L'AGENCE D'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE

OBSERVER PLANIFIER PROJETER ANIMER PARTAGER

# MODIFICATION N°1 DU PLU DE BERNIN

## Notice explicative

COMMUNE DE Bernin

**DECEMBRE 2023**

*Version approuvée*

# SOMMAIRE


I – DOCUMENT D'URBANISME EN VIGUEUR ET OBJET DE LA MODIFICATION .....5

II - JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA PROCEDURE .....7

III – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION - OAP .....9

3.1 Intégration d'une OAP « Cœur de Village » .....9

3.2 Modifications du règlement graphique et du règlement écrit liées à l'intégration de l'OAP « Cœur de Village » .....14

3.3 Modification de l'échéancier d'ouverture à l'urbanisation pour l'OAP des « Petites Eymes » .....16

III – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LE REGLEMENT ECRIT .....17

4.1 Évolution des dispositions particulières dans toutes les zones du PLU .....17

4.2 Évolution des dispositions particulières communes aux zones UA – UB – AUa – AUb – AUc et UE concernant les piscines et le stationnement des visiteurs .....26

4.3 Évolution des dispositions particulières en zone UA .....28

4.4 Évolution des dispositions particulières en zone UAh .....29

4.5 Évolution des dispositions particulières en zone UB .....31

4.6 Évolution des dispositions particulières en zones AU indicées .....32

4.7 Évolution des dispositions particulières en zones UE et UEq .....32

4.8. Évolution des dispositions particulières en zones UI, A et N .....34

4.9. Évolution des dispositions de l'article 11 dans toutes les zones : Clôtures, murs de soutènement et panneaux solaires ou photovoltaïques .....35

4.10. Modification concernant les Coefficients d'emprises au sol en zone UB .....41

4.11. Précision des définitions de l'emprise au sol et de la pleine terre dans le lexique du PLU, en lien avec l'évolution des règles de CES, et ajout de la définition du carport .....44

V – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LE REGLEMENT GRAPHIQUE .....46

5.1 Plans 4.2.1 et 4.2.2. LEGENDE : Mises à jour des références règlementaires .....46

5.2 Rajout de lignes de recul en zones UE et UE1 .....46

5.3 Suppression du zonage spécifique UEq1 .....48

5.4 Emplacements réservés .....49

5.5 Modification du tableau des servitudes de mixité sociales .....60

5.6 Localisation des modifications graphiques sur le territoire communal (sauf nouveaux ER) .....61

5.7 Localisation des nouveaux emplacements réservés .....63

VI - IMPACT DE LA PROCEDURE SUR L'ENVIRONNEMENT ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX .....66

# I – DOCUMENT D'URBANISME EN VIGUEUR ET OBJET DE LA MODIFICATION

Le PLU de la commune de Bernin a été approuvé le 8 juin 2016. Le choix d'engager une procédure de modification est lié à l'identification de nouveaux besoins d'évolution du règlement écrit, à la fois pour un toilettage règlementaire et pour améliorer l'application de certaines des règles en vigueur, mais aussi à la mise en œuvre du projet de développement et de la cohérence des aménagements du centre-bourg (secteur « cœur de village »). Cette première modification est aussi l'occasion d'une mise à jour des emplacements réservés (suppression des ER réalisés, réajustement d'ER, etc.) et de mises à jour des références règlementaires (articles du Code de l'urbanisme).

Les modifications nécessaires au PLU peuvent être exposées comme suit :

- **Concernant le règlement écrit :** procéder à un toilettage global de règles, concernant principalement les règes de stationnement en zone UA et UB, la précision des règles d'implantation sur les lignes de recul, la reformulation et l'apport de précisions pour les dispositions concernant les clôtures et les terrassements / fouilles à l'article 11 (et les aspects extérieurs pour la zone UAh), la précision de définitions dans le lexique (dont emprise au sol, pleine terre… ), la modulation des CES pour les unités foncières à partir d'une certaine surface pour mieux gérer l'intégration paysagère des petites opérations dans le tissu pavillonnaire (zone UB), la précision du champ d'application pour les règles d'implantations sur limites séparatives et voies ou emprises publiques, la mise à jour de certaines références réglementaires, etc. ***Ces modifications ne viennent pas modifier le nombre de logements programmés et le développement initialement prévu dans le cadre du PLU approuvé en 2016.***
- **Concernant le règlement graphique** :
  - Ajout de lignes de recul, soit pour assurer l'insertion générale des constructions (entre zones UE à vocation d'activités et zones U à vocation d'habitat), soit pour la traduction de la nouvelle OAP n°4 « Cœur de Village »,
  - Suppression du sous-secteur Ueq1 (tennis couverts – équipement réalisé), pour le fusionner avec la zone Ueq à vocation d'équipements (le Cube),
  - Toilettage des emplacements réservés, suppression des projets réalisés et/ou abandonnés, et ajout de nouveaux.
- **Concernant les OAP :**
  - le projet de réaménagement global du centre-village et de sa traversée ayant avancé à la fois dans la réalisation des 1ers projets (opérations de logements, requalification des espaces publics…) et dans les objectifs pour les tranches suivantes, la procédure de modification permet de traduire le projet global via une OAP assez générale sur le centre-village ;
  - la réalisation d'une voirie et des réseaux pour l'ouverture à urbanisation de la zone des Petites Eymes étant reportée, la modification intègre un nouvel échéancier d'ouverture à l'urbanisation pour cette OAP.

Ces évolutions envisagées sont détaillées point par point dans la présente Notice du dossier de modification n°1 du PLU.

**Ces modifications ne viennent pas remettre en cause l'équilibre du document, les orientations du PADD, ni la compatibilité du PLU aux documents de rang supérieur.**

**Rappel du PADD :**

- **Axe 1. Un village dynamique et attractif :** commerces, services, réaménagement de la RD, réhabilitation du bâti ancien et valorisation des espaces publics, offre d'équipements, densification prioritaire du cœur de village, politique de déplacements, développement économique et numérique.

- **Axe 2. Un capital agricole, naturel et forestier préservé et valorisé :** Préserver les espaces agricoles pour pérenniser l'activité agricole, protéger et valoriser les espaces naturels remarquables et les corridors écologiques, préserver le paysage

- **Axe 3. Un développement raisonné et maîtrisé :** produire du logement pour les besoins de tous, diversifie les formes bâties, permettre la réhabilitation du bâti existant et favoriser les énergies renouvelables, conserver les caractéristiques paysagères et urbaines qui font l'identité de la commune, prendre en compte le tissu environnant et le caractère vert du tissu bâti, tout en contenant l'enveloppe urbanisable.

- **Des objectifs chiffrés pour montrer l'ambition de densification :** *"La densité observée dans le cadre de la production de logements neufs depuis 2003 est de l'ordre de 9 logements à l'hectare. La commune se fixe comme objectif d'atteindre : une densité de 14 logements à l'hectare au global dans les 12 prochaines années ; une densité sur les secteurs d'urbanisation future qui ne sera pas en-deçà de 14 logements à l'hectare"*

## II - JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA PROCEDURE

Le PLU peut faire l'objet d'évolutions dans les conditions définies aux articles L153-36 à L153-44 du Code de l'Urbanisme.

**La procédure de modification** a été retenue, dans la mesure où les évolutions envisagées n'ont pas pour effet :

- de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;
- de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
- de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.
- d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les neuf ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.

### La procédure administrative (et manière dont l'enquête publique s'insère dans la procédure)

Les modifications envisagées rentrent dans le cadre de l'article L153-41 à L153-44 du Code de l'Urbanisme.

La procédure de modification est conduite par le Maire de la commune de Bernin, à partir d'un dossier constitué de :

- **une note de présentation (notice explicative)** faisant état des évolutions envisagées et de leur justification ;
- **les pièces modifiées du PLU**, à savoir : le règlement graphique, le règlement écrit, et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

Conformément à l'article L153-40 du Code de l'Urbanisme : *« avant l'ouverture de l'enquête publique, le maire notifie le projet de modification aux personnes publiques associées mentionnées aux articles L132-7 et L132-9 »* (État, Région, Département, Communauté de Communes « Le Grésivaudan » - au titre d'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de Programme Local de l'Habitat, SMMAG - autorité organisatrice des transports, et Chambre de commerce et d'industrie, Chambre des métiers, Chambre d'agriculture, Établissement Public en charge du Schéma de Cohérence Territoriale de la Grande région grenobloise).

**Avant l'ouverture de l'enquête publique, l'avis de de l'Autorité Environnementale est également nécessaire (examen au cas par cas).**

### La demande d'examen au cas par cas auprès de l'Autorité Environnementale

Toute procédure de modification de PLU doit faire l'objet d'une demande **d'examen au cas par cas** auprès de l'Autorité Environnementale qui dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception des informations mentionnées à l'article R104-30 du Code de l'Urbanisme pour notifier à la personne publique responsable, la décision de soumettre ou non à une évaluation environnementale la procédure d'évolution affectant le PLU. Cette décision est motivée ; l'absence de décision au terme de ce délai vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale.

A l'issue du délai d'instruction du dossier par la MRAe, **le conseil municipal, au vu de l'avis conforme rendu par la MRAe, prendra une décision relative à la réalisation ou non d'une évaluation environnementale**.

À noter que, conformément à l'article R123-8 du Code de l'Environnement, **la décision de l'autorité environnementale ne soumettant pas le plan à évaluation environnementale sera être jointe au dossier d'enquête publique.**

### L'enquête publique

La modification du PLU est soumise à enquête publique conformément aux dispositions de l'article L.153-41 du Code de l'Urbanisme qui renvoie au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement, aux articles L.123-1 à L.123-19 du code de l'Environnement et articles R.123-1 à R.123-27 du Code de l'Environnement.

**Les textes régissant l'enquête publique au titre du code de l'urbanisme**

L'enquête publique est organisée dans le cadre de l'article L153-41 du Code de l'Urbanisme qui dispose que : « Le projet de modification est soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement par le président de l'établissement public de coopération intercommunale ou le maire lorsqu'il a pour effet :

- soit de majorer de plus de 20 % les possibilités de construction résultant, dans une zone, de l'application de l'ensemble des règles du plan ;
- soit de diminuer ces possibilités de construire ;
- soit de réduire la surface d'une zone urbaine ou à urbaniser ».

Après notification du dossier aux personnes publiques associées, et suite à la réception de l'avis de l'autorité environnementale dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas, une enquête publique d'une durée de 15 ou 30 jours est organisée. Il s'agit pour la population de faire part de ses observations et de ses remarques sur le projet qui lui est soumis. Cette enquête publique est organisée par la commune après que cette dernière a sollicité, auprès du Tribunal Administratif, la désignation d'un commissaire enquêteur. À l'issue de cette enquête, le commissaire enquêteur dispose d'un délai d'un mois pour remettre son rapport et ses conclusions motivées - favorables ou non - sur la modification du PLU.

Enfin, le projet de modification, éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui seront joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire enquêteur est approuvé par délibération du Conseil Municipal.

**Les textes régissant l'enquête publique au titre du code de l'environnement**

L'enquête publique est régie par les dispositions du chapitre 3, du titre 2, du livre 1er du code de l'environnement (articles L .123-1 et suivants ; R.123-1 et suivants).

# III – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION - OAP

## 3.1 Intégration d'une OAP « Cœur de Village »

Le cœur de village de Bernin constitue l'un des pôles d'activités et d'animation de la commune. Le PADD rappelle que ce sont principalement les commerces, services et équipements publics qui y sont implantés qui lui confèrent ce caractère ainsi que l'aménagement des espaces publics (espaces de stationnements, RD 1090, trottoirs, places, …).

Le PLU prévoyait de conforter leur présence et leur animation et d'aménager de véritables lieux de rencontre confortables et sécurisés autour de ces activités. Le PLU a également pour ambition de permettre un développement de l'habitat au plus près de ce cœur de village pour favoriser une accessibilité piétonne et développer une clientèle de proximité pour les commerces et services du centre village.

Le projet de développement de la commune est ainsi axé **sur le confortement des commerces sur ce secteur cœur de village, tout en se coordonnant avec les projets successifs de réaménagement de la RD 1090**. Cet axe traversant pour la commune, s'il dessert le centre-bourg, est également un axe de passage fréquenté, assurant les connexions entre les communes de la rive droite du Grésivaudan. Ce qui amène de nombreuses problématiques de sécurisation et de valorisation liées aux flux que la RD supporte quotidiennement (sécurité piétons, sécurité des circulations, limitation des accès nouveaux et des flux nouveaux sur certains segments de la RD en traversée de bourg…).

Les mutations à l'œuvre depuis le milieu des années 2010 sont aujourd'hui en cours d'accélération ce qui va induire un accroissement des flux routiers alors que le maillage de voirie actuel, notamment dans le centre village, rend complexe les possibilités d'évolution ou d'adaptation rendues nécessaires pour absorber la croissance de ces flux.

**La qualité urbaine et paysagère des opérations futures implique aujourd'hui de mener une réflexion plus globale**, pour le bien de tous et notamment pour la préservation d'un cadre de vie apprécié par ses habitants actuels. Les aménagements en cours, avec la requalification de l'entrée de bourg côté Crolles, le réaménagement d'espaces publics (comme la Place de la Bascule), ont pointé pour les élus **la nécessité d'une mise en cohérence sur le secteur Cœur de Village** : l'instauration d'un périmètre d'étude en 2021 a permis à la commune de mobiliser le sursis à statuer sur le secteur, en attendant la définition via la présente OAP des objectifs et des éléments de coordination entre interventions publiques (voiries, stationnements, aménagements..) et projets de construction privés à l'échelle du Cœur de Village. La vision globale du secteur et de son devenir a permis d'encadrer plus finement les conditions d'urbanisation des gisements fonciers résiduels sur le secteur, et d'anticiper l'inscription de lignes de recul ou de principes de préservation de cônes de vue dans les évolutions futures.

**Dans ce cadre, la commune souhaite traduire dans une orientation d'aménagement et de programmation « Cœur de Village » ce périmètre de mise en cohérence des projets, dont elle entend maîtriser le développement, en affirmant les principes suivants :**

→ **Renforcer l'attractivité du centre village :**
- Donner l'envie de venir faire ses achats dans les commerces du centre village,
- Compenser un environnement très minéral par **une intégration paysagère forte,**
- Réduire du mieux possible les pollutions liées au trafic de la RD (bruit, polluants chimiques, …),

→ **Sécuriser, rendre visibles et confortables les déplacements doux** (piétons et cycles), apporter des **services** (parc vélos, éclairage piétons…),

→ **Accroitre de manière substantielle la végétalisation** pour le rafraîchissement en été, une esthétique plus apaisante, et amener plus de biodiversité en centre village.

Le contenu de l'OAP vient montrer **la cohérence globale à l'échelle du secteur du Cœur de Village** avec :

- Les poches de stationnements futures, projetées en remplacement notamment des capacités supprimées avec le changement de vocation de places aujourd'hui « minérales » (place de la Bascule) : relocalisation de stationnements, avec augmentation des capacités en fonction des opportunités foncières qui pourront se présenter à la commune,
- Le secteur de réaménagement de la RD et les problématiques qui y sont liées : ralentissement des circulations motorisées, aménagements de trottoirs, place aux modes actifs et priorité à l'accessibilité des commerces, gestion des intersections dangereuses, etc.
- Les lignes de recul pour préserver les cônes de vue aux intersections et en entrée de bourg, et qui peuvent venir conditionner les accès aux tènements privés sur certaines séquences de la RD, ou encore en garantir la bonne insertion dans le tissu (préservation de vues depuis des sites existants),
- Les gisements restants, avec des traitements différenciés selon leur localisation et le niveau d'enjeu de l'insertion au bâti environnant.

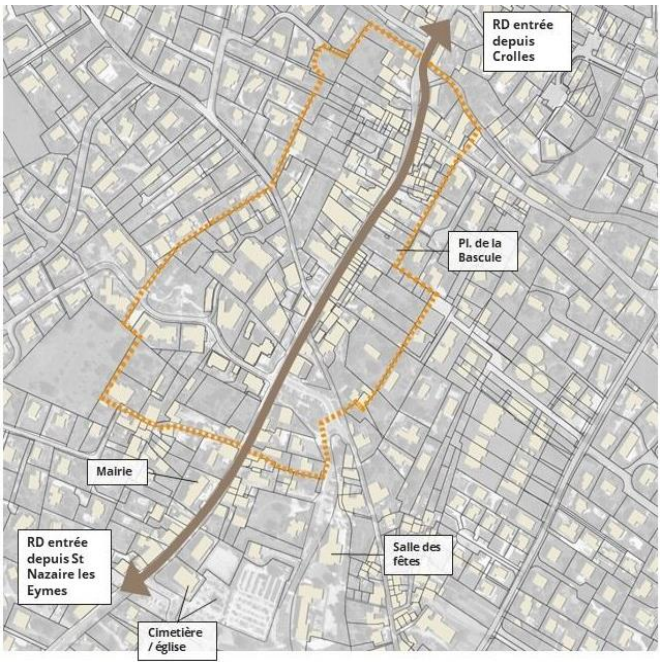
>> Une grande partie des contenus de l'OAP vient surtout **mettre en lumière les interventions à venir et la réorganisation des espaces publics**, avec une transparence sur certains aspects techniques des voiries dans ce qui relève du domaine public (engagements de la collectivité sur la qualité des espaces et des circulations). Elle vient ensuite **cadrer à minima** (lignes de recul et implantations des zones bâties**) les parcelles privées encore libres de toute construction** sur le périmètre du Cœur de Village, afin de garantir une **bonne insertion des constructions** dans un tissu déjà densément bâti.

### La rédaction de la nouvelle OAP telle qu'elle figure dans la Pièce n°3 « OAP » du PLU – Modification n°1

**Situation du secteur et contexte**

Un secteur stratégique, de l'entrée de bourg côté Crolles jusqu'à la mairie : traversée RD du Cœur de Village, éléments de contexte

- Une entrée de bourg en cours de requalification, avec la démolition de bâtis et la création d'une "ouverture visuelle" en arrivant depuis Crolles : une ouverture nécessaire tant sur un plan esthétique (revalorisation de l'entrée dans Bernin depuis Crolles), que d'un point de vue sécuritaire (tournant de la RD avant la ligne droite qui traverse l'est du cœur de village de Bernin), amorcée avec cette démolition et l'opération Cœur de Village, à préserver dans les futurs projets.



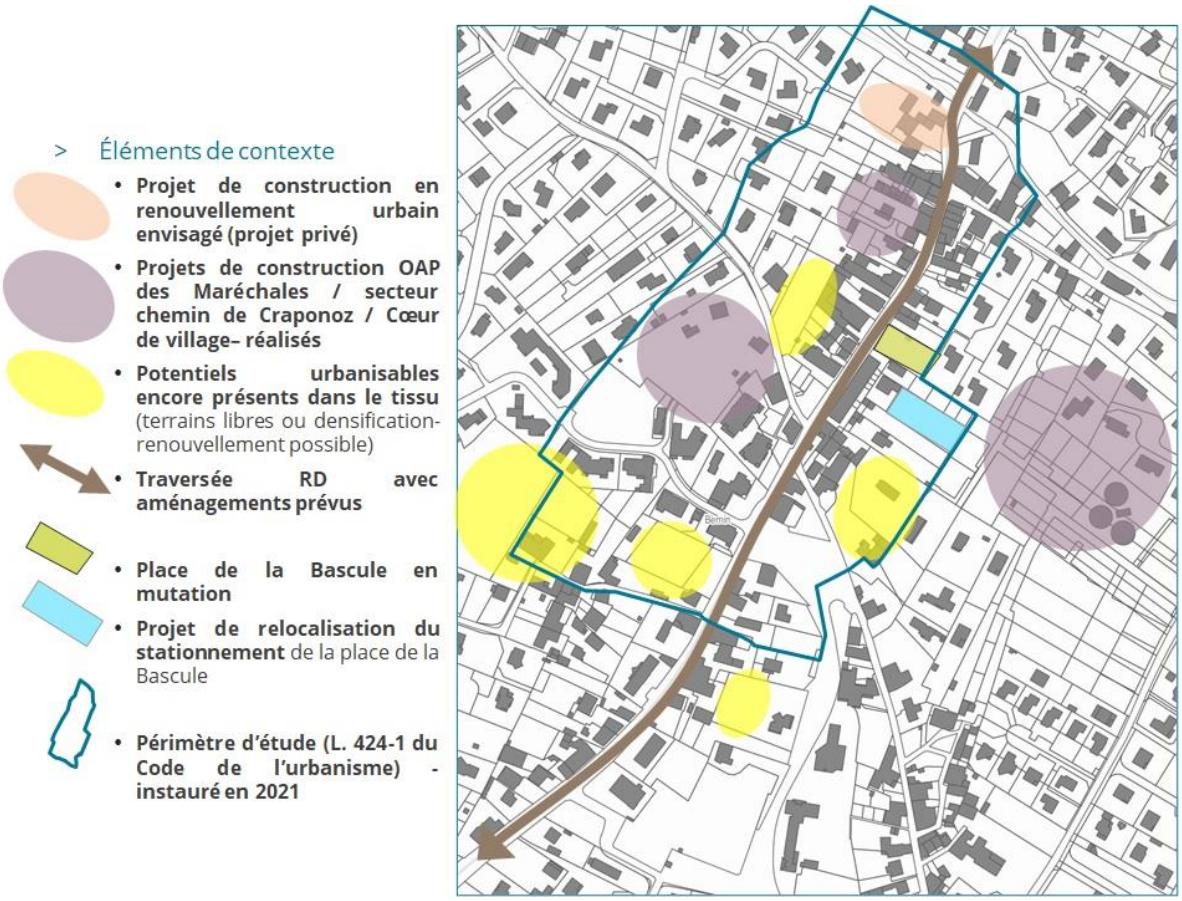

- Un aménagement global autour de la RD et de la sécurisation des flux voitures-piétons-cycles en cours de réflexion – réalisation,

- Un projet de réaménagement en cours de la place de la Bascule (suppression d'arbres en mauvais état, remplacement par de nouvelles essences, re-végétalisation de la place, relocalisation du stationnement…) avec objectif d'en faire un espace vert ou de respiration pour le centre-village (diminution de la capacité de stationnement – report sur un autre site),

- L'émergence au coup par coup de projets privés : avec des demandes d'accès sur la RD, des flux supplémentaires et des problématiques de stationnement

à anticiper, une attention particulière à porter à l'intégration des futures constructions pour ne pas dénaturer le caractère villageois de Bernin et son cadre de vie (nuisances pour le voisinage).

En parallèle, instauration en 2021 d'un périmètre d'étude au titre de l'article L 424-1 du code de l'urbanisme sur le secteur « le Village/ les Maréchales»: un outil mobilisé par la commune avec une réelle volonté d'intervenir sur les opérations urbaines dans ce secteur, pour des constructions qualitatives et la préservation du cadre de vie sur le Cœur de Village. Ce périmètre permet de surseoir à statuer sur certains projets dans l'attente de la définition, via notamment la présente OAP Cœur de Village, d'un vrai projet de développement coordonné et cohérent à l'échelle de la traversée du bourg. Ce en lien avec les aménagements de la RD, le réaménagement des stationnements, l'organisation des déplacements et des objectifs de qualité urbaine et paysagère sur ce secteur.




**<u>Les principaux objectifs affirmés par la commune et déclinés ensuite en orientations spécifiques :</u>**

- Renforcer l'attractivité du centre village :
- Donner l'envie de venir faire ses achats dans les commerces du centre village,
- Compenser un environnement très minéral par une intégration paysagère forte,
- Réduire du mieux possible les pollutions liées au trafic de la RD (bruit, polluants chimiques, …),
- Sécuriser, rendre visible et confortable les déplacements doux (piétons et cycles), apporter des services (parc vélos, éclairage piétons…),
- Accroitre de manière substantielle la végétalisation pour le rafraîchissement en été, une esthétique plus apaisante, et amener plus de biodiversité en centre village.

**Le schéma d'aménagement de la nouvelle OAP telle qu'elle figure dans la Pièce n°3 « OAP » du PLU – Modification n°1**

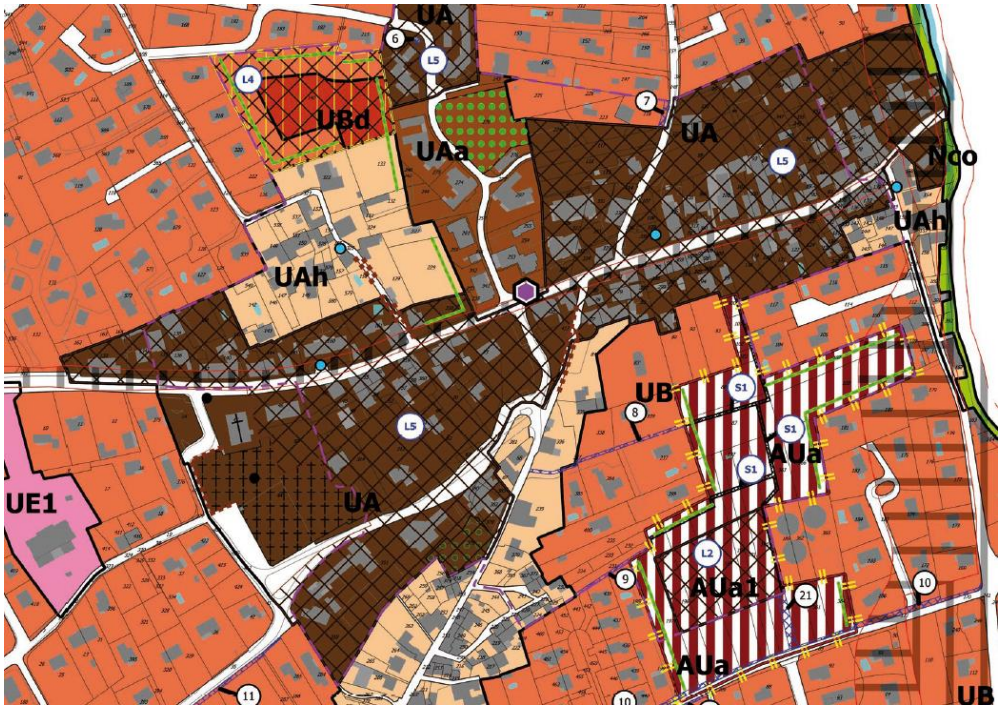
## OAP n°4 – Cœur de Village

OAP « Cœur de Village »

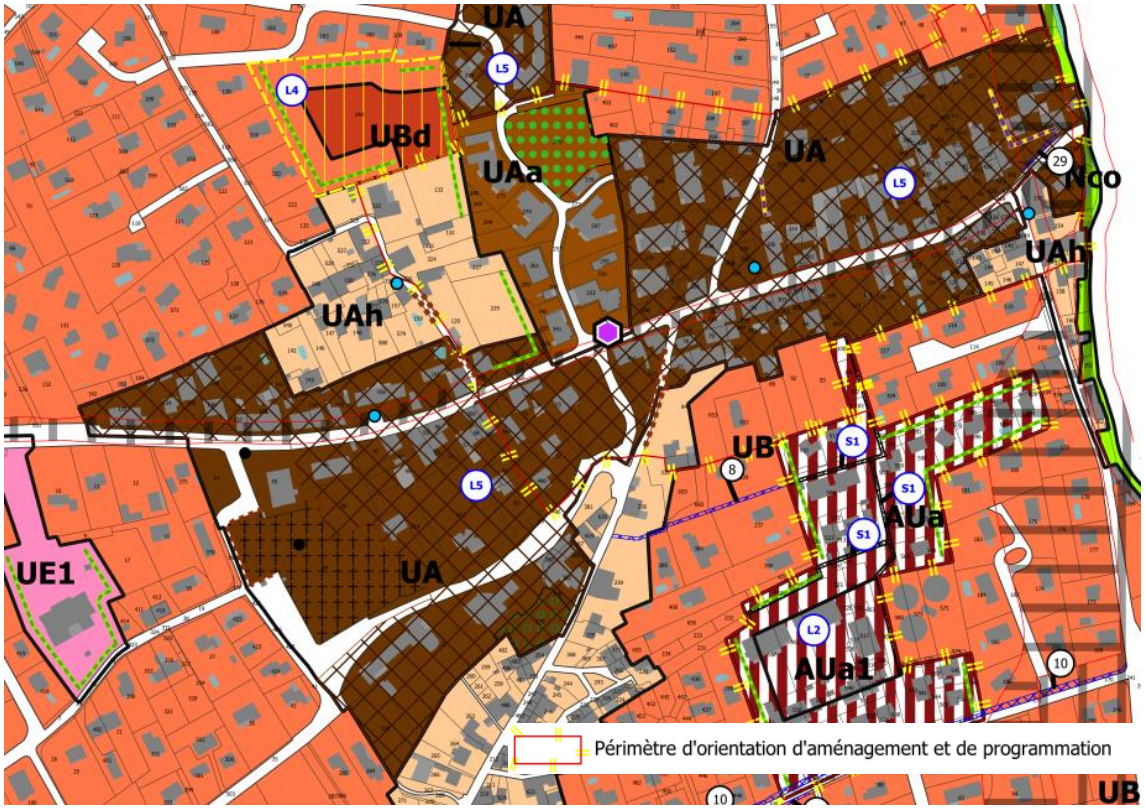
## 3.2 Modifications du règlement graphique et du règlement écrit liées à l'intégration de l'OAP « Cœur de Village »

- **Ajout du périmètre d'OAP sur le Cœur de Village**

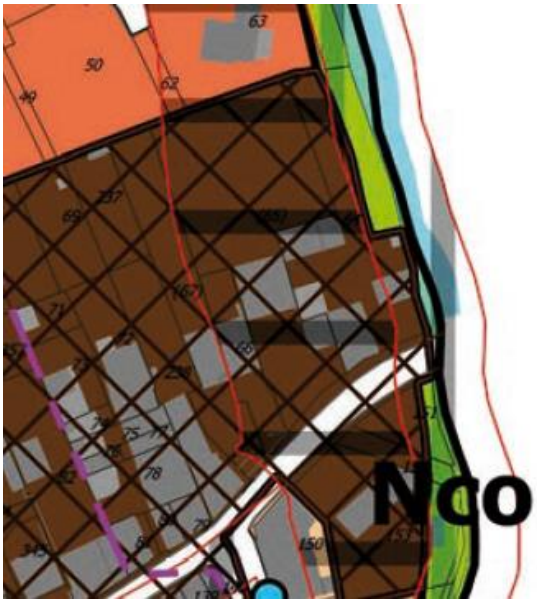
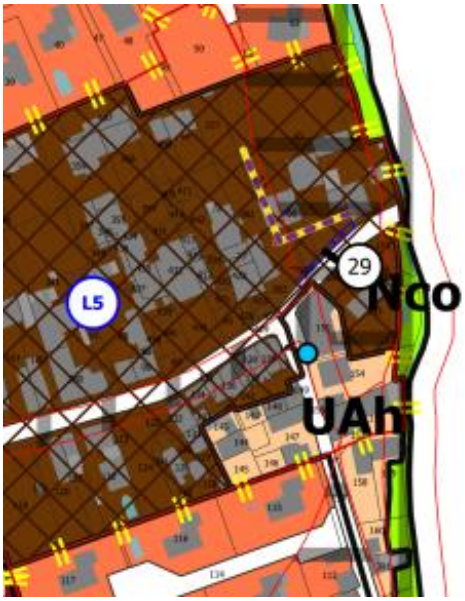
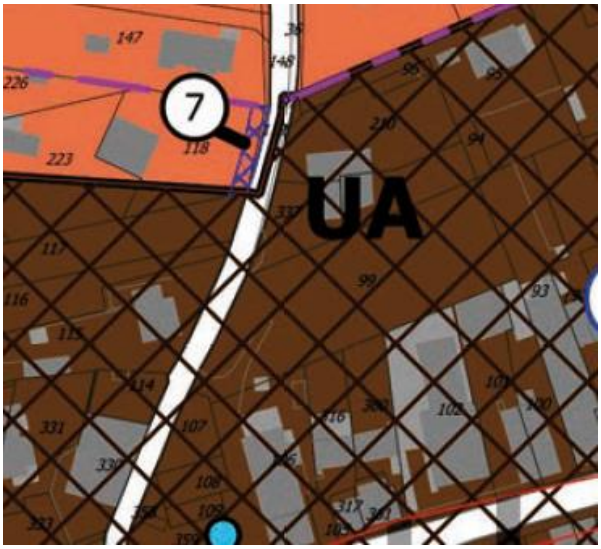
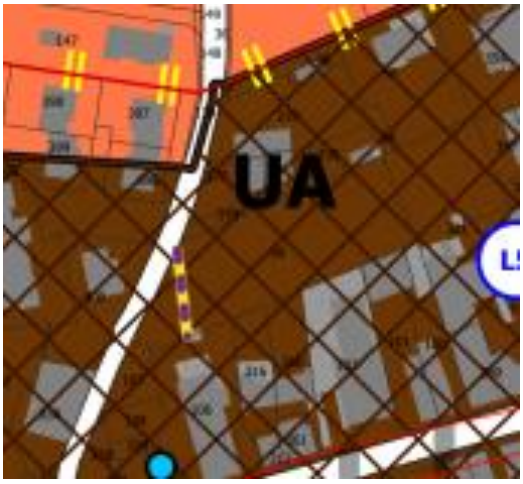
**Extrait du document graphique actuel**




**Extrait du document graphique - Modification n°1**



**Ajout de lignes de recul complémentaires en lien avec la mise en œuvre de l'OAP**

| Extrait du document graphique actuel | Extrait du document graphique - Modification n°1 |
|---|---|
| **Secteur entrée de bourg depuis Crolles (cône de vue et intégration de futures constructions au bâti existant – gisement foncier identifié)** | |
|  |  |
| **Extrait du document graphique actuel** | Extrait du document graphique - Modification n°1 |
| **Secteur chemin de Craponoz (visibilité pour la circulation sur le chemin de Craponoz et intégration de futures constructions au bâti existant – gisement foncier identifié)** | |
|  |  |

## 3.3 Modification de l'échéancier d'ouverture à l'urbanisation pour l'OAP des « Petites Eymes »

### Rappel : extraits des justifications du PLU en vigueur quant à l'urbanisation de ce secteur

Le secteur des « Petites Eymes » est un tènement de 1,8 ha de parcelles vierges de toute urbanisation, situé en situation de dent creuse dans la partie amont de la commune. S'il est plus excentré des services que les autres secteurs de future urbanisation, il va permettre de fermer durablement la limite de l'urbanisation au nord-Ouest de la commune.

Sur ce secteur la commune a souhaité inscrire une orientation d'aménagement et de programmation qui englobe toutes ces thématiques, dans une optique de connexion du futur quartier au tissu pavillonnaire environnant, de respect de ce tissu (gestion des vues, hauteurs limitées à l'existant au pourtour de l'opération…). Trois enjeux sont à l'initiative de l'instauration d'un schéma d'aménagement global sur ce secteur :

- Une situation en dent creuse qui nécessite la prise en compte du tissu bâti environnant (hauteurs, gabarits, tampons verts) ;
- **La nécessité de réaliser une voirie et d'y faire passer les réseaux nécessaires à la desserte de la zone (assainissement notamment) ;**
- Une opportunité de « fermer » durablement l'enveloppe urbaine au Nord par une opération d'aménagement d'ensemble.

>> En raison de la nécessité de réaliser une voirie et la desserte en assainissement de la zone d'urbanisation future, un échéancier d'ouverture à urbanisation de la zone a été intégré à l'OAP. Cet échéancier prévoyait initialement la réalisation de la desserte en 2020. Cette desserte n'a pas été réalisée et est désormais budgétée à une échéance 2026.

La zone des petites Eymes était fléchée dans le PLU en vigueur comme dernière poche pour fermer l'urbanisation au Nord, mais des projets plus proches du centre-bourg et supports d'une densité plus importante sont encore en cours de réalisation, aux Michelières notamment (secteurs immédiatement urbanisables, en zone UB) et la commune avec l'échéancier peut ainsi temporiser la sortie des différents secteurs entre eux, les zones AU indicées pouvant s'ouvrir ultérieurement.

En fonction des capacités de financement et de la possibilité de réaliser la voirie et le réseau, la commune flèche donc **un nouvel échéancier, à horizon 2026.**

### Modification de l'OAP « Petites Eymes »

Il est intégré dans la Pièce 3_OAP, modifiée telle que suit :

**OAP en vigueur**

**Échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants (zone AUb)**

| Equipement à réaliser | Echéance |
|---|---|
| Voirie et raccordements aux réseaux | Fin 2020 |

**OAP modifiée**

**Échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants (zone AUb)**

| Equipement à réaliser | Echéance |
|---|---|
| Voirie et raccordements aux réseaux | Fin 2026 |

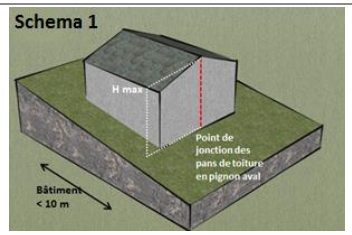
# III – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LE REGLEMENT ECRIT

## 4.1 Évolution des dispositions particulières dans toutes les zones du PLU

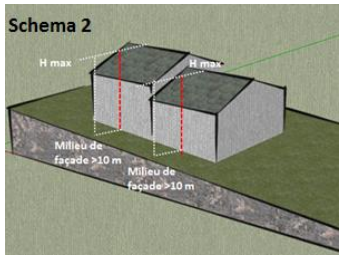
| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Toutes zones – Articles 6 et 7** | Article 6. Implantations des constructions sur voies et emprises publiques<br><br>**Lignes de recul** | **Articles 6** : Lorsqu'une ligne de recul est indiquée sur le règlement graphique, les constructions **ne peuvent s'implanter sur la zone située entre la ligne de recul et la limite séparative la plus proche**. La ligne de recul **prend alors le statut de limite séparative et la règle d'implantation sur limite séparative de l'article 7 s'applique.**<br>**Articles 7** : lorsqu'une **ligne de recul** est indiquée sur le règlement graphique, les constructions **ne peuvent s'implanter sur la zone située entre la ligne de recul et la limite séparative la plus proche.** La ligne de recul **prend alors le statut de limite séparative et la règle d'implantation sur limite séparative s'applique.** | *Clarification de la règle pour articles 6 et pour articles 7, avec précision sur l'application :*<br>**Articles 6 :**<br>Lorsqu'une ligne de recul est indiquée sur le règlement graphique, **toute construction** (dont annexes, terrasses, piscines) **est interdite dans la zone située entre la ligne de recul et l'emprise de la voie ou l'emprise publique la plus proche**. La ligne de recul prend alors **le statut de limite sur voies et emprises publiques** et la règle d'implantation voies et emprise publiques de l'article 6 **s'applique.**<br>**Pour les piscines, annexes, terrasses**, elles sont i**nterdites** dans la zone située entre la ligne de recul et l'emprise de la voie ou l'emprise publiques, mais sont exemptées de ce statut de limite séparative et pourront s'implanter **au droit de la ligne de recul.**<br>**Articles 7 :**<br>Lorsqu'une ligne de recul est indiquée sur le règlement graphique, **toute construction** (dont annexes, terrasses) **est interdite dans la zone située entre la ligne de recul et la limite séparative la plus proche**. La ligne de recul prend alors le statut de limite séparative et la règle d'implantation sur limite séparative de l'article 7 s'applique.<br>**Pour les piscines, annexes, terrasses**, elles sont i**nterdites** dans la zone située entre la ligne de recul et la limite | Il est proposé de clarifier l'application des règles liées aux lignes de recul, autant pour les articles 6 (voies en emprises publiques) que pour les articles 7 (limites séparatives).<br>Il s'agit ainsi de corriger une coquille à l'article 6 qui faisait mention de l'article 7 dans sa rédaction, puis de clarifier le statut d'inconstructibilité de la bande comprise entre la limite concernée et la ligne de recul.<br>Ainsi, des précisions sont apportées pour bien cadrer le fait que toute construction est interdite dans la zone (dont terrasses, annexes…).<br>En complément, la règle concernant les piscines, terrasses et annexes est modifiée : ces dernières doivent également respecter l'inconstructibilité sur la bande entre la limite concernée et la lige de recul, mais contrairement aux autres constructions, elles peuvent venir s'implanter au droit de la ligne de recul. Il s'agit de ne pas empêcher ces implantations qui ne gênent nu les vues, ni le bâti avoisinant. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | séparative la plus proche, mais sont exemptées de ce statut de limite séparative et pourront s'implanter **au droit de la ligne de recul.** | |
| **Article 6- Voies et emprises publiques (zones UA – UB et AU, lorsque concernées)** | Article 6.1. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques | **En zone UA :** Sur les chemins de Champ Jaillet, de Craponoz, du Teura, des Casernes et de la Proula, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie).<br>**En zone UB :** Sur les chemins de Champ Jaillet, de Craponoz, du Teura, des Casernes et de la Proula, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie).<br>**En zone UB** le long de la RD, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 15 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 15 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone UB** sur les autres voiries et en zone UBd, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie). | ***L'ensemble des règles « à l'axe de voie » sont précisées avec le terme « à l'axe de la voie de circulation »***<br>**En zone UA :** Sur les chemins de Champ Jaillet, de Craponoz, du Teura, des Casernes et de la Proula, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone UB :** Sur les chemins de Champ Jaillet, de Craponoz, du Teura, des Casernes et de la Proula, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone UB** le long de la RD, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 15 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 15 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone UB** sur les autres voiries et en zone UBd, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie de circulation (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone AUa :** Le long du chemine des Casernes, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**En zone AUa sur les autres voiries**, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie de circulation (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation). | Simple précision pour l'application de la règle ; axe de la voie devient « axe de la voie de circulation ». |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **<u>En zone AUa :</u>** Le long du chemine des Casernes, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie).<br>**<u>En zone AUa sur les autres voiries</u>**, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie).<br>**<u>En zone AUb</u>**, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie). | **<u>En zone AUb</u>**, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie de circulation (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**<u>En zone AUc :</u>** sur le chemin de Champ Jaillet, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 8 m de l'axe de la voie de circulation (L ≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation).<br>**<u>En zone AUc sur les autres voiries</u>**, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 6 m de l'axe de la voie de circulation (L≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie de circulation). | |
| **Toutes zones – Articles 10 et article 7** | Article 10 – Hauteur maximale des constructions<br>Et Article 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives - Champ d'application de la règle | **<u>Article 10 :</u>**<br>**1. <u>Champ d'application de la règle : prise en compte de la hauteur au faitage ou au niveau supérieur de l'acrotère :</u>**<br><u>Cas1. : pignon parallèle à la pente:</u><br>- Dans le cas où le bâtiment fait moins de 10m, les cotes de hauteur sont prises au point de jonction des pans de la toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère, au niveau du pignon aval de la construction (Schéma 1). | **1. <u>Champ d'application de la règle : prise en compte de la hauteur au faitage ou au niveau supérieur de l'acrotère :</u>**<br>*Rappel de la définition de la prise en compte de la hauteur maximale (se référer <u>au lexique) :</u>* | Il s'agit de réintégrer la totalité des éléments de définition présents dans le lexique, auquel les pétitionnaires ne se référèrent pas assez fréquemment, dans le champ d'application de la règle de tous les articles 10 concernant la hauteur maximale des constructions.<br>Cette définition de la prise en compte de la hauteur est également réintégrée pour l'article 7, qui disposait également d'une explication complémentaire dans les définitions du lexique.<br>Ces définitions sont inchangées mais ajoutées en rappel dans les champs d'application de la règle.<br>Ces éléments permettent de clarifier la règle de hauteur à prendre en compte pour le calcul des distances, et pour la bonne appréciation des hauteurs maximales. |




- Dans le cas de bâtiments dont l'une des façades a une longueur supérieure à 10m, les cotes de hauteur sont prises au milieu de sections de largeur minimale de 10m, qui sont prises à l'aplomb de ladite façade concernée (Schéma 2)




<u>Cas 2. : pignon perpendiculaire à la pente:</u>

- Les cotes de hauteur sont prises au point de jonction des pans de la toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère, au niveau de la façade perpendiculaire à la pente.

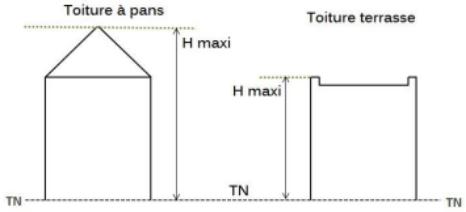
La hauteur* des constructions est mesurée en tout point, du terrain naturel* existant avant travaux (au moment du dépôt de l'autorisation) jusqu'au faitage ou au niveau supérieur de l'acrotère*.

***Hauteur* au faîtage***

Hauteur* mesurée à la ligne de jonction des pans de la toiture. Cette hauteur* ne comprend pas les ouvrages indispensables de faible hauteur* (cheminées, souches de ventilation, antennes, ouvrages techniques).

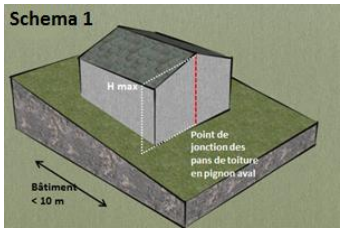
***Hauteur* au niveau supérieur de l'acrotère***

Pour les toitures plates (toitures terrasses), hauteur* mesurée en partie supérieure de la toiture (point haut de l'acrotère* sur les limites extérieures de la toiture). Cette hauteur* ne comprend pas les ouvrages indispensables de faible hauteur* (cheminées, souches de ventilation, antennes, ouvrages techniques, panneaux photovoltaïques).

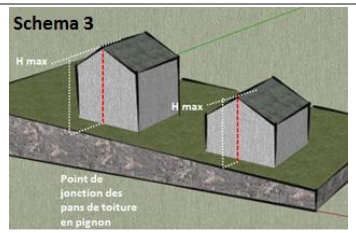
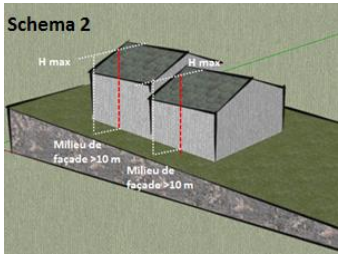
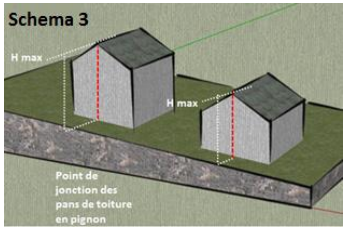


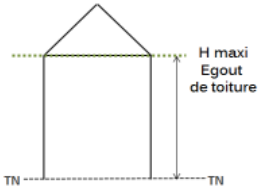

<u>Cas1. : pignon parallèle à la pente:</u>

- Dans le cas où le bâtiment fait moins de 10m, les cotes de hauteur sont prises au point de jonction des pans de la toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère, au niveau du pignon aval de la construction (Schéma 1).




