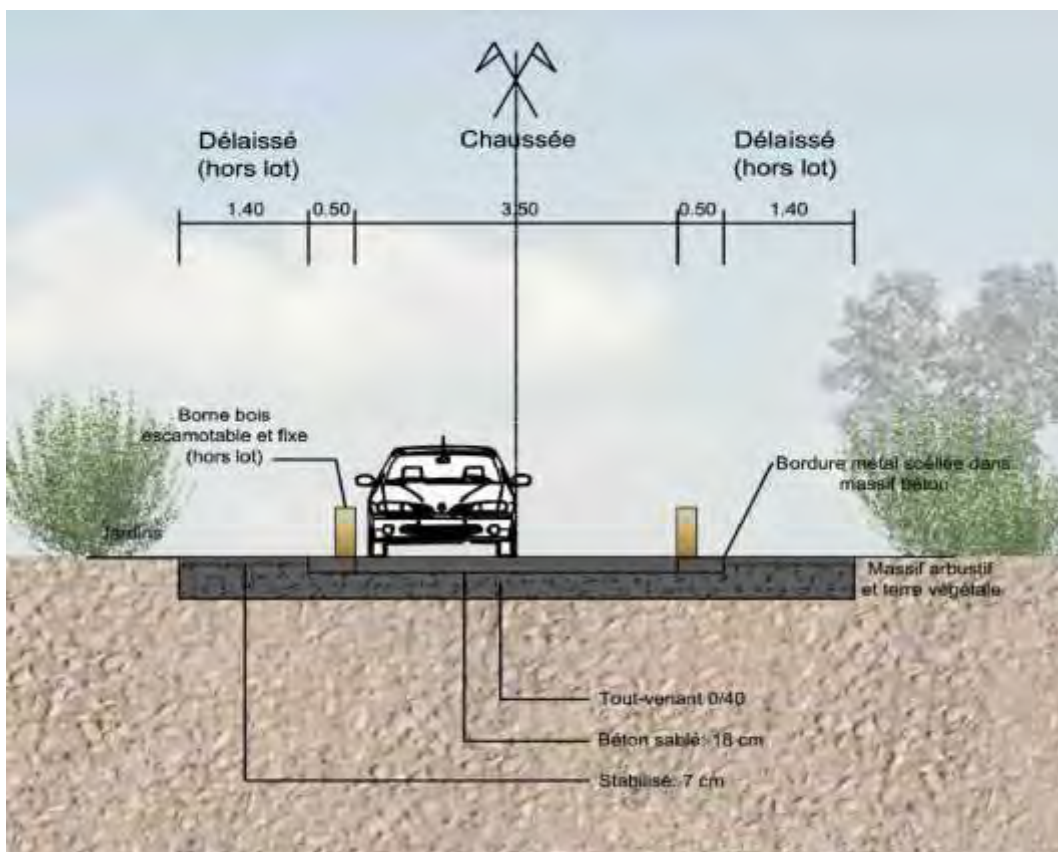
Coût chaussée : 80 000 €

2.b – La voie secondaire en boucle

La voie secondaire (300 mètres) se limite à une simple chaussée de 4,5 m de large, en béton sablé à l'aspect naturel pour un usage restreint.

Cette chaussée mixte à sens unique est délimitée par une bande végétale plantée de couvre-sols (franchissables pour les pompiers) et des dispositifs, de type potelet bois, interdisant le stationnement non souhaité des véhicules.

Coût chaussée : 130 000 €



Illustrations non réglementaires ni contractuelles

2.c – La placette publique

Au cœur de l'opération, la place publique constitue le centre convivial et fédérateur du hameau. Elle représente également une halte « urbaine » dans le parcours du chemin reliant le hameau au centre ancien et à la route départementale.

Elle est revêtue de béton sablé ou désactivé, réalisé avec des matériaux soit issu du site, soit des granulats de proximité ayant des teintes équivalentes. Des arbres (30, hauteur de 4,5 à 5 m) l'abriteront du soleil en été.

L'accès à la placette est protégé de l'intrusion des véhicules par la mise en place de potelets en bois de chêne.