- Dans le cas de bâtiments dont l'une des façades a une longueur supérieure à 10m, les cotes de hauteur sont prises

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | |  <br>**Article 7 :**<br>1. **Champ d'application de la règle :**<br>*[Rien sur la définition de la prise en compte de la hauteur]* | au milieu de sections de largeur minimale de 10m, qui sont prises à l'aplomb de ladite façade concernée (Schéma 2)<br>  <br>Cas 2. : pignon perpendiculaire à la pente:<br>- Les cotes de hauteur sont prises au point de jonction des pans de la toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère, au niveau de la façade perpendiculaire à la pente.<br>  <br>**Article 7 :**<br>2. **Champ d'application de la règle :**<br>Rappel de la définition de la prise en compte de la hauteur maximale (se référer au lexique) : | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **<u>Cas particulier pour les articles 7</u>** : références à **l'égout de toiture** pour les constructions en limites séparatives : hauteur mesurée verticalement, prise au nu de la façade entre le terrain naturel et le niveau le plus élevé de la façade.<br>  <br> | |
| **Toutes zones – Article 11** | Tous les articles 11. Aspects extérieurs des constructions et aménagement de leurs abord | Liste des thèmes sans numérotation. | Ajout d'une numérotation à la liste des thèmes de l'article 11 ***(la numérotation peut varier d'une zone à l'autre selon la présence ou non des rubriques concernées)*** :<br>11.1. Généralités<br>11.2. Volumes et implantations ***(en zone UA uniquement)***<br>11.3. Façades<br>11.4. Toitures / couvertures<br>11.5. Clôtures<br>- Intégration *(rajout)*<br>- Hauteur maximum / dimensionnement *(rajout)*<br>- Qualité *(rajout)*<br>- Sécurité *(rajout)*<br>11.6. Terrassements et fouilles<br>11.7. EDF, PTT, télévisions et autres réseaux<br>11.8. Citernes / bouteilles<br>11.9. Dispositions particulières pour les éléments du patrimoine bâti | Simple intervention de mise en forme pour faciliter lecture et application de cet article. |
| **Toutes zones – Article 11** | Tous les articles 11. Aspects extérieurs des constructions et | <u>Des précisions et modifications sont apportées concernant les clôtures et les murs de soutènement</u> : ***détaillés dans le point 7. Évolution des dispositions de l'article 11 dans toutes les zones : Clôtures, murs de soutènement – plus bas dans la Notice*** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | aménagement de leurs abord | | | |
| **Toutes les zones – Article 4** | Articles 4. Desserte par les réseaux | Eaux pluviales :<br>Les aménagements extérieurs des constructions doivent contribuer à limiter l'imperméabilisation des sols. La réutilisation des eaux pluviales doit être privilégiée dans la conception et la réhabilitation des constructions.<br>Sauf impossibilité technique avérée (ex : géologie du terrain défavorable prouvée par le pétitionnaire), les eaux pluviales seront gérées sur la parcelle par infiltration.<br>Pour les autres cas :<br>- Lorsqu'il existe un réseau d'eaux pluviales d'une capacité suffisante pour recueillir les eaux nouvelles, les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des seules eaux pluviales dans ce réseau et, le cas échéant, des eaux de vidange de piscine (si régulation du rejet), de pompes à chaleur, de refroidissement...<br>- En cas d'insuffisance ou d'absence de réseaux d'eaux pluviales, l'aménageur ou le constructeur est tenu de réaliser à sa charge les dispositifs de stockage nécessaires (dimensionnés par des études | Eaux pluviales :<br>~~Les aménagements extérieurs des constructions doivent contribuer à limiter l'imperméabilisation des sols.~~<br>Tout nouvel aménagement (construction principale, annexes, extension etc.) doit assurer la maîtrise des écoulements d'eaux pluviales par infiltration sur l'unité foncière. Les voiries créées ou les aires de stationnement doivent être réalisées en revêtement perméable.<br>La réutilisation des eaux pluviales doit être privilégiée dans la conception et la réhabilitation des constructions.<br>~~Sauf impossibilité technique avérée (ex : géologie du terrain défavorable prouvée par le pétitionnaire), les eaux pluviales seront gérées sur la parcelle par infiltration. Les annexes doivent aussi limiter le rejet des eaux pluviales et participer de la gestion des eaux sur la parcelle.~~<br>Un rejet à débit contrôlé peut être admis en cas d'impossibilité technique avérée (ex : géologie du terrain défavorable prouvée par le pétitionnaire).<br>Pour les autres cas :<br>- Lorsqu'il existe un réseau d'eaux pluviales d'une capacité suffisante pour recueillir les eaux nouvelles, les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des seules eaux pluviales dans ce réseau et, le cas échéant, des eaux de vidange de piscine (si régulation du rejet), de pompes à chaleur, de refroidissement...<br>- En cas d'insuffisance ou d'absence de réseaux d'eaux pluviales, l'aménageur ou le constructeur est tenu de réaliser à sa charge les dispositifs de stockage nécessaires (dimensionnés par des études techniques). Les aménagements devront permettre le libre écoulement des eaux pluviales sans aggraver la servitude du fond inférieur | Complément à la règle pour toutes zones : volonté de ne plus saturer le réseau communal d'eaux pluviales et de renforcer le fait de privilégier l'infiltration à la parcelle. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | techniques). Les aménagements devront permettre le libre écoulement des eaux pluviales sans aggraver la servitude du fond inférieur (article 640 du Code Civil). Des dispositifs de rétention et de récupération sur place des eaux pluviales (containers de récupération des eaux de toitures, citerne enterrée, bassin végétalisé, puits d'infiltration, noues, fossés, …) pourront être imposés par les services compétents au niveau de chaque parcelle et/ou de l'ensemble de l'opération. Ils devront être adaptés à la nature du terrain et à l'opération et participeront au traitement paysager du secteur. | (article 640 du Code Civil). Des dispositifs de rétention et de récupération sur place des eaux pluviales (containers de récupération des eaux de toitures, citerne enterrée, bassin végétalisé, puits d'infiltration, noues, fossés, …) pourront être imposés par les services compétents au niveau de chaque parcelle et/ou de l'ensemble de l'opération. Ils devront être adaptés à la nature du terrain et à l'opération et participeront au traitement paysager du secteur | |
| **Mises à jour des références règlementaires** | Recodification du Code de l'urbanisme (2015) qui implique une mise à jour des références règlementaires | L.123-2-c – Servitudes pour voies et ouvrages publics<br>L.123-1-5-II-4° - Mixité sociale<br>L.123- 2-a – Service d'attente de projet d'aménagement global<br>L.123-1-5-III-2° – Protections du patrimoine paysager, écologique et bâti<br>Pour les zones AU indicées : R-123-6<br>Pour les OAP : L123-1-4 et L.123-5 du Code de l'Urbanisme | L151-41 – Servitudes pour voies et ouvrages publics<br>L.151-15 - Mixité sociale<br>L.151-41-5° – Service d'attente de projet d'aménagement global<br>L.151-23 & L.151-19 - Protections du patrimoine paysager, écologique et bâti<br>R.151-20 : Conditions d'ouverture à l'urbanisation des zones AU<br>L.151-6 à L.151-7-2 : les OAP | Mise à jour des références règlementaires dans le règlement écrit et les OAP (et pour les mentions sur le règlement graphique, voir tableau concerné) |
| **NUANCIER** | Modification du titre V du règlement – | Titre V du règlement – ANNEXE : NUANCIER COMMUNAL (CONSULTER POCHETTE DEDIEE) | TITRE V DU REGLEMENT – NUANCIER COMMUNAL : ajout du nuancier communal. | Version complète, avec palette des coloris intégré dans le règlement écrit (Titre V). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Nuancier communal | | | |
| **Servitudes de mixité sociale** | **Pour l'ensemble des zones concernées par une servitude de mixité sociale (L.151-15 ) – Article 1 Occupations et utilisations soumises à des conditions particulières** | **PLU en vigueur :**<br>Pour les opérations situées dans le secteur L5 délimité sur les documents graphiques du PLU au titre de l'article L123-1-5-II-4° du Code de l'Urbanisme, les constructions à destination d'habitation à la condition que, en cas de réalisation d'un programme d'au moins 5 logements ou 500m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux aidés par l'Etat tel que défini sur les documents du règlement graphique (PLAI-PLUS). Ce pourcentage s'applique aux mètres carrés de surface de plancher*, y compris la surface de plancher* existante. En cas de programmes mixtes, ils ne s'appliquent qu'à la part de surface de plancher* consacrée à l'habitation. | **Proposition de modification :**<br>Pour les opérations situées dans le secteur L5 délimité sur les documents graphiques du PLU au titre de ~~l'article L123-1-5-II-4°~~ L.151-15 du Code de l'Urbanisme, les constructions à destination d'habitation à la condition que, en cas de réalisation d'un programme d'au moins 5 logements ou 500m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux aidés par l'Etat ou de logements en accession sociale tel que défini sur les documents du règlement graphique (PLAI-PLUS-PSLA-BRS). Ce pourcentage s'applique aux mètres carrés de surface de plancher*, y compris la surface de plancher* existante. En cas de programmes mixtes, ils ne s'appliquent qu'à la part de surface de plancher* consacrée à l'habitation. | La commune a réalisé d'ores et déjà dès 2021 les objectifs de production en locatif social que le PLU avait fixé. Elle souhaite désormais pouvoir élargir la possibilité de réaliser du locatif social à la production de logements en accession sociale ou abordable, et pouvoir le négocier avec les porteurs de projet et promoteurs en fonction des projets restants à constituer sur les secteurs concernés par des servitudes de mixité sociale.<br>Aussi la règle est élargie à la possibilité de réaliser le même pourcentage en accession sociale dans les opérations fléchées, en lien avec le coût élevé du marché foncier et immobilier sur le Grésivaudan (coûts au-dessus des moyennes de l'Isère pour le neuf comme l'ancien) et le besoin d'accueillir/de maintenir de jeunes ménages sur la commune.<br>***[Modification graphique en conséquence : modification du tableau des servitudes de mixité sociales sur le Règlement graphique – cf Partie V-5-7]***<br>*Bilan de la production début 2022 :*<br>→***En réflexion, fléchés dans le PLU***<br>→*5 à 10 LLS terrain arrière ancienne boucherie*<br>→*10 LLS centre village au minimum (derrière Liaud-Perret)*<br>→***Projet (OAP et tènements vierges)***<br>→*10 à 15 LLS – OAP Maréchales*<br>→*5 LLS – secteur Michellières*<br>→*8 à 10 LLS – OAP Grands Champs*<br>→*5 ou 6 LLS – OAP Petites Eymes*<br>***=> entre 40 et 50 LLS programmés sur 2015-2030***<br>**Réalisés en 2021: 42 nouveaux logements sociaux**<br>Parc total : 125 logements sociaux |

## 4.2 Évolution des dispositions particulières communes aux zones UA – UB – AUa – AUb – AUc et UE concernant les piscines et le stationnement des visiteurs

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Piscines**<br>**Zones UA – UB – AUa – AUb – AUc - Article 6** | **UA -UB – AUa – AUb – AUc**<br>**Articles 6 - Dispositions particulières**<br>• Les piscines doivent être implantées à une distance de 2m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite actuelle ou future de l'emprise publique ou de la voie publique ou privée. Pour les locaux techniques, l'implantation devra respecter une distance de 4 m minimum avec la limite actuelle ou future des voies privées ou publiques, sauf s'ils sont totalement enterrés.<br>• Les extensions des constructions existantes sont autorisées à s'implanter dans le prolongement du front bâti existant. | **UA -UB – AUa – AUb – AUc**<br>Articles 6 - Dispositions particulières<br>• Les piscines doivent être implantées à une distance de 2,50 m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite actuelle ou future de l'emprise publique ou de la voie publique ou privée.<br>• Les extensions des constructions existantes sont autorisées à s'implanter dans le prolongement du front bâti existant. | Recul des piscines à 2,5 mètres au lieu de 2 mètres. Le recul de 4 mètres pour les locaux techniques est maintenu. |
| **Piscines**<br>**Zones UA – UB – AUa – AUb – AUc - Article 7** | **UA -UB – AUa – AUb – AUc**<br>**Articles 7 - Dispositions particulières**<br>• Les piscines doivent être implantées à une distance de 2 m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite actuelle ou future de l'emprise publique ou de la voie publique ou privée. Pour les locaux techniques, l'implantation devra respecter une distance de 4 m minimum avec la limite actuelle ou future des voies privées ou publiques, sauf s'ils sont totalement enterrés.<br>• Les extensions des constructions existantes sont autorisées à s'implanter dans le prolongement du front bâti existant. | **Articles 7 - Dispositions particulières**<br>• Les piscines doivent être implantées à une distance de 2,50 m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite séparative la plus proche.<br>• Les extensions des constructions existantes sont autorisées à s'implanter dans le prolongement du front bâti existant. | Recul des piscines à 2,5 mètres au lieu de 2 mètres. Le recul de 4 mètres pour les locaux techniques est maintenu.<br><br>Et correction pour les articles 7 de la mention des voies publiques ou privées, remplacée par les limites séparatives. |
| **Piscines**<br>**Zones UE - Article 7** | **UE – Article 7**<br>**Dispositions particulières**<br>Les piscines doivent être implantées à une distance de 2m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite actuelle ou future de l'emprise publique ou de la voie publique ou privée. Pour les locaux techniques, l'implantation devra respecter une distance de 4 m minimum avec la limite actuelle ou future des voies privées ou publiques, sauf s'ils sont totalement enterrés. | **UE – Article 7**<br>**Dispositions particulières**<br>Les piscines, doivent être implantées à une distance de 2,50 m minimum entre le bord externe de la margelle de la piscine et la limite actuelle ou future de l'emprise publique ou de la voie publique ou privée. | Recul des piscines à 2,5 mètres au lieu de 2 mètres. Le recul de 4 mètres pour les locaux techniques est maintenu.<br><br>Et correction pour les articles 7 de la mention des voies publiques ou privées, remplacée par les limites séparatives. |

| Zone du PLU & articles concernés | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|
| **Zones UA – UB – AUa - AUb - AUc – Article 12** | **Pour toutes les zones :**<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement.<br>Pour les opérations de plus de 500m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour 120m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs. | **Pour toutes les zones :**<br>- Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement.<br>- Pour les opérations de plus de 400m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place par tranche entamée de 80m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs. | La diminution du seuil pour la création de stationnements est légitimée par les besoins en stationnement hors voiries dans des secteurs urbanisés notamment dotés de voiries étroites, où le stationnement en bordure de voies est vite problématique. Il s'agit de vérifier ainsi que les petites opérations insérées en division parcellaire ou sur les dents creuses restantes aient bien la capacité d'absorber ce stationnement des visiteurs, aujourd'hui sous-dimensionné dans les opérations les plus récentes. La sécurité des circulations aux abords des nouvelles opérations en sera renforcée, notamment dans les secteurs non dotés de parkings publics (zones UB) ou éloignés de ces derniers.<br><br>***>> Par ailleurs cette notion de tranche « entamée » pour les surfaces de plancher supplémentaire est ajoutée pour toutes les zones concernées, soit UA-UB-AUa-AUb-AUc*** |

## 4.3 Évolution des dispositions particulières en zone UA

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Zones UA – Article 12** | Article 12. Stationnement | **Pour toutes les zones :**<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement.<br>Pour les opérations de plus de 500m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour 120m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs.<br>**En zone UA et UAh :**<br>En dessous de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.<br>À partir de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement minimum supplémentaire par tranche de 100m² de surface de plancher* supplémentaire.<br>Les places de stationnements nécessaires à la réalisation du projet doivent être réalisées :<br>- Soit sur le terrain d'assiette support du projet ;<br>- Soit sur des terrains environnants dans un périmètre de 200m. | **Pour toutes les zones :**<br>- Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement.<br>- Pour les opérations de plus de 400m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place par tranche entamée de 80m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs.<br>**En zone UA et UAh :**<br>En dessous de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.<br>À partir de 40m² de surface de plancher* supplémentaire, il est exigé 1 place de stationnement minimum supplémentaire par tranche entamée de 40m².<br>Par ailleurs, il est exigé une place couverte par logement : dès la première tranche entamée de 40m² de surface de plancher créée, une place devra être couverte par logement créé.<br>Les places de stationnements nécessaires à la réalisation du projet doivent être réalisées :<br>- Soit sur le terrain d'assiette support du projet ;<br>- Soit sur des terrains environnants dans un périmètre de 200m. | *[La modification du seuil de surface de plancher pour les stationnements des visiteurs est applicable à toutes les zones U – cf Partie III-4.1]*<br><br>La diminution du seuil pour les logements de taille intermédiaire à grands logements doit assurer une place par logement et la réalisation en zone UA d'un nombre suffisant de logements sur le terrain d'assiette du projet ou en lien avec le projet : la problématique du stationnement en centre-bourg reste complexe, avec une offre insuffisante et des parkings saturés dès que la commune crée de petites poches nouvelles. La règle est modifiée pour limiter les incivilités et le stationnement sur voirie, en lien avec la volonté de sécuriser les mobilités dans le centre-bourg.<br>Il est demandé de disposer d'au moins une place couverte par logement pour éviter des nappes de stationnement exponentielles et permettre de répondre aux aspirations des habitants souhaitant mettre les véhicules à l'abri. Pour éviter que ces places soient utilisées en « stockage », il n'est pas imposé qu'elles soient closes et couvertes mais simplement qu'elles disposent d'une couverture.<br><br>***>> Par ailleurs cette notion de tranche « entamée » pour les surfaces de plancher supplémentaire est ajoutée pour toutes les zones concernées, soit UA-UB-AUa-AUb-AUc*** |

## 4.4 Évolution des dispositions particulières en zone UAh

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Zones UAh – Article 11** | Article 11. Aspects extérieurs / façades | **Par ailleurs en zone UAh :**<br>- Les fenêtres et les portes avec des linteaux existants en forme cintrée ou de type meneaux doivent être maintenues et valorisées. La création de nouvelles ouvertures devra être limitée et devra se faire à l'identique en harmonisation avec les ouvertures existantes sur le bâtiment et ceux avoisinants.<br>- Les volets extérieurs roulants ne sont autorisés que si ils sont intégrés dans l'épaisseur de la façade (profondeur du cadre de fenêtre), sans aucune dépassée.<br>- Les escaliers en colimaçons extérieurs sont interdits. | **Par ailleurs en zone UAh :**<br>- Les fenêtres et les portes avec des linteaux existants en forme cintrée ou de type meneaux doivent être maintenues et valorisées. La création de nouvelles ouvertures devra être limitée et devra se faire à l'identique en harmonisation avec les ouvertures existantes sur le bâtiment et ceux avoisinants.<br>- Les volets extérieurs roulants ne sont autorisés que si ils sont intégrés dans l'épaisseur de la façade (profondeur du cadre de fenêtre), sans aucune dépassée.<br>- ~~Les escaliers en colimaçons extérieurs sont interdits.~~ Tout escalier extérieur hors accès au RDC est interdit | Les zones UAh du PLU de Bernin sont délimitées sur *« les hameaux anciens : des secteurs à caractère essentiellement résidentiels qui regroupent les tissus agglomérés des hameaux historiques de la commune (Craponoz, Brondière, Bas-Bernin, les Michellières, Varvoux, le Prieuré, Châtellière, et le secteur ancien des Maréchales). »* (Extrait du Rapport de présentation, piece 1.3 Justifications).<br>Les mêmes justifications de la zone UAh exposent que : *« Une attention particulière a été portée au respect du tissu traditionnel (en zones UA et UAh) et à l'intégration des nouvelles constructions, dans un article 11 plus contraignant : imposition d'une harmonie de teintes entre les bâtiments, de volumes simples (ou imbrication de volumes simples) et interdiction d'éléments architecturaux non issus de l'architecture locale ou de styles d'autres régions »*<br>Le besoin de règles spécifiques pour ces secteurs au caractère historique, avec des bâtis anciens aux volumes particuliers et aux aspects extérieurs présentant des caractéristiques spécifiques, notamment pour les façades et la simplicité des volumes est défendu dans le PLU en vigueur et montre bien l'intérêt de protéger la valeur patrimoniale de ces secteurs.<br>Les escaliers extérieurs sont actuellement interdits mais uniquement pour ceux « en colimaçons » : la commune souhaite aller plus loin dans la préservation en interdisant tout escalier extérieur, qui vient finalement dénaturer la volumétrie simple et les aspects extérieurs des bâtis anciens. Aussi seuls les escaliers d'accès aux RDC sont possibles, toute desserte des étages supérieurs devra se faire par une solution intérieure. |
| **Zones UAh – Article 12** | Article 12. Stationnement | **Pour toutes les zones :**<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement. | **Pour toutes les zones :**<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement. | *[La modification du seuil de surface de plancher pour les stationnements des visiteurs est applicable à toutes les zones U – cf Partie III-4.1]* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Pour les opérations de plus de 500m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour 120m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs.<br>**<u>En zone UA et UAh :</u>**<br>En dessous de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.<br>À partir de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement minimum supplémentaire par tranche de 100m² de surface de plancher* supplémentaire.<br>Les places de stationnements nécessaires à la réalisation du projet doivent être réalisées :<br>- Soit sur le terrain d'assiette support du projet ;<br>- Soit sur des terrains environnants dans un périmètre de 200m. | Pour les opérations de plus de 400m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place par tranche entamée de 80m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs.<br>**<u>En zone UA et UAh :</u>**<br>En dessous de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.<br>À partir de 40m² de surface de plancher* supplémentaire, il est exigé 1 place de stationnement minimum supplémentaire par tranche entamée de 40m².<br>Par ailleurs, il est exigé une place couverte par logement : dès la première tranche entamée de 40m² de surface de plancher créée, une place devra être couverte par logement créé.<br>Les places de stationnements nécessaires à la réalisation du projet doivent être réalisées :<br>- Soit sur le terrain d'assiette support du projet ;<br>- Soit sur des terrains environnants dans un périmètre de 200m. | Comme pour la zone UA (cf paragraphe précédent) , la diminution du seuil pour les logements de taille intermédiaire à grands logements doit assurer une place par logement et la réalisation en zone UAh d'un nombre suffisant de logements sur le terrain d'assiette du projet ou en lien avec le projet : la problématique du stationnement en tissu ancien dense reste complexe, avec une offre insuffisante et des parkings saturés dès que la commune crée de petites poches nouvelles. La règle est modifiée pour limiter les incivilités et le stationnement sur voirie, en lien avec la volonté de sécuriser les mobilités.<br>Il est demandé de disposer d'au moins une place couverte par logement pour éviter des nappes de stationnement exponentielles et permettre de répondre aux aspirations des habitants souhaitant mettre les véhicules à l'abri. Pour éviter que ces places soient utilisées en « stockage », il n'est pas imposé qu'elles soient closes et couvertes mais simplement qu'elles disposent d'une couverture.<br>*>> Par ailleurs cette notion de tranche « entamée » pour les surfaces de plancher supplémentaire est ajoutée pour toutes les zones concernées, soit UA-UB-AUa-AUb-AUc* |

## 4.5 Évolution des dispositions particulières en zone UB

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **<u>En zone UB</u> – Article 6- Voies et emprises publiques** | Article 6.1. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques | Lorsqu'une ligne de recul est indiquée sur le règlement graphique ...[…] | Suppression de cet item | Pas de ligne de recul en zone UB, règle inutile – supprimée. |
| **Zones UB – Article 12** | Article 12. Stationnement | **<u>En zone UB (tous secteurs) :</u>**<br>En dessous de 100m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.<br>Puis de 100 à 200m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche de 100m² de surface de plancher*.<br>A partir de 200m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche de 40m² de surface de plancher* supplémentaire.<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement. | **<u>En zone UB (tous secteurs) :</u>**<br>~~En dessous de 100m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement.~~<br>~~Puis de 100 à 200m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche de 100m² de surface de plancher*.~~<br>En dessous de 40m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement (hors box/garage).<br>Entre 40m² et 200m² de surface de plancher créée, il est exigé 1 place de stationnement minimum supplémentaire par tranche entamée de 40m² de surface de plancher supplémentaire.<br>À partir de 200m² de surface de plancher*, il est exigé 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche entamée de 40m² de surface de plancher* supplémentaire.<br>À partir de la création de 2 places de stationnement, au moins une place doit être couverte.<br>Pour les opérations de plus de 400m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour 80m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs.<br>Pour les logements locatifs sociaux, il est exigé 1 place par logement. | Il s'agit, dans un contexte de densification et de divisions parcellaires, de bien permettre une réponse suffisante dans les opérations et projets pour éviter le stationnement sur voiries. |

## 4.6 Évolution des dispositions particulières en zones AU indicées

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Zones AUa / AUc– Article 2 – Conditions particulières** | Article 2. Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières | En zones AUa et AUc oubli de la précision mentionnée en zone AUb :<br>- En application de l'article R.123-6 du Code de l'urbanisme, la zone ne pourra être ouverte à l'urbanisation que par une opération d'aménagement d'ensemble. | Ajout en zones AUa et AUc :<br>- En application de l'article R.151-20 du Code de l'urbanisme, la zone ne pourra être ouverte à l'urbanisation que par une opération d'aménagement d'ensemble. | Ajout de la précision manquante sur 2 zones AU indicées conditionnant leur ouverture à l'urbanisation (mention présente dans le caractère de la zone mais pas dans l'article 2 qui conditionne les possibilités de construire).<br>Cet élément est ainsi modifié pour s'assurer d'une meilleure cohérence de la mise en œuvre des opérations.<br>Est faite en parallèle une mise à jour de la référence règlementaire suite à la recodification du code de l'urbanisme en 2015. |
| **Zones AUa / Aub / AUc**<br>**- Article 12 stationnements des visiteurs** | Article 2. Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières | **Stationnements des visiteurs :**<br>Pour les opérations de plus de 500m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour 120m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs. | **Stationnements des visiteurs :**<br>Pour les opérations de plus ~~de 500m²~~ de 400m² de surface de plancher*, il sera en outre aménagé 1 place pour ~~120m²~~ par tranche entamée de 80 m² de surface plancher* pour le stationnement des visiteurs. | *[La modification du seuil de surface de plancher pour les stationnements des visiteurs est applicable à toutes les zones U – cf Partie III-4.2]*<br>***>> Par ailleurs cette notion de tranche « entamée » pour les surfaces de plancher supplémentaire est ajoutée pour toutes les zones concernées, soit UA-UB-AUa-AUb-AUc*** |

## 4.7 Évolution des dispositions particulières en zones UE et UEq

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **En zone UE – Caractère d la zone** | Caractère de la zone | *Rien ne mentionne les risques technologiques liés à ST Microelectronics* | La zone UE est également concernée par des zones de danger liées à la présence de l'installation classée ST Microelectronics (commune de Crolles). | Ajout de la précision dans le caractère de zone. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Article UE 2 | | En zone UE1 seulement (secteur cave coopérative), autoriser les locaux accessoires sous conditions :<br>Par ailleurs en zone UE1, les locaux accessoires à l'activité artisanale principale dans la limite de 100 m² de surface de plancher | Permettre à la cave coopérative de disposer de locaux annexes pour permettre le développement d'une activité complémentaire. |
| **En zone UE, UE1 – Article 6- Voies et emprises publiques** | Article 6.1. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques | Les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 7 m de la limite actuelle ou future des voies privées ou publiques (L ≥ 7 m mini.).<br>Les constructions doivent s'implanter à une distance au moins égale à 4 m de la limite actuelle ou future des emprises publiques. | Les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à 7 m de la limite actuelle ou future des voies privées ou publiques (L ≥ 7 m mini.).<br>Les constructions doivent s'implanter à une distance au moins égale à 4 m de la limite actuelle ou future des emprises publiques.<br>Les constructions non totalement closes (ex : auvents, abris ouverts, auvents à couverture bioclimatiques, carports) non attenantes à la construction principale peuvent être autorisées dans cette bande de 0 à 7 m pour raisons techniques (abri ou stockage temporaire). | Les règles de retraits sont maintenues, car liées au fonctionnement des entreprises et devant permettre le retournement de véhicules de grand gabarit sur la parcelle : il est pour autant choisi d'ajouter la possibilité d'intégrer des « carports » ou structures couvertes pour le stationnement des véhicules ou le stockage de matériaux dans la bande de 0 à 7m vis-à-vis des voies et emprises publiques. Ce qui permet de couvrir les zones de circulation ou stationnement pour faciliter les chargements ou déchargements, sans permettre l'agrandissement des entrepôts sur cet interface voirie. |
| **En zone UE et UE1– Article 7 - Limites séparatives** | Article 7. Implantation des constructions sur les limites séparatives | | **Rajout de lignes de recul en limite Nord de la zone UE avec la zone UB et sur la zone UE1 correspondant à la cave coopérative :**<br>Lorsqu'une ligne de recul est indiquée sur le règlement graphique, les constructions ne peuvent s'implanter sur la zone située entre la ligne de recul et la limite séparative la plus proche. La ligne de recul prend alors le statut de limite séparative et la règle d'implantation sur limite séparative de l'article 7 s'applique. | Les règles sont ajoutées dans le règlement écrit de ces zones en lien avec l'ajout de lignes de recul graphiques en zones UE / UE1. |
| **En zone UEq – Caractère d la zone** | Caractère de la zone | Elle comporte deux sous-zones :<br>- « Ueq1 » qui correspond à la zone dédiée à l'accueil des tennis couverts, qui a un règlement spécifique lié à la déclaration de projet « tennis couvert » de 2013 ; | Elle comporte une sous-zone :<br>« Ueq2 » qui correspond à la zone des tennis plein air, à l'ouest du hameau des Varvoux. | Modification du zonage qui supprime la zone UEq1 pour la reclasser en zone UEq. Cette zone publique est en effet aujourd'hui bâtie (le Cube) et elle est située au bout de la zone UEq en limite de zone agricole (sans habitations limitrophes). Il n'y a donc pas de raison de lui attribuer un règlement |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | - « Ueq2 » qui correspond à la zone des tennis plein air, à l'ouest du hameau des Varvoux. » | | spécifique. Dans une volonté de simplification, elle est donc reclassée en zone UEq. |
| | Ensemble de la zone Ueq – Ueq1 – Ueq2 | | L'ensemble des règles afférentes à la zone Ueq1 sont supprimées du règlement écrit. | |

## 4.8. Évolution des dispositions particulières en zones UI, A et N

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **En zone UI / A / N– Article 6- Voies et emprises publiques** | Article 7. Implantation des constructions sur les limites séparatives | Les constructions doivent être implantées à une distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à construire au point de la limite séparative au moins égale à la moitié de la hauteur* du bâtiment sans pouvoir être inférieure à 5m (L≥H/2 avec 5m mini.). | Les constructions doivent être implantées à une distance comptée horizontalement de tout point de la construction à construire au point de la limite séparative au moins égale à la moitié de la hauteur* de la construction avec une distance minimale de 5 m (L≥H/2 avec 5m mini.). | Simple reformulation de la règle pour faciliter sa compréhension. |
| **En zone UI uniquement – Article 12** | Article 12. Stationnement des cycles | Destination HABITATION :<br>En-dessus de 500m² de surface de plancher*, il est exigé un local d'une surface au moins égale à 2% de la surface de plancher*. | HABITATION :<br>Il est exigé au moins un emplacement cycle par logement. | Reformulation de la règle concernant les cycles pour la vocation d'habitation. |

## 4.9. Évolution des dispositions de l'article 11 dans toutes les zones : Clôtures, murs de soutènement et panneaux solaires ou photovoltaïques

Rappel : ajout de numérotation et sous-parties pour faciliter la lecture de l'article 11, avec ici les catégories concernées par la présente modification à l'article 11 :

**11.5. Clôtures**

- Intégration
- Hauteur maximum / dimensionnement
- Qualité
- Sécurité

**11.6. Terrassements et fouilles**

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Toutes zones – Article 11 CLOTURES** | Article 11.5 – CLOTURES | **Toutes zones :**<br>**Clôtures :** *(pas d'introduction)* | **Toutes zones :**<br>**Intégration d'un paragraphe en introduction)**<br>*Les clôtures assurent notamment la transition entre l'espace privé et l'espace public et participent à la qualité du paysage urbain.*<br>*Une attention particulière doit donc être portée à la conception et à la réalisation de ces clôtures :*<br>• *En évitant la multiplicité des matériaux ;*<br>• *En recherchant la simplicité des formes et des structures ;*<br>• *En tenant compte du bâti et du site environnant ainsi que des clôtures adjacentes.* | |
| | | **En zone UA, UB et UBd :**<br>- La hauteur* totale des clôtures ou du dispositif mur + clôtures ne doit pas excéder 2 m. | **En zone UA, UB et UBd :**<br>**Hauteur maximum / dimensionnement**<br>Hauteurs maximums : | Amélioration de la compréhension et de l'instruction des règles liées aux clôtures : |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | - <br>- Les murs ou murets, notamment ceux édifiés en bordure de voies entrant dans le champ d'application de l'article 6 du règlement et sur les emprises publiques, doivent être enduits soit pour un aspect « gris béton » ou pierres, soit en harmonie avec la nuance de la façade principale de la construction ou de son soubassement.<br>- La mise en place de clôtures ajourées, doublées de plantations, sera préférée à l'édification de clôtures pleines (type « cache-vues » uniformes). | - Clôtures : 2m maximum à partir du terrain naturel<br>- Dispositif mur + clôtures : 2 m à partir du terrain naturel, avec une hauteur maximum du mur-bahut à 0.75 m.<br>- Dans le cas d'un mur existant :<br>  - Si le mur existant est d'une hauteur supérieure, il peut être prolongé sur la même hauteur.<br>  - La hauteur maximale mur existant + clôture sera de 2 m maximum.<br>- Mur seul : 2m à partir du terrain naturel<br><br>**Qualité**<br>Pour les haies végétales, l'utilisation d'essences locales* et de haies vives et variées seront privilégiées pour éviter des "murs" végétaux.<br>La mise en place de clôtures ajourées (espacement minimum entre les parties pleines de 3 cm), doublées de plantations, sera préférée à l'édification de clôtures pleines (type « cache-vues » uniformes).<br>Les clôtures de type PVC de couleur blanche sont interdites.<br>Par ailleurs en zone UAh toute clôture de type PVC est interdite.<br>Les murs ou murets, notamment ceux édifiés en bordure de voies entrant dans le champ d'application de l'article 6 du règlement et sur les emprises publiques, doivent être enduits soit pour un aspect « gris béton » ou pierres, soit en harmonie avec la nuance de la façade principale de la construction ou de son soubassement.<br>**Sécurité**<br>L'implantation des clôtures ne doit pas créer une gêne pour la circulation publique notamment en diminuant la visibilité de la circulation sur les voies. | - Harmoniser le règlement pour améliorer la cohérence urbaine sur l'ensemble de la commune<br>- Compléter les règles par un aspect qualitatif plus poussé<br>- La règle chiffrée de hauteur ne change pas pour les clôtures. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Pour les haies végétales, l'utilisation d'essences locales* et de haies vives et variées seront privilégiées pour éviter des "murs" végétaux.<br>Par ailleurs, en zone UAh, en limite de voirie, les clôtures devront être matérialisées par un muret en sous bassement. | | |
| | | **En Zones UE, UI et A/N :**<br>- La hauteur* totale des clôtures ou du dispositif mur + clôtures ne doit pas excéder 2 m. | **En Zones UE, UI et A/N :**<br>**Hauteur maximum / dimensionnement**<br>Hauteurs maximums :<br>- Clôtures : 2m à partir du terrain naturel<br>- Dispositif mur + clôtures : 2 m à partir du terrain naturel, avec une hauteur maximum du mur-bahut à 0.75 m.<br>- Dans le cas d'un mur existant :<br>  - Si le mur existant est d'une hauteur supérieure, il peut être prolongé sur la même hauteur.<br>  - La hauteur maximale mur existant + clôture sera de 2 m maximum..<br>- Mur seul : 2m à partir du terrain naturel<br>Par ailleurs, pour les zones UE, UEq, UI, A et N, en complément : Les stockages de matériaux doivent être masqués par la plantation d'une haie dense et persistante ou être intégrés dans des enclos intégrés aux bâtiments.<br><br>**Qualité**<br>Pour les haies végétales, l'utilisation d'essences locales* et de haies vives et variées seront privilégiées pour éviter des "murs" végétaux.<br>La mise en place de clôtures ajourées (espacement minimum entre les parties pleines de 3 cm), doublées de plantations, sera préférée à l'édification de clôtures pleines (type « cache-vues » uniformes).<br>Les clôtures de type PVC de couleur blanche sont interdites. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | - La mise en place de clôtures ajourées, doublées de plantations, sera préférée à l'édification de clôtures pleines (type « cache-vues » uniformes).<br>- Pour les haies végétales, l'utilisation d'essences locales* et de haies vives et variées seront privilégiées pour éviter des "murs" végétaux. | Les murs ou murets, notamment ceux édifiés en bordure de voies entrant dans le champ d'application de l'article 6 du règlement et sur les emprises publiques, doivent être enduits soit pour un aspect « gris béton » ou pierres, soit en harmonie avec la nuance de la façade principale de la construction ou de son soubassement.<br>**Sécurité**<br>L'implantation des clôtures ne doit pas créer une gêne pour la circulation publique notamment en diminuant la visibilité de la circulation sur les voies | |
| **En zones UA – UB - UBd –Au indicées - Article 11 terrassements et fouilles** | Article 11.6. Terrassements et fouilles | - Les déblais et remblais serviront à l'intégration de la construction dans la pente du terrain. Les mouvements de terre créant un relief et les murs de soutènement sont autorisés à la condition de ne pas excéder une hauteur 1,50 m. Dans le cas d'une implantation du mur de soutènement en limites ou à moins de 2 m de la limite, il devra se trouver à plus de 1,90 m de limite de la propriété voisine (pour permettre l'implantation d'une haie). Les déblais et remblais ne devraient pas excéder 1,50m par rapport au terrain naturel avant travaux.<br>- La construction doit s'adapter au terrain naturel* et non l'inverse, dans un objectif de limitation des accès et des modifications des terrains. L'adaptation de la construction au terrain doit se faire au plus près de la topographie naturelle du site d'implantation du projet. | Les déblais et remblais serviront à l'intégration de la construction dans la pente du terrain. Les mouvements de terre créant un relief et les murs de soutènement sont autorisés à la condition de ne pas excéder une hauteur 1,50m.<br>Les espaces vides entre le mur de soutènement et la limite de propriété devront être végétalisés (prévoir l'espace pour implantation d'une haie).<br>Les déblais et remblais ne devraient pas excéder 1,50m par rapport au terrain naturel avant travaux ; les garages enterrés étant exemptés de cette règle.<br>La construction doit s'adapter au terrain naturel* et non l'inverse, dans un objectif de limitation des accès et des modifications des terrains. L'adaptation de la construction au terrain doit se faire au plus près de la topographie naturelle du site d'implantation du projet. Ces règles ne s'appliquent pas dans le cas de travaux sur une construction existante n'entrainant pas d'effets sur son implantation et son gabarit, dans le cas de l'implantation d'une piscine ou pour les besoins de garage(s) ou cave(s) enterrées. ~~d'un garage ou d'une cave enterrée.~~<br>Les talus devront être végétalisés. | Clarification de la règle concernant les espacements à préserver entre limite de propriété et implantation d'un mur de soutènement, ainsi que l'exemption pout le cas de garages ou caves enterrées. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | - Ces règles ne s'appliquent pas dans le cas de travaux sur une construction existante n'entrainant pas d'effets sur son implantation et son gabarit, dans le cas de l'implantation d'une piscine ou pour les besoins d'un garage ou d'une cave enterrée.<br>- Les talus devront être végétalisés. | | |
| **En zones UB – AUa – AUb – AUc Article 11 Panneaux solaires ou photovoltaïques** | | Panneaux solaires ou photovoltaïques :<br>• Dans le cas de toitures à pans: les panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique devront être intégrés (saillies limitées) dans la pente de la toiture.<br>• Dans le cas de toitures terrasses: l'insertion de panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique est autorisée sur les toitures terrasses* à la condition de ne pas dépasser de manière excessive (<1,5m) de la hauteur* du niveau supérieur de l'acrotère* et de les implanter en retrait de l'acrotère. L'impact visuel des panneaux solaires ou photovoltaïques devra être minimum : le permis pourra être refusé si l'intégration architecturale ne limite pas cet impact.<br>Dans les cas de dépassées de toitures, elles seront d'au moins 0,60 m mesuré horizontalement depuis le nu extérieur du mur. Les toitures doivent couvrir l'intégralité des éléments bâtis ou adjacents au volume principal, sans | Panneaux solaires ou photovoltaïques :<br>• Dans le cas de toitures à pans: les panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique devront être intégrés (saillies limitées) dans la pente de la toiture.<br>• Dans le cas de toitures terrasses: l'insertion de panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique est autorisée sur les toitures terrasses* à la condition de ne pas dépasser de manière excessive (<1,5m) de la hauteur* du niveau supérieur de l'acrotère* et de les implanter en retrait de l'acrotère. L'impact visuel des panneaux solaires ou photovoltaïques devra être minimum : le permis pourra être refusé si l'intégration architecturale ne limite pas cet impact.<br>Dans les cas de dépassées de toitures, elles seront d'au moins 0,60 m mesuré horizontalement depuis le nu extérieur du mur. Les toitures doivent couvrir l'intégralité des éléments bâtis ou adjacents au volume principal, sans induire de saillie spécifique (balcon, escalier…).<br>Les installations techniques telles que les climatiseurs sont interdites sur les toitures. ~~Les panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique devront être intégrés sans saillie dans la pente de la toiture.~~ | Suppression d'une coquille : la suppression de la phrase générique concernant les panneaux solaires et photovoltaïque et leur intégration aux toitures a été oublié lors de la précision de la règle en fonction soit du cas toiture à pans, soit du cas toiture terrasse. Cette mention est donc supprimée pour les zones concernées. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | induire de saillie spécifique (balcon, escalier…).<br>Les installations techniques telles que les climatiseurs sont interdites sur les toitures. Les panneaux solaires ou photovoltaïques ou toute autre solution technique devront être intégrés sans saillie dans la pente de la toiture. | | |

## 4.10. Modification concernant les Coefficients d'emprises au sol en zone UB

Après un constat de difficultés d'insertion de constructions dans le tissu déjà existant, en retours d'expérience sur quelques permis qui ont questionné cette insertion, la commune souhaite **revisiter à la marge les règles de densités sur la zone exclusivement pavillonnaire de la commune**, matérialisée au PLU par la zone UB. L'insertion de petites opérations en renouvellement ou en optimisation de division parcellaire dans le tissu bâti existant, composé de maisons individuelles de faible hauteur, rend complexe l'intégration urbaine avec les coefficients d'emprise au sol (CES) et espaces verts actuels.

Afin de permettre, dans la continuité du PLU actuel et des ambitions du PADD, une densification réelle des parcelles, il est proposé d'aborder **de manière différenciée** les parcelles qui feront plutôt l'objet de projets d'extension ou d'insertion d'un seul nouveau logement au milieu du tissu pavillonnaire, des parcelles de taille plus importante, sur lesquelles seront possiblement intégrées des petites opérations de plusieurs logements. Opérations qui engendrent, notamment quand ce sont des promoteurs qui les prennent en main, une optimisation des règles du PLU qui aujourd'hui produisent une densification trop abrupte pour être bien insérée dans le tissu.

Le PADD exposant des ambitions d'intégration paysagère et d'intégration des constructions dans le tissu existant, tout en prônant une densification progressive des tissus à partir du cœur de village, la modulation de la règle proposée pour les CES et les espaces verts s's'inscrit dans le sens d'une meilleure prise en compte de ces ambitions.

Le « seuil » qui semble déclencher la production de petites opérations ou l'insertion de constructions comportant plus d'un logement est **identifié aux environs de 1200m².** Aussi il est proposé de **ne pas modifier les règles en dessous de 1200m²,** en restant sur celles du PLU en vigueur, **pour diminuer légèrement CES et espaces verts au-delà.** Pour permettre une insertion qualitative de constructions avec plusieurs logements, évitant une artificialisation importante des sols au regard des exigences en termes de stationnement, en assurant la préservation d'espaces verts dans le tissu urbanisé. Ce qui permet de s'inscrire dans la continuité des objectifs de maintien du caractère vert du tissu, de gestion des eaux à la parcelle et de régulation des risques de ruissellement.

Rien de changé pour les zones déjà denses : pas de modification de la zone UA cœur de village et UAh pour les hameaux anciens, pour lesquelles les emprises au sol maximum autorisées sont respectivement de 70 et 50%, et la règle d'imposition d'espaces verts d'un minimum de 15% de l'unité foncière support du projet. Cette modification a pour objet d'assurer la bonne application du PADD qui prévoit un effort de densification à 14 logements par hectare tout en s'assurant de conserver les caractéristiques paysagères et urbaines qui font l'identité de la commune en conservant notamment la silhouette des hameaux. Ce rééquilibrage n'a pas d'impact sur le nombre de logements attendu.

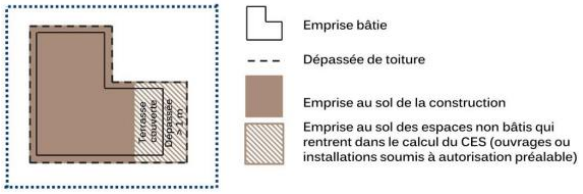
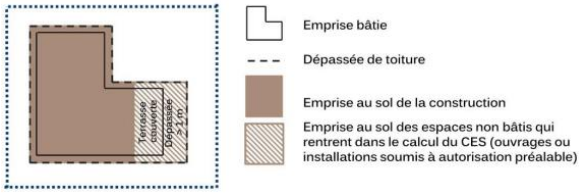
Les règles ne sont pas non plus changées pour le sous-secteur UBd, qui concerne des parcelles à la configuration spécifique, aujourd'hui non bâties, et situées à l'interface entre des zones de densité plus importantes, leur urbanisation ne « gênant » alors pas le tissu environnant. Leur CES maximum est maintenu à 30% et la règle concernant les espaces verts inchangée (30% minimum). Elles demeurent également inchangées pour le secteur des Catières (UB1, UB2 et UB 3) : le CES est maintenu à 25%.

| Zone du PLU & articles concernés | Référence | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Zone UB** | Article UB 9. Emprise au sol des constructions | En zone UB, l'emprise au sol maximum des constructions est fixée à **25%** de la surface de l'unité foncière* support du permis de construire.<br>En zone UBd, l'emprise au sol maximum des constructions est fixée à **30%** de la surface de l'unité foncière* support du permis de construire. | <u>En zone UB :</u><br>- pour les parcelles d'une surface inférieure à 1200m² : l'emprise au sol maximum des constructions est fixée à 25**%** au maximum de la surface de l'unité foncière support du permis de construire<br>- pour les parcelles d'une surface égale ou supérieure à 1200m² : l'emprise au sol maximum des constructions est fixée à **20%** au maximum de la surface de l'unité foncière support du permis de construire.<br>*Règles inchangées en UBd, UB1, UB2 et UB3* | Les zones UB concernant des secteurs à vocation résidentielle avec possibilité de divisions. Le PADD tend à une préservation du caractère villageois et à un renforcement de l'intégration paysagère des constructions dans le tissu déjà bâti. L'observation de quelques permis récents en division ou pour extension de constructions existantes pousse les élus à revoir à la marge les règles d'emprise au sol et de végétalisation pour les cas où de petites opérations viendraient s'insérer dans le tissu pavillonnaire.<br>Le sous-secteur UBd, qui correspond à des secteurs "vierges" de constructions, gardent les règles du PLU en vigueur reste inchangé. Ce secteur spécifique à vocation d'accueil d'opérations et fléché pour l'accueil d'une certaine densité est situé dans un tissu moins contraint, à l'interface entre zones déjà denses ; pas de « vues » depuis le tissu pavillonnaire sur ces secteurs.<br><br>Les enjeux et la modification proposée concerne la zone UB, secteur pavillonnaire avec possibilités de densification. Il s'agit ainsi de proposer une règle **modulée en fonction de la taille de l'unité foncière support du projet**. Elle doit permettre de mieux réguler la densification pour les opérations un peu conséquentes en milieu pavillonnaire (garantir du vert dans le tissu), tout en laissant toujours la possibilité de divisions parcellaires sur les terrains les plus petits (<1200m²).<br>La réduction du CES et l'augmentation du pourcentage d'espaces végétalisés ne concerneront <u>que les parcelles et unités foncières de plus de 1200m²,</u> surface qui |
| | Article UB 13. Espaces libres – aires de jeux et loisirs – plantations | Les projets doivent tendre au maintien des caractéristiques paysagères des différents espaces ou à la création d'espaces verts correspondant à l'importance de l'opération à réaliser. Tous les espaces qui ne seront pas bâtis et utilisés pour les circulations ou les stationnements devront être végétalisés ou perméables.<br><u>Normes de végétalisation</u><br>- Pour l'aménagement des espaces de stationnement dans les programmes mixtes ou des constructions à destination de bureaux, artisanat, hôtellerie et équipements nécessitant des parkings importants, l'aménageur ou le constructeur devra planter un arbre de | Les projets doivent tendre au maintien des caractéristiques paysagères des différents espaces ou à la création d'espaces verts correspondant à l'importance de l'opération à réaliser. Tous les espaces qui ne seront pas bâtis et utilisés pour les circulations ou les stationnements devront être végétalisés ou perméables.<br><u>Normes de végétalisation</u><br>- Pour l'aménagement des espaces de stationnement dans les programmes mixtes ou des constructions à destination de bureaux, artisanat, hôtellerie et équipements nécessitant des parkings importants, l'aménageur ou le constructeur devra planter un arbre de haute tige toutes les 6 places de stationnement. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | haute tige toutes les 6 places de stationnement.<br>- Une **surface minimum de 30% de l'unité foncière** support du projet sera réservée aux espaces verts de pleine terre.<br>*Rappel : Cette règle ne s'applique pas dans le cas de travaux sur une construction existante n'entrainant pas d'effets sur son implantation et son gabarit.* | - Une **surface minimum de l'unité foncière** support du projet sera réservée aux espaces verts de pleine terre selon les conditions suivantes :<br>- pour les parcelles d'une surface inférieure à 1200m² : **30% minimum** de la surface de l'unité foncière support du projet,<br>- pour les parcelles d'une surface égale ou supérieure à 1200m² : **40% minimum** de la surface de l'unité foncière support du projet,<br>*Rappel : Cette règle ne s'applique pas dans le cas de travaux sur une construction existante n'entrainant pas d'effets sur son implantation et son gabarit.* | constitue un seuil au regard de l'analyse des permis au-delà duquel on observe une réelle optimisation des emprises autorisées et des propositions d'insertion de petites opérations dans un tissu exclusivement pavillonnaire actuellement. En deçà de ce seuil les règles restent inchangées.<br>Il ne s'agit pas d'empêcher la densification, mais bien de rester dans le cadre du PLU actuel en l'accompagnant de règles d'insertion renforcées pour éviter les conflits de voisinage et préserver du vert dans le tissu villageois.<br><br>**Le secteur des Catières (secteurs UB1, UB2 et UB3) se différencie déjà par des règles de hauteur inférieure à la zone UB. Pour éviter de contraindre ce secteur par des règles supplémentaires d'emprise au sol différenciées selon la taille de la parcelle, les règles actuelles (25 % d'emprise au sol maximum) demeurent inchangées.** |

## 4.11. Précision des définitions de l'emprise au sol et de la pleine terre dans le lexique du PLU, en lien avec l'évolution des règles de CES, et ajout de la définition du carport

En lien avec les réflexions globales menées sur les emprises au sol et les règles de végétalisation, et au vu des retours du service instructeur sur les difficultés rencontrées dans l'instruction de certains dossiers ou les possibles interprétations des règles, des précisions sont apportées dans le lexique du PLU sur les deux définitions concernant ce qui est compté dans **l'emprise au sol des constructions** (compléments à la règle actuelle) et concernant la notion de **« pleine terre ».** La précision de la définition des emprises au sol a également amené à l'insertion d'une définition concernant les « carports » dans le même lexique.

| Zone du PLU & articles concernés | Règle du PLU en vigueur | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|
| **LEXIQUE** | **Pleine terre :**<br>Terre qui n'est pas située sur des constructions (dalle, toit…) | **Pleine terre :**<br>Ensemble des sols du jardin d'un terrain permettant la réalisation de plantations en pleine terre, non occupés par :<br>- des constructions (dalles, dalles engazonnées, toitures terrasses…)<br>- des aires de stationnement (même perméables)<br>- les aménagements de voiries et accès (même perméables). | Il s'agit de préciser la définition pour bien exclure les cas qui peuvent porter à débat dans l'instruction des permis (espaces semi végétalisés, dalles engazonnées…). |
| **LEXIQUE** | **Coefficient d'Emprise au Sol (CES) et emprise au sol des constructions :**<br>L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Le coefficient d'emprise au sol est le rapport de la surface de l'emprise au sol des constructions à la surface de l'unité foncière<br>  <br> | **Coefficient d'Emprise au Sol (CES) et emprise au sol des constructions :**<br>L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Le coefficient d'emprise au sol est le rapport de la surface de l'emprise au sol des constructions à la surface de l'unité foncière<br>  <br><br>**Sont inclus dans l'emprise au sol :**<br>-<br>- ..Les dépassées de toiture, | Des compléments sont apportés à la définition du CES et de l'emprise au sol pour bien clarifier ce qui est inclut/exclut du champ d'application de la règle. Comme la nouvelle rédaction fait mention des carports, une définition de ces structures est ajoutée au règlement en parallèle.<br>**Suite à l'enquête publique, et sur le fondement d'une réserve formulée par la commissaire enquêtrice, les piscines sont incluses dans l'emprise au sol.** |

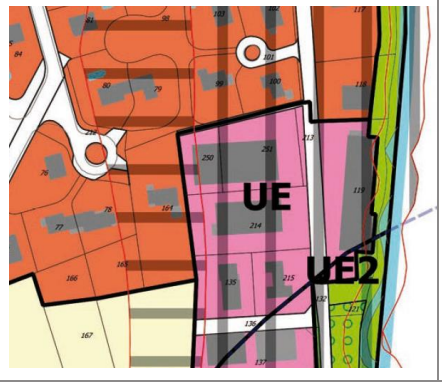
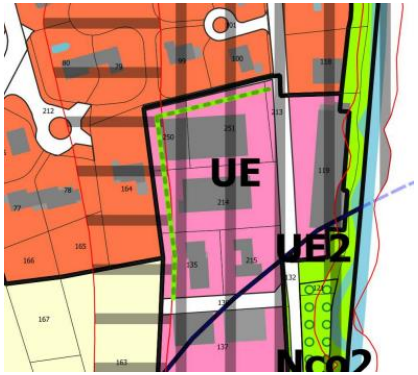
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | - Les terrasses couvertes,<br>- Les abris de jardins >10m².<br>- Les piscines<br>**Sont exclus de l'emprise au sol :**<br>- Les terrasses de plain-pied, les margelles et abords des piscines, dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 0,60 mètre,<br>- Les carports. | |
| | **Non règlementé** | **Carport :** structure légère et non close, sans dalle au sol, ayant vocation à abriter des véhicules ou des zones de stockage de matériaux. | |

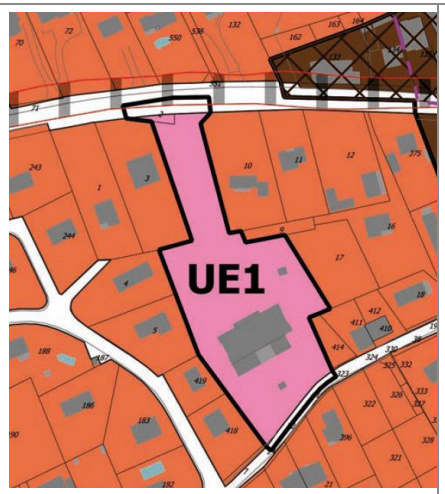
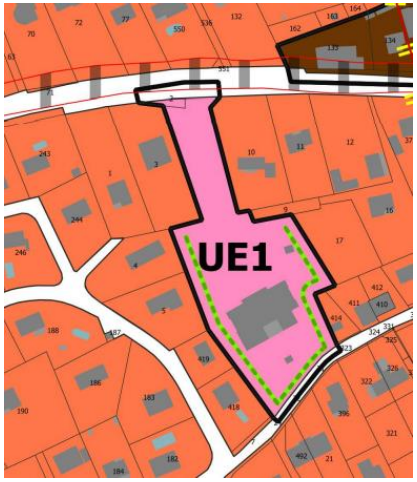
# V – ÉVOLUTIONS REGLEMENTAIRES POUR LE REGLEMENT GRAPHIQUE

## 5.1 Plans 4.2.1 et 4.2.2. LEGENDE : Mises à jour des références règlementaires

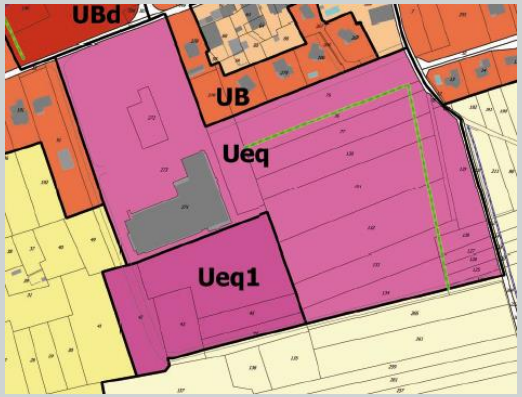
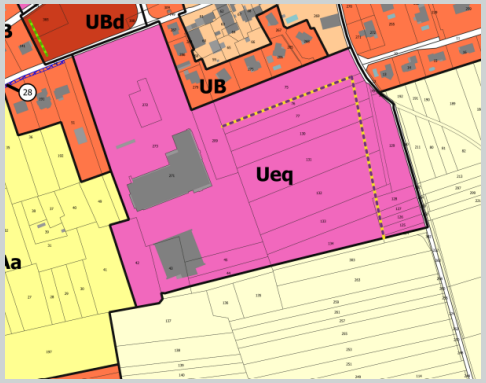
| Secteur modifié | Type de modification / ajout | Règle graphique actuelle | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Plans 4.2.1 et 4.2.2. LEGENDE**<br>**Mises à jour des références règlementaires** | Recodification du Code de l'urbanisme qui implique une mise à jour des références règlementaires pour les éléments figurant sur le règlement graphique | L.123-2-c – Servitudes pour voies et ouvrages publics<br>L.123- 2-a – Service d'attente de projet d'aménagement global<br>L.123-1-5-III-2° - Protections du patrimoine paysager, écologique et bâti | L151-41 – Servitudes pour voies et ouvrages publics<br>L.151-41-5° – Service d'attente de projet d'aménagement global<br>L.151-23 & L.151-19 - Protections du patrimoine paysager, écologique et bâti | Mise à jour en lien avec la recodification du Code de l'urbanisme. |

## 5.2 Rajout de lignes de recul en zones UE et UE1

| Secteur modifié | Type de modification / ajout | Règle graphique actuelle | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Secteur de la zone d'activités** | Rajouter une ligne de recul au nord de la zone UE, en tampon avec UB (6 m) |  |  | Le recul ou tampon de 6 m est appliqué comme pour certains secteurs de projets nouveaux en proximité immédiate de bâtis pavillonnaires. La zone UE se trouvant au Sud des constructions individuelles sur ce secteur, l'imposition du recul de 6 m vient garantir visibilité et ensoleillement pour les habitations du pourtour en zone UB, et limiter les nuisances en cas d'extension sur la zone UE. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nouvelle proposition : ligne de recul de chaque côté de la Cave coopérative en UE1** | Rajouter des lignes de recul sur les pourtours de la zone UE1 de la Cave coopérative, en tampon avec UB |  |  | Sur ce secteur, ce sont des lignes de recul au-delà de 6m qui sont inscrites, afin de garder l'esprit des implantations sur le secteur de la cave coopérative et éviter l'implantation d'extensions en tampon du bâti à caractère pavillonnaire environnant. Il s'agit à la fois de limiter les nuisances liées à l'activité économique, mais également de garantir des cônes de vue pour les maisons attenantes ou les projets à venir (gisement attenant). |
| **Légende** | Corriger la mention « ligne d'implantation » en remplaçant par « ligne de recul » - et ajout de la ligne de recul relative à la zone UE1 | Limite d'implantation à 6 mètres<br>Limite d'implantation à 3 mètres | Ligne de recul - 6 mètres<br>Ligne de recul - 3 mètres<br>Autre ligne de recul | Les indications dans la légende correspondant aux différentes lignes de recul et leurs règles de distance sont clarifiées et mises à jour, en lien avec les lignes de recul déjà présentes dans le PLU en vigueur et les modifications graphiques apportées dans la présente Notice. |

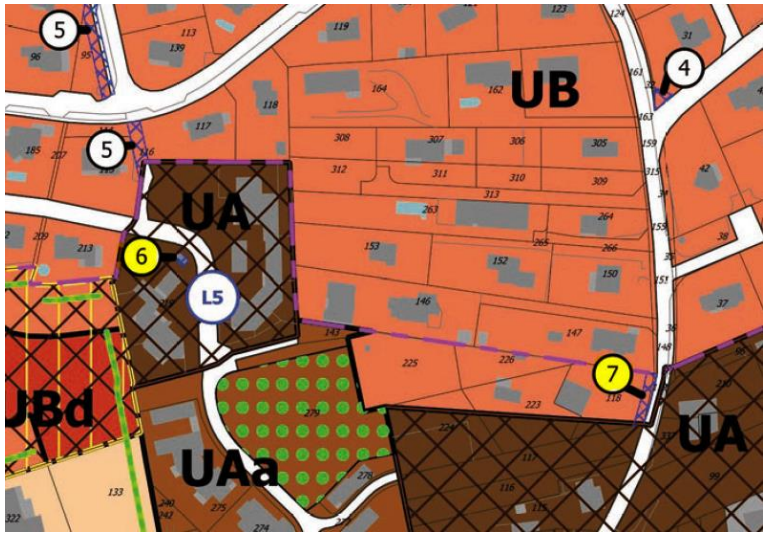
## 5.3 Suppression du zonage spécifique UEq1

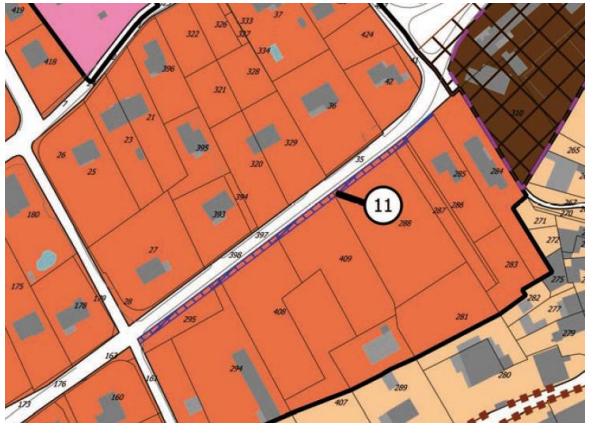
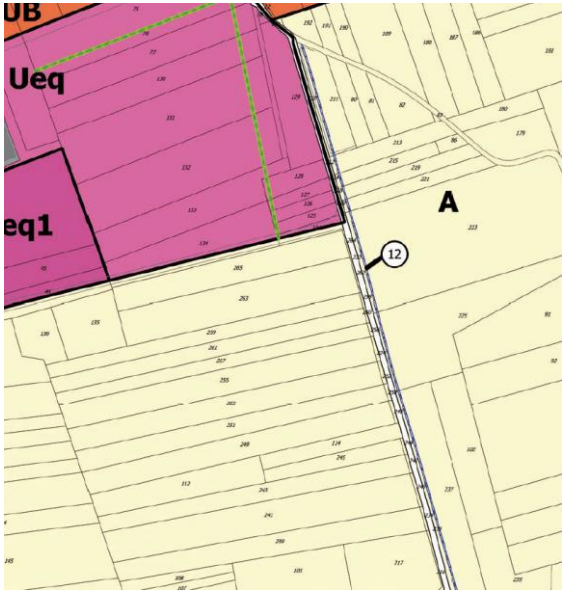
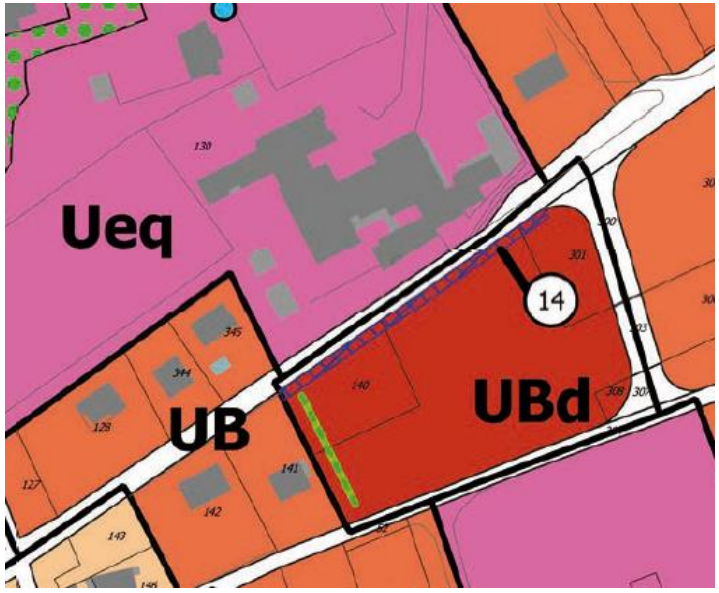
| Secteur modifié | Type de modification / ajout | Règle graphique actuelle | Règle proposée pour la Modification n°1 | Justification |
|---|---|---|---|---|
| **Secteur du Cube – Équipements publics** | Suppression du zonage spécifique UEq1 | Zonage UEq et UEq1 pour les tennis couverts :<br>  | Fusion en une seule zone UEq :<br>  | Modification du zonage qui supprime la zone UEq1 pour la reclasser en zone UEq. Cette zone publique est en effet aujourd'hui bâtie (le Cube) et elle est située au bout de la zone UEq en limite de zone agricole (sans habitations limitrophes). Il n'y a plus lieu de maintenir le règlement spécifique qui lui était dédié, c'est désormais une zone d'équipement constituée.<br>**Suppression en conséquence des occurrences et règles liées à la zone Ueq1 dans le règlement écrit.**<br>**Une erreur de sémiologie est également corrigée. La ligne de recul est apparue dans le dossier d'enquête publique à 6 mètres alors que dans le document graphique approuvé en 2016 elle figure en tant que « autres lignes de recul ».** |

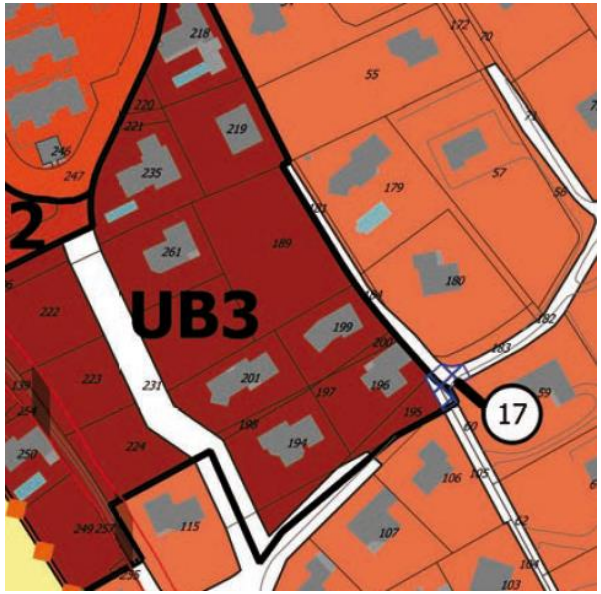
## 5.4 Emplacements réservés

### Emplacements réservés supprimés

Les projets liés aux emplacements réservés suivants **ont été réalisés (ER n° 11, 12, 14, 16, 21 et 25)**, certains projets ont été **abandonnés** (l'ER n° 9 débouche sur un terrain privé, il n'y a pas lieu d'engager que la commune réalise un équipement public qui ne servira qu'aux habitants du terrain desservi ; n° 17 : Points d'apports volontaires – PAV), leurs emprises sont donc supprimées du Règlement graphique :

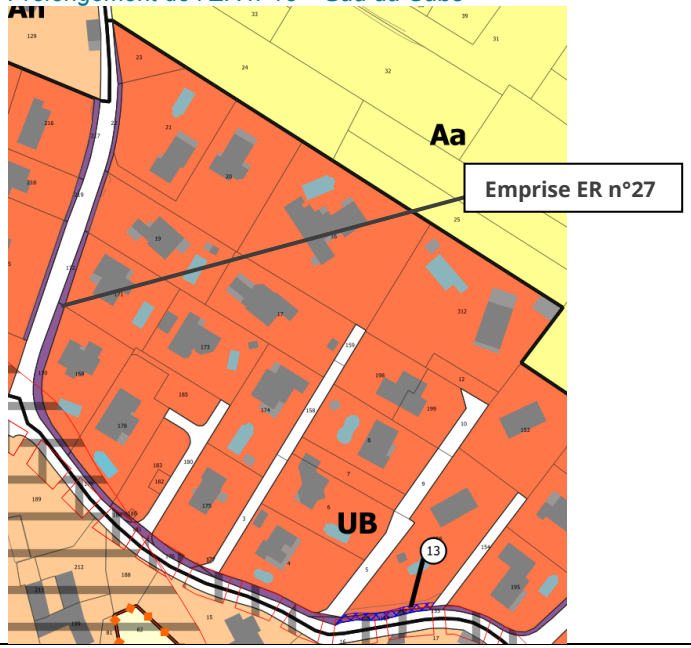
| N° et vocation de l'emplacement réservé | Extrait du document graphique en vigueur<br>Emplacement réservé supprimé dans le cadre de la Modification n°1 du PLU (2022) | N° et vocation de l'emplacement réservé | Extrait du document graphique en vigueur<br>Emplacement réservé supprimé dans le cadre de la Modification n°1 du PLU (2022) |
|---|---|---|---|
| **ER n°1** - élargissement de voirie /stationnement | <br>*>> secteur Craponoz* | **ER n° 6** - Point d'Apport Volontaire (PAV)<br><br>**& ER n°7** - Elargissement voirie - Point d'Apport Volontaire (PAV) |  <br>*>> secteur Cœur de village* |

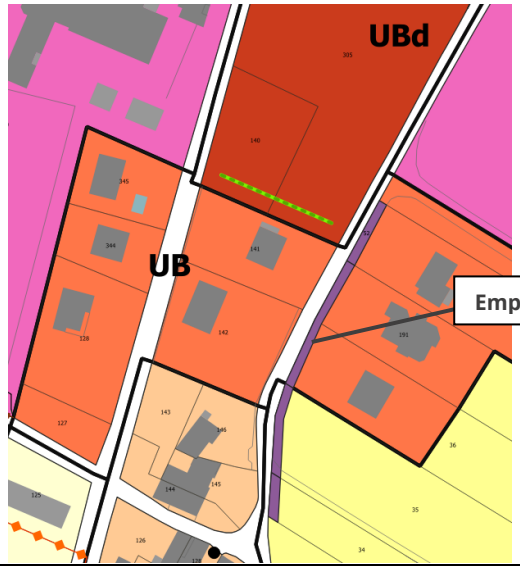
| | | | |
|---|---|---|---|
| **ER n°9** - Chemin piétons / cycles | <br>*>> Secteur Maréchales* | **ER n°11** - chemin piéton / cycles |  <br>*>> chemin de la Proula* |
| **ER n°12** - chemin piéton / cycles |  <br>*>> Secteur au Sud du Cube – chemin de la Cote* | **ER n°14** - Stationnement pour zone école |  <br>*>> Secteur école* |

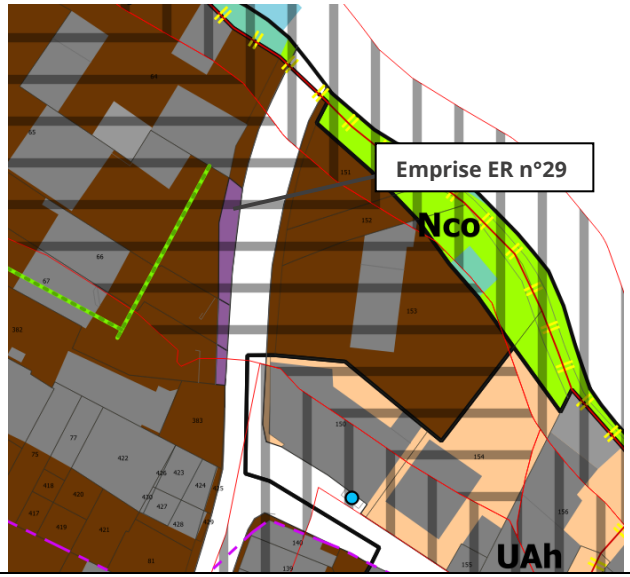
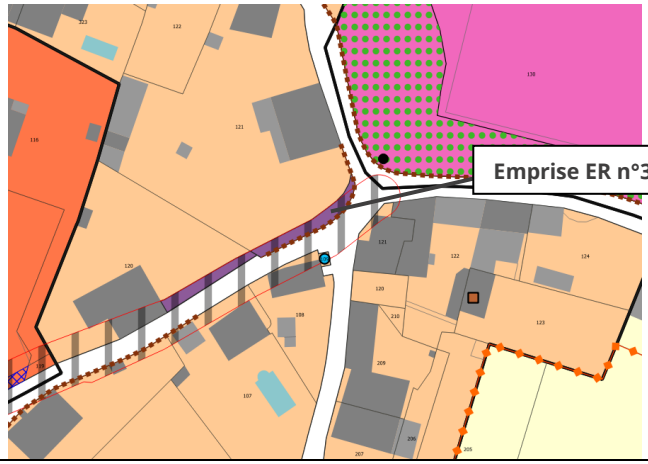
| | | | |
|---|---|---|---|
| **ER n°16** - Voirie - élargissement | <br>*>> Secteur école* | **ER n°17** - Voirie - désenclavement |  <br>*>> Secteur des Cattières* |
| **ER n°21** - voirie – desserte du secteur | <br>*>> Secteur Maréchales* | **ER n°25** - Point d'Apport Volontaire (PAV) - stationnement | <br>*>> Secteur RD – entrée de bourg côté St Nazaire-les-Eymes* |

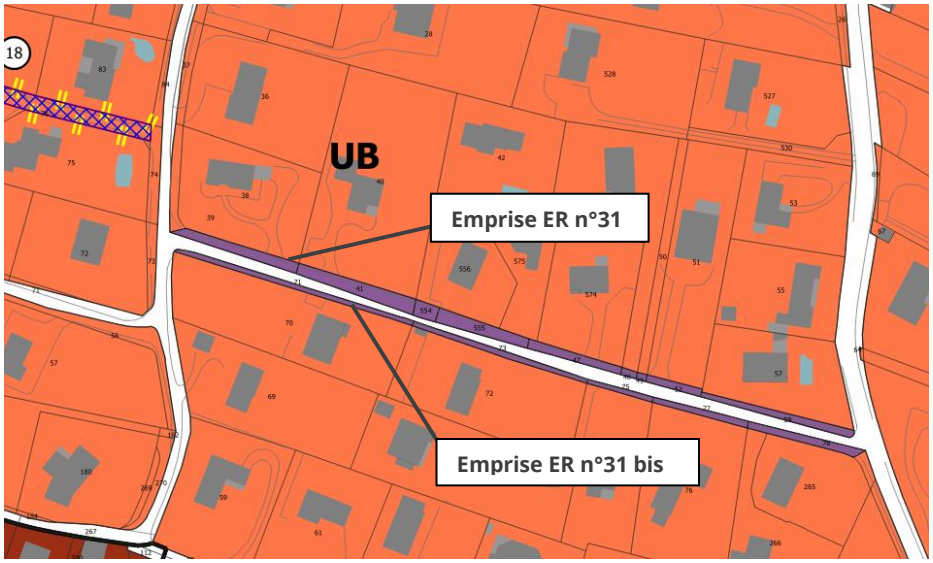
## Nouveaux emplacements réservés

**En lien avec l'actualisation des projets communaux, de nouveaux emplacements réservés sont ajoutés :**

| N° | Dénominations | Références cadastrales et localisation | Bénéficiaire | Surface en m² approximative | Justifications |
|---|---|---|---|---|---|
| **27** | Trottoir + parking voitures (Bois Claret ) | AO 34-23-172-19-170-179-186-181-176-3-5-157-155-195 AP 217-219<br>*Prolongement de l'ER n°13 – Sud du Cube*<br>  | commune | 720 m² | Emprise prévue : environ 720 m², correspondant à l'acquisition de délaissés de voirie, créés par une obligation ancienne de retrait et de division parcellaire. Les délaissés sont restés privés mais étaient prévus pour des trottoirs et élargissements de voiries, d'où la volonté d'acquisition par la commune pour réaliser les aménagements et sécuriser les circulations douces. |
| **28** | Trottoir + parking voitures (Passe Quatre entre Battelières / Clôt) | AO 33-35-52<br>*Secteur au Sud de l'école* | commune | 210 m² | Emprise prévue : 210 m²<br>Objectif de sécurisation des circulations piétonnes sur ce secteur qui mène directement à l'école (secteur en violet en amont) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | |  | | | |
| **29** | Trottoir / aménagement de voirie (RD 1090) | AL 67-66-65<br>*>> Secteur RD – entrée de bourg côté Crolles* | commune | 70 m² | Objectif de sécurisation des circulations piétonnes par création de trottoir, en secteur bord de RD et entrée de bourg depuis Crolles. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | |  | | | |
| **30** | Aménagement trottoir (Battelières) | AL 120-121<br>*>> Secteur Batellières*<br>  | commune | 200 m² | Objectif de sécurisation des circulations piétonnes sur ce secteur qui mène directement à l'école (secteur en violet en amont) |
| **31 et 31 bis** | Aménagement de voirie et régularisation | AH 71-73-75-77 AD 52-49-48-47-555-554-41-39<br>*>> Chemin de la Caillate* | commune | 910 m² | Emprise prévue : 910 m², de part et d'autre du chemin des |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | foncière (chemin de la Caillate) |  | | | Caillates, correspondant comme pour l'ER 27 à l'acquisition de délaissés de voirie, créés par une obligation ancienne de retrait et de division parcellaire. Les délaissés sont restés privés mais étaient prévus pour des trottoirs et élargissements de voiries, d'où la volonté d'acquisition par la commune pour réaliser les aménagements et sécuriser les circulations douces. |

## Tableau des ER AVANT MODIFICATION – PLU 2016

**Liste des emplacements réservés (L123-1-5-8° du Code de l'urbanisme)**

| N° | Dénomination | Références cadastrales | Bénéficiaire | Surface m² approximative |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Elargissement voirie - stationnement | AB 2-3-4 | Commune | 306 m² |
| 2 | Voirie - désenclavement | AB 182-185-212-209 | Commune | 576 m² |
| 3 | Voirie – désenclavement<br>Point d'Apport Volontaire (PAV) | AB 199-202-203-144 | Commune | 826 m² |
| 3 bis | Voirie – amélioration carrefour | AB 206 | Commune | 82 m² |
| 4 | Aménagement carrefour | AC 32 | Commune | 33 m² |
| 5 | Chemin piétons / cycles | AB 95-113-116 | Commune | 321 m² |
| 6 | Point d'Apport Volontaire (PAV) | AC 219 | Commune | 17 m² |
| 7 | Elargissement voirie – Point d'Apport Volontaire (PAV) | AC 118-119 | Commune | 80 m² |
| 8 | Chemin piétons / cycles | AM 239-384-385-339-338-337 | Commune | 242 m² |
| 9 | Chemin piétons / cycles | AM 231 | Commune | 131 m² |
| 10 | Chemin piétons / cycles | AN 63-62-47-46-44-43-34-264-265<br>AM 200-170-171-364-361-189-190-191-193-194-195-196-197-199-201-202-203-204-205-206-349-317 | Commune | 1285 m² |
| 11 | Chemin piétons / cycles | AM 285-286-287-288-409-408-294-295 | Commune | 409 m² |
| 12 | Chemin piétons / cycles | AO 211-213-215-219-221-223-225-237 | Commune | 383 m² |
| 13 | Point d'Apport Volontaire (PAV) | AO 157-156 | Commune | 84 m² |
| 14 | Stationnement pour zone école | AL 301-305-140 | Commune | 374 m² |
| 15 | Elargissement voirie | AL 111-112-118-114-113 | Commune | 250 m² |
| 16 | Voirie – élargissement (se reporter au zoom sur le document graphique) | AL 78-79-340-341-337 | Commune | 178 m² |
| 17 | Voirie - désenclavement | AH 112- | Commune | 99 m² |
| 18 | Voirie et piétons – desserte du secteur | AE 105-38-98-97-41-91-37-42-43-81-78-82-76 | Commune | 1751 m² |
| 19 | Chemin piétons / cycles | AE 236-197-195-194-193 | Commune | 840 m² |
| 20 | Elargissement carrefour | AA 117-142 | Commune | 43 m² |
| 21 | Voirie – desserte du secteur | AM 190 | Commune | 241 m² |
| 22 | Bassin de rétention | AA 15-(14) | Commune | 1115 m² |
| 23 | Bassin de rétention | AA 117 | Commune | 438 m² |
| 24 | Bassin de rétention | AA 134-133 | Commune | 251 m² |
| 25 | Point d'Apport Volontaire (PAV) - stationnement | AL 1-2 | Commune | 546 m² |
| 26 | Voirie - désenclavement | AB 149 | Commune | 237 m² |

## Tableau des ER : bilan des modifications – Modification n°1 du PLU

| N° | Dénominations | Références cadastrales | Bénéficiaire | Surface en m² approximative | Evolution |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *Elargissement voirie - stationnement* | *AB 2-3-4* | *commune* | *306 m²* | *supprimé* |
| 2 | Voirie - désenclavement | AB 182-185-212 | commune | 531 m² | conservé |
| 3 | Voirie - désenclavement Point d'Apport Volontaire (PAV) | AB 202-203-255 | commune | 543 m² | conservé |
| 3bis | Voirie - amélioration carrefour | AB 267 | commune | 82 m² | conservé |
| 4 | Aménagement carrefour | AC 32 | commune | 33 m² | conservé |
| 5 | Chemin piétons / cycles | AB 95-113-116 | commune | 321 m² | conservé |
| *6* | *Point d'Apport Volontaire (PAV)* | *AC 219* | *commune* | *17 m²* | *supprimé* |
| *7* | *Elargissement voirie - Point d'Apport Volontaire (PAV)* | *AC 118-119* | *commune* | *80 m²* | *supprimé* |
| 8 | Chemin piétons / cycles | AM 239-384-385-339-338-337 | commune | 242 m² | conservé |
| *9* | *Chemin piétons / cycles* | *AM 231* | *commune* | *131 m²* | *supprimé* |
| 10 | Chemin piétons / cycles | AN 63-62-47-46-44-43-34-264-265<br>AM 200-170171-364-361-189-190-191-193-194-195-196-197-199-201-202-203-204-205-206-349-317 | commune | 1285 m² | conservé |
| *11* | *Chemin piétons / cycles* | *AM 285-286-287-288-409-408-294-295* | *commune* | *409 m²* | *supprimé* |
| *12* | *Chemin piétons / cycles* | *AO 211-213-215-219-221-223-225-237* | *commune* | *383 m²* | *supprimé* |
| 13 | Elargissement voirie | AO 157-156 | commune | 84 m² | conservé |
| *14* | *Stationnement pour zone école* | *AL 301-305-140* | *commune* | *374 m²* | *supprimé* |
| 15 | Elargissement voirie | AL 111-112-118-114-113 | commune | 250 m² | conservé |
| *16* | *Voirie - élargissement* | *AL 78-079-340-341-337* | *commune* | *178 m²* | *supprimé* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *17* | *Voirie - désenclavement* | *AH 112* | *commune* | *99 m²* | *supprimé* |
| 18 | Voirie et piétons - desserte du secteur | AE 105-38-98-97-41-91-37-42-43-81-78-82-76 | commune | 1751 m² | conservé |
| 19 | Chemin piétons / cycles | AE 236-197-195-194-193 | commune | 840 m² | conservé |
| 20 | Elargissement carrefour | AA 117-142 | commune | 43 m² | conservé |
| *21* | *Voirie - desserte du secteur* | *AM 190* | *commune* | *241 m²* | *supprimé* |
| 22 | Bassin de rétention | AA 15-(14) | commune | 1115 m² | conservé |
| 23 | Bassin de rétention | AA 117 | commune | 438 m² | conservé |
| 24 | Bassin de rétention | AA 134-133 | commune | 251 m² | conservé |
| *25* | *Point d'Apport Volontaire (PAV) - stationnement* | *AL 1-2* | *commune* | *546 m²* | *supprimé* |
| 26 | Voirie - désenclavement | AB 149 | commune | 237 m² | conservé |
| **27** | Trottoir + parking voitures (Bois Claret ) | AO 34-23-172-19-170-179-186-181-176-3-5-157-155-195 AP 217-219 | commune | 720 m² | nouvel ER |
| **28** | Trottoir + parking voitures (Passe Quatre entre Battelières / Clôt) | AO 33-35-52 | commune | 210 m² | nouvel ER |
| **29** | Trottoir / aménagement de voirie (Vizzini /Chuffenecker/Borel/ RD 1090) | AL 67-66-65 | commune | 70 m² | nouvel ER |
| **30** | Aménagement trottoir (Battelières) | AL 120-121 | commune | 200 m² | nouvel ER |
| **31 & 31 bis** | Aménagement de voirie et régularisation foncière (chemin de la Caillate) | AH 71-73-75-77<br>AD 52-49-48-47-555-554-41-39 | commune | 910 m² | nouvel ER |

## Tableau des ER APRÈS modification – Modification n° 1 du PLU – 2022

| N° | Dénominations | Références cadastrales | Bénéficiaire | Surface en m² approximative |
|---|---|---|---|---|
| ~~1~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 2 | Voirie - désenclavement | AB 182-185-212 | commune | 531 m² |
| 3 | Voirie - désenclavement Point d'Apport Volontaire (PAV) | AB 202-203-255 | commune | 543 m² |
| 3bis | Voirie - amélioration carrefour | AB 267 | commune | 82 m² |
| 4 | Aménagement carrefour | AC 32 | commune | 33 m² |
| 5 | Chemin piétons / cycles | AB 95-113-116 | commune | 321 m² |
| ~~6~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| ~~7~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 8 | Chemin piétons / cycles | AM 239-384-385-339-338-337 | commune | 242 m² |
| ~~9~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 10 | Chemin piétons / cycles | AN 63-62-47-46-44-43-34-264-265 / AM 200-170171-364-361-189-190-191-193-194-195-196-197-199-201-202-203-204-205-206-349-317 | commune | 1285 m² |
| ~~11~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| ~~12~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 13 | Elargissement voirie | AO 157-156 | commune | 84 m² |
| 14 | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 15 | Elargissement voirie | AL 111-112-118-114-113 | commune | 250 m² |
| ~~16~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| ~~17~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 18 | Voirie et piétons - desserte du secteur | AE 105-38-98-97-41-91-37-42-43-81-78-82-76 | commune | 1751 m² |
| 19 | Chemin piétons / cycles | AE 236-197-195-194-193 | commune | 840 m² |
| 20 | Elargissement carrefour | AA 117-142 | commune | 43 m² |
| ~~21~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 22 | Bassin de rétention | AA 15-(14) | commune | 1115 m² |
| 23 | Bassin de rétention | AA 117 | commune | 438 m² |
| 24 | Bassin de rétention | AA 134-133 | commune | 251 m² |
| ~~25~~ | ER supprimé – Modification n°1 du PLU (2022) | | | |
| 26 | Voirie - désenclavement | AB 149 | commune | 237 m² |
| 27 | Trottoir + parking voitures (Bois Claret ) | AO 34-23-172-19-170-179-186-181-176-3-5-157-155-195 AP 217-219 | commune | 720 m² |
| 28 | Trottoir + parking voitures (Passe Quatre entre Battelières / Clôt) | AO 33-35-52 | commune | 210 m² |
| 29 | Trottoir / aménagement de voirie (Vizzini /Chuffenecker/Borel/ RD 1090) | AL 67-66-65 | commune | 70 m² |
| 30 | Aménagement trottoir (Battelières) | AL 120-121 | commune | 200 m² |
| 31 et 31 bis | Aménagement de voirie et régularisation foncière (chemin de la Caillate) | AH 71-73-75-77 AD 52-49-48-47-555-554-41-39 | commune | 910 m² |

## 5.5 Modification du tableau des servitudes de mixité sociales

En lien avec le point exposé Partie III – 4.1 concernant l'évolution des servitudes de mixité sociale inscrites au Règlement graphique au titre de l'article L.151-15, les tableaux relatant les contenus de ces servitudes sont à modifier au Règlement graphique.