L'aménagement de la place comprend la restauration rustique de l'itinéraire pédestre qui y conduit depuis le village, de jardinières en pieds de façades des parkings en sous-œuvre, de murets en pierres sèches, et divers aménagements liés notamment à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

Coût : 95 000 €

2.d – Les aires de stationnement

Les aires de stationnement sont cantonnées sous les bâtiments, y compris une trentaine de places dédiées à l'accueil des visiteurs. Elles sont réalisées par les opérateurs et ne sont pas publiques.

Ainsi, la place réservée au stationnement n'empiète pas sur les espaces publics qui demeurent réservés au piéton.

2.e – Les murets et murs de soutènement

Les murs constituant les restanques (partiellement le long des voies de desserte) ont un aspect et dans certains cas sont en pierre sèche afin de ménager le caractère rural du hameau.

Coût : ventilé sur celui des espaces publics, chaussées, etc.

2.f – Les espaces paysagés

D'une manière générale, les espèces préexistantes sont favorisées au maximum pour ne pas « dénaturer » le site. Les pelouses de cortèges floristiques en périphérie fourniront une abondante réserve de graines prise en compte lors de l'élaboration du projet d'aménagement.

Les espaces sont au maximum laissés à l'état naturel. Les terrains issus des terrassements en déblai ou en remblai sont naturellement végétalisés.

Coût : ventilé sur celui des espaces publics.

2.g – Plantations et mobilier public

Les plantations nouvelles sont principalement installées au cœur du hameau. Sont utilisées des essences locales résistantes à la faible pluviométrie du secteur, ne nécessitant pas d'arrosage et réduisant au minimum les besoins d'entretien par le service des espaces verts de la commune.

Les plantations existantes (pin parasol) sont mises en protection au Nord de la voie d'accès et par endroits à l'intérieur du hameau – notamment à l'entrée.

La placette centrale est ombragée par une trentaine de sujets de haute tige d'une hauteur de 5 mètres environ à la plantation.

De manière générale, autant que possible, les matériaux du site (décapage) sont réutilisés pour la conception des fosses d'arbres.

Coût : 110 000 €

2.h – Signalisation

Signalisation horizontale

La signalisation horizontale est composée de marquage au sol à la peinture routière.

Signalisation verticale

La signalisation verticale est composée de panneaux de police rétro-réfléchissants.

Coût : ventilé sur celui des espaces publics, chaussées, etc.

2.i – Mobilier urbain

Ce mobilier est rustique, discret et en matériaux naturels.

Coût : cf. rubrique plantations et mobilier public..

2.j – Clôtures et fermetures du site

Le site est entièrement ceinturé par une clôture destinée à empêcher l'intrusion des tortues dans le hameau, et la divagation de chiens dans l'espace naturel protégé. Cette clôture est principalement réalisée à l'aide de ganivelles.

Un portail équipé d'un système anti-intrusion d'animaux (adapté notamment aux tortues) est positionné en limite Nord du hameau sur l'itinéraire pédestre reliant le hameau au village.

Coût : cf. rubrique plantations et mobilier public..

2.k – Itinéraire pédestre

L'itinéraire pédestre existant, qui relie le hameau au village, est requalifié en lui conservant au maximum son aspect naturel, par :

- suppression des seuls défauts susceptibles de constituer un danger pour les usagers ;
- aménagement de haltes de repos avec banc pour tenir compte des déclivités ponctuelles ;
- mise en valeur minimaliste d'éléments remarquables du paysage (roches, points de vue, arbres...) ;
- canalisation des usages de telle sorte qu'il n'y ait pas de circulations dispersées dans l'espace naturel environnant.

Coût : cf. rubrique placette publique.

2.1 – Espaces naturels environnants

Le projet, qui consiste en un hameau nouveau intégré à l'environnement, est par définition environné d'espaces non seulement verts, mais naturels.

A l'intérieur du périmètre de la zone d'aménagement concerté, les arbres situés à la périphérie du hameau ont été conservés autant que possible :

- Sur la partie sommitale de la combe ;
- Sur le contrefort qui, côté Est, isole la combe des vues depuis les principaux axes de circulation, et depuis la mer ;
- A l'entrée du hameau, sous la forme d'un îlot arboré séparant les deux constructions qui s'offrent au premier regard en arrivant.