Les contenus sont modifiés sur les planches du Règlement graphique pour intégrer la possibilité de réaliser aussi des logements en accession sociale, en reprenant la règle telle que justifiées au paragraphe III – 4.1 :

**Liste des secteurs à programme de logements (L123-1-5-II-4°) :**

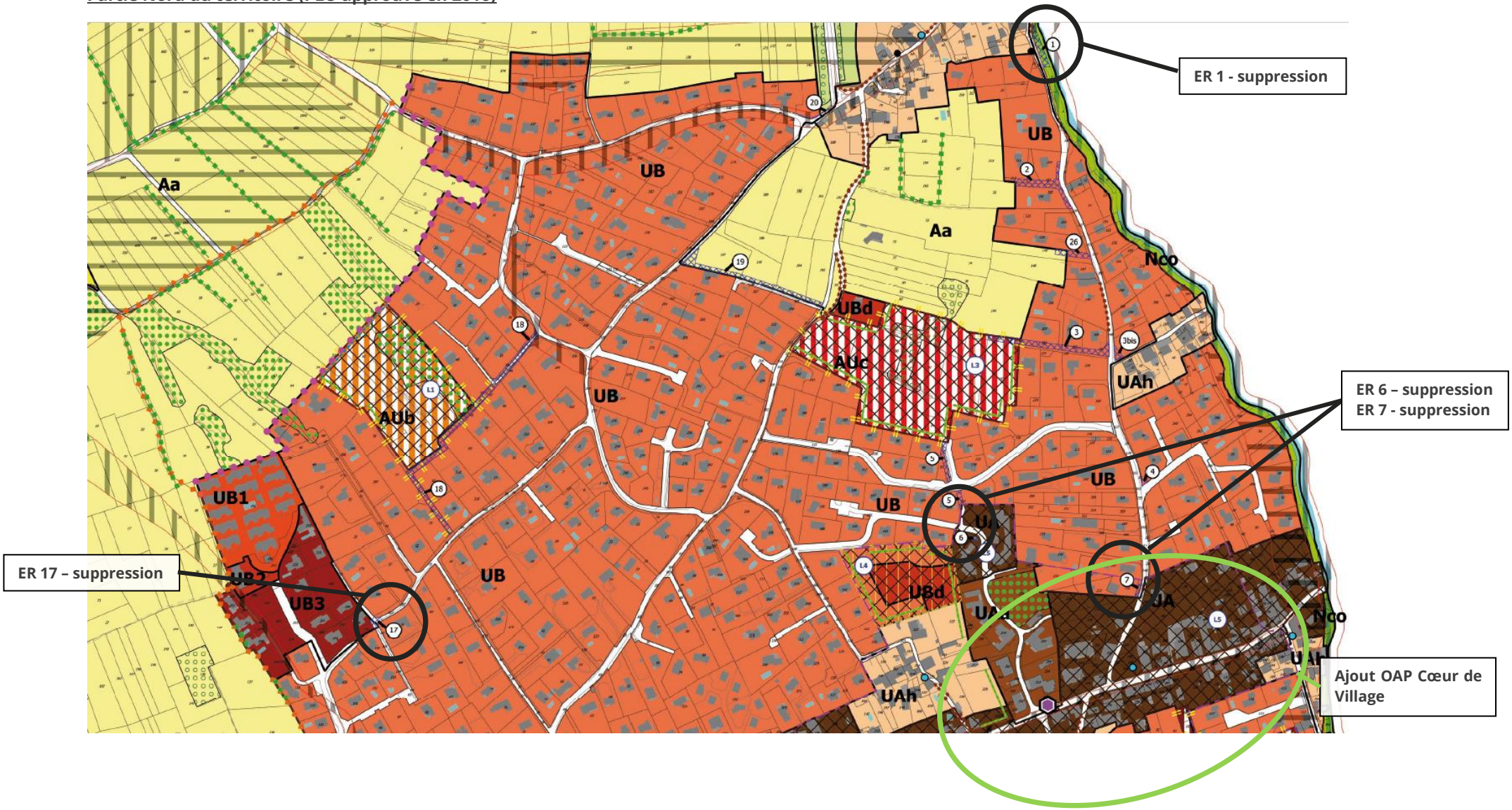
| N° | Objet |
|---|---|
| L1 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L2 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L3 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L4 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L5 | Pour tout programme collectif sur la zone UA, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |

**Liste des secteurs à programme de logements (~~L123-1-5-II-4°~~ L.151-15) :**

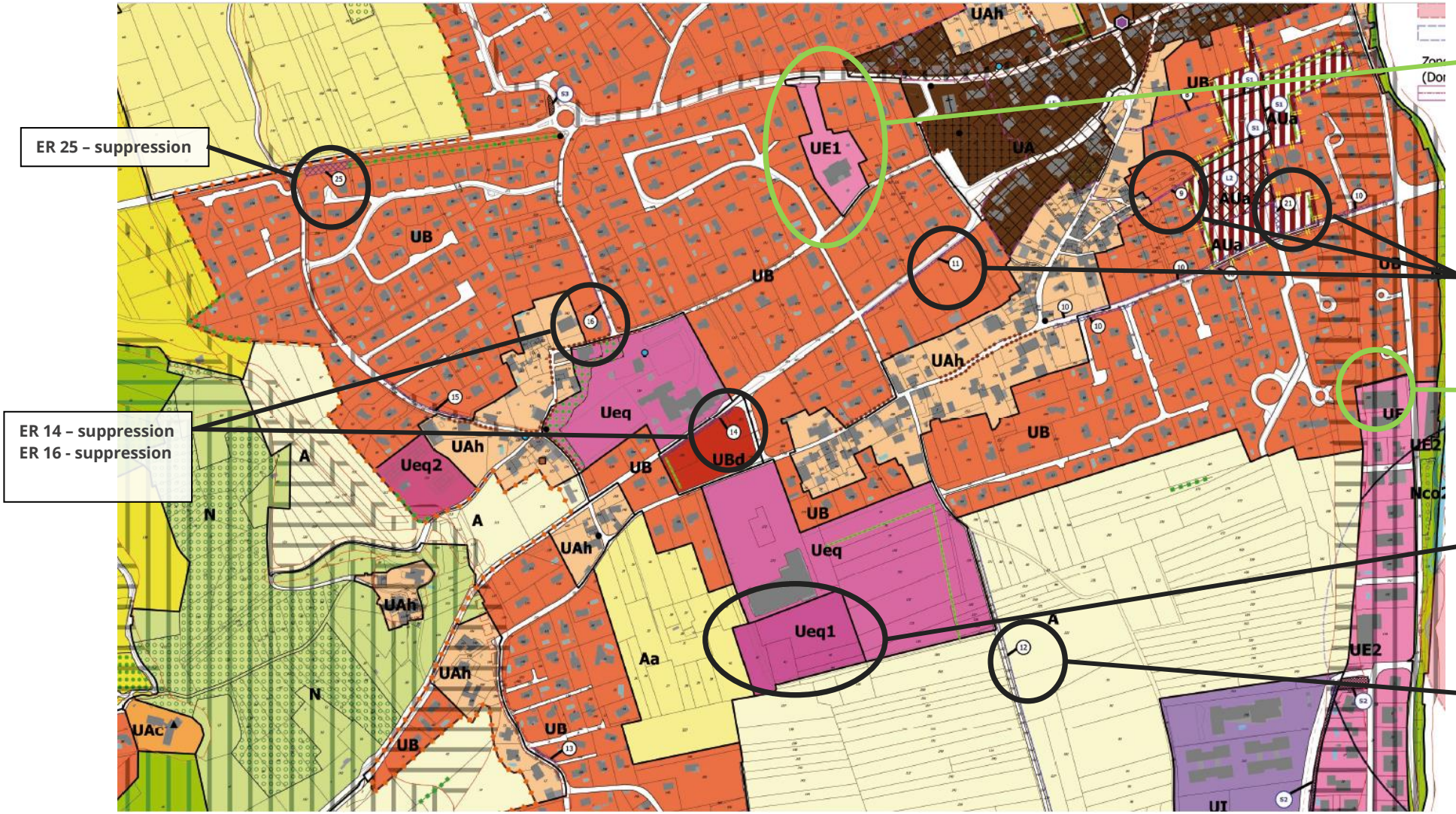
| N° | Objet |
|---|---|
| L1 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI et/ou de logements en accession sociale (PSLA -BRS). |
| L2 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI et/ou de logements en accession sociale (PSLA -BRS). |
| L3 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI et/ou de logements en accession sociale (PSLA -BRS). |
| L4 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI et/ou de logements en accession sociale (PSLA -BRS). |
| L5 | Pour tout programme collectif sur la zone UA, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI et/ou de logements en accession sociale (PSLA -BRS). |

## 5.6 Localisation des modifications graphiques sur le territoire communal (sauf nouveaux ER)

**Partie Nord du territoire (PLU approuvé en 2016)**



**Partie Sud du territoire (PLU approuvé en 2016)**




ER 25 – suppression

Ajout lignes reculs

ER 9 – suppression
ER 21 – suppression
ER 11 - suppression

ER 14 – suppression
ER 16 - suppression

Ajout ligne recul

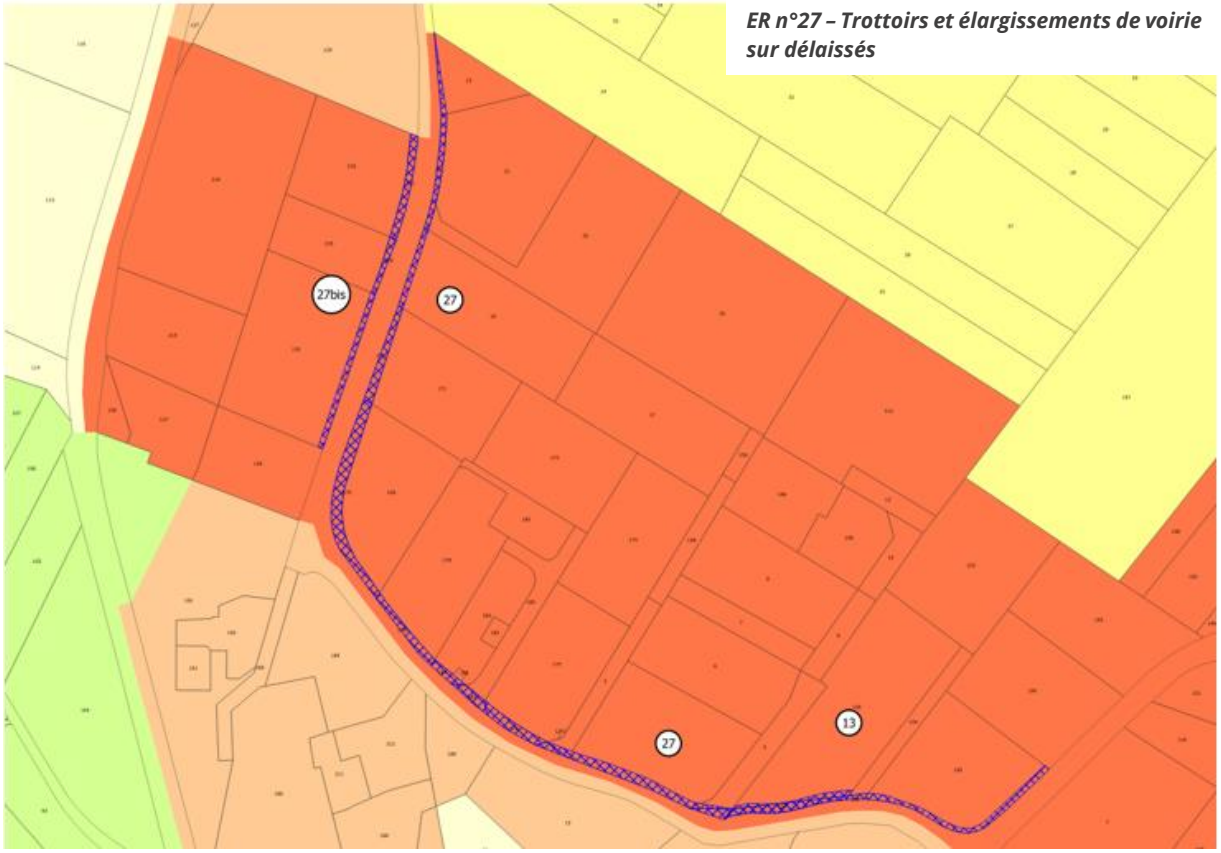
Ueq1 – suppression / fusion avec Ueq

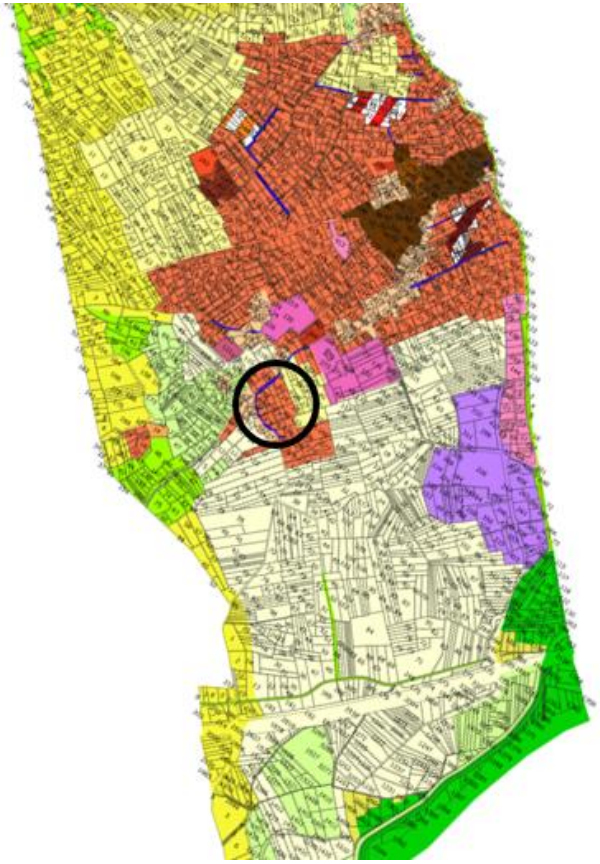
ER 12 – suppression

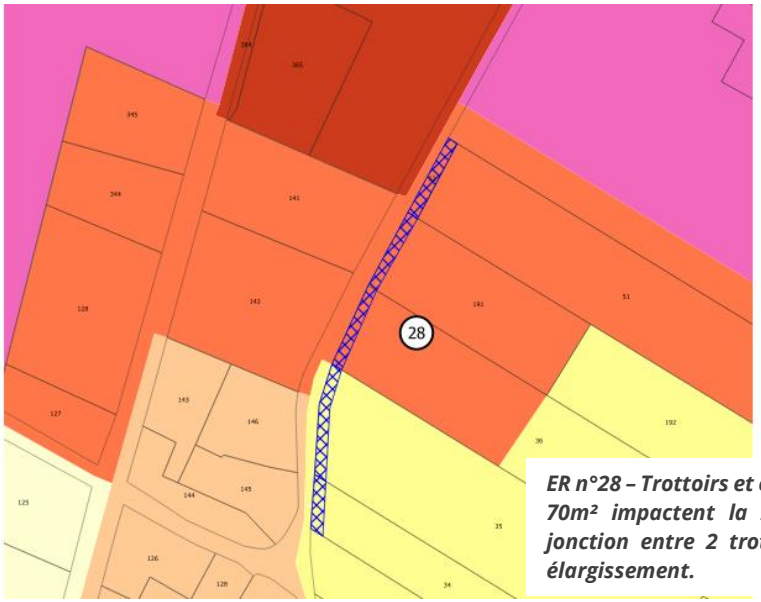
## 5.7 Localisation des nouveaux emplacements réservés

L'ensemble des nouveaux ER doit permettre de compléter le maillage doux de la commune, soit en centre-bourg, en lien avec le projet de réaménagement global de la RD, soit au sein des hameaux, notamment à proximité du secteur de l'école et des équipements (le Cube).

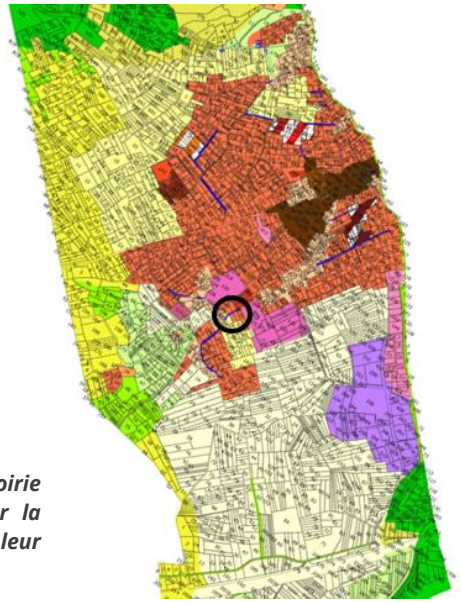
***ER n°27 – Trottoirs et élargissements de voirie sur délaissés***



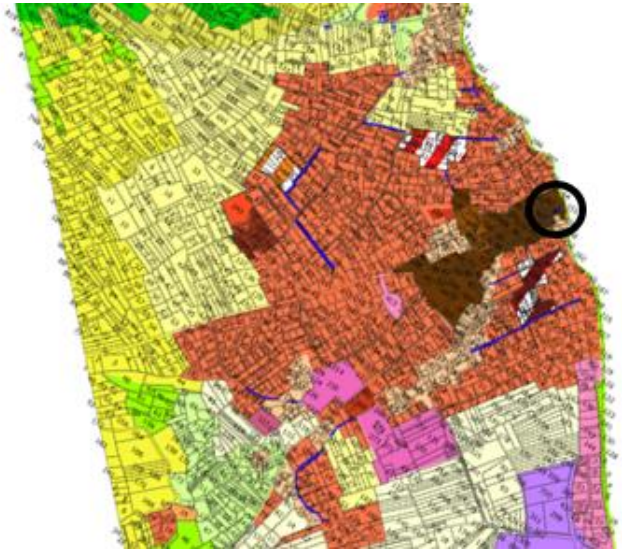





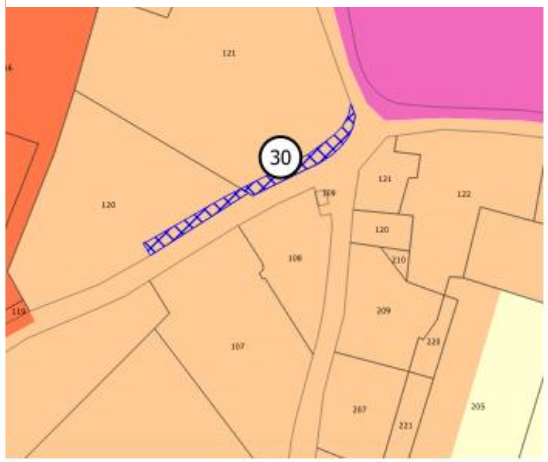

*ER n°28 – Trottoirs et élargissements de voirie 70m² impactent la zone agricole, pour la jonction entre 2 trottoirs existants et leur élargissement.*

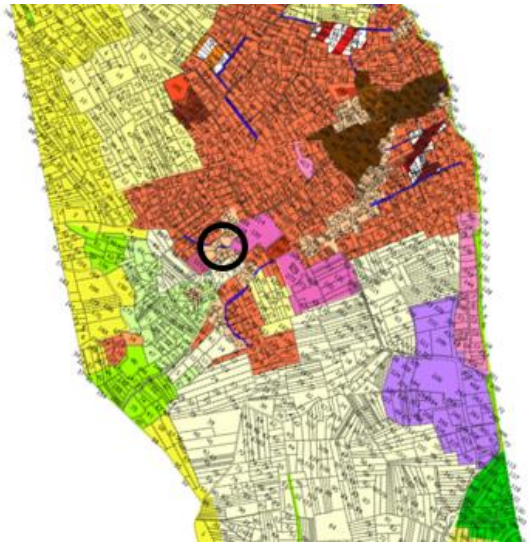


*ER n°29 – Trottoirs / sécurisation RD*

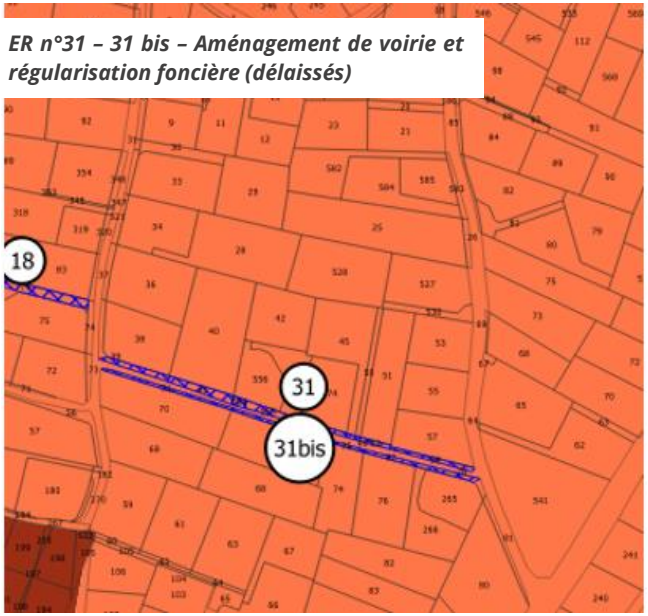


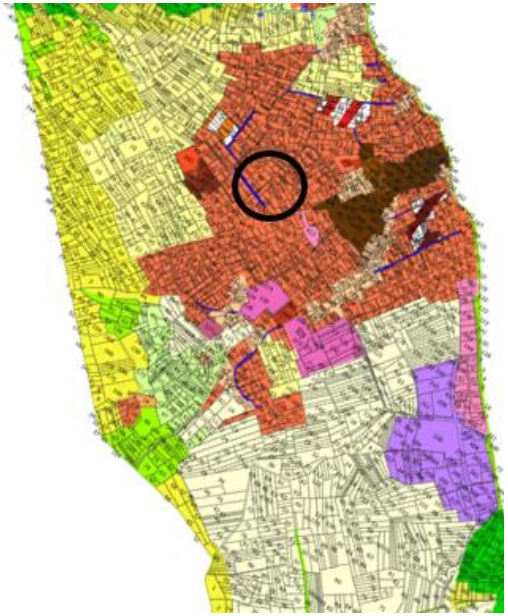
*ER n°30 – Trottoirs*



*ER n°31 – 31 bis – Aménagement de voirie et régularisation foncière (délaissés)*



# VI - IMPACT DE LA PROCEDURE SUR L'ENVIRONNEMENT ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

*Pour rappel : le PLU en vigueur n'a pas fait l'objet d'une Évaluation environnementale.*

La présente procédure de modification ne produit aucun impact sur l'environnement, puisque :

- Aucun nouveau gisement venant consommer de la zone agricole ou naturelle n'est envisagé, les surfaces de zones restent inchangées.
- Les modifications des règles de construction dans le règlement écrit ne viennent pas impacter les zones naturelles ou agricoles, et la clarification de l'ensemble des règles de hauteur, d'implantations en limites ou de densités visent le maintien d'une densification sur les tissus déjà constitués et une meilleure préservation du vert dans le tissu de la commune ;
- Les modifications graphiques ne viennent pas impacter des zonages protégés ou des secteurs d'inventaires sur la commune, la suppression de certains emplacements réservés étant relatifs à des projets réalisés ;
- Certains emplacements réservés pour des voiries ne seront finalement pas réalisés et sont supprimés, limitant l'imperméabilisation sur ces emprises ponctuelles.

Globalement les incidences des évolutions apportées au PLU dans le cadre de la Modification n°1 sont nulles. Voire positives pour quelques points de la modification envisagés, concernant notamment les mesures en faveur de la réduction de l'impact du bruit au droit de la RD, de l'apaisement de la circulation sur cet axe recensé pour nuisances sonores, et de la création de cheminements doux ou trottoirs, à termes favorables à une diminution de l'usage de la voiture pour les déplacements de proximité.

Des incidences faibles sont cependant relevées en raison :

- De la création de nouveaux ER, qui vont partiellement engendrer une artificialisation, même si la majorité concernent des trottoirs, espaces de circulation piétonnes et délaissés existants, environ 50 à 70m² viennent impacter la bordure d'un espace agricole ;
- De la poursuite de la production de logements tel qu'indiqué dans le PLU initial, qui continue, même si les incidences en ont été mesurées et l'adéquation besoins-ressources démontrées, à impacter la ressource en eau, les rejets d'eaux usées, l'artificialisation des sols en zones urbaines (densification) ;

Les différents objets conduisant à des incidences faibles sont limités (5 nouveaux ER), circonscrits à la zone déjà urbanisée (zones U du PLU), et ne sont pas susceptibles de générer des effets cumulés sur l'environnement.

La somme des incidences sur l'ensemble des thématiques n'est ainsi pas de nature à générer des incidences notables.

**La compatibilité avec les documents de portée supérieure ne saurait être remise en cause par ces modifications. Aucune des modifications envisagées ne vient remettre en cause ou ne concerne une orientation du SCoT.**

La présente modification répond à la volonté de la commune de mieux intégrer à l'environnement bâti et encadrer les potentiels d'urbanisation dans les secteurs déjà bâtis, dans un souci de préservation du vert dans le tissu et d'apaisement des insertions de constructions, notamment plus denses, en secteur pavillonnaire déjà constitué. Elle cible ainsi des corrections réglementaires et graphiques ayant pour objectif une meilleure intégration des projets futurs dans leur environnement et une évolution encadrée de la densification dans le tissu déjà constitué en limitant l'impact négatif des constructions nouvelles sur les constructions existantes.

L'impact du développement urbain de la commune de Bernin sur la consommation d'espace non bâtis a été pris en compte dans le cadre de l'élaboration de son PLU approuvé en 2016, et les tènements concernés par la présente procédure de modification n'impactent aucun terrain à vocation agricole. Les évolutions de règles visent même pour certaines à limiter l'effet de ruissellement (renforcement des règles de végétalisation pour les parcelles supérieures à 1200m² dans un tissu pavillonnaire déjà constitué).

L'arrivée de populations nouvelles impliquera également un accroissement des rejets d'eaux usées et de déchets, donc par voie de conséquence une nécessité de traitement. Toutefois, le tissu urbain dans lequel s'inscrivent les projets ne nécessitent pas de profonds recalibrages ou d'extensions des réseaux d'assainissement. Les zones agricoles et naturelles ne sont pas impactées par la présente procédure. **Les éléments de contenus de la présente modification du PLU ne remettent nullement en cause les objectifs de réduction de la consommation d'espaces inscrits en 2016, ni les projections de développement en termes de nombre de logements futurs et d'évolution de la population.**

**>> Le dossier de modification est soumis à un examen au cas par cas et un dossier de saisine a été transmis à l'autorité environnementale pour avis.**

# Notice explicative relative à la Modification n°1 du PLU de BERNIN

**- Décembre 2023**

L'AGENCE
D'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE

21 rue Lesdiguières
38 000 Grenoble
04 76 28 86 00
accueil@aurg.asso.fr
www.aurg.org

Plan Local d'Urbanisme

PIECE n°1

# RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNE DE Bernin

AGENCE d'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE

# Plan Local d'Urbanisme

## PIECE n°1

# RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNE DE Bernin

## Pièce n°1.1

**Mise en contexte, diagnostic territorial et perspectives démographiques**

AGENCE d'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE

# A titre informatif : GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES DANS LE PLU

## Sigles liés au PLU

*POS Plan d'Occupation des Sols*

*PLU Plan Local d'Urbanisme*

*PADD Projet d'Aménagement et de Développement Durables*

*EIE Etat Initial de l'Environnement*

*OAP Orientation d'Aménagement et de Programmation*

*CES Coefficient d'Emprise au Sol*

## Sigles liés au SCoT

*Loi ALUR Loi pour un Accès au Logement et un Urbanisme Rénové*

*SCoT Schéma de Cohérence Territoriale*

*DOO Document d'Orientation et d'Objectifs*

*DAC Document d'Aménagement Commercial*

*EPD Espace Préférentiel de Développement*

## Sigles liés aux lois et documents supra-communaux

*CCG Communauté de Communes le Grésivaudan*

*PLH Programme Local de l'Habitat*

*LLS Logements Locatifs Sociaux*

*SRCE Schéma Régional de Cohérence Ecologique*

*SRCAE Schéma Régional Climat Air Energie*

*SDAGE Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*SAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*PCET Plan Climat Energie Territorial*

*PNR Parc Naturel Régional*

*PPRN Plan de Prévention des Risques Naturels*

*PPRI Plan de Prévention des Risques Inondation*

# SOMMAIRE

**I - SITUATION DE LA COMMUNE ..... 5**

**I.1. GEOGRAPHIE ET INSERTION DANS L'AIRE LOCALE ..... 5**
**I.2. CONTEXTE : POS ACTUEL ET PASSAGE AU PLU ..... 7**
**I.3. BERNIN DANS « L'ENTONNOIR » DU CADRE REGLEMENTAIRE ET SUPRA COMMUNAL ..... 9**
*1.3.1. LA LOI «GRENELLE 2 » ..... 9*
*1.3.2. LA LOI «ALUR » : INCIDENCES POUR LES PLU ..... 11*
*1.3.3. LES APPORTS DE LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET (AAAF) DU 13 OCTOBRE 2014 SUR LE VOLET URBANISME DE LA LOI ALUR ..... 12*
*1.3.4. LE SCOT DE LA REGION GRENOBLOISE ..... 13*
*1.3.5. LE PARC NATUREL REGIONAL (PNR) DE CHARTREUSE ..... 18*
*1.3.6. LA COMMUNAUTE DE COMMUNES « LE GRESIVAUDAN » ..... 19*
*1.3.7. LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH) DU GRESIVAUDAN ..... 19*
**1.3.8. AUTRES STRUCTURES DE COOPERATION INTERCOMMUNALE ..... 20**

**II - DIAGNOSTIC THEMATIQUE ET TERRITORIAL ..... 21**

**II.1. POPULATION : UNE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE FAIBLE SUR LES 10 DERNIERES ANNEES ..... 21**
1.1. UNE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE FAIBLE DANS UN TERRITOIRE GLOBALEMENT DYNAMIQUE ..... 21
1.2. UNE POPULATION QUI VIEILLIT MAIS UN PROFIL FAMILIAL QUI DEMEURE ..... 23
1.3. DES MENAGES PLUS NOMBREUX ET PLUS PETITS ..... 24
1.4. ENJEUX AU REGARD DU PLU ET PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES ..... 25
**II.2. HABITAT : EVOLUTION ET STRUCTURE DE L'HABITAT A BERNIN ..... 27**
2.1. UNE COMMUNE RESIDENTIELLE ..... 27
2.2. UN PARC DE LOGEMENTS PEU DIVERSIFIE ..... 28
2.3. AUTRES CARACTERISTIQUES DU PARC DE LOGEMENTS ..... 29
2.4. LE PARC SOCIAL ..... 30
2.5. LA ZAC DES MICHELLIERES ..... 31
2.6. LE MARCHE FONCIER ET IMMOBILIER LOCAL ..... 32
2.7. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 35
**II.3. EMPLOI ET ACTIVITES ECONOMIQUES ..... 37**
3.1. LA POPULATION ACTIVE : TENDANCES ..... 37
3.2. ANALYSE PAR CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES ..... 37
3.3. L'EMPLOI : EVOLUTION ET CARACTERISTIQUES ..... 38
3.4. LES ACTIVITES ECONOMIQUES SUR LE TERRITOIRE ..... 39
3.5. L'AGRICULTURE, UNE ACTIVITE ECONOMIQUE A PART ENTIERE ..... 42

**LOCALISATION DES SIEGES D'EXPLOITATION ET DES BATIMENTS AGRICOLES ..... 43**

3.6. LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS ..... 46
3.7. ENJEUX AU REGARD DU PLU ET PERSPECTIVES ECONOMIQUES ..... 48
**II.4. EQUIPEMENTS ET SERVICES ..... 50**
4.1. EQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS ..... 50
4.2. ENSEIGNEMENT PRIMAIRE ET SERVICES JEUNESSE ..... 50
4.3. LES EQUIPEMENTS SOCIO CULTURELS ..... 51
4.4. LES AUTRES BATIMENTS COMMUNAUX ..... 53
4.5. LES EQUIPEMENTS EN MATIERE DE NUMERIQUE ..... 54
4.6. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 56
**II.5. DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS ..... 57**
5.1. LE RESEAU VIAIRE COMMUNAL ..... 57
5.2. LES DEPLACEMENTS : ANALYSE DES PRATIQUES ..... 65
5.2.1. *AU REGARD DU GRESIVAUDAN* ..... 65
5.2.2. *MOBILITE ET TYPES DE DEPLACEMENTS A BERNIN* ..... 70
**5.3. LES TRANSPORTS : L'OFFRE EN TC ET LES PRATIQUES** ..... 74
5.4. UN PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS EN COURS DE REFLEXION A LA CCG ..... 76
5.5. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 77
**II.6. ANALYSE DE L'ESPACE BATI : MODES D'URBANISATION ..... 78**
6.1 EVOLUTION DU BATI ..... 78
6.2 RESEAUX ET FONCTIONNALITE : LES CONTRAINTES ET LES ASPECTS DU TERRITOIRE GEOGRAPHIQUE ..... 82
6.2. QUALITE DU BATI ET DES ESPACES PUBLICS ..... 83
6.3 PATRIMOINE ..... 84
*6.2.1. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE* ..... 84
*6.2.2. LE PETIT PATRIMOINE A BERNIN* ..... 85
6.4 ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 88

**III – ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES ..... 89**

3.1. ANALYSE DE L'EVOLUTION DE L'URBANISATION ..... 89
**3.2. BILAN DES CAPACITES DU POS ACTUEL ET PERSPECTIVES 2028** ..... 93

**IV – SYNTHESE DES ENJEUX : DU DIAGNOSTIC AU PADD ..... 95**

# I - SITUATION DE LA COMMUNE

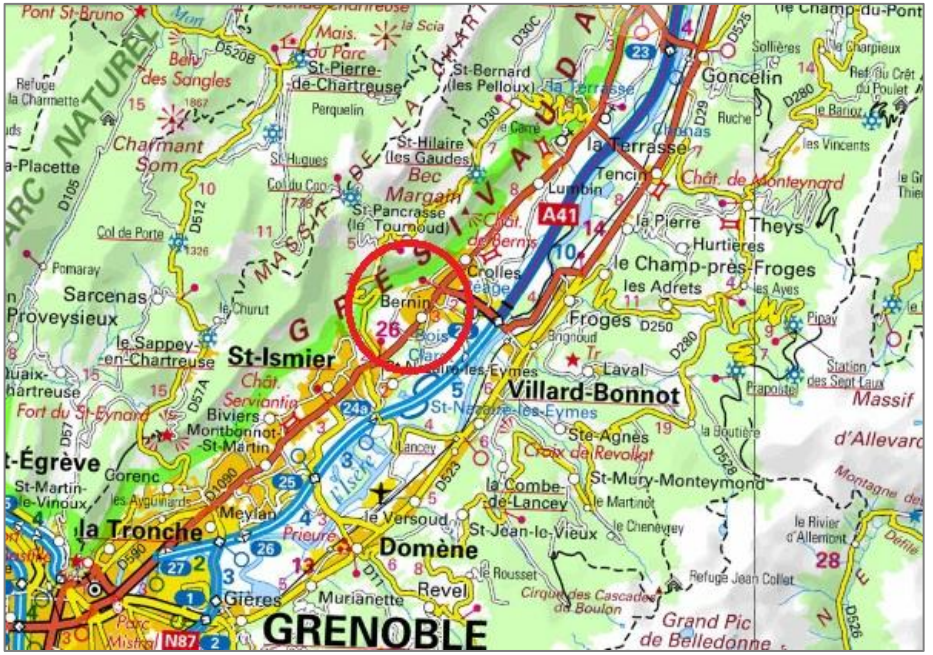
## I.1. Géographie et insertion dans l'aire locale

Le bourg de Bernin se situe dans le canton de St Ismier, à 16 kms de Grenoble. La commune se situe en rive droite de l'Isère, adossée au massif de la Chartreuse, au cœur du Grésivaudan. Elle s'étend sur 767 ha, face à la chaîne de Belledonne.

Les communes limitrophes de Bernin sont : Crolles au Nord-est, Saint-Pancrasse au Nord, St-Nazaire-les-Eymes au Sud-ouest et Villard-Bonnot au Sud-est.

Les axes structurants sont l'autoroute A41, qui passe au fond de la vallée, et la route départementale 1090 qui traverse le bourg.

**La commune de Bernin dans le Grésivaudan**




*Source : IGN Géoportail - 2012*

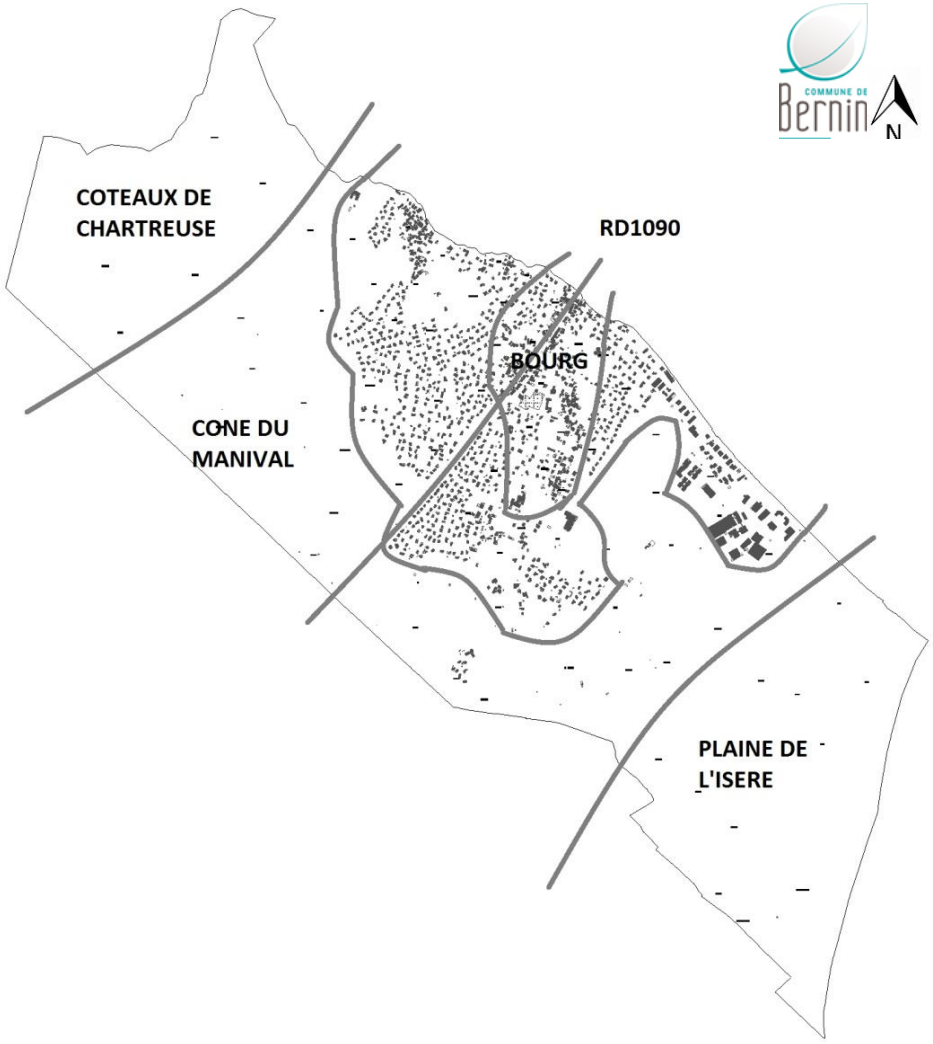
**Les communes limitrophes**

*Source : IGN Géoportail - 2012*

Le territoire de Bernin est situé sur le coteau du massif de Chartreuse, impliquant une topographie qui joue sur l'implantation des zones d'habitat. Le territoire est ainsi découpé en trois entités distinctes : les pentes boisées de la Chartreuse, l'implantation en piémont du bourg de Bernin, la plaine de l'Isère exploitée par l'agriculture.

La partie urbanisée de la commune se situe sur la partie centrale à l'Est du territoire communal, cernée par les espaces naturels et agricoles sur sa partie nord, Ouest (Cône de Manival) et Sud. La structuration de l'espace urbanisé est fortement marquée par la traversée de part en part par la RD 1090 qui scinde le centre-bourg et les parties urbanisées au Sud et au Nord de la structure routière.

**Le territoire communal**



## I.2. Contexte : POS actuel et passage au PLU

La commune de Bernin est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) en vigueur depuis son approbation le 24 avril 1984. Le document a suivi plus d'une dizaine de modifications et révisions entre 1985 et 2009 et est toujours actuellement en application. Il a aussi fait l'objet d'une déclaration de projet pour l'implantation de tennis couverts en 2013, qui a donné lieu à la création de la zone NAs sous le secteur du Cube.

En 2002, conformément aux prérogatives de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000 instaurant la réforme de la planification communale, la commune a lancé la mise en révision du POS et l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le PLU a été approuvé en janvier 2008. A la demande M. le Préfet de l'Isère, cette décision a été retirée par délibération du conseil municipal le 2 avril 2009.

Puis par délibération en date du 25 mars 2010, le conseil municipal a finalement abrogé la délibération du 23 mars 2007 arrêtant le projet de PLU et a décidé de reprendre la procédure avant l'arrêt du PLU.

Au vu des évolutions législatives intervenues pendant la procédure, et notamment la loi portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 (dite Grenelle 2), des jurisprudence en matière de délibération de lancement des révisions de PLU, des évolutions des documents supra communaux (passage du Schéma Directeur au SCOT de la région grenobloise, PLH de la CCG…), une nouvelle délibération de prescription de la révision du POS et de sa transformation en PLU été prise par le conseil municipal le 8 novembre 2012.

Un projet de PLU a alors été arrêté le 17 juin 2013. Mais le contexte de fin de mandat pour l'équipe municipal et la forte participation des habitants lors de l'enquête publique fait que le Conseil Municipal en place a décidé de ne pas présenter le projet à l'approbation. C'est pourquoi la nouvelle équipe municipale arrivée en mars 2014 a choisi dès juin 2014 de délibérer pour reprendre la procédure d'élaboration en fixant de nouvelles modalités de concertation. Les objectifs fixés par la délibération du 8 novembre 2012 ne sont pas remis en cause, des évolutions sont souhaitées sur quelques secteurs ciblés.

**Les objectifs de la révision du PLU** :

- Travailler à un développement harmonieux de la commune en préservant et valorisant ce qui fait son caractère de village : les espaces agricoles et naturels, la vie de village autour des équipements, commerces et services, le patrimoine ;
- Disposer d'une offre en logements suffisamment variée pour répondre aux besoins des ménages ;
- Rendre possibles les modalités douces (piétons, cycles) par l'aménagement d'itinéraires adaptés ;
- Définir les capacités foncières du document d'urbanisme conformément aux objectifs du programme local de l'Habitat (PLH) du Grésivaudan et du SCOT de la région urbaine de Grenoble ;
- Prévoir et maîtriser l'aménagement du secteur dit des Maréchales.

<u>Le zonage du POS en vigueur en 2013 (après déclaration de projet tennis couverts)</u>

- **Les zones U du POS** (incluant la zone de ZAC) : près de 123 ha représentant 16% du territoire, dont 15,2% dédiés à de l'habitat contre 0,8% dédiés à la zone artisanale.
- **Les zones NA du POS** : près de 80 ha en tout de zones d'urbanisation future, soit 10,3% du territoire communal. Dont 30,75ha de zones NA strictes et près de 49 ha de zones NA indicées pour la plupart aujourd'hui urbanisées.
- **Les zones NC du POS** : près de 330 ha de terres classées agricoles au POS, soit 43% du territoire communal.
- **Les zones ND du POS** : près de 235 ha représentant 30,6% du territoire.

Les zones naturelles et agricoles représentent près de 74% du territoire, démontrant à la fois le caractère rural et la configuration particulière du territoire avec la forte présence de ces espaces sur la plaine de l'Isère et les contreforts du massif de Chartreuse. A l'observation du plan de zonage POS, on s'aperçoit également que l'urbanisation de la commune s'est faite de manière relativement resserrée, sans engendrer la réalisation de hameaux excentrés ou isolés du reste, hormis pour le secteur de la Veyrie.

Le POS comporte une part importante de zones NA. Même si la plupart des zones NA indicées ont déjà fait l'objet d'urbanisation, il reste quelques « poches » encore disponibles dans le tissu bâti de la commune : c'est notamment le cas pour les secteurs NAe, NAn et NAo. Les zones NA strictes pour leur part ne représentent que 4% du territoire communal et sont situées soit en périphérie immédiate de l'enveloppe bâtie globale, soit directement dans cette enveloppe. Le découpage du territoire par ces zones NA et NA indicées a favorisé cette urbanisation « groupée » autour du centre village et Bernin a su limiter les effets du mitage des espaces naturels et agricoles, préférant ouvrir de nouvelles poches urbanisables au gré des opportunités foncières. La présence de la zone protégée du Cône du Manival a accentué ce phénomène, empêchant toute conurbation avec la commune de St Nazaire les Eymes et différenciant Bernin sur ce point des autres communes de la rive droite du Grésivaudan. Le POS a permis à la commune de préserver un « aspect village » malgré le développement de son urbanisation et son caractère pavillonnaire (urbanisation dispersée autour du centre-village et des noyaux des hameaux anciens).

Le rapport de présentation de la révision du POS d'octobre 2000 mentionne l'objectif de la commune de poursuivre un objectif de 20 logements en moyenne par an. D'après les données Sit@del2 provenant des formulaires de permis de construire, la moyenne des logements commencés sur la période 2003-2013 est de l'ordre de 18 logements par an, un chiffre qui confirme les estimations du POS.

Si la localisation des constructions nouvelles ces 10 dernières années n'a pas provoqué de mitage des espaces agricoles et naturels ni d'étalement urbain dénaturant le caractère du village, ces dernières ont tout de même contribué à un étalement pavillonnaire « noyant » les hameaux anciens dans un tissu relativement lâche et surtout consommateur d'espace. Les règles du POS sur les zones NA indicées qui ont porté les créations successives de lotissements ont engendré ce tissu basé sur des maisons individuelles isolées, parfois sous forme d'opérations fermées sur elles-mêmes par le biais d'une desserte par une voirie en impasse. Il s'agit depuis la loi Grenelle 2 et au vu de l'évolution des prix fonciers à des niveaux importants sur le Grésivaudan, de **tendre désormais vers un tissu plus compact et plus fonctionnel, avec des règles dans le PLU qui vont permettre une légère densification des tissus, notamment pour permettre des divisions parcellaires mais surtout pour limiter la consommation d'espace.**

## I.3. Bernin dans « l'entonnoir » du cadre réglementaire et supra communal

**Un certain nombre de lois nationales et de documents supra communaux s'imposent au PLU, document** d'urbanisme communal : il existe donc une obligation de compatibilité du PLU avec ces documents et ce cadre règlementaire.

### *1.3.1. La loi «Grenelle 2 »*

La loi portant "engagement national pour l'environnement" (ENE) dite Grenelle 2, promulguée le 12 juillet 2010, correspond à la mise en application d'une partie des engagements du Grenelle Environnement. Concernant les documents locaux d'urbanisme, cette loi a opéré une réforme des procédures d'élaboration et de modification ou révision des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les processus de planification territoriale.

La loi ENE a entraîné la modification de plusieurs articles du Code de l'Urbanisme fondateurs en matière de conduite du PLU et de son contenu. L'essentiel des modifications est présenté ci-après.

**Article L.110 du Code de l'urbanisme :** « *Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.* »

**Dans l'article L.121-1**, la loi Grenelle 2 vient **enrichir les principes fondamentaux à respecter par la prise en compte d'objectifs environnementaux conséquents** (nouveaux thèmes : réduction des gaz à effet de serre, maîtrise de l'énergie, préservation de la biodiversité et des écosystèmes, attention portée aux continuités écologiques, etc.) par rapport au texte issu de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000.

Dans les faits l'application de la loi ENE – Grenelle 2 ne modifie pas la composition générale du dossier de PLU mais elle apporte des éléments nouveaux (orientations, outils, objectifs) ajoutés au contenu des différentes pièces du dossier, éléments ayant entraîné la refonte de l'article L.123 du Code de l'Urbanisme.

- ***Nouveaux éléments pour le Rapport de Présentation (L.123-1-2)***

La loi a introduit une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Le rapport de présentation doit ainsi désormais justifier les objectifs inscrits dans le PADD au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant par le SCOT quand la commune est concernée.

- ***Nouveaux éléments pour le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (L.123-1-3)***

La rédaction antérieure à la loi Grenelle 2 mentionnait « Durable » au singulier pour intégrer le Développement Durable au projet central du

PLU. La nouvelle rédaction affiche un Projet d'Aménagement et de Développement Durables qui doit permettre de mieux intégrer des objectifs long terme pour la commune.

Dans cette perspective, le contenu du PADD a été largement étoffé. Il définit désormais « *les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques* » (L.123-1-3). Il arrête ainsi des orientations en matière d'habitat, de transports et déplacements, de développement des communications numériques, d'équipement commercial, de développement économique et de loisirs. Enfin il fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

- ***Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (L.123-1-4)***

« Orientations d'Aménagement » avant Grenelle 2, elles deviennent « Orientations d'Aménagement et de Programmation » (OAP). Un PLU peut désormais comporter plusieurs OAP portant sur l'aménagement de secteurs identifiés au plan de zonage. « *Dans le respect des orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements* » (L.123-1-4).

Les OAP peuvent désormais comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants. L'échéancier peut ainsi, au lieu d'être seulement intégré au rapport de présentation où il n'aurait qu'un statut informatif, être inscrit dans l'OAP et prendre une valeur juridique.

- ***Le Règlement écrit (L.123-1-5)***

De nouvelles mesures sont intégrées pour répondre aux nouvelles exigences introduites par Grenelle 2 :

- Possibilité d'imposer des densités minimales de construction à condition d'être sur des secteurs à proximité de transports en commun existants ou programmés ;
- Possibilité d'instaurer un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lorsque les conditions de desserte en transports en commun le permettent ;
- Possibilité d'imposer le respect des performances énergétiques et environnementales renforcées que le règlement doit alors définir (nouveaux articles 14 et 15 dans le règlement écrit).

### *1.3.2. La loi «Alur » : incidences pour les PLU*

La loi pour un Accès au Logement et un Urbanisme Rénové, dite « Alur », est entrée en vigueur le 27 mars 2014, du moins pour certaines de ses dispositions. Elle vient préciser plusieurs principes, notamment en matière de renforcement de la lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, avec des incidences sur les PLU :

→ Des ajouts **au contenu des PLU** pour assurer une réelle analyse de la consommation d'espace et des capacités des espaces déjà bâtis en matière de densification et renouvellement urbain ;

→ Des mesures particulières concernant l'ouverture à urbanisation des zones à urbaniser créées depuis plus de 9 ans, visant à favoriser leur reclassement en zones naturelles ;

→ Une **clarification du règlement du PLU** pour mieux atteindre les objectifs de densification et de limitation de la consommation d'espace (ex. suppression des COS et tailles minimales de terrain).

La loi précise également les échéances de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SCoT et les délais pour la caducité du POS. Ainsi, théoriquement le POS de Bernin devrait être compatible avec les orientations et objectifs du SCoT de la région grenobloise depuis mars 2013 et en tous les cas, comme la commune a engagé une révision du POS, ce dernier sera caduc au plus tard le 26 mars 2017 (retour au RNU).

- ***Nouveaux éléments pour le Rapport de Présentation (L.123-1-2)***

→ Le rapport de présentation doit analyser la **capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis**, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il doit exposer les dispositions qui favorisent la densification des tissus urbains ainsi que la limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;

→ Il doit établir un **inventaire des capacités de stationnement** de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités ;

→ L'analyse de la consommation d'espace présentée **doit courir sur les 10 années précédant l'approbation** du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme.

- ***Nouveaux éléments pour le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (L.123-1-3)***

→ Le PADD doit comporter des objectifs chiffrés de modération de la consommation d'espace.

→ Il doit définir les orientations générales des politiques de paysage

- ***Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (L.123-1-4)***

→ Les OAP peuvent définir les actions pour la mise en valeur des continuités écologiques

→ Elles peuvent imposer dans les opérations d'aménagement un pourcentage destiné à la réalisation de commerces.

- ***Le Règlement écrit (L.123-1-5)***

→ Suppression de la surface minimale de terrain et des COS dans les PLU ;

→ Restriction de la possibilité de délimiter des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans les zones agricoles et naturelles (STECAL – zones Ah/Nh) : cette délimitation, « à titre exceptionnelle », nécessitera l'avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles (CDCEA) ;

→ Possibilité de délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'opérations, de construction ou de réhabilitation, un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces et à l'implantation d'entreprises artisanales.

→ Possibilité d'imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.

→ Le règlement fixe les minima des obligations de stationnement pour les vélos pour les immeubles d'habitation et de bureaux.

### *1.3.3. Les apports de la loi d'Avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (AAAF) du 13 octobre 2014 sur le volet urbanisme de la loi Alur*

La loi AAAF vient compléter le contenu des PLU et préciser certaines dispositions transitoires de la loi Alur.

- Concernant les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans les zones agricoles et naturelles (STECAL – zones Ah/Nh), la loi AAAF soumet le changement de destination des bâtiments en zones naturelles et agricoles à 2 conditions : que le bâtiment soit identifié par le règlement du PLU et que le changement de destination ne compromette pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis à avis conforme de la CDPEANF (Commission départementale de la préservation des espaces agricoles, battures et forestiers) en zone A et à l'avis de la CDNPS (Commission départementale de la nature, des paysages et des sites) en zone N.
- Par ailleurs l'extension des bâtiments d'habitation en zones A et N hors STECAL est désormais autorisée sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement de PLU devra ainsi préciser les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions afin d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le caractère agricole, naturel ou forestier de la zone.

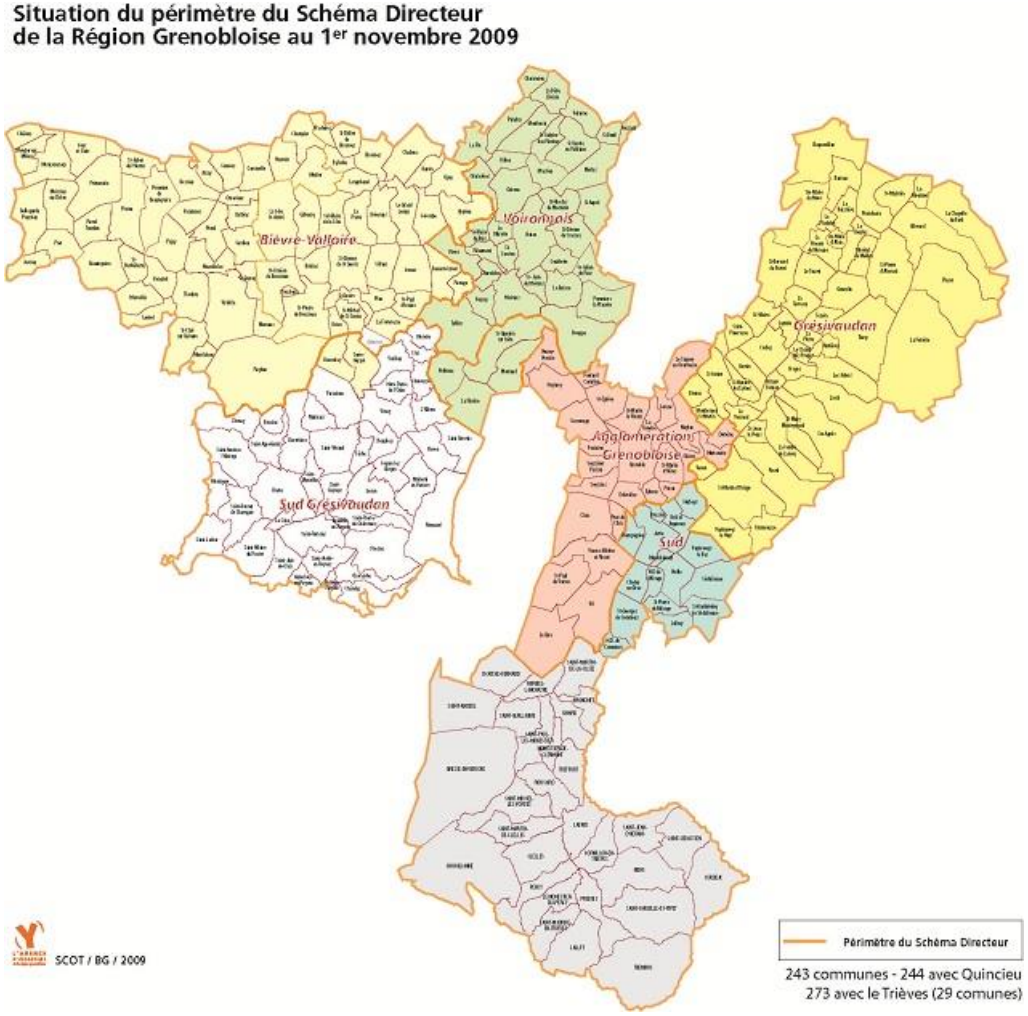
La commune de Bernin ayant choisi de relancer la procédure PLU en novembre 2012, **le document d'urbanisme est soumis à l'application de Grenelle 2.** Par la délibération de reprise de l'élaboration en juin 2014, la commune s'est engagée à **prendre compte également les dispositions de la loi Alur.**

L'enjeu du PLU « Grenellisé » et « Alurisé » sera de porter une attention particulière à la fois à un développement urbain « durable » offrant des capacités suffisantes de construction pour maintenir le rythme d'évolution démographique de la commune et à une limitation de la consommation de nouveaux espaces par l'urbanisation. Les thématiques liées à l'environnement devront également faire l'objet d'une intégration particulière dans le projet de PLU.

### *1.3.4. Le SCOT de la Région Grenobloise*

La commune de Bernin est incluse dans le périmètre du SCOT de la Région Grenobloise. En cours d'élaboration, le SCOT a été approuvé le 21 décembre 2012. Composé d'un rapport de présentation comportant le diagnostic et les justifications relatives au projet, structuré autour d'un projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), le SCOT comporte 2 documents stratégiques pour la mise en œuvre des orientations : le Document d'orientation et d'objectifs (DOO) qui définit les règles normatives permettant d'atteindre les objectifs stratégiques du PADD (« boite à outils » du SCOT) et le Document d'Aménagement commercial (DAC) qui délimite les Zones d'Aménagement Commercial et les conditions d'implantation des activités. Ces éléments sont accompagnés d'un ensemble de documents graphiques qui spatialisent les orientations par thématique.

**Passer du Schéma Directeur de 2000 au SCOT de 2013 : plus de 240 communes sont concernées**



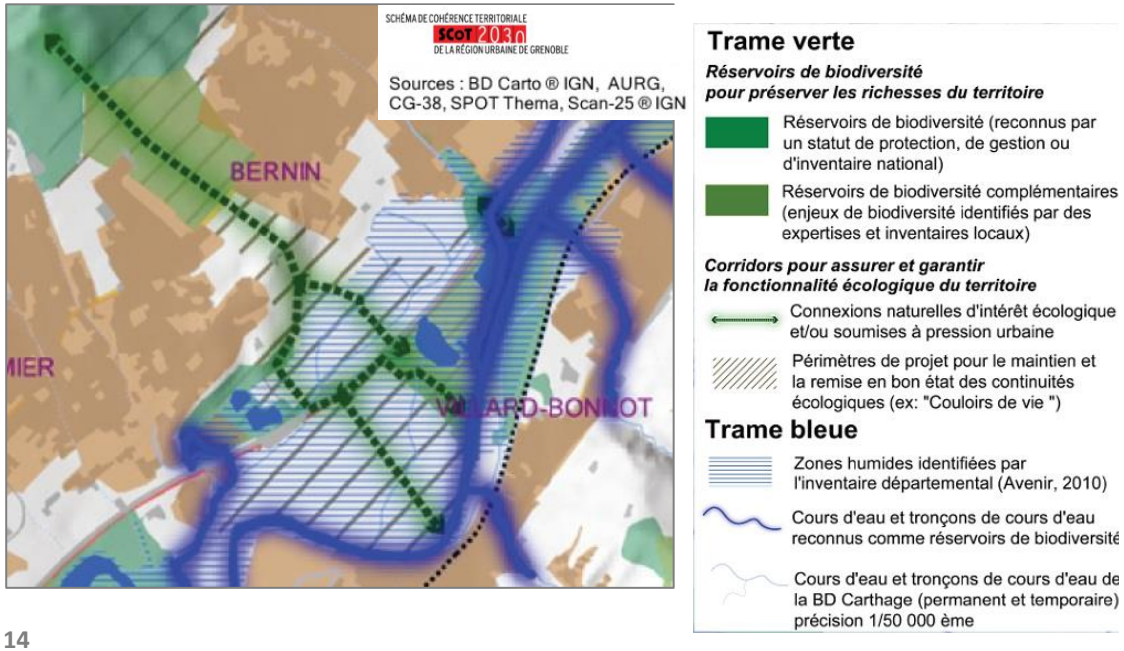

*Source : SCOT de la Région grenobloise www.region-grenoble.org*

**Le document DOO s'appuie sur 5 grandes orientations déclinées en sous-orientations réunissant les outils pour une application sur les différents territoires du SCOT :**

1. **Préserver et valoriser durablement les ressources naturelles, la trame verte et bleue et les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole : économiser l'espace, mettre en avant la protection des ressources du territoire et préserver la biodiversité.**

Il s'agit essentiellement de cesser de considérer les espaces naturels et agricoles comme des réserves infinies pour le développement urbain. Le respect du cadre de vie, des espaces naturels interstitiels dans le paysage urbain et des grandes coupures agricoles ou naturelles participent à la qualité paysagère et du cadre de vie offerts par notre région.

**Extrait du SCOT : DOO – Carte de la trame verte et bleue**




Pour la commune de Bernin il s'agit tout particulièrement :

- ✓ **D'identifier et de protéger durablement les éléments constitutifs de la trame verte et bleue et les éléments supports de biodiversité** sur le territoire.
- ✓ **De protéger les espaces agricoles de toute nouvelle urbanisation** (de conforter ainsi l'agriculture dans sa viabilité économique) **en privilégiant la densification des zones bâties existantes** avec un développement en priorité autour du centre-bourg.
- ✓ **D'inscrire puis de matérialiser sur des éléments physiques les limites stratégiques à l'urbanisation proposée par le SCOT.**
- ✓ **D'inscrire le corridor écologique identifié au REDI** et de mettre en œuvre des mesures de protection de cet espace spécifique.
- ✓ **De travailler plus en avant à un maintien ou une restauration des continuités écologiques** sur l'ensemble du territoire : protection des espaces naturels, identification d'éléments supports de biodiversité, création de zones tampon autour des cours d'eau, matérialisation et règlementation des espaces concernés par des zones humides, etc.

2. **Améliorer les qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales, paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire.**

Il s'agit ici de valoriser l'identité des territoires, notamment en préservant des coupures à l'urbanisation entre certains secteurs ou communes, lutter ainsi contre la banalisation des paysages. L'enjeu étant également d'intégrer les notions de prévention contre les risques majeurs et contre les nuisances sonores et pollutions diverses dans l'aménagement du territoire.

Pour la commune de Bernin il s'agit tout particulièrement :

- ✓ **De préserver le Cône de Manival identifié comme site d'enjeu paysager majeur** dans le SCOT. Ce site devra être identifié et préservé dans le cadre du PLU afin d'être durablement protégé. La coupure verte entre les espaces urbanisés de Bernin et de St-Nazaire-les-Eymes, interstice vert garant la préservation d'une identité et d'une silhouette villageoise, a à la fois une fonctionnalité paysagère et écologique.
- ✓ **De veiller à l'intégration paysagère des nouveaux sites urbanisés** pour prendre en compte notamment les visibilités sensibles ou les situations de covisibilité.
- ✓ **D'empêcher une urbanisation linéaire le long des axes routiers.**
- ✓ **De prendre en compte les risques naturels et technologiques** en amont des réflexions et projets d'urbanisme, de développement, d'aménagement pour limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques et aux pollutions et éviter d'aggraver les risques à l'aval

3. **Conforter l'attractivité métropolitaine dans le respect des enjeux du développement durable** : conforter l'ensemble des moteurs de l'économie, améliorer les conditions de déplacement, favoriser le tourisme sous toutes ses formes et veiller à une structuration numérique du territoire.

Pour la commune de Bernin il s'agit tout particulièrement :

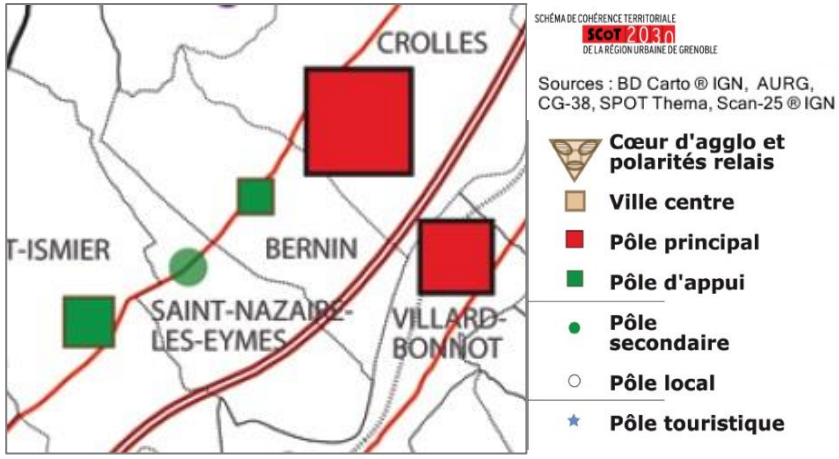
- ✓ **De développer les activités de pleine nature** tout en évitant de dégrader les milieux agricoles et naturels supports de ces activités et en recherchant une cohabitation réussie entre pratiques sportives de nature, protection de l'environnement et autres usages des espaces.
- ✓ **De veiller à faciliter le déploiement des réseaux numériques,** dans le respect des normes techniques et sanitaires en vigueur, notamment par le biais du règlement écrit du PLU.

4. **Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines** : s'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour équilibrer la répartition de la production de logements entre les territoires, rééquilibrer de la même manière l'offre commerciale et la polariser, accompagner ces nouveaux territoires par une offre de déplacements fonctionnelle et qualitative.

Le SCOT affiche pour le Grésivaudan des objectifs de développement qui visent à renforcer son autonomie de fonctionnement et à conforter son organisation multipolaire. Les principaux objectifs étant d'assurer un développement en priorité dans la vallée (modération du développement des communes de montagne) et de veiller dans le bassin de vie de Crolles et Villard-Bonnot à conforter l'accueil d'activités économiques.

**La commune de Bernin est ainsi définie comme un pôle d'appui** pour les pôles principaux de Crolles et Villard-Bonnot dans la hiérarchisation de l'armature urbaine vue par le SCOT.

**Extrait du SCOT : DOO – Carte de l'armature hiérarchisée des pôles urbains**




Pour la commune de Bernin, pôle d'appui dans le Grésivaudan, il s'agit tout particulièrement :

- ✓ **De conforter et accompagner l'accueil des activités autour de la zone d'activités de Crolles – Bernin**
- ✓ **De développer et diversifier l'offre d'habitat** pour répondre aux besoins de logements des actifs des zones d'activités économiques.
- ✓ **De requalifier le bâti existant** en parallèle de l'offre nouvelle en logements pour améliorer le parc existant et lutter contre les déperditions énergétiques.
- ✓ **D'accroître l'offre de la commune en matière de logements locatifs** aidés par le biais de divers outils juridiques à disposition.
- ✓ **De respecter les objectifs en matière de constructions nouvelles fixées par le SCOT,** à savoir **une moyenne de 18 nouveaux logements au plus par an.**
- ✓ **De définir une stratégie en matière d'activités commerciales.**
- ✓ **De prendre des mesures pour viser une réduction de l'utilisation de la voiture** notamment dans les déplacements internes à la commune.

5. **Intensifier l'aménagement des espaces et renforcer la mixité des fonctions pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace** : il s'agit toujours de poursuivre la limitation de la consommation d'espaces par une attention particulière à la réduction de l'étalement urbain et à la qualité des espaces urbains (formes bâties, fonctionnalité, mixité sociale, etc.), ce par le biais des documents d'urbanisme locaux.

Pour la commune de Bernin, pôle d'appui dans le Grésivaudan, il s'agit tout particulièrement :

- ✓ **De définir son « espace préférentiel de développement »,** espace qui devra accueillir la plus grande partie du développement futur de l'habitat, ainsi que des commerces, services, équipements et activités économiques compatibles avec la proximité de l'habitat.
- ✓ **De localiser en priorité au moins la moitié de l'offre en constructions nouvelles** au sein de cet **espace préférentiel de développement.**
- ✓ **De se donner les moyens de diversifier l'offre en matière d'habitat (**modes d'urbanisation plus compacts) pour arriver à une moyenne de **40% des constructions en habitat individuel isolé contre 60% en autres formes d'habitat.**
- ✓ **De localiser en priorité les activités et équipements** compatibles avec l'habitat dans les espaces urbains mixtes, et particulièrement dans cet espace préférentiel de développement.

**Une notion importante dans le SCOT : les limites stratégiques à l'urbanisation.**

Ce sont les limites à l'urbanisation localisées sur la carte pour la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Elles représentent une limite intangible à l'urbanisation, marquant une limite durable entre espaces bâtis et espaces agricoles ou naturels.

Les documents de planification et d'urbanisme locaux doivent les préciser et leur délimitation doit s'appuyer, le cas échéant, sur des éléments existants du paysage.

### *1.3.5. Le Parc Naturel Régional (PNR) de Chartreuse*

Le Parc Naturel Régional (PNR) de Chartreuse a été approuvé par décret en Conseil des Ministres le 6 mai 1995 et la charte renouvelée le 16 avril 2008 jusqu'en 2019. Son périmètre recouvre 60 communes du massif de Chartreuse et concerne deux départements (41 communes en Isère et 19 en Savoie). La commune de Bernin fait partie des communes des piémonts de Chartreuse incluses dans le périmètre PNR.

Le Parc est un outil d'accompagnement et de coordination des politiques locales : il fédère les initiatives et participe au rayonnement des communes membres tout en veillant au respect des objectifs de sa charte. Ainsi l'action du parc relève prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation. Il a vocation à :

- Fédérer, soutenir et dynamiser le travail de l'ensemble des acteurs en développant des partenariats entre élus locaux, acteurs du territoire, associations et habitants ;
- Préserver et protéger les ressources naturelles ou créées par l'homme dans un objectif de développement durable ;
- Développer et exploiter ces mêmes ressources pour conserver l'attractivité du territoire du parc (équilibre habitat-consommation-déplacements, loisirs, etc.).

Les missions du PNR se déclinent en 5 axes principaux :

- La protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager : recensement, préservation, valorisation… ;
- L'aménagement du territoire : définition des projets d'aménagement dans le respect de l'environnement et des paysages ;
- Le développement économique et social : veille au développement d'une agriculture et d'une sylviculture respectueuses de l'environnement, à un tourisme doux et soutien des entreprises et artisans locaux ;
- L'accueil, l'éducation et l'information du public et des habitants ou acteurs locaux ;
- L'expérimentation.

**Le périmètre du PNR**

*Source : www.parc-chartreuse.net*

### *1.3.6. La communauté de communes « le Grésivaudan »*

La Communauté de Communes « le Grésivaudan » a été créée le 1er janvier 2009 suite à la fusion de 5 communautés de communes et de 11 communes isolées. Son périmètre recouvre aujourd'hui 47 communes dont celle de Bernin, pour un total de 97560 habitants.

Le souhait est de renforcer la solidarité entre les communes, de poursuivre la création d'emplois diversifiés, de mutualiser la gestion pour une plus grande efficacité des politiques et de proposer une offre équilibrée d'infrastructures et d'équipements publics.

Les compétences du Grésivaudan touchent à :

- **La solidarité et les services aux populations** : logement et logements sociaux, PLH, enfance et jeunesse, personnes âgées, services de proximité… ;
- **Les transports et déplacements** : gestion du réseau de transport avec l'AOTU engagée dans l'élaboration d'un Plan de déplacements urbain (PDU) ;
- **Les loisirs, le sport et la culture** ;
- **L'économie et l'emploi** : accompagnement et création d'entreprises, espaces économiques, etc. ;
- **L'aménagement du territoire** : participation au SCOT de la région grenobloise, politique foncière, accessibilité des équipements et espaces communautaires ;
- **L'environnement** : Plan Climat Energie, contrat de rivière, déchets et sentiers PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et Randonnées).

### *1.3.7. Le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grésivaudan*

Le PLH est le document de programmation en matière de politique intercommunale de l'habitat. C'est un document d'observation, et de définition et programmation des actions en matière de production de logements à l'échelle du territoire et des investissements en la matière.

Le PLH 2013-2018 est élaboré par la communauté de communes du Grésivaudan. Le document a été approuvé par le Conseil de Communauté le 18 février 2013.

Sur la base d'un diagnostic avancé sur les besoins en développement de logement sur le territoire de la CCG, le PLH définit 3 grandes orientations répondant à ces enjeux :

- ✓ **Maîtriser le développement urbain** : en luttant contre l'étalement urbain pour préserver les espaces naturels et agricoles et en n'augmentant pas le rythme de développement des constructions nouvelles dans le Grésivaudan.

- ✓ **Maintenir un équilibre entre les différentes parties du territoire :** en produisant plus de logements dans les territoires les plus urbains sans empêcher le développement des plus petites communes et en développant une offre locative sociale diversifiée (publique et privée).

- ✓ **Développer une offre de logements permettant d'accueillir et de maintenir une population diversifiée** : en diversifiant les produits logements et par un rééquilibrage pour permettre à tous les ménages de réaliser leur parcours résidentiel (locatif, accession, petites typologies…) et en anticipant le vieillissement de la population.

Le PLH s'inscrit dans le volet Logement de l'Agenda 21 de la Communauté de Communes du Pays du Grésivaudan. Cet Agenda 21 est un outil de la mise en œuvre de la politique Développement Durable.

Pour définir les objectifs de logements pour chaque commune, le territoire est d'abord découpé en 3 entités : soit 3 territoires réunissant des communes aux caractéristiques similaires en matière de positionnement urbain, de démographie, d'économie, de niveau d'équipements et de services. Tous les territoires participent à l'effort de production mais les plus « urbains », qui ont un niveau d'accessibilité aux transports en commun et d'équipements élevé, doivent accueillir une part plus importante de la production

**Dans cette nomenclature, Bernin est identifiée comme « pôle urbain » sur des critères suivants :**

- Commune bien desservie et équipée en services ;
- Commune de plus de 2000 habitant et relativement dynamique ;
- Pôle concentrant un grand nombre d'emplois.

Bernin participe alors à l'effort de développement au sein du Territoire 1, composé de communes comme Crolles, Le Touvet, Pontcharra, St Ismier ou encore Montbonnot. **Le PLH présente un objectif de production de 18 logements par an pour Bernin, dont 3,5 logements sociaux, ceci pour atteindre un chiffre de 21 logements sociaux à l'échelle du PLH (2018).**

### *1.3.8. Autres structures de coopération intercommunale*

La commune est également membre des établissements intercommunaux suivants :

- ✓ Le SIZOV (Syndicat Intercommunal de la Zone Verte), regroupant les 5 communes du canton de St Ismier. Compétences : assainissement et sports et culture, entre autres
- ✓ Le SYMBHI (Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques - Projet Isère amont)
- ✓ Le SIEC (Syndicat Intercommunal de l'Egout Collecteur)
- ✓ Le SIEST (Syndicat Intercommunal des établissements d'Enseignements Secondaires et Techniques)
- ✓ Le SIERG (Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Grenobloise)
- ✓ Le SIED (Syndicat Intercommunal des Eaux de la DHUY)
- ✓ Le SIMPA (Syndicat Intercommunal de la Maison des Personnes Agées de Meylan)
- ✓ Le SMGPRC (Syndicat Mixte de Gestion du Parc Régional de Chartreuse)
- ✓ Le SE 38 (Syndicat 38)
- ✓ L'ASDCBSI (Association Syndicale des Digues et Canaux de Bresson à Saint-Ismier)
- ✓ La MIE (Maison des Initiatives et de l'Emploi)
- ✓ L'ADIDR (Association Départementale Isère Drac Romanche)
- ✓ Le PFIRG (Pompes Funèbres Intercommunales de la Région Grenobloise)

# II - DIAGNOSTIC THEMATIQUE ET TERRITORIAL

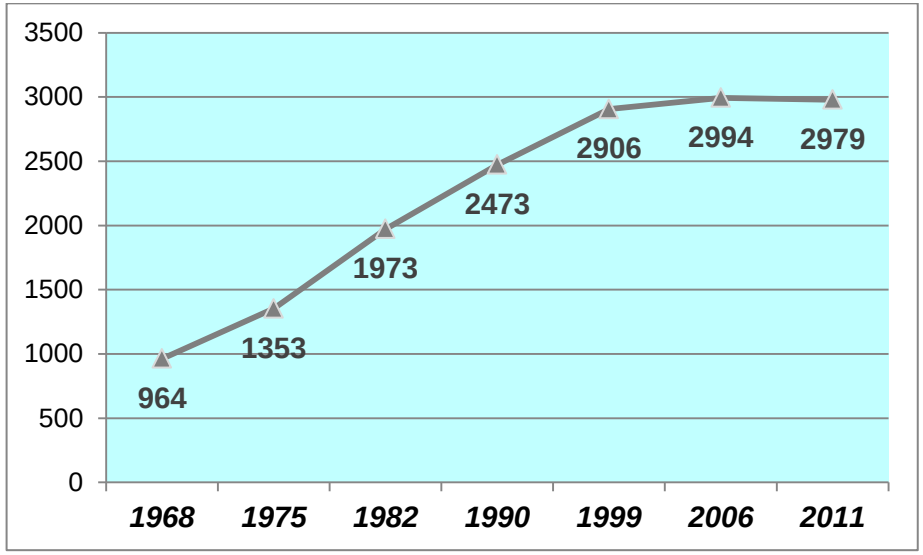
## II.1. Population : une croissance démographique faible sur les 10 dernières années

### 1.1. Une croissance démographique faible dans un territoire globalement dynamique

L'INSEE établit la population légale 2012 de Bernin à **2 967 habitants sans double compte** (population municipale[1] ) et **3 084 habitants** avec la population comptée à part. Ce qui correspond cependant à une légère hausse (12 habitants entre 2011 et 2012), après la perte de population observée entre 2006 et 2011.

La population est en constante progression depuis les années 70. On peut cependant noter un **net ralentissement de la croissance démographique depuis 1982**, les taux d'évolution annuels entre périodes intercensitaires passant de +5.5% sur 1975-1982 à +0,25% seulement au global entre 1999-2011, -0,1% entre 2006 et 2011. Ce rythme assez faible s'explique notamment par un niveau de construction moindre que les périodes précédentes, ce qui a limité l'arrivée de nouveaux habitants (solde migratoire négatif). A titre comparatif, le territoire du Grésivaudan voit également son rythme de croissance ralentir à 0,7 %/an entre 2006 et 2011.

**Population municipale : évolution de 1968 à 2011**




*Source : INSEE, données RGP 2011*

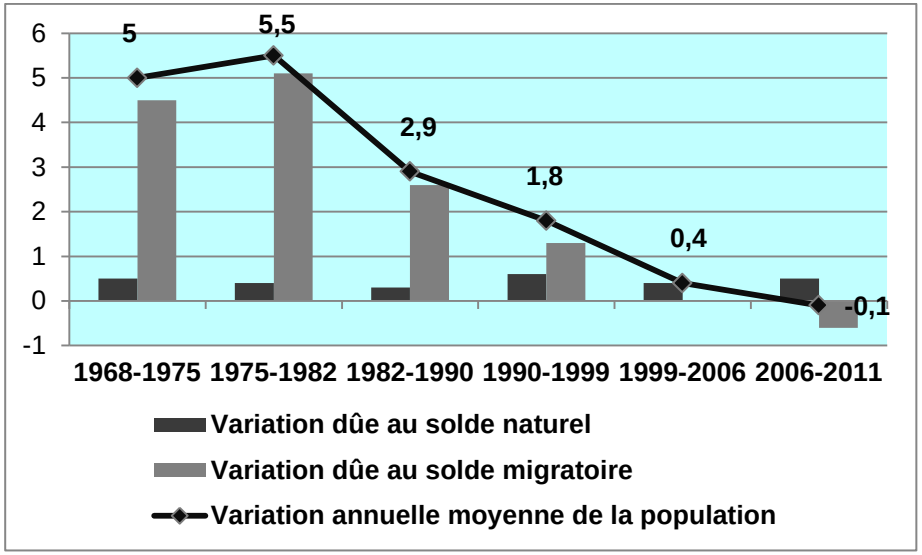
[1] **La population** municipale d'une commune comprend l'ensemble des personnes qui y résident de façon habituelle, que ce soit dans un logement ordinaire, une communauté ou une habitation mobile, voire même sans abri. Ce concept correspond à celui de la population usuellement utilisé en statistique car toute personne résidant en France est comptée une fois et une seule. C'est une population sans doubles comptes.

**Variation annuelle de la population et des ménages de 1968 à 2011**

| Taux de variation annuel | 1968-1975 | 1975-1982 | 1982-1990 | 1990-1999 | 1999-2006 | 2006-2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| de la population | 4,96% | 5,54% | 2,86% | 1,81% | 0,42% | -0,10% |
| des ménages | | | 3,52% | 2,33% | 1,52% | 0,80% |

*Source : INSEE, données RGP 2011*

**Variation annuelle moyenne de la population (%)**

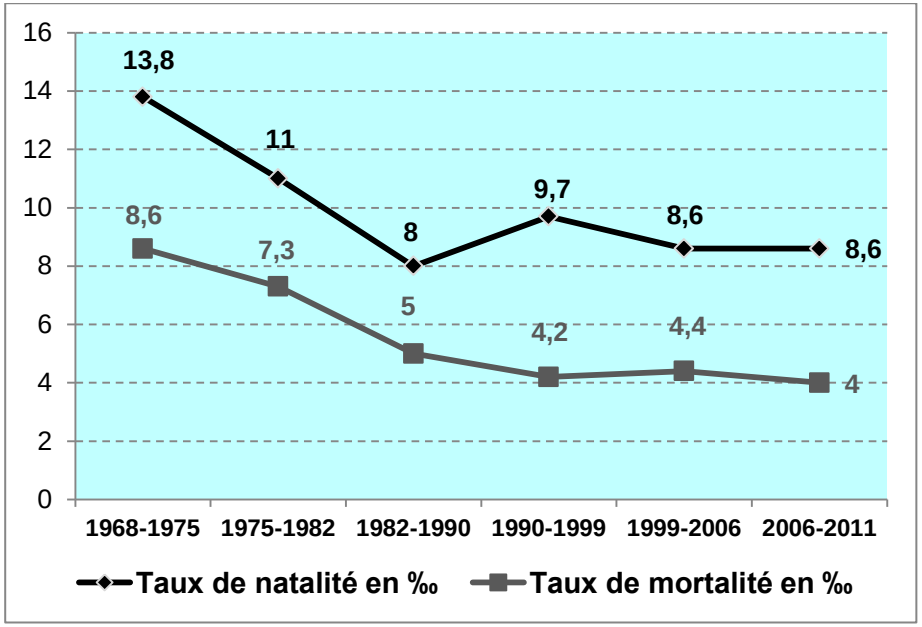



*Source : INSEE, données RGP 2011*

Jusqu'à la fin des années 90, l'essentiel de la croissance démographique est dû aux apports migratoires, c'est-à-dire l'arrivée importante de nouveaux ménages. Peu à peu entre 1982 et 1999, le rythme de progression du solde migratoire s'amenuise. Sur la dernière période intercensitaire (2006-2011), le solde migratoire est négatif. Cela signifie qu'il y a plus d'habitants qui sont partis que d'habitants qui sont arrivés sur la commune pendant cette période.

La croissance démographique repose donc seulement sur l'excédent naturel c'est-à-dire la différence entre le nombre de naissance et le nombre de décès.

**Evolution des taux de natalité et de mortalité**

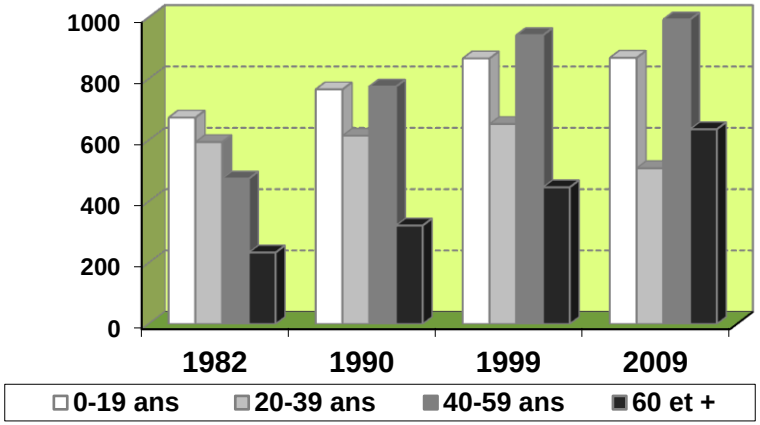



*Source : INSEE, données RGP 2011*

## 1.2. Une population qui vieillit mais un profil familial qui demeure

Comme partout en France, l'indice de vieillesse de la population berninoise et la structure par tranche d'âges montrent **une tendance au vieillissement de la population et ce, malgré un profil familial qui demeure.**

**Répartition de la population par classes d'âges 1982-2009**
(valeurs absolues – classes modifiées après 2009)




*Source : INSEE, données RGP 2009*

Comme le montre le graphique ci-contre, la classe d'âges des 60 ans et + a connu une évolution constante de 1982 à 2009 tandis que les classes d'âges les plus jeunes, 0-19 ans et 20-39 ans, n'ont pas augmenté aussi vite et ont même diminué entre 1999-2009.

En 2009, la classe d'âges des 60 ans et + est plus représentée que celle des 20-39 ans, avec 21% de la population dans cette tranche (contre 19,5% dans la population à l'échelle du Grésivaudan). La part augmente à 25% au RGP de 2011. Cette augmentation de la classe d'âge des plus âgés est relative aux populations installées à Bernin dans les années 70-80, alors commune en plein essor démographique et en plein développement urbain.

Les classes d'âges qui dominent dans la population sont tout de même les 40-59 ans et les 0-19 ans, **témoins d'une population dite « familiale » majoritaire sur Bernin (parents avec enfants).** La classe des 20-39 ans ne représente que 17% de la population en 2009, il peut s'agir des étudiants ou jeunes actifs qui quittent le domicile parental pour poursuivre leurs études ailleurs ou s'établir ailleurs (une baisse de -4% observée pour les 30-44 ans entre 2006 et 2011 au RGP 2011). Leur départ peut alors s'expliquer en partie par le coût élevé du foncier et le manque de petits logements ou de locations à disposition sur la commune.

## 1.3. Des ménages plus nombreux et plus petits

En 2011, le nombre de ménages à Bernin s'élève à 1 125. Il est passé de 599 en 1982 à 973 en 1990 pour arriver aujourd'hui à 1125. En parallèle **la taille moyenne des ménages**, au regard de l'évolution de la population totale, est passée de **3,3 à 2,66** entre 1982 et 2011.

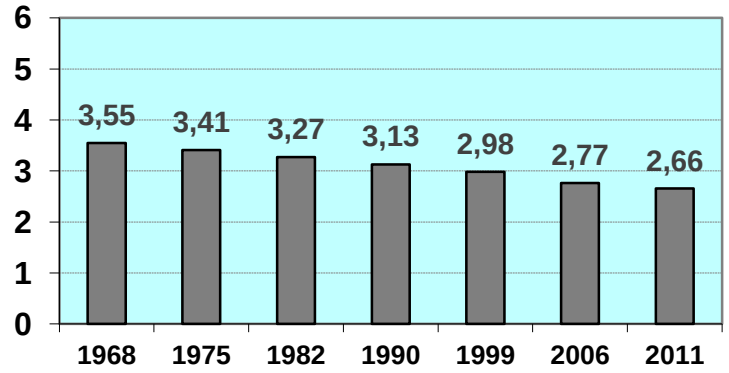
Cette évolution s'inscrit dans des phénomènes démographiques qui s'opèrent sur l'ensemble du territoire national. La taille des ménages diminue du fait de la décohabitation des ménages et du vieillissement de la population. A titre comparatif, la taille moyenne des ménages dans le Grésivaudan est de 2,5 personnes par ménage en 2011.

**En 2011, plus de la moitié des ménages de Bernin est composée de 1 ou 2 personnes**, ce qui correspond aux valeurs observées à l'échelle du Grésivaudan. En contrepartie, les ménages de 3 ou 4 personnes voient leur part diminuer constamment de 1982 à aujourd'hui. Il en est de même pour les ménages de 5 personnes et plus.

Le nombre et la part de couples avec enfants ont nettement diminué, 458 ménages à 421 et de 42 à 38% de la population. Parallèlement, le nombre et la part de familles monoparentales a encore progressé passant de 7 à 8 % de la population et de 71 ménages à 88 (contre 36 ménages en 1999).

**La prédominance des petits ménages sur la commune induit des besoins spécifiques en matière de logement (besoin de petits logements) ou actuellement une sous-occupation de grands logements. Ce point sera plus spécifiquement abordé au paragraphe « logements » du présent diagnostic.**

**Evolution de la taille moyenne des ménages à Bernin entre 1982 et 2011**




**Ménages selon la structure familiale**

| | 2006 | | 2011 | | Evolution 2006-2011 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nb | % | Nb | % | Nbre | % annuel |
| **Ménages d'une personne** | 167,27 | 0,15 | 192,78 | 0,17 | 25,50 | 0,03 |
| - hommes seuls | 67,71 | 0,06 | 84,34 | 0,08 | 16,63 | 0,04 |
| - femmes seules | 99,57 | 0,09 | 108,44 | 0,10 | 8,87 | 0,02 |
| **Autres ménages sans famille** | 27,88 | 0,03 | 12,05 | 0,01 | -15,83 | -0,15 |
| **Ménages avec famille (s)** | 885,16 | 0,82 | 919,70 | 0,82 | 34,55 | 0,01 |
| dont la famille principale est : | | | | | | |
| - un couple sans enfant | 355,46 | 0,33 | 409,65 | 0,36 | 54,19 | 0,03 |
| - un couple avec enfant (s) | 458,01 | 0,42 | 421,70 | 0,38 | -36,31 | -0,02 |
| - une famille monoparentale | 71,69 | 0,07 | 88,36 | 0,08 | 16,67 | 0,04 |
| **Ensemble** | 1080,31 | 1,00 | 1124,53 | 1,00 | 44,22 | 0,01 |

*Source : INSEE, RGP 2006 et 2011 exploitations complémentaires*

## 1.4. Enjeux au regard du PLU et perspectives démographiques

### SYNTHESE DES DONNEES DEMOGRAPHIQUES

⇒ **Une croissance démographique faible** dans un territoire globalement plus dynamique ;
⇒ **Une croissance démographique portée seulement par l'excédent naturel ;**
⇒ **Une population qui vieillit malgré un profil familial qui demeure ;**
⇒ **Une sous-représentation des 20-39 ans dans la population ;**
⇒ **Une taille de ménages qui demeure élevée** avec 2,7 personnes par ménage **mais qui poursuit sa diminution** ;
⇒ **Une population composée pour plus de la moitié par des petits ménages** : 54,5% de ménages 1-2 personnes.

### PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES

L'évolution de la population dépend de plusieurs facteurs dont notamment :

1) **La progression du nombre de logements et de résidences principales liée à :**
   - l'évolution du rythme de construction :
     - entre 2006 et 2011 : 8 logements/an en moyenne (source : recensement INSEE).
     - entre 1999 et 2006: 19 logements nouveaux par an (source : recensement INSEE).
   - l'évolution de la structure du parc de logement : part des résidences principales: 93.6% en 2011 (source : recensement INSEE).
   - Au renouvellement du parc de logement existant : démolition de logement, habilitation de logements vacants, …

En ce qui concerne la progression du nombre de logements et de résidences principales, le rythme de construction est précisé par le Programme Local de l'Habitat de la CC le Grésivaudan à savoir **18 nouveaux logements par an**, ce qui correspond exactement aux objectifs de construction de logements du Schéma de cohérence territoriale approuvé le 21 décembre 2012. Toutefois, des logements supplémentaires peuvent être construits notamment sur des unités foncières déjà bâties inférieures ou égale à 3000 m² ou encore par réhabilitation de bâti existant. Compte tenu du potentiel existant de densification parcellaire et de réhabilitation, et en prenant en compte la rétention foncière, environ 40 à 50 logements supplémentaires pourraient être produits en plus. **Ainsi à l'horizon 2028, 200 à 290 logements pourraient être produits si le potentiel de densification est utilisé (soit une moyenne de 20 logements par an).**

**2) L'évolution de la taille des ménages : effet du vieillissement de la population, décohabitation, …**

En 2011, Bernin compte 2,66 personne/ménage (source : recensement INSEE). Afin d'établir des perspectives d'évolution de la population globale à l'horizon 2028, il est nécessaire d'établir des hypothèses de taille des ménages à cette date. Trois hypothèses ont été retenues :

- **Hypothèse basse : 2,2 personnes par ménage** = poursuite du rythme de baisse de la taille des ménages observé sur Bernin entre 1999 et 2011 (-1%/an). Cette hypothèse correspond à une forte baisse de la taille des ménages qui pourrait se produire si le vieillissement de la population s'accentue en raison de la faiblesse du nombre de logements construits et du coût très d'élevé des logements ne permettant pas à des jeunes ménages de s'installer sur la commune.
- **Hypothèse médiane : 2,4 personnes par ménages** (hypothèse centrale correspondant à une poursuite de la baisse de la taille des ménages mais à un rythme moins important qu'entre 1999 et 2011, à -0,7%/an)
- **Hypothèse haute : 2,5 personnes par ménage** = baisse de 0,5%/an correspondant au rythme d'évolution national. Cette hypothèse prend en compte le fait que ce sont des familles qui vont principalement venir s'installer sur la commune et occuper les nouveaux logements.

**Avec 18 à 20 logements en moyenne par an,** la population de Bernin pourrait atteindre en 2028 entre **3 300 et 3 700 habitants soit une croissance** moyenne annuelle de la population qui s'établirait entre 0,6 et 1,4%/an.

**SYNTHESE DES BESOINS / ORIENTATIONS EN MATIERE DEMOGRAPHIQUE**

- **Permettre l'accueil et le maintien sur place de jeunes ménages** (particulièrement tranche d'âge des 25-40 ans) mais **aussi des personnes âgées** (services, équipements…) et **favoriser ainsi une mixité sociale et intergénérationnelle ;**
- **Permettre la construction de 18 logements en moyenne par an soit environ 216 logements sur 12 ans pour respecter les orientations et objectifs du SCOT et du PLH ;**
- **Mettre en adéquation la programmation de logement (typologie, taille et mode d'occupation) avec les besoins des ménages** : les jeunes, les personnes âgées, les primo-accédants, …

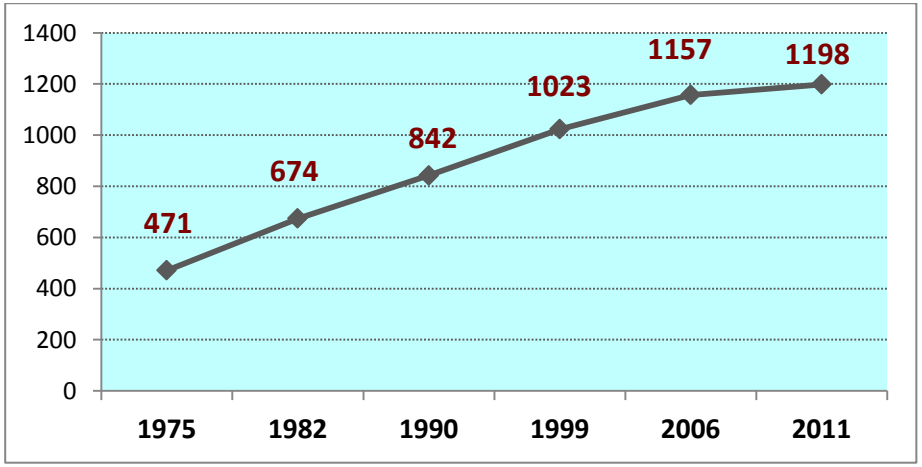
# II.2. Habitat : évolution et structure de l'habitat à Bernin

## 2.1. Une commune résidentielle

La commune de Bernin compte **1 198 logements** en 2011. Si la quantité de logements semble augmenter de manière régulière depuis 1982 quand on observe les données en valeur absolue, la lecture de l'évolution annuelle des logements donne une autre image.