A l'extérieur du hameau et de la zone d'aménagement concerté, mais aux environs immédiats :

- Plus de 14 hectares de forêts et de terrains autrefois cultivés sont cédés au Conservatoire du Littoral, selon des conditions détaillées dans le dossier présenté au Conseil National de Protection de la Nature en application de l'article L411-2 du code de l'environnement, annexé à l'étude d'impact complémentaire figurant au présent dossier de réalisation.
- Ces terrains strictement protégés et entretenus par la commune en application de l'arrêté préfectoral du 23 juin 2010 accordant la dérogation nécessaire à la création du hameau n'en constituent pas moins un environnement agréable à la vue des habitants du hameau.

Coût : 3 329 794,37 € pour une surface de 18 hectares 91 ares et 09 centiares.

III – LES RESEAUX DIVERS

1 – Eaux Pluviales - Maitre d'ouvrage : commune et opérateurs

Aucun réseau pluvial vraiment marqué n'est recensé à l'intérieur du périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret. Cependant, une partie des eaux de ruissellement du secteur est collectée par un ruisseau situé en limite Nord de l'opération, qui traverse la Route Départementale 93. Le réseau d'eaux pluviales à créer privilégie autant que possible le maintien des écoulements naturels, adaptés au relief, et le fossé existant qui longe la Route Départementale 93 au droit de la Zone d'Aménagement Concerté.

Réseau projeté

L'ensemble du réseau eaux pluviales desservant la zone est gravitaire et assurera la collecte des eaux de ruissellement dans les conditions prévues par le dossier « *Loi sur l'eau* » validé par les services compétents de l'Etat.

Il est équipé de regards de branchement au niveau des points bas de chaque parcelle, raccordés à l'aval des bassins de rétention sur le réseau principal.

Le diamètre nominal des raccordements est compris entre 400 mm et 500 mm.

Le collecteur principal aura un diamètre nominal compris entre 600 et 800 mm.

Les pentes maximales du collecteur principal ne dépassent pas 5%.

Autant que possible (et notamment le long de la voie d'accès), le réseau en écoulement libre aérien est préféré. Le cheminement de l'eau est préférentiellement réalisé en fossé et/ou en noue. Les techniques végétales sont privilégiées pour maîtriser les phénomènes d'érosion.

Ecrêtement des eaux

Sur le plan quantitatif, le projet prévoit l'installation d'un réseau pluvial, de plusieurs bassins et noues, suffisamment dimensionnés (capacité de rétention totale de 1 100 m³ essentiellement en sous-œuvre). Les bassins de rétention, réalisés en sous-œuvre par les opérateurs, permettront le stockage des eaux pluviales émanant de pluies importantes, puis leur redistribution progressive vers le réseau pluvial (ruisseau limitrophe au Nord, fossé de la Route Départementale 93 puis ruisseau de la Liquette). La rétention obtenue s'accompagnera de fait d'une décantation permettant également de limiter les risques de pollution des eaux (souterraines et superficielles).

Coût : 260 000 €

2 – Eaux usées - Maitre d'ouvrage : commune

Le réseau existant est situé sur une partie de la Route Départementale 93, au droit de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

Réseau projeté

La topographie du projet permet une desserte eaux usées totalement gravitaire jusqu'au réseau existant sur la Route Départementale 93.

Le réseau est composé de branchements au droit de chaque parcelle comprenant un regard de raccordement et d'une canalisation Ø150.

Le collecteur principal est constitué d'une canalisation de diamètre nominal 200 mm gravitaire (560 mètres). Des regards de visite sont positionnés à chaque branchement, changement de direction. La distance entre deux regards n'excèdera pas 50 mètres.

Coût : 60 000 €

3 – Adduction d'eau potable - Maitre d'ouvrage : commune par délégation du syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures.

Le réseau d'eau potable passe essentiellement par la Route Départementale 93 au droit de la Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret.

Réseau projeté

Le réseau eau potable a pour fonction l'alimentation de chacune des parcelles, et la création d'une défense incendie.