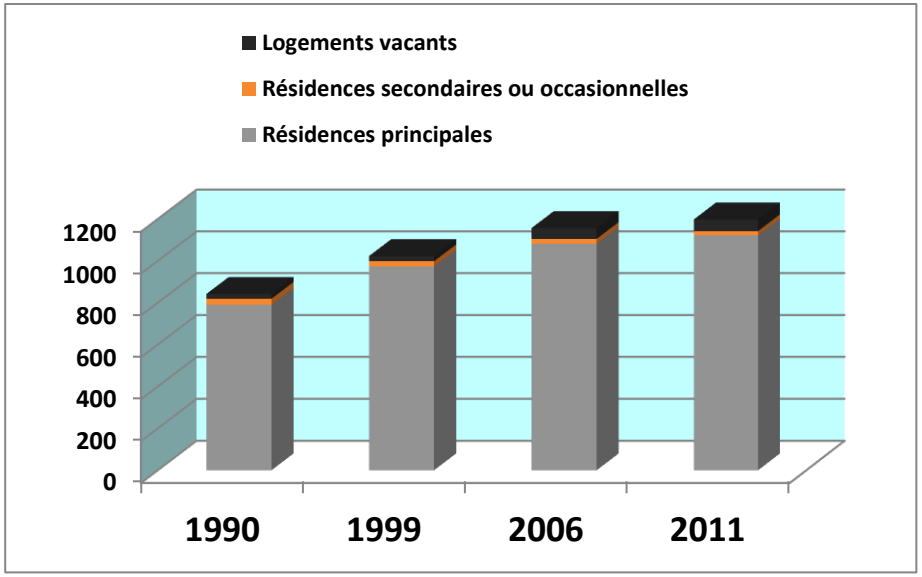
En effet on remarque que l'évolution a été très importante dans les années 70 puis a amorcé un ralentissement entre 1982 et 1990, passant d'un rythme d'évolution annuel de 5,3% sur la période 1975-82 à seulement 2,8% sur 1982-1990. Un taux qui ne cesse de diminuer pour représenter 1,8% entre 1999 et 2006 puis **0,7%** seulement entre 2006 et 2011. La grande période de développement de Bernin se situe dans les années 70 et 80.

**Evolution du nombre de logements à Bernin entre 1968 et 2011**




**La commune est essentiellement résidentielle, avec près de 94% de résidences principales.** Un taux qui diminue légèrement depuis 1990, diminution imputable à l'augmentation du nombre de logements vacants sur la commune. Ainsi entre 1999 et 2006, le nombre de logements vacants avait plus que doublé, passant de 25 à 52, et il se maintient au même niveau avec 56 logements vacants en 2011.

**Composition du parc de logements à Bernin en 1990-1999-2006-2011**



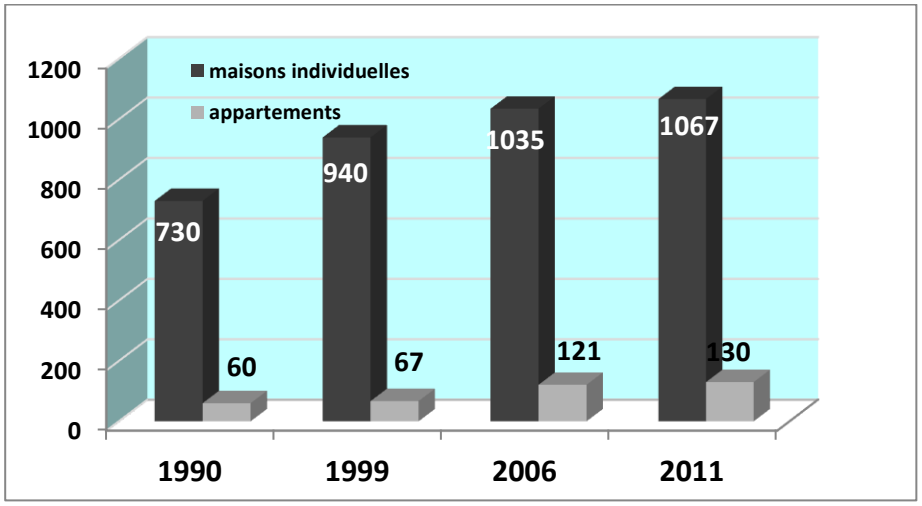

*Source : INSEE, données RGP 2011*

## 2.2. Un parc de logements peu diversifié

**Le parc de résidences principales est peu diversifié, car essentiellement composé de maisons individuelles** (89,2% en 2011). Le développement de la commune ces 30 dernières années sous la forme quasi exclusive de lotissements explique cette caractéristique. Une tendance à l'échelle du Grésivaudan, où ¾ des ménages résident dans une maison individuelle (SMTC-EMD2010).

Le nombre des appartements a cependant doublé entre 1999 et 2009, conséquence directe de la réalisation de la ZAC des Vergers (48 logements livrés entre 2001 et 2004). La commune a également engagé ces 6 dernières années de nombreuses réhabilitations (ancienne cure, maison Liaud, etc.) qui viennent accroître le nombre d'appartements du parc public en parallèle de nouvelles réhabilitations de bâtiments privés notamment le long de la RD 1090.

**Composition du parc de logements à Bernin en 1990-1999-2006-2011**



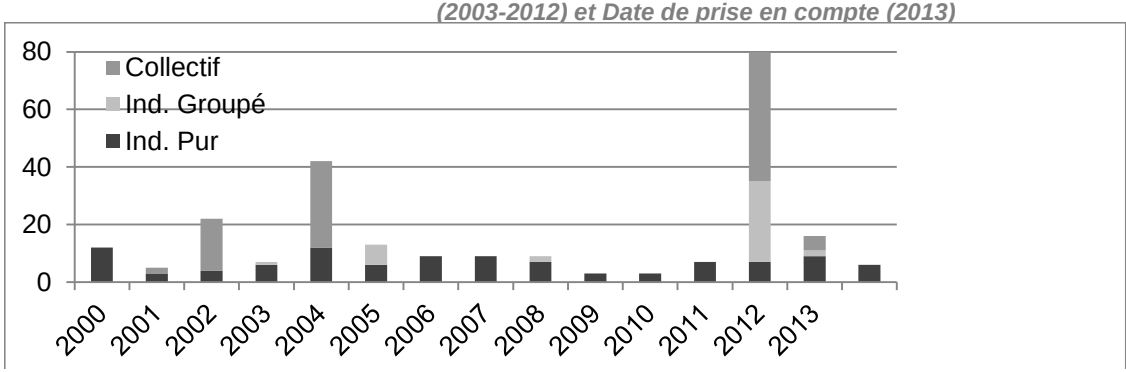

*Source : INSEE, données RGP 2011*

Un tiers du parc de logements de la commune est récent, soit des constructions postérieures à 1990. Un tiers seulement est construit avant 1975 dont seulement 18% datant d'avant 1950. Le parc a fortement évolué entre 1975 et 1990 : 400 logements en 15 ans sur les 1186 actuels contre seulement 300 sur les 20 dernières années. La majorité du parc date donc des années 1970-80. Ce qui correspond à la période d'accroissement démographique fort, due à cette arrivée de nouveaux ménages dans les lotissements créés.

On peut également regarder **la composition du parc au regard des données Sit@del2** concernant la production de logements neufs sur la commune depuis 20 ans. On s'aperçoit alors que la production a subi des « pics » à la fin des années 1990, au début des années 2000 et sur les deux dernières années. Si le premier pic correspond toujours plus ou moins à une production de logements en maisons individuelles, les deux autres sont significatifs **d'un effort de diversification de l'habitat avec la réalisation de la ZAC des Michellières (2001-2004) et la livraison des programmes récents sur le centre-bourg après 2010. La commune impulse donc une diversification de l'offre pour permettre un parcours logement pour tous sur le territoire (sortir de l'offre individuelle exclusive et peu accessible aux jeunes ménages au vu du marché foncier et immobilier actuel).**

**Constructions récentes : types de logements**

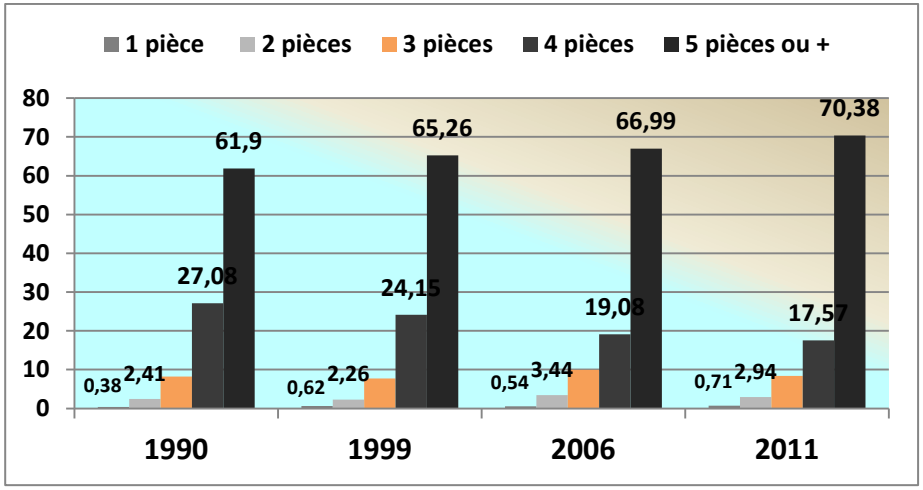
*Source : MEDDE-CGDD-SOeS - Sit@del2 - Logements commencés en Date Réelle (2003-2012) et Date de prise en compte (2013)*



**Il est à noter que selon les données Sit@del2, la moyenne annuelle de production de logements entre 2003 et 2013 a été de 18 logements par an.**

En matière de composition des logements, la part des grands logements (5 pièces ou +) est très importante et continue de progresser depuis 1990, atteignant 70% du parc en 2011. Si on cumule les données pour les logements de 4 pièces et de 5 et +, on arrive à 87% du parc comportant plus de 4 pièces. La part des petits logements (1 – 2 pièces) évolue pour sa part très peu mais se fait au détriment des 4 pièces dont la part se réduit au fil des périodes intercensitaires.

**Composition du parc de logements : évolution 1990-2011 du nombre de pièces par logement (en %)**




*Source : INSEE, données RGP 2011*

Soit **un phénomène de distorsion** entre d'une part **la prédominance de grands logements** et un contexte d'évolution lente des petits logements et d'autre part la réalité de la structure de la population avec **une majorité de ménages de petite taille** sur la commune et ce phénomène croissant de diminution de la taille des ménages en général dans notre société.

## 2.3. Autres caractéristiques du parc de logements

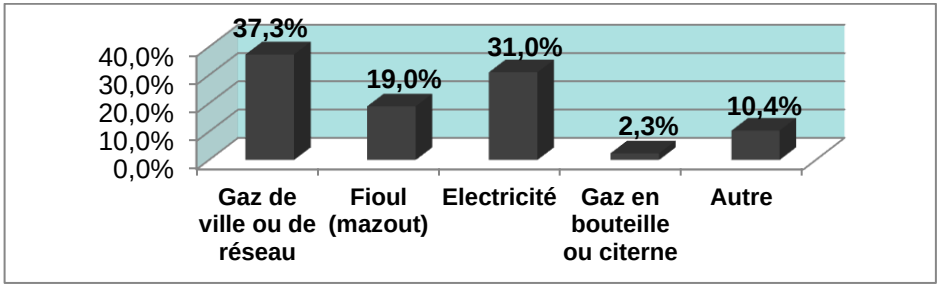
En matière de confort des logements, le caractère récent du parc laisse transparaître un taux d'équipement quasi complet des logements en salle de bains ou douche, contrairement à des communes comportant de l'habitat vétuste.

| | 2011 | % | 2006 | % |
|---|---|---|---|---|
| **Ensemble** | **1 122** | **100,0** | **1 082** | **100,0** |
| *Salle de bain avec baignoire ou douche* | *1 109* | *98,9* | *1 069* | *98,8* |
| *Chauffage central collectif* | *8* | *0,7* | *12* | *1,1* |
| *Chauffage central individuel* | *646* | *57,6* | *625* | *57,8* |
| *Chauffage individuel "tout électrique"* | *297* | *26,5* | *281* | *25,9* |

*Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.*

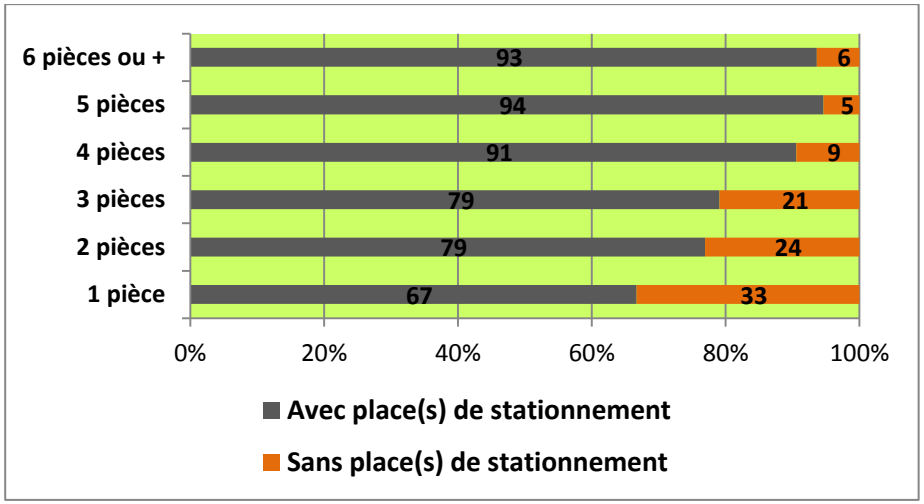
Par contre il est nécessaire de porter un regard sur les modes de chauffage dans le parc de logements, notamment dans un contexte Grenelle 2 où la limitation des émissions de gaz à effet de serre est fortement mise en avant. En 2009 à Bernin, on s'aperçoit que 37 % des logements sont raccordés au gaz de ville et que le 2ème mode de chauffage reste l'électricité. Le fioul, énergie fossile, apparaît en 3ème position dans les modes de combustibles utilisés.

**Chauffage : combustible principal**




*Source : INSEE, données RGP 2009*

**Présence d'un emplacement de stationnement**




*Source : INSEE, données RGP 2009*

Le stationnement privatif est très bien représenté à Bernin, de manière générale 91% des logements disposent d'une aire de stationnement. C'est aussi un marqueur important de la forte auto-mobilité des berninois. Disposer d'un stationnement « à l'origine », au point de départ de tous les déplacements est le premier facteur d'utilisation et de confort d'utilisation de la voiture.

## 2.4. Le parc social

Depuis 1996, l'offre en logement social s'est étoffée. Le parc social compte en tout **84 logements « sociaux » en 2015.** Tous sont occupés :

- ✓ 5 logements OPAC situés 124 route départementale 90 (à côté du primeur)
- ✓ 59 logements PLURALIS situés aux Michellières
- ✓ 11 logements sociaux SDH (Les Terrasses du Luisset).

Par ailleurs la commune gère un parc de 8 logements communaux à caractère social : des logements communaux pour lesquels elle applique les tarifs des logements aidés : 1 aux Michellières, 1 sur la RD 1090 et 1 à l'Ancienne Poste et 5 autres ont été mis en location depuis le printemps 2013 : 2 à l'ancienne Cure, 1 au Petit Bois, 1 au-dessus de la Crèche, 1 au-dessus de la Bibliothèque).

La municipalité envisage la réalisation d'autres programmes de logements sociaux en locatif pour continuer à faire face à une demande importante.

Si on regarde l'état de la demande en logement social sur Bernin, il apparaît que sur 5 communes que les demandeurs peuvent afficher dans leurs choix, en 2012, Bernin a été mentionné en 1er choix pour 26 demandes. Et 295 demandes concernent Bernin pour au moins un des choix affichés. (à titre de comparaison, pour Crolles 271 demandes mentionnent Crolles en choix 1 et 666 demandes la mentionnent tout choix)

**Le taux de logements sociaux dans le parc global de logements s'approche des 7%** .

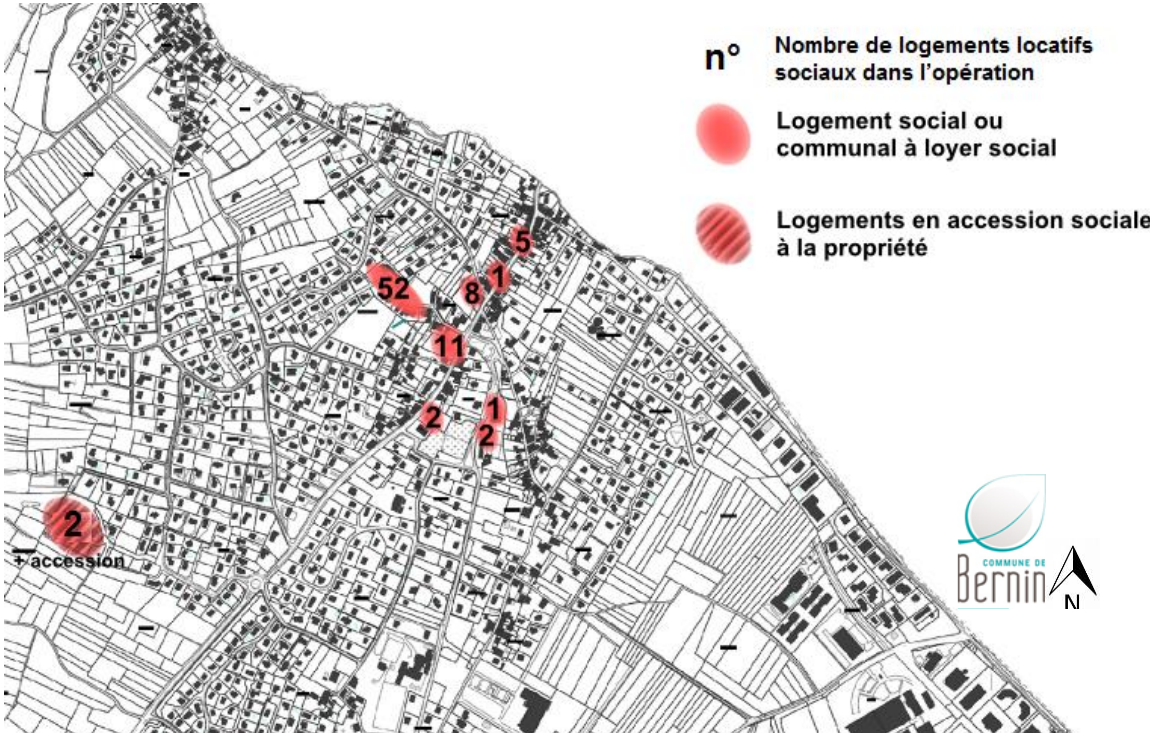
Si on regarde l'état de la demande en logement social sur Bernin, il apparaît que sur 5 communes que les demandeurs peuvent afficher dans leurs choix, en 2012, Bernin a été mentionné en 1er choix pour une quarantaine de demandes. Et au moins 200 demandes concernent Bernin pour au moins un des choix affichés. (à titre de comparaison, pour Crolles 300 demandes mentionnent Crolles en choix 1 et 595 demandes le mentionnent tout choix).

La demande continue d'exister, elle serait même en mesure d'évoluer de manière plus importante dès lors que l'offre en logement social va nettement augmenter sur Bernin. En effet, plus l'offre en logement augmente, plus la demande évolue dans le même sens. Jusqu'à présent, des habitants ne se manifestaient pas pour une demande sur Bernin en logement social car ils savaient que l'offre était très limitée, et se sollicitaient un logement sur une commune voisine au parc social plus développé.

Les derniers chiffres officiels publiés par l'INSEE font état de 57 logements sociaux sur la commune au 1er janvier 2012, avec un taux de logements sociaux dans le parc global de logements estimé à 5,15%.

La commune de Bernin n'est pas soumise aux objectifs de la loi SRU en matière de production de logements sociaux. Cependant il y a **une réelle volonté politique de permettre l'évolution progressive du parc** pour aider au maintien des jeunes et jeunes ménages sur la commune et offrir une possibilité de parcours résidentiel pour tous sur Bernin. Le PLH du Grésivaudan inscrit **un objectif de 21 nouveaux logements sociaux** pour Bernin **à échéance 2018**, soit une augmentation du parc social de l'ordre de 3,5 nouveaux logements par an.

**Localisation des logements sociaux (livraisons 2013 incluses)**




## 2.5. La ZAC des Michellières

La ZAC a été créée en juin 1999 pour poursuivre l'aménagement du quartier dans la continuité du lotissement communal des Michellières qui avait permis la réalisation de logements locatifs sociaux. L'objet de la ZAC est alors la création de nouveaux logements, l'implantation de commerces et services et d'espaces de rencontre. La totalité des constructions et des équipements publics prévus par la ZAC sont aujourd'hui réalisés. Cependant, la procédure de ZAC n'étant pas encore achevée, son périmètre et certains éléments du PAZ sont intégrés au PLU.

## 2.6. Le marché foncier et immobilier local

Observer la place de Bernin dans le marché local (la vallée du Grésivaudan) et situer la commune au cœur du marché foncier et immobilier de l'Isère permet de comprendre les enjeux de la création de logements sur le territoire.

Les données présentées dans ce chapitre proviennent de l'Observatoire Foncier Partenarial de l'Isère, créé en 2006 par les élus et techniciens des collectivités pour une observation mutualisée des données foncières, immobilières et en matière de consommation d'espace sur le département.

En matière de marché foncier et immobilier résidentiel, 3 catégories sont observées pour évaluer le niveau du marché :

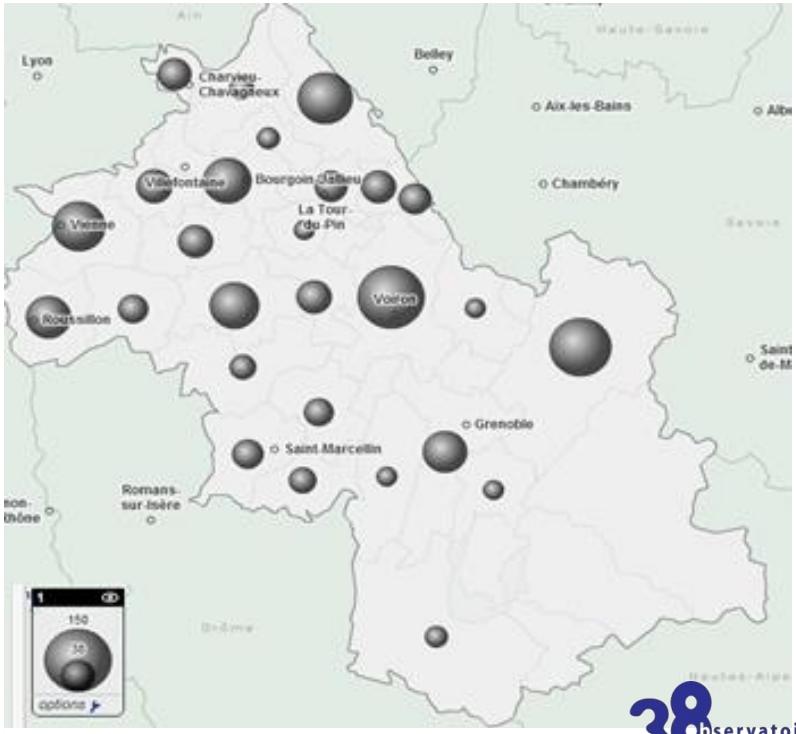
- Le marché foncier résidentiel : les terrains à bâtir ;
- Le marché de l'immobilier ancien (logements ayant plus de 5 ans ou connaissant une deuxième mutation) ;
- Le marché de l'immobilier neuf : les logements neufs

### Le marché foncier résidentiel

Concernant le foncier, le Grésivaudan se trouve à la 3ème place en matière de volumes de vente dans le département sur la période 2006-2011. Il représente un des secteurs les plus chers de l'Isère (après la Métro et le Sud Grenoblois), avec un prix moyen du terrain qui s'établit à 137 000€ pour 885m² de terrain en 2011 (155€ du m² en moyenne). La moyenne de l'Isère étant à 98 830€ pour 1000m² de terrain, soit 99€ / m².

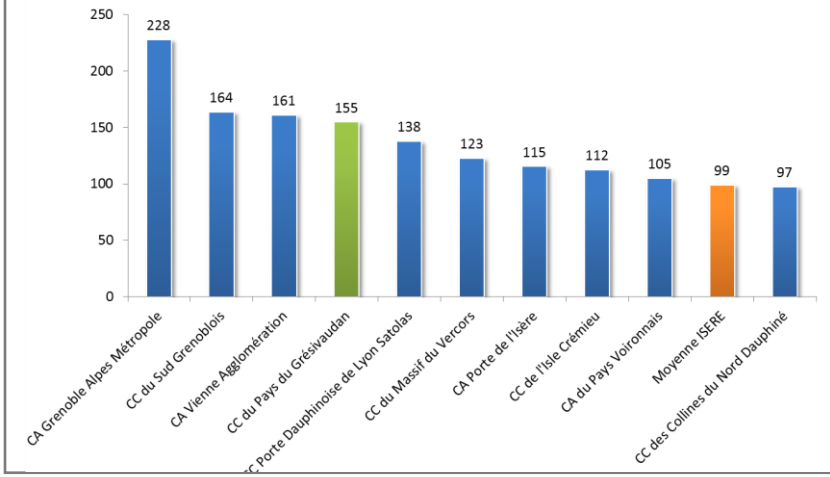
Entre 2006 et 2011, 55% des terrains à bâtis ont été acquis par des ménages qui résidaient déjà dans la communauté de communes du Grésivaudan et 29% des acquisitions de terrains à bâtir sont le fait de ménages originaires de la Métro. Le territoire du Grésivaudan auquel appartient Bernin est sous forte influence urbaine, ce qui contribue à l'élévation des valeurs foncières sur la vallée. Si les surfaces des terrains

**Terrains à bâtir vendus en 2011 par EPCI**



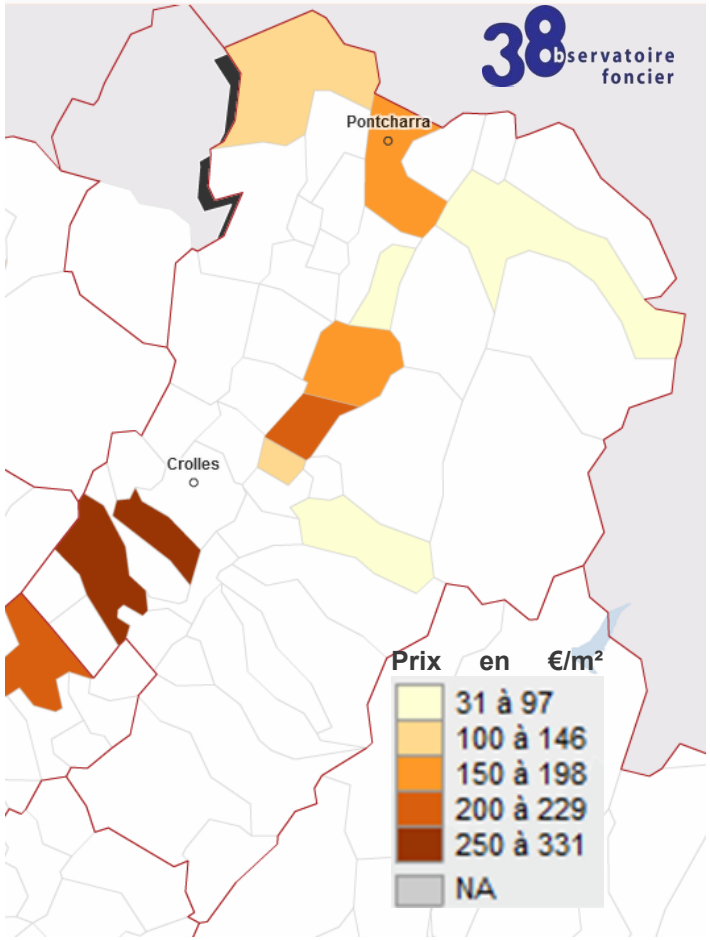

38 observatoire foncier

**Prix moyen au m² des terrains à bâtir en 2011**



à bâtir ont diminué, notamment sur la période de 2008 à 2011, les prix eux n'ont pas vraiment diminué. Le niveau élevé de ces prix provoque cette évolution vers des parcelles de taille plus réduite pour une adaptation au budget des ménages.

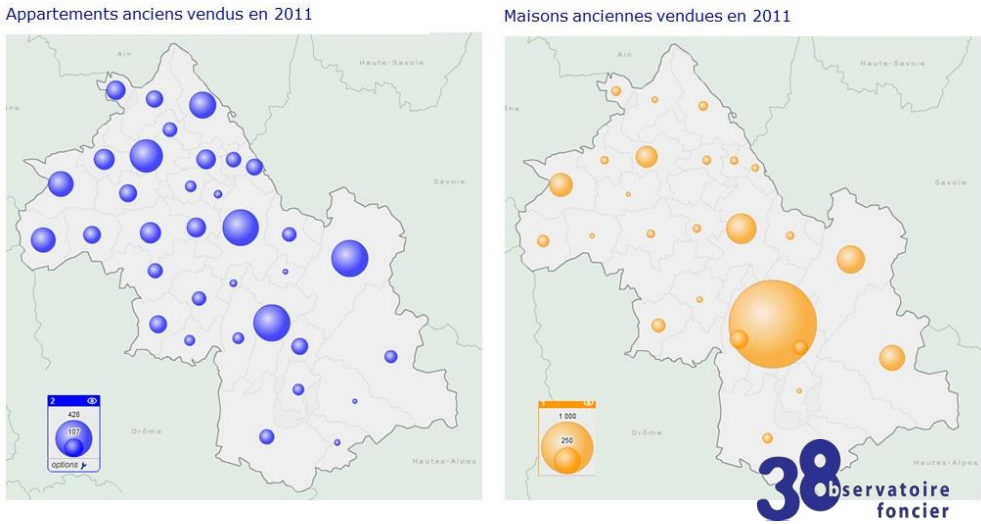
**Prix moyen des terrains à bâtir en 2011**




## Le marché de l'immobilier ancien

Le Grésivaudan dans le département de l'Isère représente 10% du marché concernant les maisons anciennes et 8% du marché concernant les appartements anciens.

**Marché de l'immobilier ancien en Isère**




Les prix moyens constatés pour l'immobilier ancien sont de 286 800€ pour 117m² habitables et 1090m² de terrain pour les maisons et 135 800€ pour un appartement de 55m² (soit 245€ m² pour un appartement contre 2261€ en Isère).

La commune de Bernin se situant pour les 2 cas dans la tranche la plus élevée de prix au niveau du département : tranche de 3000 à 4261€ du m² pour les appartements anciens et tranche de 286204€ à 514806€ pour les maisons anciennes.

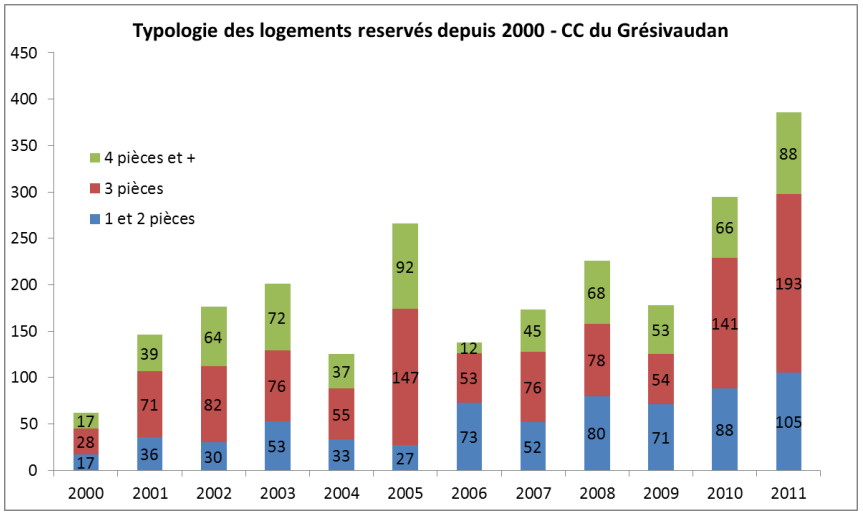
De la même manière que pour le foncier à bâtir, 50% des maisons anciennes ont été acquises par des ménages qui résidaient déjà dans la communauté de communes du Grésivaudan entre 2006 et 2011 et 30% des acquisitions de maisons sont le fait de ménages originaires de la

Métro (pour une majorité des cadres et professions libérales). Soit des ménages aisés, au pouvoir d'achat élevé, qui ont contribué également à la hausse des valeurs immobilières sur le secteur.

## Le marché du logement neuf

Les deux dernières années de la période d'observation, soit 2010-2011, le marché a été porté par les investisseurs privés : avec environ 200 logements collectifs privés réservés par an depuis 2000 dont un pic atteignant près de 400 logements en 2011 grâce au dispositif de la loi Scellier. Le nombre de logements mis en vente a suivi avec prudence le rythme des ventes et les opérations, malgré cet important nombre de logements mis sur le marché, se sont tout de même rapidement commercialisées grâce à cette clientèle d'investisseurs.

Sur la période 200-2011, le prix au m² du logement neuf a doublé, atteignant une moyenne de 3530€ en 2011 contre 1526€ en 2000. Par contre l'offre s'est diversifiée et tournée depuis la mise en œuvre des dispositifs loi Scellier et De Robien vers des logements de taille réduite, les T1-T2 livrés étant plus nombreux que les grands logements.




## Les besoins en logements à Bernin

Le contexte des prix immobiliers et fonciers élevés sous-entend un besoin de diversification des produits à Bernin où l'offre majoritaire consiste en des maisons pavillonnaire de grande taille. Les choix des jeunes ménages et leur budget les fait aujourd'hui se tourner vers des logements de taille moindre, et à construire sur des parcelles de taille moins importante. Nombreuses sont les familles qui divisent des terrains pour permettre à ces jeunes ménages de s'installer au vu du niveau des prix.

Le coût foncier élevé se combine au phénomène de décohabitation des ménages et à la réduction progressive de la taille des ménages, ce qui induit de nouveaux besoins en matière de logement. Il s'agit de revenir sur des produits moins consommateurs d'espace et donc moins onéreux au regard du marché.

L'ensemble de l'état du marché et du parc de logements actuel font qu'il y a aussi à Bernin une demande évidente tournée vers les logements aidés. C'est pourquoi la commune souhaite et devra continuer à œuvrer pour la programmation de logements sociaux sur son territoire.

## 2.7. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES EN MATIERE DE LOGEMENT

⇒ **Une prédominance de la maison individuelle mais des programmes récents plus diversifiés ;**

⇒ **Une prédominance de grands logements et une production de petits logements qui évolue lentement et de manière récente ;**

⇒ **Une offre en logement social qui s'étoffe**

⇒ **Un marché immobilier et foncier cher qui ne facilite pas l'installation des jeunes ménages notamment.**

### PERSPECTIVES

✓ En ce qui concerne la progression du nombre de logements et de résidences principales, le rythme de construction est précisé par le Programme Local de l'Habitat de la CC le Grésivaudan à savoir **18 nouveaux logements par an**, ce qui correspond exactement aux objectifs de construction de logements du Schéma de cohérence territoriale approuvé le 21 décembre 2012. Toutefois, des logements supplémentaires peuvent être construits notamment sur des unités foncières déjà bâties inférieures ou égale à 3000 m² ou encore par réhabilitation de bâti existant. Compte tenu du potentiel existant de densification parcellaire et de réhabilitation, et en prenant en compte la rétention foncière, environ 40 à 50 logements supplémentaires pourraient être produits en plus. **Ainsi à l'horizon 2028, 200 à 290 logements pourraient être produits si le potentiel de densification est utilisé (soit une moyenne de 20 logements par an).**

Ce scénario de développement correspond totalement au rythme d'évolution des constructions observé à Bernin ces 20 dernières années. Moyenne de la production de logements à partir des données Sit@del2 entre 1990 et 2013 : **18 logements par an** ; moyenne 2003-2013 : **18 logements par an.**

✓ Le PLH du Grésivaudan fixe également un **objectif de 21 logements sociaux nouveaux à produire d'ici 2018** pour participer à l'effort de mixité dans le Territoire 1 auquel Bernin est rattaché.

## SYNTHESE DES BESOINS EN MATIERE D'EQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT

- **Avoir un niveau de développement cohérent avec les capacités d'accueil des équipements publics**
- **Permettre des nouveaux « modes d'habiter »** en laissant la possibilité dans la construction d'utiliser **les solutions de performance énergétique mobilisables actuellement** (solaire, géothermie…), ce dans un objectif de réduction des impacts sur la consommation énergétique des bâtiments.
- **Diversifier le parc d'habitat** pour mieux répondre à la demande tout en privilégiant des formes urbaines adaptées aux gabarits et à la composition urbaine de Bernin

### ORIENTATIONS

➢ **Maîtriser le développement urbain de Bernin :**

- **Participer à la réponse aux besoins en logements des salariés du Grésivaudan** (et plus particulièrement du moyen Grésivaudan).
- **Adapter le potentiel foncier aux objectifs de construction de logements.**

➢ **Favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle et garantir une qualité urbaine :**

- **Favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle : répondre aux besoins des ménages à tous les âges de la vie en veillant au « bien vivre ensemble » ;**
- **Poursuivre la promotion d'une offre en locatifs et locatifs sociaux** pour permettre de loger toutes les catégories de la population et répondre aux nouvelles compositions des ménages (permettre l'accueil et le maintien sur place de jeunes ménages, particulièrement la tranche d'âge des 25-40 ans, mais aussi des personnes âgées).

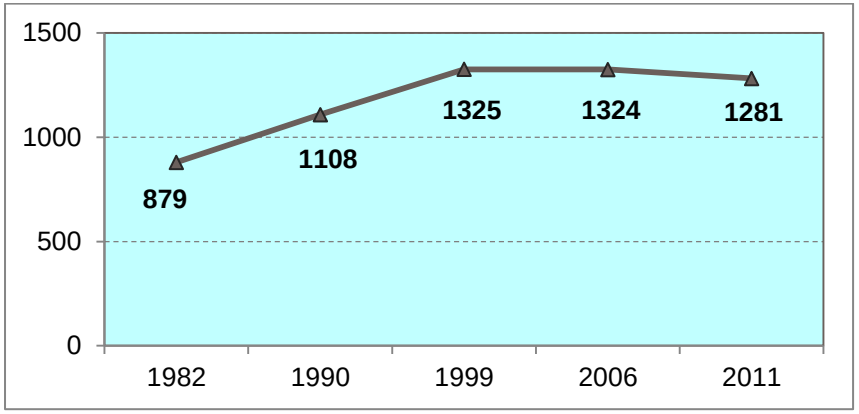
# II.3. Emploi et activités économiques

## 3.1. La population active : tendances

En 2011 la commune de Bernin compte **1213 actifs ayant un emploi sur une population active totale de 1281** personnes. La population active occupée représente alors 67% de la population totale. Le chiffre de 1281 représente une baisse vis-à-vis des chiffres de 1999 où la population active se portait à 1325 personnes à Bernin : après avoir augmenté de près de 3% entre 1982 et 1990, l'évolution annuelle moyenne entre 1999 et 2011 n'est plus que de 0,25%.

Le taux de chômage s'élève alors à 5,2% en 2011 contre 4,8% en 2006 (et 6,6% en 1999). Ces taux sont inférieurs à ceux observés sur le département de l'Isère sur ces deux périodes intercensitaires (9,3% en 2006 et 10,7% en 2011) et leur diminution entre 1999 et 2006 puis la nouvelle hausse en 2011 est significative de ce qui s'observe au niveau du département.

**Evolution de la population active**




*Source : INSEE, données RGP 2011*

**Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans**

| | 2011 | | |
|---|---|---|---|
| | Taux d'activité | Actifs ayant un emploi | Taux d'emploi |
| **Ensemble** | 71,2% | 1 251 | 67,4% |
| 15 à 24 ans | 23,3% | 66 | 18,1% |
| 25 à 54 ans | 93,7% | 961 | 89,7% |
| 55 à 64 ans | 55,3% | 224 | 53,6% |

Source : Insee, RP 2006 et 2011 exploitation principale

*Source : INSEE, données RGP 2011*

Sur les 1855 personnes représentant la tranche des 15-64 ans, on dénombre en 2011 1251 actifs dont 67.4% ayant un emploi. (pour exemple le taux d'emploi pour le département de l'Isère est de 65,8% en 2011). Cependant, seulement 15% des actifs berninois travaillent sur la commune, ce qui induit des échanges quotidiens entre la commune et les zones d'emploi à proximité ou sur l'agglomération grenobloise.

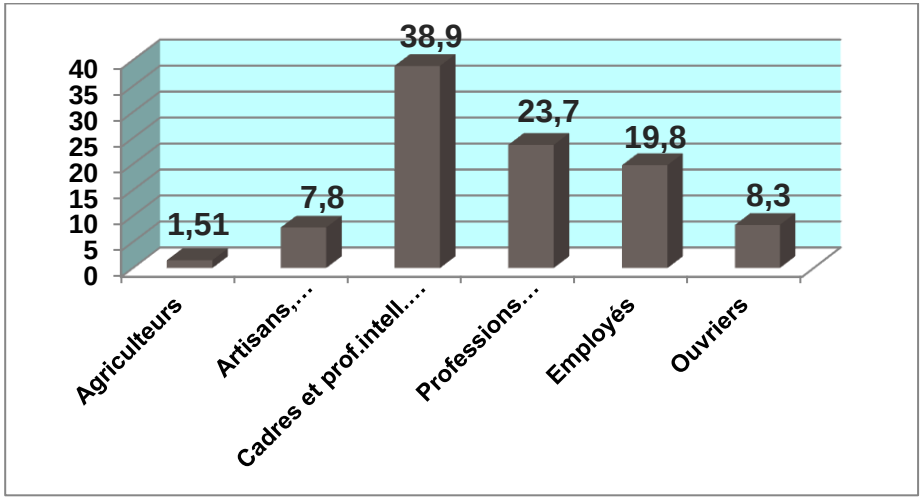
## 3.2. Analyse par catégories socio-professionnelles

Au regard des données sur les catégories socio-professionnelles, il apparaît que les catégories les plus représentées sont **les cadres et professions intellectuelles supérieures** (près de 34%), suivies ensuite des professions intermédiaires (environ 32%). Les commerçants et artisans et les ouvriers sont parmi les moins présents et les agriculteurs ne sont plus que 0,5% des actifs ayant un emploi en 2011.

La forte représentation des cadres et professions intellectuelles supérieures dénotent un niveau de vie relativement élevé, accompagnant

de fait la présence majoritaire de grands logements en habitat individuel sur le territoire berninois.

**Actifs ayant un emploi : répartition par CSP**




**Population active de 15 ans ou plus ayant un emploi par sexe et catégorie socioprofessionnelle**

| | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants, chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions intermédiaires | Employés | Ouvriers | Ensemble |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hommes | 12 | 68 | 369 | 108 | 20 | 52 | 631 |
| Femmes | 4 | 16 | 217 | 161 | 157 | 28 | 582 |
| Ensemble | 16 | 84 | 586 | 269 | 177 | 80 | 1 213 |

*Source : Insee, RP2011 exploitation complémentaire.*

*Sources : INSEE, données RGP 2011*

Les hommes sont les mieux représentés parmi les emplois dans les CSP les plus élevées : 60% des emplois de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires sont occupés par des hommes contre 40% seulement par des femmes. Elles sont par contre plus nombreuses que les hommes en ce qui concerne les emplois de la CSP Employés et de la CSP Professions intermédiaires.

## 3.3. L'emploi : évolution et caractéristiques

### Les emplois sur le territoire

Le nombre d'emplois a augmenté entre 2006 et 2011, mais surtout depuis 1999, passant de 427 à 1621. Ce sont essentiellement l'industrie et les services qui concourent à cette importante progression, concordant en fait avec la commercialisation du Parc d'Activités des Fontaines et l'installation de plusieurs entreprises.

**Emploi et activité**

| | | | Evolution 2006-2011 | |
|---|---|---|---|---|
| | 2006 | 2011 | en nbre | en % annuel |
| Nombre d'emplois dans la zone | 1 199 | 1 621 | 422 | 6,2% |
| Actifs ayant un emploi résidant dans la zone | 1 302 | 1 261 | -41 | -0,6% |
| Indicateur de concentration d'emploi | 92,1 | 128,6 | | |
| Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en % | 58,7% | 55,5% | | |

Sources : Insee, RP 2006 et RP 2011 exploitation principale lieu de résidence et lieu de travail

### Les entreprises présentes sur le territoire

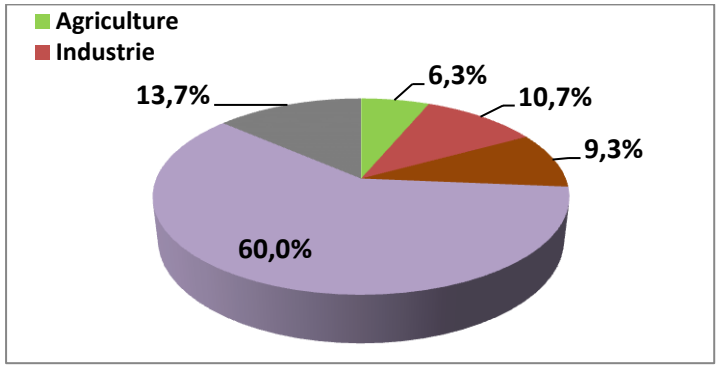
La commune compte 205 entreprises au 31/12/2010 et 222 établissements[2] répartis par secteurs d'activités selon le tableau ci-dessous. On s'aperçoit que ce sont les entreprises de liées au commerce et aux services qui sont le plus représentées sur la commune alors que ce sont les entreprises liées à l'industrie, représentées à 10,7% seulement, qui portent la plus grosse part d'emplois salariés. La marque de l'importance de l'implantation des grands groupes industriels (cf.Soïtec) sur la commune au niveau de l'apport d'emplois.

**Nombre d'entreprises et d'établissements par secteurs d'activités**

| *Au 31/12/2010* | Agriculture | Industrie | Construction | Commerces Services | Administration publique | *Total* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nb entreprises | 13 | 22 | 19 | 123 | 28 | *205* |
| Répartition en % | 6,3% | 10,7% | 9,3% | 60,0% | 13,7% | *100,0%* |
| Nb ets | 13 | 22 | 21 | 134 | 32 | *222* |
| Répartition en % | 5,9% | 9,9% | 9,5% | 60,4% | 14,4% | *100,0%* |

[2] **NB : une entreprise peut compter un ou plusieurs établissements et possède un caractère juridique.**

Répartition des entreprises par secteur d'activité (en %)




*Source : INSEE, données RGP 2009*

La commercialisation du Parc Technologique des Fontaines a ainsi eu une incidence réelle sur la redynamisation de l'emploi sur le secteur. Le parc occupe environ 20 ha et dispose aujourd'hui d'une sortie d'autoroute (demi-échangeur Grenoble Bernin, qui a évolué en 2014 pour permettre un retour direct sur Grenoble) et d'une desserte en transport en communs relativement structurée.

La commune, d'après les données de la Chambre de Commerce et d'industrie (CCI) de Grenoble, compté également une quarantaine d'artisans en 2010 (bâtiment, entreprises de nettoyage, travaux paysagers…) et près de 30 commerces (restauration, presse, services à la personne…). Une dizaine de professions libérales liées à la médecine et la santé sont également recensées (kinésithérapeutes, médecins, dentiste, infirmières…).

L'ensemble de ces éléments témoignent d'une certaine vitalité économique et du dynamisme de la commune de Bernin en la matière, s'appuyant à la fois sur les entreprises et services du centre-village que sur le Parc Technologique.

## 3.4. Les activités économiques sur le territoire

### La répartition par secteurs d'activités économiques

L'activité économique à Bernin est plutôt diversifiée. La réalisation et la commercialisation du Parc d'activités des Fontaines a été le principal apport d'emploi sur la commune mais la pérennité des services de proximité et du tissu artisanal sont également les garants de cette diversité.

La répartition par secteurs d'activités économiques montre une prédominance de l'industrie (50,6%) dans les activités représentées sur la commune. Cette part a augmenté relativement par rapport à 1999 où l'industrie était représentée à 41,5%. Une diminution observée en 2009 des secteurs de l'agriculture (0,8% par rapport à 2,9% en 1999) et de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale (17,7% à 14,3%).

**Emploi selon le secteur d'activités**

| | 2009 | | | | 1999 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | % | dont femmes | dont salariés | Nombre | % |
| Ensemble | 1 430 | 100,0 | 40,1 | 91,8 | 419 | 100,0 |
| Agriculture | 12 | 0,8 | 34,4 | 0,0 | 12 | 2,9 |
| Industrie | 723 | 50,6 | 31,7 | 96,9 | 174 | 41,5 |
| Construction | 58 | 4,1 | 13,7 | 80,4 | 20 | 4,8 |
| Commerce, transports, services divers | 432 | 30,2 | 36,8 | 86,7 | 139 | 33,2 |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 204 | 14,3 | 84,5 | 93,6 | 74 | 17,7 |

*Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations complémentaires lieu de travail.*

### La situation de Bernin au regard du Grésivaudan et de l'agglomération grenobloise

Il s'agit pour le SCOT de viser à renforcer les activités autour du pôle d'activités Crolles-Bernin. Ce pôle est reconnu dans la structure multipolaire de l'agglomération grenobloise comme une composante essentielle de son fonctionnement (répertorié comme « Espace économique dédié »). Par les apports d'emplois sur le secteur, il participe à la dynamique du Grésivaudan et de Bernin avec des activités liées au

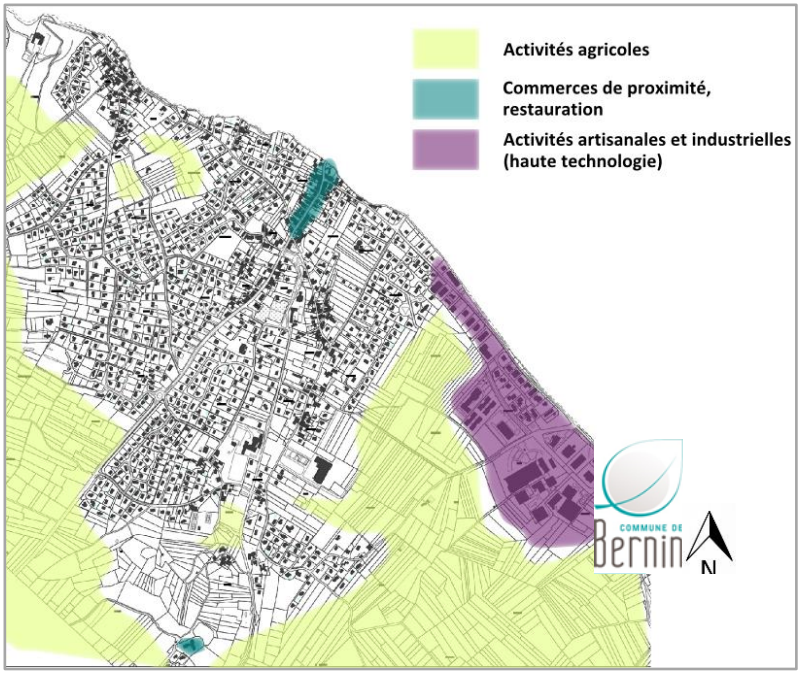
fonctionnement du parc (la haute technologie et ses sous-traitants) mais également des services aux salariés des entreprises présentes (club de gym, restauration, etc.).

### Les activités commerciales

La commune de Bernin dispose d'un tissu de commerces et services de proximité conséquent et relativement dynamique. Ces commerces sont les garants d'une qualité de vie à laquelle les habitants sont attachés. Essentiellement répartis le long de la RD 1090, dans sa traversée du centre-village, ils permettent l'animation de cette rue principale.

La commune compte ainsi une demi-douzaine de petits commerces alimentaires ou de village tels qu'une boucherie, deux boulangeries, un tabac-presse, un primeur, un fleuriste etc. Mais également des services complémentaires qui participent à sa dynamique : un bar-restaurant, de la restauration à emporter (pizzas), une galerie d'art, une pharmacie, un opticien, un magasin de prêt-à-porter, deux agences immobilières, etc.

**La répartition géographique des activités économiques sur le territoire**




Des places de parking au pied des commerces ou sur des petites places réservées à cette fonction ont été aménagées pour faciliter l'accès aux échoppes et améliorer surtout la sécurité des clients. Ces petites places publiques ont à la fois cette fonction de stationnement, mais également celle de points d'ouverture et d'aération dans le tissu du bâti continu de la RD 1090 et de lieu d'échanges qui agrémentent et mettent en valeur le tissu commercial. Par la création de ces « interstices » dans une situation fortement contrainte avec la circulation importante sur la RD et sa traversée étroite du centre, la commune a su répondre à un besoin de sécurisation des déplacements des clients qui n'est pas évidente : souvent les déplacements vers les commerces le long d'artères chargées en circulation et bruyantes, par de simples trottoirs étroits, donne une impression de non sécurisation qui est un obstacle à l'usage des commerces. Ce qui n'est pas le cas à Bernin aujourd'hui.

D'autres activités commerciales ou services sont également disséminés au gré du tissu de la zone artisanale et des abords du parc technologique, en réponse aux besoins des salariés de la zone.

**En matière de commerces, le SCOT se positionne sur la définition de Zones d'Aménagement Commercial (ZACOM)** avec un objectif de fonctionnement du territoire par « périmètres d'influence » pour les différents types de pôles de commerces. Bernin est ainsi identifiée comme ZACOM de type I : « *Pour les commerces de détail et de proximité implantés dans des ZACOM de type 1 ou 2, le périmètre d'influence recherché est celui du pôle urbain qui les accueille* ».

Les périmètres des pôles urbains sont définis selon leur position dans la hiérarchie des pôles, et selon la situation des pôles voisins au sein de cette hiérarchie. Ces périmètres tiennent également compte de l'objectif d'organisation équilibrée du commerce, et donc de la situation et de la capacité de chaque pôle à y contribuer.

## Les activités artisanales

La Zone Artisanale des Fontaines, située sur la zone tampon entre le centre-village et le parc technologique, regroupe des entreprises de petite taille souvent associées à des locaux d'habitation. Un certain nombre de maisons individuelles non concernées par les activités artisanales sont également présentes sur la zone.

La Zone Artisanale compte 21 entreprises dont 3 dans le commerce, 8 dans les services et 10 dans l'industrie.

**La Zone d'Activités de Bernin**

## Le Parc Technologique des Fontaines

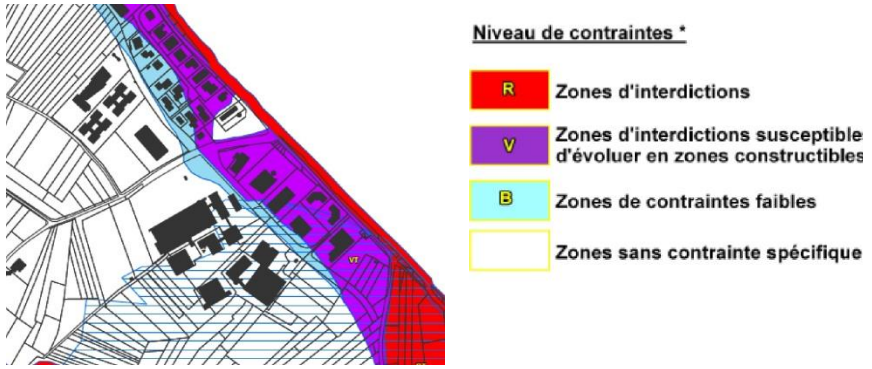
Le Parc Technologique est né en 1998 avec l'implantation de l'entreprise Soïtec, Spécialisée dans les nouvelles technologies, le parc d'activités fonctionne en synergie avec celui de Crolles.

Le parc accueille aujourd'hui de nombreuses entreprises à vocation de haute technologie, attirées par son dynamisme et par la qualité environnementale et la proximité aux entreprises de Crolles. Le parc technologique s'est diversifié au fur et à mesure de sa commercialisation, avec l'implantation de complexes de bureau, d'un hôtel 2 étoiles, d'un restaurant, de locaux pour les PME…ainsi qu'une antenne de la Maison du Conseil Général.

Les capacités d'accueil du parc sont aujourd'hui limitées à l'existant, certains terrains initialement inscrits dans le périmètre ayant été rendus inconstructible par le PPRI Isère amont et le PPRN qui impactent la zone d'activités. La volonté est bien de permettre l'optimisation des locaux existants plutôt que de chercher pour l'instant à étendre le périmètre du parc technologique. Il s'agira plus d'accompagner sa requalification que de réfléchir à un nouvel impact sur les zones agricoles attenantes.

**Le Parc Technologique de Bernin**

**Le Parc Technologique au regard du Plan de Prévention des Risques Naturels : une partie importante en zone violette du PPRN**




### La forte présence de l'agriculture

Plus encore concernée par des enjeux fonciers que l'implantation d'activités économiques plus classiques, cette activité économique n'est souvent pas suffisamment considérée comme telle. Le potentiel agricole reste important à Bernin, accru par la volonté de préserver durablement le Cône de Manival comme espace agricole et coupure verte entre Bernin et St-Nazaire-les-Eymes. Les enjeux économiques et fonciers liés à cette activité méritent de lui consacrer un chapitre à part entière dans le présent diagnostic.

## 3.5. L'agriculture, une activité économique à part entière

### *a. Etat actuel de l'agriculture*

D'après les données du recensement agricole, la surface agricole utilisée (SAU) était de 367 ha en 2000 à Bernin et est de 284 ha en 2010.

Le secteur agricole de Bernin s'étend le long de la limite communale avec St-Nazaire-les-Eymes, du pied des coteaux de Chartreuse à la plaine de l'Isère. Cet espace est protégé par des limites stratégiques à l'urbanisation inscrites au SCOT.

Selon les données du RGA, la surface agricole utilisée (SAU) avait diminué de 13,6% entre 1988 et 2000, essentiellement consommée par l'urbanisation et la réalisation d'équipements d'infrastructures et de superstructures. Elle a encore diminué de 22% entre 2000 et 2010.

### *b. Un espace agricole à multiples enjeux*

Les potentialités agricoles de la commune de Bernin sont fortes, tant du point de vue économique que paysager ou de qualité du cadre de vie. Mais elles sont soumises à une pression urbaine en constante augmentation.

A proximité de l'agglomération grenobloise, la commune appartient à un site essentiel pour l'équilibre urbain et environnemental de la Région Urbaine Grenobloise. Le Cône du Manival, situé à l'Ouest du territoire communal, constitue une coupure verte importante à préserver pour un développement urbain équilibré et respectueux de l'environnement et du paysage. Il est identifié dans le SCOT comme un élément à protéger.

Déjà affaiblie par la situation économique globale, l'agriculture doit faire face à la pression foncière. Cette pression se manifeste par quelques demandes de propriétaires de mise en constructibilité. Elle s'est aussi exprimée avec le développement des activités industrielles, la création du Parc Technologique des Fontaines s'étant réalisée au détriment d'espaces agricoles pour un peu plus de 22 ha (le périmètre du parc est aujourd'hui figé). Et par la mise en œuvre de la zone d'équipements sportifs au niveau du Cube au lieu-dit le Clôt. La commune doit ainsi opérer des choix entre les enjeux agricoles, naturels, démographiques (habitat) et économiques (autres que l'agriculture).

### *c. Une agriculture diversifiée*

Le nombre d'exploitations agricoles avait diminué de 24% entre les recensements agricoles de 1988 et 2000. Le RGA annonce 10 exploitations agricoles en 2010.

Au regard des données fournies par les agriculteurs début 2013, il semble qu'il reste en fait 12 exploitations à Bernin, dont 8 professionnelles. Contre 22 exploitations recensées au RGA de 2000. Soit une diminution encore plus importante que sur 1988-2000, de l'ordre de 46% en 10 ans.

#### Les exploitants

La commune comptait en 2000, 22 exploitants, dont 45% sont professionnelles. Parmi les exploitations professionnelles, 6 sont alors en activités à titre principal et 4 en pluriactivités. En 2013, il y aurait 12 exploitants dont 8 à titre principal.

En 2000, l'âge moyen des exploitants professionnels est de 54 ans, les plus jeunes ayant 37 et 44 ans. En 2010, selon l'ADAYG, la moyenne d'âge a rajeuni, grâce notamment à la reprise d'exploitations en cessation d'activité par des jeunes et à l'installation d'un nouvel exploitant en viticulture. Cependant en 2013, 2 exploitants à titre principal ont plus de 50 ans et pour l'un d'entre eux se pose encore la question de la reprise de l'exploitation à sa retraite.

## Les exploitations

Deux exploitations sont sous forme de société, avec une en EARL (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée) et une en GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun).

L'essentiel des terres est en location. Il s'agit d'un faire-valoir très important.

L'observation du cadastre montre un morcellement foncier important, qui est compensé par une organisation entre les professionnels, mais entraîne des difficultés d'accès et de servitude.

Un autre problème structurel réside dans **l'enclavement des sièges d'exploitation** qui sont pour beaucoup situés dans la partie urbanisée de la commune, ce qui provoque des problèmes de circulation des engins agricoles (pour ceux qui ont des bâtiments agricoles liés au siège). (voir carte ci-contre)

## Les productions et les labels *(données RGP 2000)*

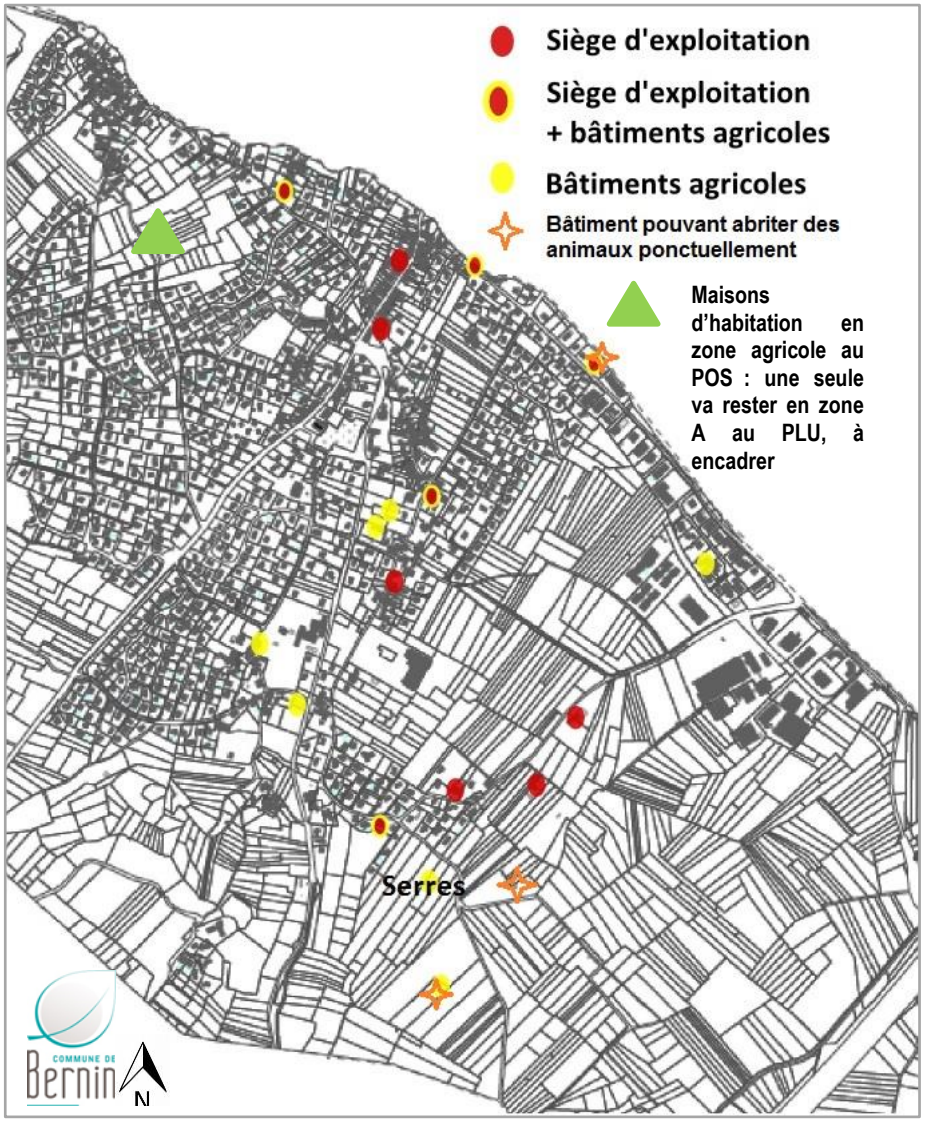
Les activités agricoles en elles-mêmes sont de nature relativement diversifiée sur la commune.

L'orientation agricole dominante est la culture de céréales (polyculture). La production de céréales est représentée essentiellement par le maïs; puis viennent le blé et, dans une moindre mesure, l'orge, le sorgho et des oléo-protéagineux.

L'ensemble du territoire de la commune de Bernin fait partie de l'aire géographique de l'appellation d'origine protégée (AOP) « Noix de Grenoble » : on dénombre environ 3 hectares de surfaces plantées de noyers.

**Parcelle de noyers AOP dans la plaine**

**Localisation des sièges d'exploitation et des bâtiments agricoles**



L'activité vinicole est également présente sur Bernin, avec 3 viticulteurs (dont une installation récente en label biologique) et une cave coopérative. Les vins bénéficient de l'Indication Géographique Protégée (IGP) depuis 2011. La commune fait partie de l'IGP Emmental français Est-Central mais il n'y a plus d'exploitation laitière sur le territoire.

La commune compte également deux maraîchers (production d'asperges, pommes de terre), un cultivateur de tabac et un apiculteur installé en label Bio.

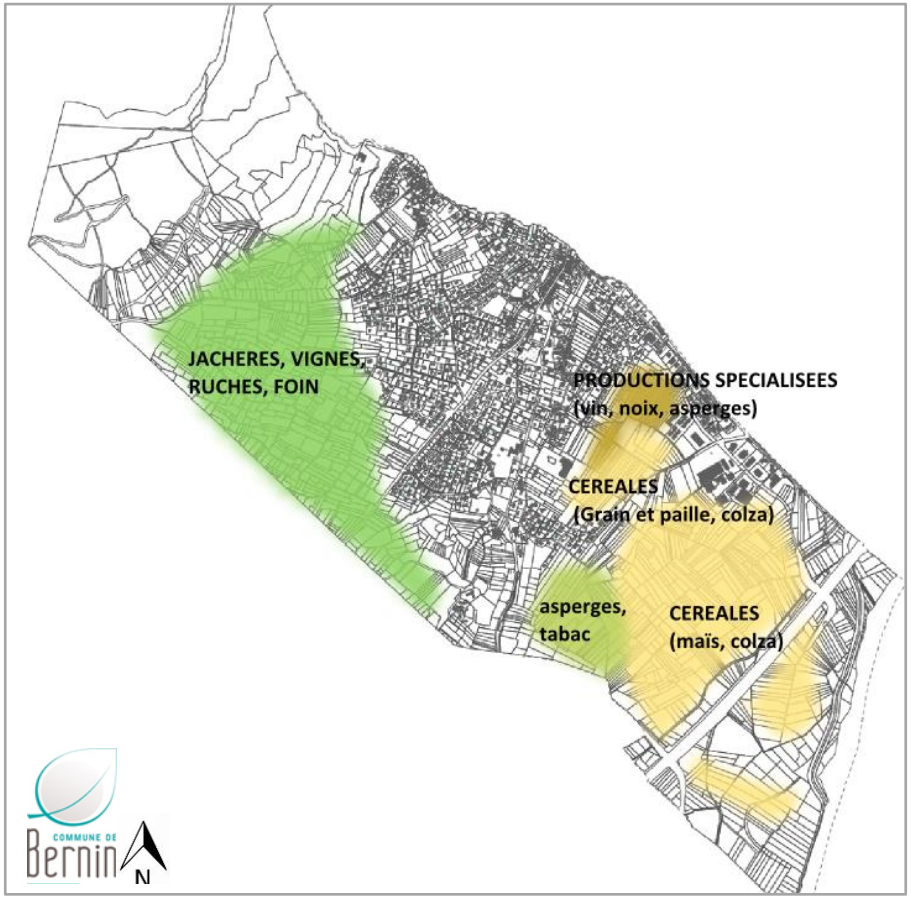
Le cheptel bovin a fortement diminué sur les dernières décennies puisqu'il ne reste qu'une dizaine de bovins sur la commune. Quelques personnes possèdent des chevaux à des fins de loisirs. Et on dénombre également quelques cultures d'arbres truffiers (en développement sur la partie Nord du Cône du Manival). Il reste quelques bâtiment pouvant ponctuellement abriter des animaux (vaches, chevaux).

## Une activité en regain : la viticulture

Une relance des vins de coteaux du Grésivaudan, dont le syndicat est présidé par un viticulteur de Bernin, a été étudiée afin d'une part de maintenir une activité agricole dont le rôle économique et environnemental est très important dans un secteur à forte pression urbaine et d'autre part de favoriser la relance des vins de coteaux du Grésivaudan.

Malgré un contexte difficile, notamment lié au manque de foncier, un jeune viticulteur s'est installé sur la commune. Il pratique l'agriculture biologique et occupe l'ancienne brasserie dans la Zone Artisanale de Bernin pour son installation de vinification, le stockage de sa production et de son matériel.

**Les grands types de cultures sur le territoire**




**Répartition de la SAU – Données RGA 2010**

| | 2010 | | 2000 | | 1988 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *RGA 2010* | Surfaces | % SAU | Surfaces | % SAU | Surfaces | % SAU |
| Surfaces labourables | 223 ha | 78,5% | 300 ha | 81,7% | 344 ha | 80,9% |
| Surfaces en cultures permanentes | 22 ha | 7,7% | 27 ha | 7,4% | 35 ha | 8,2% |
| Superficies toujours en herbe | NC | | 38 ha | 10,4% | 43 ha | 10,2% |

### Une mise en commun des moyens

Une charte agricole a été approuvée le 7 décembre 2007. Elle est issue d'une longue réflexion entre les agriculteurs, la municipalité, la cave coopérative viticole et l'ADAYG (Association pour le Développement de l'Agriculture dans l'Y Grenoblois), suite notamment à la création du Parc Technologique sur des terres agricoles.

L'agriculture berninoise s'organise alors, avec la création d'une station pour la préparation des produits phytosanitaires commune à plusieurs agriculteurs, sur une propriété communale. Elle sera totalement fonctionnelle prochainement.

Par ailleurs, une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) a vu le jour en 2008 à Crolles. Ce type de structure permet de lier les producteurs et consommateurs en circuit court, mais peu de liens existent actuellement entre les agriculteurs berninois et l'AMAP. Une nouvelle AMAP serait en cours de création sur la commune et pourrait reproposer une collaboration locale.

### *c. Un secteur à enjeux majeurs : le Cône du Manival*

Située sur les coteaux de Bernin et de Saint-Nazaire-les-Eymes et se prolongeant jusqu'à l'Isère, la coupure verte du Manival est un espace naturel agricole et forestier périurbain parmi les plus importants du SCOT.

Première réelle coupure dans l'urbanisation depuis Grenoble, c'est un espace recelant de grandes qualités paysagères, qui est également une zone agricole économiquement et symboliquement importante, notamment par la présence du cœur du vignoble des coteaux du Grésivaudan.

Pour l'agriculture locale, le maintien de ces espaces en vocation agricole est d'intérêt majeur, les activités développées sur le Cône du Manival étant nécessaires au bon fonctionnement et à l'équilibre économique des exploitations. La complémentarité des activités des exploitations entre les cultures de la plaine et les cultures des coteaux est capitale. Avec les réformes de la PAC (Politique Agricole Commune), les zones de jachères notamment font partie intégrante de l'équilibre économique des exploitations : la PAC appréhende désormais les critères de rentabilité économique sur l'ensemble de l'exploitation et non plus uniquement à la parcelle (ADAYG, février 2006). Cet espace a également un fort potentiel au regard du regain de la viticulture à Bernin, les coteaux étant les zones les propices au développement et au bon rendement des vignes.

Mais le Cône de Manival est aussi un lieu de passage de la faune, identifié comme corridor écologique de grande importance pour les connexions Chartreuse-Belledonne et massif-plaine de l'Isère. Les agriculteurs sont conscients de ce rôle écologique du secteur et leurs pratiques vont dans le sens de la préservation des espaces et des possibilités de circulation des animaux.

Ainsi, sa situation stratégique, sa multifonctionnalité croissante et le nombre de propriétaires concernés par l'avenir de cette zone soumette cet espace **à diverses et nombreuses réflexions**, **mais également à de nombreuses tensions** entre propriétaires, exploitants et usagers de ces espaces (promeneurs, utilisateurs de quads, etc.).

**Cône du Manival (partie Nord de la RD) – Photo Géoportail 2008**

## 3.6. Les activités touristiques et de loisirs

Les activités touristiques restent limitées sur la commune de Bernin. On compte un hôtel de 80 chambres sur le chemin des Fontaines mais son activité est plutôt tournée vers le tourisme d'entreprises.

Les besoins en matière d'hébergement se font plus pour raison professionnelle en relation avec les activités des zones de Bernin et Crolles et de la proximité à Grenoble que pour des raisons touristiques.

L'offre en matière de restauration est elle aussi limitée : le bar-restaurant du centre-village, le restaurant de la zone des Cloyères, le Château de la Veyrie et son restaurant qui est à ce jour fermé. L'offre est plutôt tournée vers de la petite restauration à destination des employés pour les repas de midi (pizzas, camions de restauration sur la zone d'activités, etc.).

L'activité touristique à Bernin est plus tournée **vers le tourisme de loisirs**, avec la présence d'un site d'escalade, de l'aire naturelle de Bois Gramont et de nombreux chemins d'exploitations et sentiers disponibles sur les coteaux ou dans la plaine pour de petites randonnées.

### Sentiers de randonnée

La commune dispose de deux sentiers de découverte de la faune et de la flore, ainsi que le bâti ancien. Ces Sentiers Découvertes ont été réalisés par la commune de Bernin, en collaboration avec la FRAPNA (Fédération Rhône-Alpes de la Protection de la Nature), la mairie de Saint-Nazaire-les-Eymes, et avec le soutien financier du Conseil Régional et du Département de l'Isère.

### Sites d'escalade

Sous la route qui monte à Saint-Pancrasse, sur les contreforts du massif de chartreuse est aménagé un site naturel d'escalade.

Le gros bloc de Pierre Champ Bertin est ainsi situé à 480 m d'altitude et propose une vingtaine de voies variées et bien équipées d'une quinzaine de mètres de hauteur. Les trois blocs des Communaux sont situés à 90 m plus haut, toujours sous la route de Saint-Pancrasse et sont intéressants pour les débutants et l'escalade en famille.

<u>La Pierre Champ Bertin</u>

Malgré des voies courtes et un rocher qui commence à se patiner, la pierre Champ Bertin, plantée au beau milieu de la forêt, est un site agréable. Les lieux sont bien adaptés pour grimper en famille, les abords étant sécurisants pour les enfants. Question difficulté, il y en a pour tous les goûts du débutant à l'octogradiste.

L'escalade est souvent technique et à doigts.

Orientation : TOUTES

Altitude : 400 M
Hauteur des voies mini/maxi : 6/10 M
Style d'escalade : DALLE/LEGER DÉVERS À STRATES
Période favorable : TOUTE L'ANNÉE
Nombre de voies : 53
Nature de roche : CALCAIRE

<u>Les Communaux</u>

Les Communaux, c'est trois gros blocs équipés dans la forêt, à deux minutes du parking. Rapide et faciles d'accès, ces blocs sont parfaits pour les clubs d'escalade qui souhaitent organiser des séances en extérieur aux beaux jours.

Le bloc 1, appelé Pierre Folatière possède 7 voies de styles et difficultés variés. Du 4a plutôt en dalle au 6a plus raide et physique. Le bloc 2 propose les voies les plus faciles, essentiellement en dalles à

bonnes prises. 12 voies du 2c au 5b. Le bloc 3 est plus raide et délicat. Les 4 voies sont toutes dans le 6 et permettent de s'essayer dans des voies plus difficiles.

Orientation : EST et NORD-EST
Altitude : 600 M
Hauteur des voies mini/maxi : 6/10 M
Style d'escalade : DALLE/MURS RAIDES
Période favorable : PRINTEMPS, ETE, AUTOMNE
Nombre de voies : 21
Nature de roche : CALCAIRE

### Lacs et pêche

Le site du Bois Gramont au Sud de l'autoroute permet à la fois la pratique de loisirs naturels (promenade, course à pied, vélo…) et la pratique de la pêche.

## 3.7. Enjeux au regard du PLU et perspectives économiques

### SYNTHESE DES DONNEES ECONOMIE/EMPLOI

⇒ **Une population active de 1281 personnes** dont 1213 actifs ayant un emploi et un taux de chômage **de 5,2%**

⇒ **Seulement 15% des actifs de la commune travaillent à Bernin** : marque d'une vocation **majoritairement résidentielle** de la commune et de **forts besoins en déplacements**

⇒ **Une majorité de CSP élevée** (cadres et professions intellectuelles supérieures, profession intermédiaires) dans la composition des actifs résidents : un **niveau de vie élevé** dont témoigne la part importante de maisons individuelles de grande taille sur la commune

⇒ **Un secteur économique dynamique et diversifié,** avec une localisation des activités en fonction de leur destination (commerces et services de proximité en centre-village, activités industrielles et services marchands dans la zone d'activité et le parc technologique…) : **une centralité commerciale bien identifiée en centre-village**

⇒ **Une forte présence de l'agriculture** qui reste **un secteur économique dynamique malgré la pression foncière (une seule maison d'habitation en zone agricole, à prendre en compte et encadrer dans la traduction règlementaire du PLU).**

### PERSPECTIVES ECONOMIQUES

Espaces économiques

✓ **Rôle de Bernin avéré dans le bassin de vie de Crolles-Villard-Bonnot** : objectif de conforter et accompagner l'accueil des activités économiques autour notamment de la zone d'activités de Bernin-Crolles ; besoin d'améliorer l'articulation entre les grandes zones économiques et les espaces urbains limitrophes.

✓ Bernin-Crolles est reconnu comme grand site d'activité dans la structure multipolaire de la région grenobloise : à ce titre le parc technologique des Fontaines situé sur Bernin est identifié comme espace économique dédié.

✓ L'offre foncière économique globale est fixée à 150 ha pour l'ensemble du Grésivaudan à l'horizon 2030. Au-delà de l'aménagement de nouvelles zones économiques, il s'agira particulièrement d'améliorer la densité moyenne des espaces économiques dédiés existants (25 emplois/ha), tel que le parc technologique des Fontaines. => **le PLU ne prévoira pas d'augmentation de l'offre foncière en matière de surfaces dédiées aux activités économiques** mais encadre des possibilités d'évolution au sein du tissu économique existant (cependant de fait limitée par la présence du PPRN et du PPRI sur les zones artisanales et industrielles à Bernin.

✓ Le centre de Bernin est identifié comme ZACOM de type 1 : le périmètre d'influence recherché pour les commerces de détail et proximité est celui de la commune et ses alentours immédiats.

Espaces agricoles

- ✓ Préserver l'ensemble des espaces naturels, agricoles et forestiers indiqués au sein de la carte pour la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
- ✓ Offrir des conditions viables et pérennes pour les activités agricoles et sylvicoles
- ✓ Ne plus considérer les terres agricoles comme des réservoirs pour l'urbanisation future

## SYNTHESE DES BESOINS / ORIENTATIONS EN MATIERE D'ARTISANAT, DE COMMERCE, D'INDUSTRIE, D'AGRICULTURE ET DE TOURISME

**Activités et emplois**

- ➢ **Maintenir des espaces d'accueil économiques dynamiques** en vue de stabiliser et pérenniser entreprises et accueil d'emplois **(pas d'augmentation des surfaces dédiées à l'activité économique dans le PLU).**
- ➢ **Maintenir la diversité des activités économiques** sur le territoire.
- ➢ **Permettre le maintien des emplois présents sur la commune :** participer à la réponse aux besoins en logements des salariés du Grésivaudan (et plus particulièrement du moyen Grésivaudan)
- ➢ **Encourager les fonctionnements de proximité pour appuyer la dynamique commerciale du centre-village :** continuer à faciliter l'accès aux commerces par un maillage piéton du centre et assurer une « vie locale »

**Activité agricole et viticole**

- ➢ **Pérenniser l'activité agricole en préservant les terres cultivables** et notamment en s'appuyant sur les limites stratégiques à l'urbanisation pour protéger les terres à fort potentiel agricole du Cône du Manival : garantir, à moyen et long terme, un outil de travail « utilisable » aux exploitants d'ici ou d'ailleurs
- ➢ **Rompre avec les tendances passées sur une vision « réservoir à future urbanisation » des espaces agricoles** comme le préconise le SCOT

**Activités touristiques et de loisirs**

- ➢ **Permettre la pratique de loisirs sur le territoire** en veillant à ne pas entraîner de gêne supplémentaire pour les activités agricoles et au respect des espaces naturels remarquables de la commune**.**

# II.4. Equipements et services

La commune de Bernin a un niveau d'équipements qui permet des échanges avec les communes alentour et lui confère un rayonnement intercommunal, fortement accru depuis la livraison de la salle du Cube qui permet l'accueil de nombreuses activités associatives.

## 4.1. Equipements et services publics

**La commune de Bernin propose de nombreux services administratifs** nécessaires au bon fonctionnement d'une petite polarité fonctionnelle :

- La mairie, située au centre-village, en bord de RD : elle comporte une bonne partie des services municipaux ;
- L'agence postale, gérée à l'accueil de la mairie, service de proximité d''une grande valeur fonctionnelle pour habitants et petites entreprises ;
- Une salle des fêtes située dans le petit pôle d'équipements au sud de la RD 1090, au Bas Bernin et une salle le long de la RD qui sert aux associations (ancienne salle de Judo) ;
- Une église, un presbytère et un cimetière au cœur du village, en bordure de RD ;
- Des ateliers municipaux ;
- La police municipale.

## 4.2. Enseignement primaire et services jeunesse

La commune gère un ensemble d'équipements publics dont des services et équipements scolaires jusqu'à la fin du primaire et petite enfance.

### L'école primaire et l'école maternelle

La commune est dotée d'un groupe scolaire comprenant les maternelles et l'école primaire, mais aussi la Maison Michel et un terrain de football, entre le chemin du Vivier et le chemin de la Proula. Une extension a eu lieu en 1998/99. L'école accueille, pour l'année scolaire 2014/2015, 13 classes maternelles et élémentaires.

### Le service périscolaire et la cantine

Le service de garderie périscolaire accueille les enfants avant et après l'école. La mairie a également mis en service les activités dédiées aux Temps d'Accueil Périscolaire (TAP) liés à la Réforme du rythme scolaire. Il existe par ailleurs un restaurant scolaire.

A ce jour il apparaît que les écoles disposent de capacités suffisantes pour absorber l'accueil de nouvelles familles avec enfants. Cependant, la progression de la population laisse entrevoir un besoin d'équipements supplémentaires qui serait encore absorbable dans les locaux du groupe scolaire. La commune dispose en effet (sur le site de l'école) de la maison fermière du Clos Michel, qui reste un potentiel communal de réhabilitation pour un équipement adapté pour le périscolaire et les activités des TAP. Elle souhaite cependant anticiper sur ces besoins éventuels et c'est pourquoi le Clos Michel et la réserve foncière à côté du Cube (le Clôt) pourront à terme être dédiés à une réponse en besoins supplémentaires d'équipements scolaires et/ou périscolaires.

### Le centre de loisirs

Le centre de loisirs permet aux jeunes de 3 à 17 ans de participer à des activités de loisirs pendant les vacances et les mercredis. Il peut accueillir jusqu'à 48 enfants.

### Les perspectives pour les services scolaires

Les projections sur les effectifs des écoles à partir d'une extrapolation des naissances montrent une relative stabilité du nombre d'élèves, voire une diminution dans les 8 années à venir. Il reste donc une capacité d'accueil suffisante pour absorber l'accueil sur la commune de nouvelles familles avec enfants.

### Les services petite enfance et jeunesse

La commune dispose d'un dispositif d'accueil petite enfance avec une halte-garderie située dans le petit pole d'équipement du Bas Bernin, ouverte du lundi au vendredi. Elle peut accueillir 36 enfants. L'offre en services petite enfance s'est élargie récemment (2014) avec la création dans ce même petit pôle d'une crèche pouvant accueillir 42 enfants.

## 4.3. Les équipements socio culturels

**La bibliothèque communale** est ouverte plusieurs demi-journées par semaine et offre des plages d'accueil pour les enfants de l'école et des services petite enfance et diverses animations. Elle permet aussi un relais avec toutes les bibliothèques partenaires du dispositif « Grésilib' », ce qui enrichit l'offre culturelle à disposition des habitants.

### Le Cube

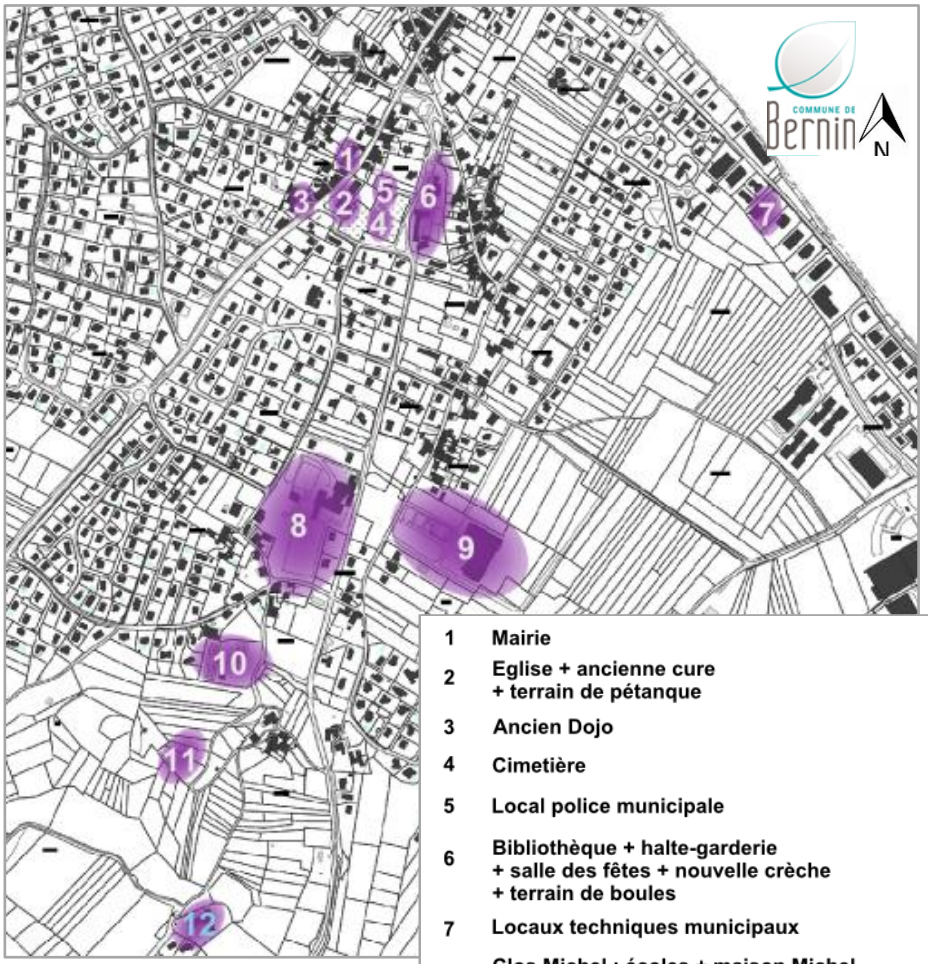
Nouvel équipement communal de 4000m² inauguré fin 2009, il a largement étendu les possibilités d'accueil pour les associations berninoises. Permettant l'accueil d'activités sportives et culturelles, il est également à disposition des élèves des écoles et du centre de loisirs. Il comporte notamment deux salles de danse, une salle multi-activités, un dojo, une salle de combat, une salle omnisport, ainsi que 4 salles de réunions / activités.

Cet équipement socio-culturel confère à Bernin un rayonnement intercommunal en accueillant un niveau d'activités qui dépasse celui de la stricte commune. Il participe ainsi de l'attractivité de Bernin sur son environnement local.

### Les autres équipements sportifs et de loisirs :

- 4 courts de tennis de plein air et un club house ;
- Un projet de tennis couverts en cours avec la dernière modification du POS ;
- Un terrain de vélo cross ;
- Un terrain de boules ;
- Un plateau sportif ;
- Un terrain de foot.

**Les équipements publics à Bernin**




| | |
|---|---|
| 1 | Mairie |
| 2 | Eglise + ancienne cure + terrain de pétanque |
| 3 | Ancien Dojo |
| 4 | Cimetière |
| 5 | Local police municipale |
| 6 | Bibliothèque + halte-garderie + salle des fêtes + nouvelle crèche + terrain de boules |
| 7 | Locaux techniques municipaux |
| 8 | Clos Michel : écoles + maison Michel + maison fermière + terrain de sport |
| 9 | Le Cube : équipement sportif + les futurs tennis couverts |
| 10 | Tennis plein air |
| 11 | Terrain de velo cross |
| 12 | Maison forte de la Veyrie et son restaurant |

## L'utilisation des équipements par le tissu associatif local

La commune de Bernin accueille **un tissu associatif conséquent et diversifié** qui fait partie des facteurs de l'attractivité du territoire. Il est également le témoin d'une réelle « vie locale » et d'une offre de services culturels ou sportifs importante pour une commune de cette taille. Une soixantaine d'associations sont ainsi présentes, avec des orientations très variées touchant à la culture et aux loisirs, à la solidarité et au social ou encore au sport et au bien-être, etc.

Par ailleurs la diversité de ce tissu associatif permet au-delà d'une animation locale un réel rayonnement pour Bernin : parmi la soixantaine d'associations présentes, près de 35 ont leur siège social à Bernin. Parmi les associations ayant leur siège social à Bernin, si 57% des adhérents sont bien des berninois, une part importante (43%) vient de l'extérieur de la commune, **témoin de son attractivité pour les communes avoisinantes en matière d'activités sportives et de loisirs**.

**Répartition des adhérents berninois et non berninois dans les associations**

| | % adhérents berninois | % adhérents non berninois |
|---|---|---|
| **Associations ayant leur siège à Bernin** | 57% | 43% |
| **Associations ayant leur siège sur une autre commune** | 5% | 95% |

*Sur 38 associations ayant renseigné la donnée en 2012*

*Sur la base des données subventions aux associations de 2012, mairie de Bernin*

Pour affiner ces observations, une analyse des données de la commune sur le tissu associatif local a permis de mettre en évidence qu'il y a effectivement une forte utilisation des équipements (salles du Cube, ancien dojo, salle des fêtes, etc.) mis à leur disposition par les associations ayant leur siège social à Bernin (90% des associations ayant renseigné cette donnée), mais également par des associations venant des communes environnantes (Crolles, Le Touvet…).

**Utilisation des équipements communaux par les associations locales**

| Associations | Utilisant les équipements | N'utilisant pas les équipements |
|---|---|---|
| Siège social à Bernin | 90% | 3% |
| Siège social autre commune | 83% | 17% |
| Total associations | 88% | 12% |

*Sur 41 associations ayant renseigné la donnée en 2012*
*Sur la base des données subventions aux associations de 2012, mairie de Bernin*

La capacité d'accueil des équipements communaux arrive même à saturation sur les plages horaires les plus demandées, soit la preuve d'une réelle présence du tissu associatif et d'apports de flux extérieurs à la commune (adhérents non berninois) par la présence d'équipements sportifs et de loisirs attractifs sur Bernin.

## 4.4. Les autres bâtiments communaux

La commune possède par ailleurs un ensemble de propriétés :

- **Des bâtiments dispersés dans le tissu de la commune ou de petites propriétés** : une habitation place de la Bascule, l'habitation et la grange Charavin au Varvoux, le château de la Veyrie (restaurant), la maison fermière, la maison Michel, la Cure (2 logements et des salles communales)…

- **Des bâtiments en copropriété (logements) :**
  - avec l'OPAC le long de la RD 1090
  - avec Pluralis aux Michellières II
  - sur l'opération Petit Bois.

## 4.5. Les équipements en matière de numérique

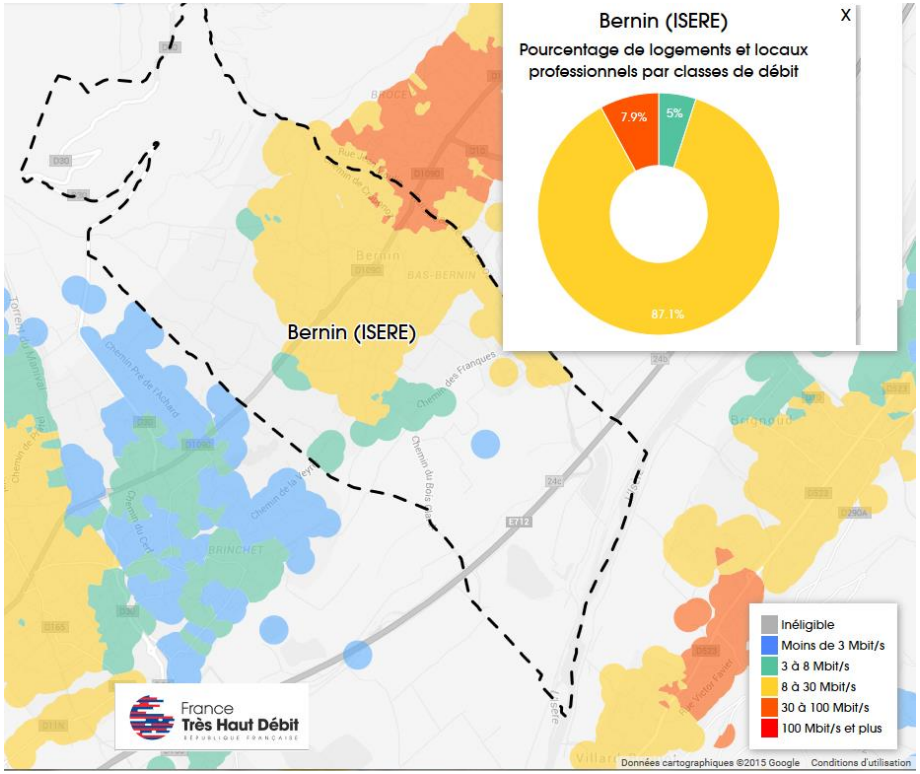
Si un réseau fibre optique est à disposition des entreprises dans le Parc technologique au Sud de Bernin, aucun réseau ne traverse pour l'instant la commune et les parties « habitations » du territoire (couverture par un réseau DSL utilisant la boucle locale téléphonique). La commune de Bernin souhaite permettre à ses habitants de disposer d'un service en communications numériques haut débit de qualité. Elle a ainsi lancé des réflexions avec le Conseil Général pour prévoir la pose de fourreaux au cours de toute opération sur la RD 1090. Il s'agit d'anticiper sur des raccordements le jour où la fibre optique sera effectivement connectée au bourg.