Le point de raccordement au réseau existant se situe sur la Route Départementale 93. Le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures a transféré à la commune, par convention, la maîtrise d'ouvrage des travaux d'alimentation en eau potable de l'opération. L'étude de faisabilité de cette alimentation, y compris pour le besoin de la défense contre l'incendie, a été réalisée par la société fermière du réseau (CMESE – groupe VEOLIA). Les conduites en fonte, de diamètres de 100 ou 150 mm, représentent un linéaire de 590 mètres.

Coût : 62 000 €

4 – Electricité - Maitre d'ouvrage : commune.

Un réseau Haute Tension de catégorie A existe à proximité (sur la Route Départementale 93). Un réseau aérien basse tension se situe le long du réseau viaire existant, en bordure de la Zone d'Aménagement Concerté.

Réseau projeté

La création du hameau nécessitera la création d'un transformateur de faible puissance à positionner à l'entrée du hameau, raccordé en souterrain sous la route d'accès au transformateur existant en bordure de RD93.

A partir du transformateur à créer, le réseau Basse Tension de catégorie A est réalisé en souterrain pour alimenter chaque bâtiment du hameau ainsi que les dépenses communes (éclairage...).

Coût : 110 000 €

5 – Télécommunication - Maître d'ouvrage : commune

Un réseau France Télécom se situe le long du réseau viaire existant, en bordure de la Zone d'Aménagement Concerté, en aérien. Il est prolongé en souterrain pour assurer la desserte du hameau. Les conduites principales secondaire et tertiaire représentent un linéaire global de 660 mètres.

Réseau projeté

Le réseau de télécommunication est posé par la commune sous l'emprise des chaussées.

Coût : 30 000 €

6 – Eclairage public - Maître d'ouvrage : commune

Réseau projeté

Le projet peut être scindé en deux zones, la voie d'accès et le cœur du hameau.

Voie d'accès

La voie d'accès étant une voie de campagne pourrait ne pas être éclairée.

Cependant pour des raisons de sécurité, notamment pour le cheminement piéton permettant la liaison entre le hameau et la Route Départementale 93 (usage notamment scolaire), cette voie pourra être éclairée.

Pour limiter l'impact de cet éclairage sur le paysage et le ciel nocturnes, il est mis en œuvre sous forme de bornes espacées de 20 mètres de manière à obtenir un éclairage rasant orienté principalement sur le cheminement piéton.

Cœur de hameau

Le cœur du hameau est traité avec un éclairage fonctionnel esthétique qui met en œuvre le principe d'économie d'énergie souhaité sur la Zone d'Aménagement Concerté. Les candélabres mis en place sont des mâts en bois, hauteur 6 m espacés de 20 m environ.

Un système d'abaissement de puissance est mis en place. Il consistera à réduire durant les phases centrales de la nuit (en principe entre minuit et 5h du matin) la puissance d'alimentation des lampes. Celles-ci consommeront donc moins tout en préservant un éclairage d'ambiance suffisant.

Le projet est étudié avec soin afin de limiter l'éclairement au strict nécessaire, tout en respectant la norme en vigueur.

La commande et la protection du réseau sont assurées par l'intermédiaire d'armoires de commande qui sont positionnées en fonction des besoins.

Elle intégrera le système d'économie d'énergie.

Coût : 70 000 €

7 – Gaz

La Zone d'Aménagement Concerté des Combes-Jauffret n'est pas desservie par un réseau de gaz de ville. Les conduites de distribution du gaz Propane entre les immeubles seront posées par les constructeurs. Les fouilles seront réalisées dans le cadre des terrassements.

Coût : 9 000 €

IV – ACCORDS ECRITS DES MAITRES D'OUVRAGES PUBLICS AUTRES QUE LA COMMUNE

1 – Département : raccordement à la RD n°93



Accord du Département du Var pour la réalisation d'un tourne-à-gauche qui est financé par la zone d'aménagement concerté et incorporé au domaine public départemental – ci-annexé.

2 – Syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures : raccordement au réseau d'eau potable

Accord de prise en charge et délégation de maîtrise d'ouvrage par le syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures – ci-annexé.