Par délibération du 13 décembre 2012, le Conseil Général de l'Isère s'est engagé dans la mise en œuvre d'un réseau d'initiative publique (RIP), destiné à la couverture numérique à très haut débit de l'ensemble du Département. L'objectif fixé étant d'assurer en moins d'une décennie la couverture de l'Isère à très haut débit. Pour ce faire il pose systématiquement les fourreaux dans les travaux sur les voies départementales et accompagne les collectivités pour une démarche identique sur l'ensemble des travaux sur voiries.

Règlementairement, la loi sur la modernisation de l'économie de 2008 a commencé à faire bouger les choses en imposant aux maîtres d'ouvrages de câbler en fibre optique les bâtiments neufs groupant plusieurs logements ou locaux à usage professionnel (pour les demandes de permis de construire déposées après le 1er avril 2012, R111-14 du Code de la Construction et de l'habitation). L'équipement du bâti collectif ancien et de l'individuel, exclu de ces dispositions, est à la charge des opérateurs de communications électroniques qui le réaliseront en fonction de leurs calendriers de déploiement des réseaux.

Si la réflexion ne peut porter uniquement à l'échelle communale, l'engagement de processus de réflexion intercommunaux ou départementaux est nécessaire pour développer la couverture en fibre optique. En effet, en Isère, dans le cadre du plan France Très Haut Débit (THD), les opérateurs privés ne se sont engagés à couvrir, d'ici 2020, que les seules agglomérations grenobloise et viennoise, et les villes de

**Etat des lieux de la couverture ADSL (Source : Observatoire France Très Haut Débit – Juin 2015)**




Bourgoin-Jallieu et Voiron, soit seulement 46 des 533 communes iséroises.

Le Conseil Général de l'Isère, à travers son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) fixe les grands axes stratégiques de sa politique numérique THD articulée autour de deux priorités majeures :

- Encourager le développement des usages et des technologies numériques dans le cadre des compétences et politiques départementales,

- Doter l'Isère d'une infrastructure de réseau numérique THD (Réseau d'initiative public) maillant l'ensemble du territoire en complément des opérateurs privés agissant dans les zones les plus denses. L'objectif est de permettre d'ici 2021, en conjuguant initiative publique et privée, un accès au THD à 83 % des foyers et 90 % des entreprises selon le calendrier. À l'horizon 2027, l'ensemble des foyers et entreprises iséroises seront raccordés en fibre optique.

Face à ce constat, 2 enjeux doivent mobiliser la commune ainsi que les différentes collectivités partenaires :

- ⇨ Permettre le déploiement au plus vite, en lien avec le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de l'Isère, le réseau de fibre optique (très haut débit) en permettant, autant que possible, l'utilisation des infrastructures existantes
- ⇨ Favoriser le déploiement des réseaux numériques avec la pose de fourreaux dédiés lors des travaux d'aménagement et / ou la réalisation de nouvelles opérations (politique de co-enfouissement).

## 4.6. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES EQUIPEMENTS/SERVICES

⇒ **Une offre en matière d'équipements conformes aux besoins de la population actuelle et d'une commune comme Bernin**

⇒ **Un rayonnement qui dépasse le simple niveau communal,** soit des équipements attractifs

⇒ **Une bonne répartition des équipements sur le territoire :** fonctionnement en petits pôles (pôle « ancienne gare », pôle « écoles », pôle « Cube ») et présence de quelques petits équipements et services au niveau de la RD 1090 (pôle « centre-bourg »).

### SYNTHESE DES BESOINS EN MATIERE D'EQUIPEMENTS ET DE SERVICES

- **Pérenniser l'attractivité communale :** continuer de favoriser les échanges et les rencontres entre les habitants et aménager les lieux du « bien vivre ensemble »
- **Permettre aux associations et aux écoles de bien fonctionner et de s'épanouir**

### ORIENTATIONS

- **Proposer aux habitants les services et équipements, notamment scolaires, qui permettent d'attirer de jeunes ménages avec enfants** (objectif de rajeunir la population pour assurer les conditions de maintien de la population).
- Faire du centre bourg **un espace convivial et attractif** pour les habitants mais aussi les autres usagers de la commune
- **Proposer un maillage piéton cohérent et plus fonctionnel entre les petits pôles d'équipements** pour inciter au mode piéton, développer une clientèle de proximité pour les commerces et services du centre bourg, et diminuer l'utilisation de la voiture dans les petits déplacements.

# II.5. Déplacements et transports

*Données pour la partie « Déplacements » : Etude de circulation, de déplacements doux et de stationnement, SCE Aménagement et Environnement, 2012*

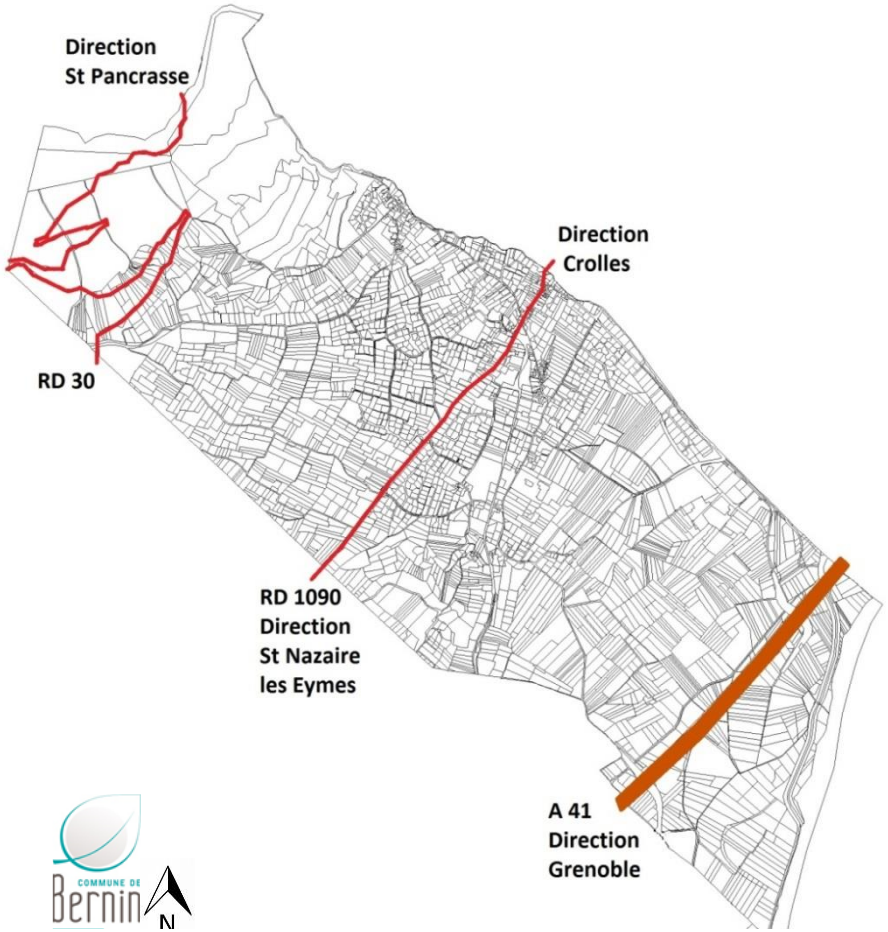
La question des déplacements est sélectivement posée à Bernin par celle des trajets domicile-travail, à titre principal, et domicile-commerces et services, notamment écoles, à l'échelle communale. Tous les modes y participent : pédestre et cycliste, routiers collectifs et routiers individuels (voitures légères et poids lourds). Les derniers, et particulièrement l'automobile individuelle, règnent cependant sur l'ensemble sans partage.

## 5.1. Le réseau viaire communal

La commune de Bernin est relativement bien reliée au réseau d'infrastructures du Grésivaudan, notamment en étant traversée par :

- **l'autoroute A41** en limite Sud-est depuis laquelle un quart d'échangeur permet d'accéder directement depuis 2006 à Bernin (sens Grenoble-Bernin) par le Parc Technologique des Fontaines (le deuxième quart pour le retour vers Grenoble est à l'étude pour 2013) ;
- **la RD 1090** qui sépare les territoires urbanisés du haut et du bas de la commune ;
- **la RD 30** en limite Nord-ouest entre Saint Nazaire les Eymes et le plateau des Petites Roches.

Les différents secteurs urbains de la commune sont reliés entre eux par un réseau de voies communales dense, dont certaines sont étroites : Haut de Craponoz, Les Communaux, Bas Bernin, Passe Quatre, partie des Batelières, Les Maréchales.




La RD1090 dans le bourg

Chemin des Batellières

Craponoz

**Le réseau viaire sur le territoire**

On s'aperçoit que le réseau de voiries sur le territoire, s'il permet des connexions entre les quartiers et la RD et de la RD vers la plaine, est fortement marqué par l'urbanisation qui s'est faite essentiellement sous forme de lotissements.

En effet sur la partie Nord de la RD, de Craponoz au centre-village, on remarque que les liaisons Nord-Sud sont assurées mais une nette faiblesse des circulations transversales, les quartiers pavillonnaires exposés sur les coteaux ayant entraîné une « fermeture » du tissu autour notamment de voiries en raquettes et autres impasses privées.

Sur la partie au Sud de la RD, les liaisons transversales sont mieux assurées mais on repère de manière très nette dans le tissu la prédominance de gros îlots bâtis fonctionnant autour de voiries en raquettes ou privées, sans connexion avec les voies périphériques et donc rendant les quartiers imperméables entre eux.

Ce mode de fonctionnement du réseau viaire est **une première contrainte** dans le développement de l'urbanisation aujourd'hui : les nouvelles habitations viennent en général se « greffer » dans le tissu, souvent en créant un nouvel accès, parfois en le mutualisant avec une autre construction ou en s'adossant sur une impasse existante. La logique de circulation est alors « bloquée » par ces voies sans issue.

C'est ce qui engendre aujourd'hui des besoins et des demandes fortes des habitants pour la création de chemins piétons qui permettraient de traverser certains quartiers plutôt que de les contourner par des voies souvent étroites et dangereuses pour le piéton. Il s'agira alors de rendre plus « perméables » les nouveaux quartiers d'habitations et de tracer de nouveaux accès piétons dans le tissu urbanisé actuel.

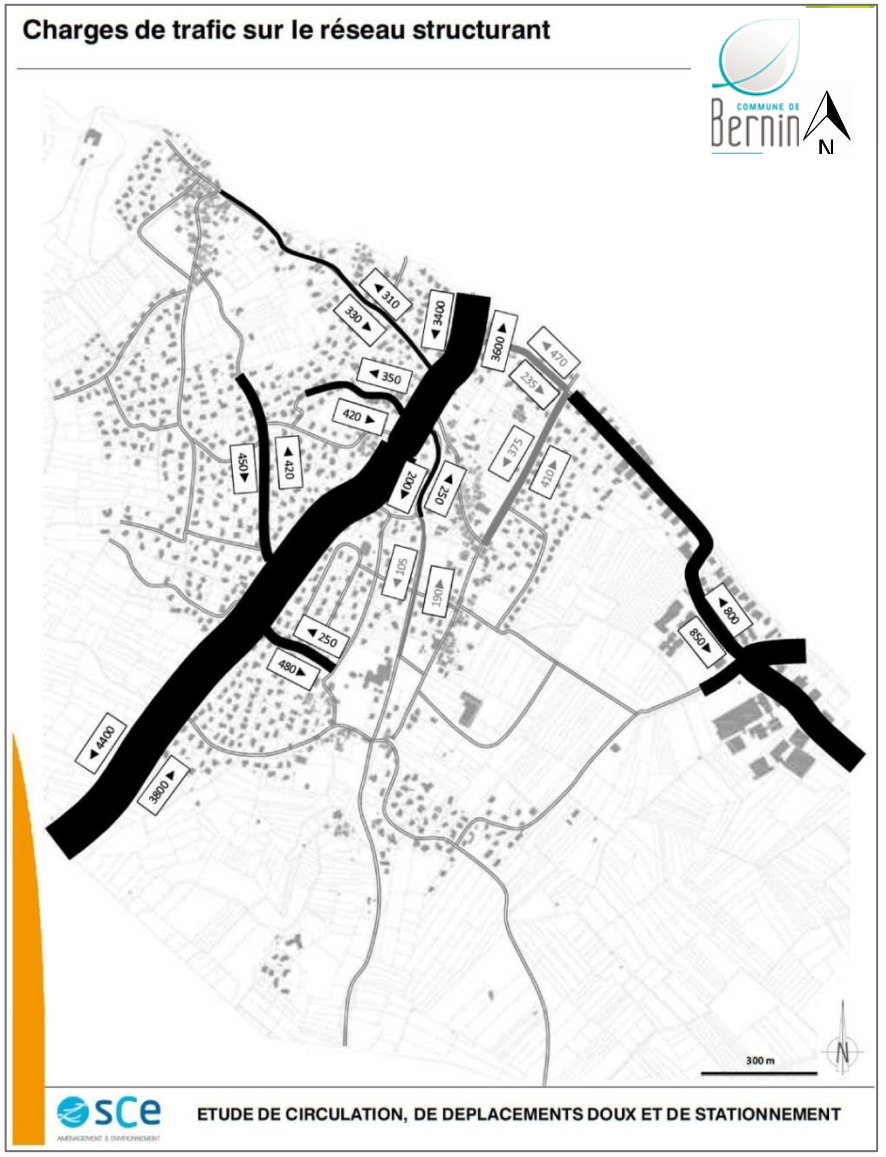
La présence de **la RD 1090**, s'il elle est un atout en matière de connexion avec le reste du Grésivaudan et aux communes voisines, est aussi **une forte contrainte** pour le territoire :

- Contrainte physique : une rupture dans le tissu, une ligne qui « coupe » la commune en deux zones distinctes, dont l'effet est accentué par la topographie des lieux (zone d'habitat en amont de la RD et en aval de la RD) ;
- Contrainte en matière de nuisances : trafics importants, bruit, dangerosité due à la circulation importante ;
- Contrainte dans la pratique : saturée en matière de circulation automobile aux horaires pendulaires et traversée peu sécurisée dans les déplacements amont-aval pour les habitants souhaitant rejoindre à pied ou en vélo les sites scolaires ou de loisirs.

**Le réseau secondaire** permet d'assurer :

- Une connexion avec les communes avoisinantes, par la RD 30 pour St Pancrasse, par le chemin des Ecouloux pour le Sud de St Nazaire-les-Eymes, par le chemin du Teura pour le Sud du territoire et la jonction prochaine avec l'A41 (prochain demi-échangeur Bernin-Grenoble) ;
- La desserte entre les quartiers d'habitat et les hameaux anciens, avec des voies de circulations soit parallèles à la RD 1090, soit se greffant sur cet axe central en passant par des diagonales majeures Craponoz-RD et RD-zones d'équipements (ancienne gare, Cube et école…).

**Le réseau de desserte interne des quartiers** (lotissements, quartiers anciens, etc.) se fait suivant des logiques souvent en impasse, traduisant des zones d'habitat parfois très fermées sur elles-mêmes, garantes certes de la tranquillité des habitants mais obstacles majeurs à une perméabilité piétonne nécessaire à un maillage piéton fonctionnel de la commune (éviter les détours qui allongent les temps de parcours et rendent le mode piétons peu attractif).



## Les trafics

D'après l'étude de circulation menée en 2012 par SCE, en matière de trafics automobiles, la RD 1090 représente l'axe majeur de la commune. Son trafic est supérieur à 10000 véhicules/jour. La route des Cloyères (accès depuis l'autoroute) est le deuxième axe le plus chargé, surtout marqué par un trafic de transit de l'A41 vers Crolles et un trafic de desserte locale (accès au parc technologique).

## Le stationnement

A Bernin 91% des logements sont dotés d'un stationnement privatif. Le stationnement privé est donc largement suffisant sur la commune.

Par contre le stationnement public est bien moins abondant. L'ensemble des pôles générateurs de déplacements sont pourvus en stationnement : zones de commerces, zone d'équipements (Cube, école).

L'étude déplacements de 2012 montre qu'il y a environ une place pour 70 habitants en stationnement public, ce qui est suffisant au bon fonctionnement des trafics, mais met en avant des dysfonctionnements ponctuels sur :

- le parking de la Bascule
- le secteur des écoles aux heures de forte affluence
- un stationnement le long de la RD qui fonctionne beaucoup comme une « dépose-minute » (mais ça peut être tout bénéfique pour les commerçants dont les clients n'ont pas à stationner trop loin si l'utilisation des places RD « tourne » régulièrement).

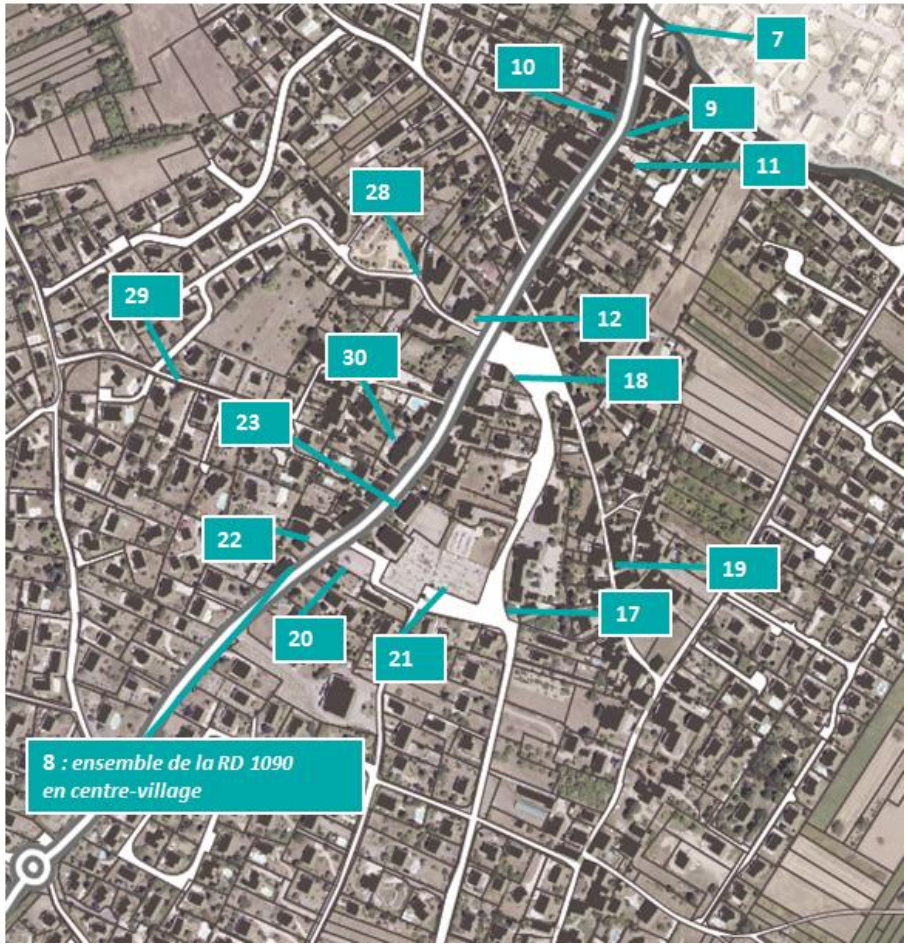
La question de l'attractivité du stationnement est alors mise en avant : une distance acceptable pour un parking vis-à-vis de la destination de l'usager semble être de 200m. La commune est plutôt bien desservie en stationnements, ce qui entraîne de manière ambiguë l'utilisation de la voiture : si j'ai accès facilement à un stationnement à l'origine (mon garage, ma cour) et à destination (près des commerces, de l'école, etc.), je vais utiliser ma voiture car c'est facile. La question du stationnement est donc majeure dans le positionnement vis-à-vis de la voiture.

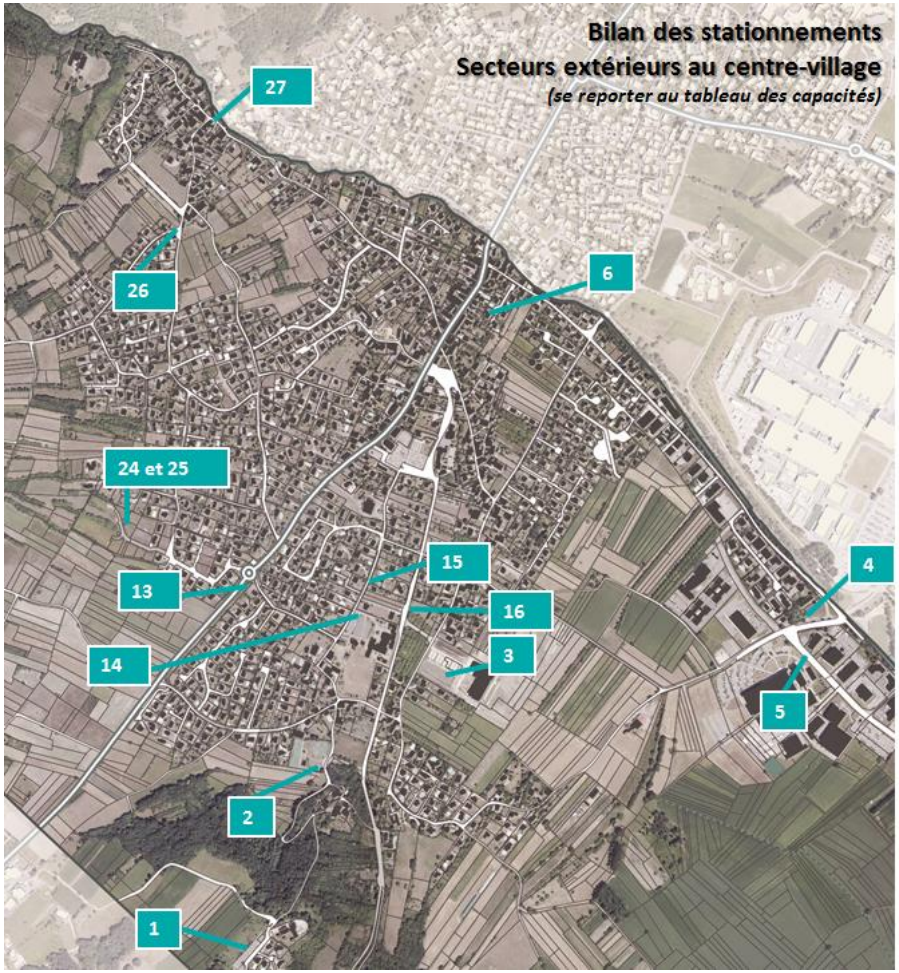
**Inventaire complet des stationnements : tableau des capacités**

| N° sur plan | Lieu | Places stationnement véhicules | Places PMR | Arceaux vélos (2 vélos par arceaux) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | P. Veyrie | 60 | | |
| 2 | P. tennis | 16 | | |
| 3 | P. Cube | 72 | 6 | 15 |
| 4 | P. relais des Fontaines | 21 | 1 | |
| 5 | Fontaines | 32 | | |
| 6 | Impasse des Maréchales | 5 | | |
| 7 | P. auto école | 8 | | |
| 8 | R.D. 1090 | 18 | 1 | 6 |
| 9 | P. Urbain Basset | 10 | | |
| 10 | P. OPAC | 19 | | |
| 11 | P. Bascule | 21 | 1 | |
| 12 | P. Sté Générale | 4 | 1 | |
| 13 | Varvoux | 7 | | |
| 14 | P. Ecole | 34 | | |
| 15 | Vivier | 3 | | |
| 16 | Proula | 41 | 1 | |
| 17 | P.Bibliothèque | 13 | 1 | |
| 18 | P. Droits de l'homme | 27 | | 5 |
| 19 | Bas Bernin | 8 | | |
| 20 | P. Eglise | 24 | | |
| 21 | P. Cimetière | 6 | | |
| 22 | P. Dojo | 5 | | |
| 23 | P.Cure | 3 | 1 | |
| 24 | Catières | 24 | | |
| 25 | Château Nardent | 1 | | |
| 26 | P. Communaux/Ballois | 5 | | |
| 27 | Craponoz | 8 | | 4 |
| | **Total places** | **495** | **13** | **30** *(soit 60 vélos)* |

**Bilan des stationnements – zoom sur centre-village**

*(se reporter au tableau des capacités)*



## L'offre cycles

La commune dispose aujourd'hui :

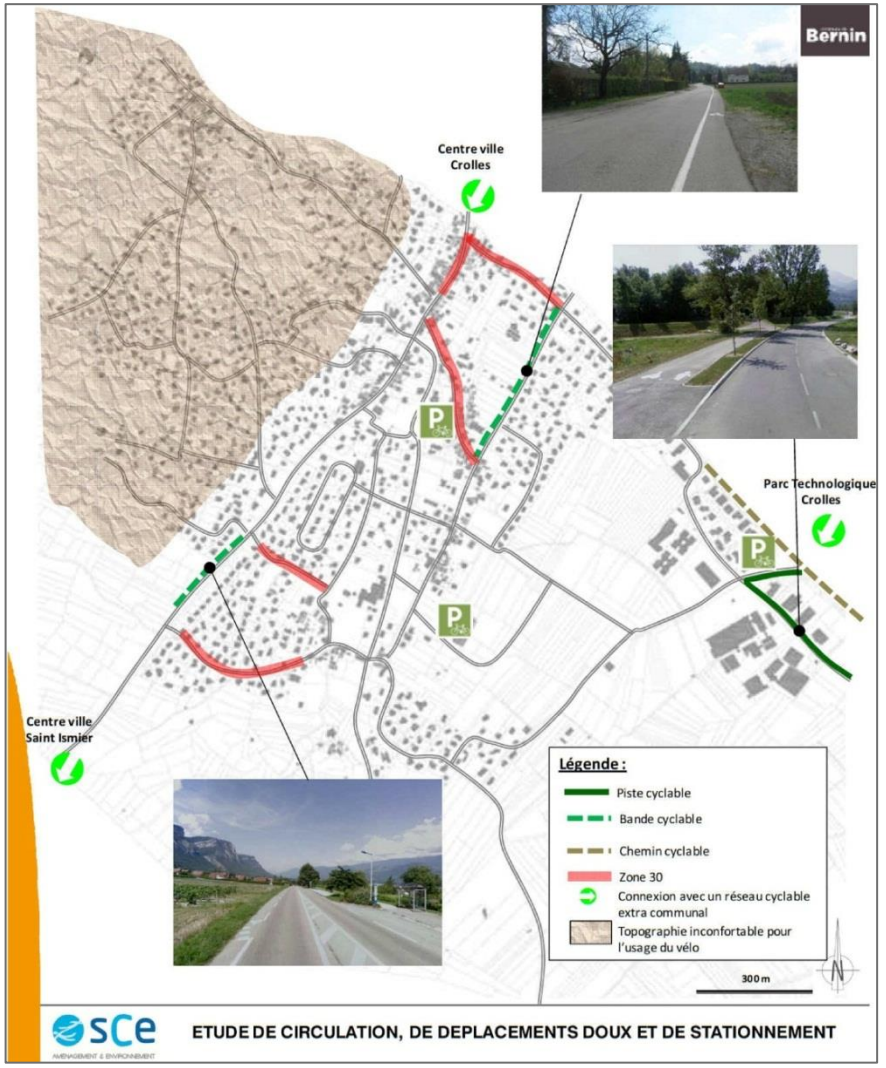
- d'une piste cyclable sécurisée de 1 000 m environ le long des chemins des Franques (100 m) et des Fontaines (900 m), jusqu'au niveau de l'autoroute, permettant d'accéder depuis Crolles au Parc Technologique, *(en vert foncé sur le plan ci-contre)*
- de deux bandes cyclables : l'une de 800 m environ le long de la RD 1090 entre Saint-Nazaire-les-Eymes et le giratoire des Varvoux, l'autre de 400 m environ le long du chemin des Casernes *(en pointillés vert sur le plan ci-contre)*.

Soit un réseau cyclable peu maillé, compensé sur certaines rues par des aménagements pour que les vélos circulent en dehors de la circulation automobile, mais un niveau de service qui reste très incomplet. 30 arceaux de stationnements, soit une capacité de parking pour 60 vélos sont répertoriés sur le territoire communal au niveau des parkings publics.

L'aménagement du Cube a par contre prévu un stationnement cycle de qualité, permettant l'accès à l'équipement par les cycles. Le maillage cycle et les aménagements qui y sont liés restent trop peu fonctionnels et cohérents (pas de circuits ou de logiques d'itinéraires sur la communes) pour attirer une part modale pourtant présente sur la commune.

La prise en compte des éléments issus du Schéma Directeur cycles de la CCG doit être intégrée aux réflexions sur les aménagements cycles. Ce SD propose notamment l'aménagement de zones de partage et bandes cyclables sur la RD et d'un axe cycle avec partage de voirie sur les chemins de la Proula et des Ecoutoux.

**Les aménagements cycles existants**



## L'offre piétons

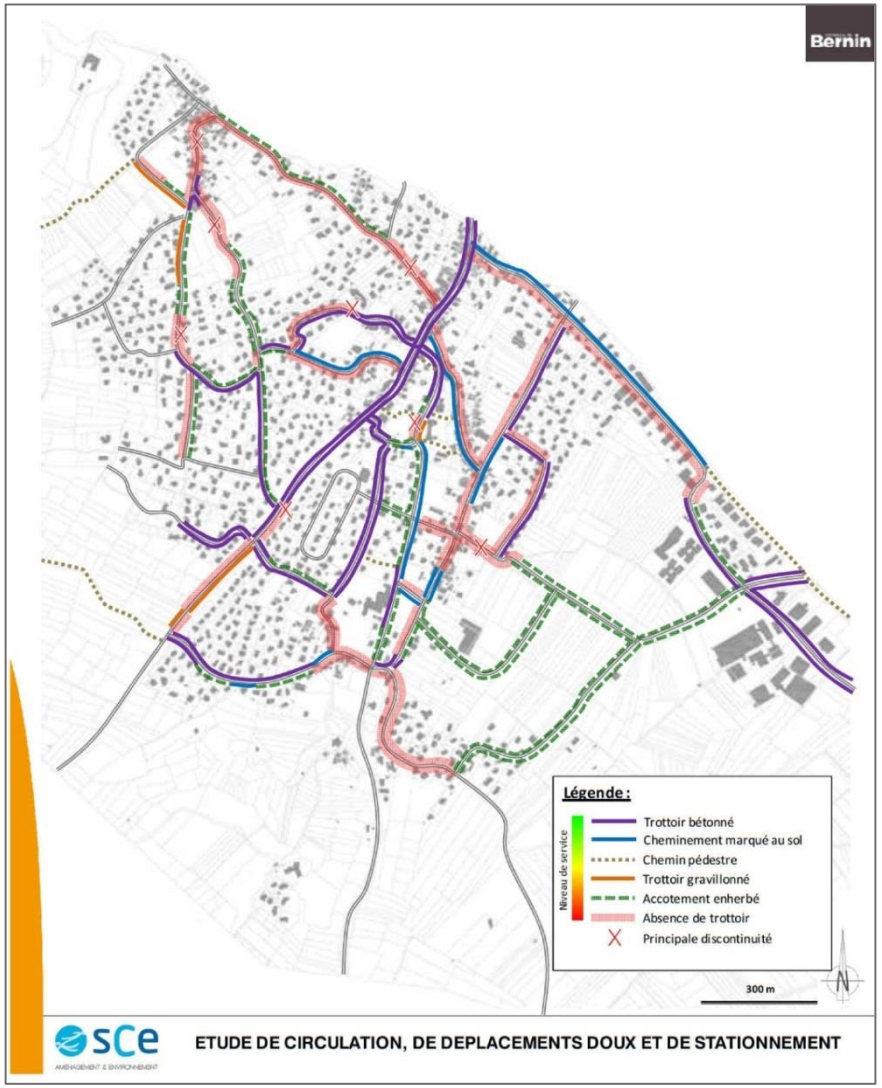
Pour les piétons, le réseau est plutôt limité et les principales voies permettant d'accéder aux commerces et services ne sont pas toutes sécurisées.

L'étude de circulation, déplacements doux et stationnement réalisée par SCE en 2012 montre que le dimensionnement des voies est réalisé très nettement en faveur de l'automobile sur la commune, au détriment de la qualité des déplacements piétons. Sur de nombreuses voiries, l'absence de trottoirs, l'hétérogénéité des revêtements et la présence pour certaines d'obstacles ne permettent pas en l'état de garantir la sécurité et le confort nécessaire à une bonne circulation des piétons sur le territoire. L'étude en cours doit permettre de mettre en avant les points noirs et de permettre à la commune de lancer des aménagements dans le cadre d'un schéma de circulation général et cohérent.

**Zones aménagées pour les piétons dans le Bas-Bernin et sur la RD**

**Zones non aménagées où les piétons doivent cohabiter avec l'automobile (Craponoz, Champ Jaillet et impasse du Ruisseau vers le chemin de Craponoz)**

**Les aménagements piétons existants**



### Les plans de déplacement d'entreprise ou d'administration (PDE/PDA)

Pour inciter leurs employés à utiliser d'autres moyens de transport que la voiture individuelle, les entreprises ou administrations peuvent mettre en place un PDE/PDA interne avec des mesures telles que :

- participation au coût des abonnements de transports en commun,
- mise en place d'un dispositif de covoiturage,
- mise à disposition de vélos, ...

Sur Bernin, seule les entreprises Faure QEI et Soïtec du Parc Technologique des Fontaines ont aujourd'hui un PDE interne.

Avec ou sans PDE/PDA interne, des avantages peuvent être accordés aux salariés sur leurs abonnements de transports en commun dans le cadre d'une convention signée entre les entreprises ou administrations et les autorités organisatrices des transports urbains : le Conseil Général (Transisère) et la communauté de communes du Grésivaudan. Sur Bernin, trois entreprises du Parc Technologique des Fontaines ont passé une convention avec le réseau Transisère : Faure QEI, SOITEC et Mondia Quartz.

Il faut enfin rappeler que les loi n° 2008-1330 du 17 décembre 2008 (article n°20) et décret n° 2008-1501 du 30 décembre 2008 imposent aux employeurs de participer à hauteur de 50 % au coût des abonnements de transports en commun et à un service public de location de vélos souscrits par leurs salariés pour leurs déplacements domicile-travail.

### Les besoins exprimés des habitants

La commune, dans le cadre de l'élaboration du PLU, a lancé en mai 2010, dans une démarche de concertation, un questionnaire auprès des habitants pour connaître leurs attentes sur diverses thématiques liées au PLU. Sans avoir le caractère scientifique d'un sondage d'opinion, le nombre élevés de questionnaires renseignés (15%) permet de fournir une image assez précise des attentes des berninois. La thématique « déplacements » y était largement abordée et permet de connaître de manière mieux ciblée les besoins des habitants en la matière.

Il apparaît ainsi que les habitants mettent en avant 3 points essentiels qui se retrouvent dans plusieurs des items renseignés :

- le besoin de développer les transports en commun localement et en direction des agglomérations grenobloise et chambérienne ;
- le besoin d'améliorer la sécurité des piétons dans la commune ;
- la nécessité de favoriser l'accès à l'école par des modes doux et/ou des itinéraires sécurisés.

Parmi les obstacles mentionnés dans l'utilisation des modes doux pour des trajets quotidiens pour les destination travail, loisirs et école, les berninois mentionnent soit une impossibilité d'utilisation par la longueur ou la durée de leur trajet, soit une réticence ou une impossibilité à cause du manque de sécurité ou de la difficulté d'utilisation des modes doux sur leur parcours.

Les données de ce questionnaire sont traitées plus en détail avec chaque thématique de déplacements à la partie 5.2.2 dans les paragraphes suivants.

## 5.2. Les déplacements : analyse des pratiques

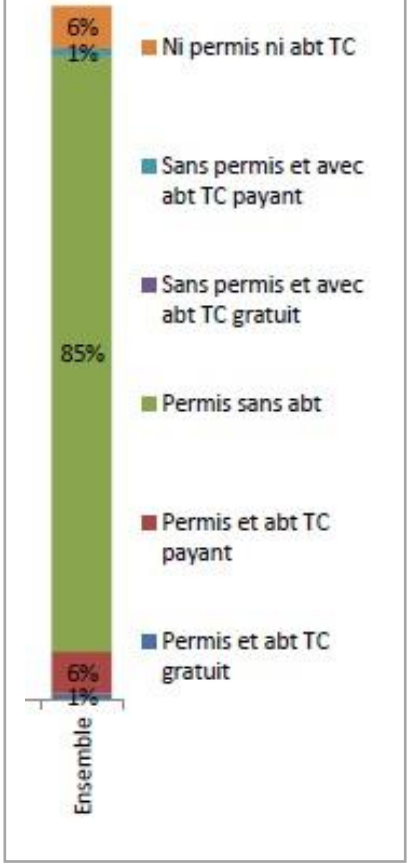
### 5.2.1. *Au regard du Grésivaudan*

La question des déplacements à l'échelle du Grésivaudan a été étudiée dans le cadre des Enquêtes Ménages-Déplacements (EMD) menées par le SMTC (Syndicat Mixte des transports en Commun) en 2002 et 2010.

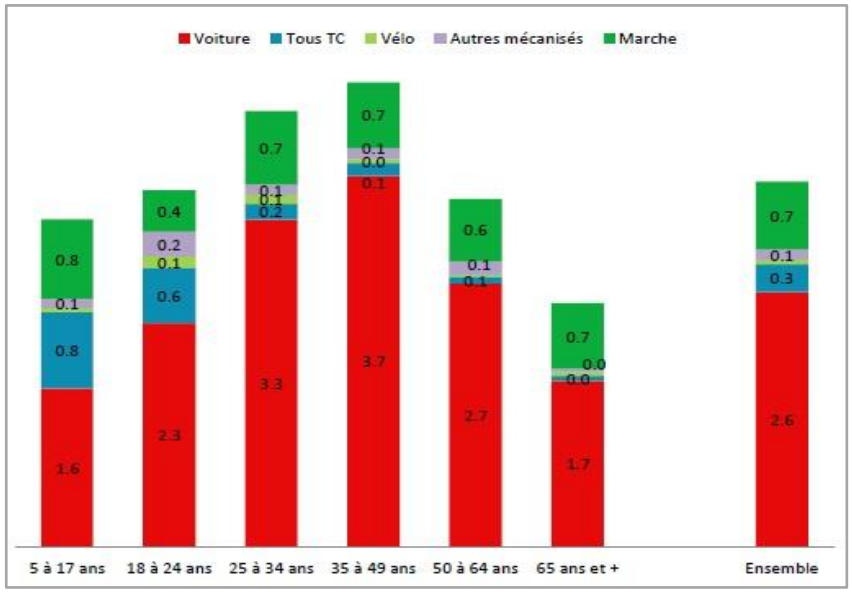
Les résultats de l'EMD 2010 permettent ainsi de mettre en avant diverses tendances générales sur le secteur du Grésivaudan. En premier lieu il est à noter que la mobilité moyenne des habitants sur le Grésivaudan est de 3,6 déplacements par jour, avec une utilisation majoritaire de la voiture pour les communes de la rive droite (la ligne SNCF dessert plusieurs gares en rive gauche), où se situe notamment Bernin

Au regard du diagramme ci-contre, il apparaît que c'est à l'âge actif que la mobilité est la plus importante, et le recours à la voiture le plus fréquent. La mobilité en transports en commun (TC) chute d'ailleurs fortement après 25 ans (âge moyen d'acquisition d'un emploi et de possibilités plus aisées d'acquisition d'un véhicule). Les personnes qui disposent du permis de conduire sont d'ailleurs celles qui semblent les moins enclines à utiliser les TC : 85% des personnes dans le Grésivaudan ont le permis de conduire et n'ont pas d'abonnement TC.

**Possession du permis et d'un abonnement TC**

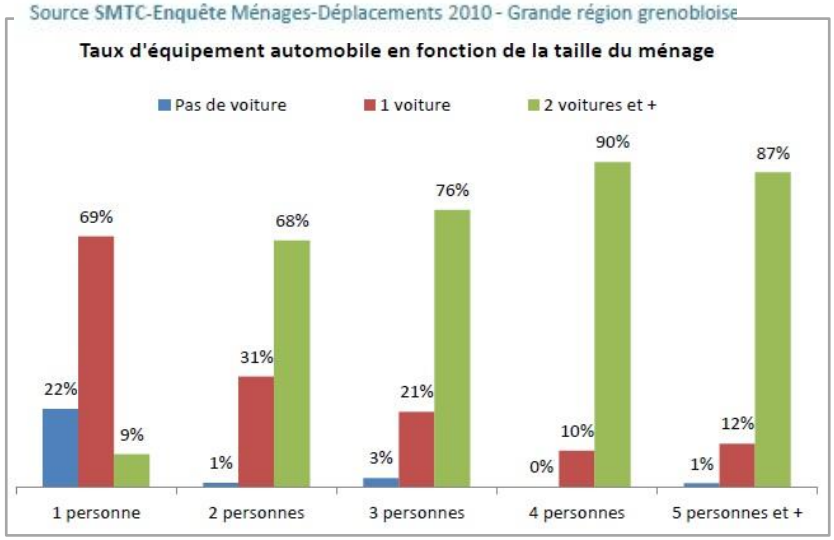



**Mobilité par mode selon l'âge (population de 5 ans et +)**



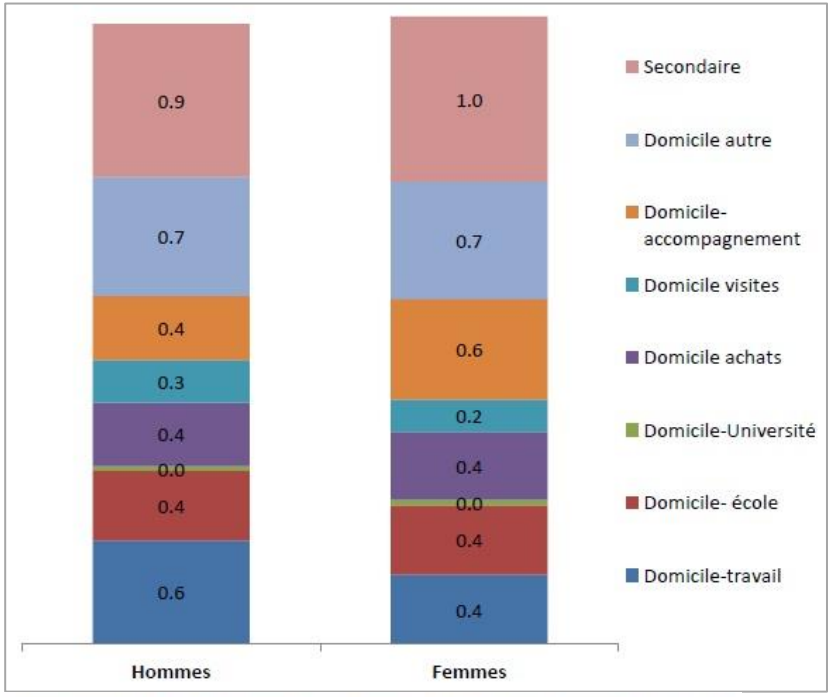

Source SMTC-Enquête Ménages-Déplacements 2010 - Grande région grenobloise

**Taux d'équipement automobile en fonction de la taille du ménage**



Un ménage de 2 personnes atteint déjà un taux d'équipement automobile de 68%, la part s'élevant quand la taille du ménage augmente, allant jusqu'à près de 90% de taux d'équipement pour les ménages de 4 personnes et +. Si les jeunes ont tendance à plus utiliser les transports en commun et les « modes doux », il semble que l'entrée dans la vie active (à partir de 25 ans) impulse le virage vers l'utilisation de la voiture. La population active est en effet la part de la population qui est la plus mobile, et qui utilise davantage la voiture dans ses déplacements…L'EMD 2010 établit que ce phénomène est d'autant plus important pour les temps partiels, une souplesse de mobilité devant être requise pour les accompagnements des enfants dans leurs déplacements, davantage réalisé par les mères à temps partiels.

**Mobilité par motif selon le sexe**



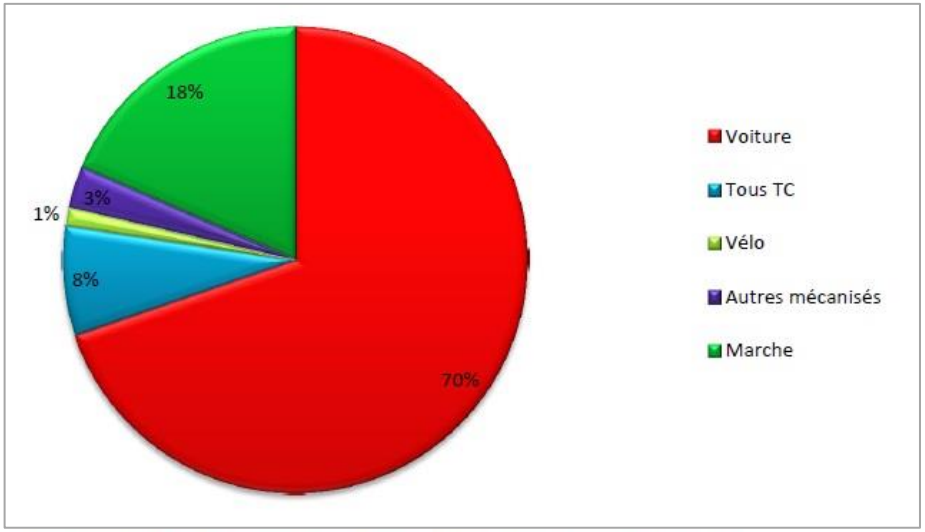

Source SMTC-Enquête Ménages-Déplacements 2010 - Grande région grenobloise

## L'utilisation du vélo sur le Grésivaudan

Si 9% de la population déclare dans l'EMD 2010 utiliser le vélo toutes les semaines, seulement 3% des habitants l'utilise tous les jours dans ses déplacements. Ainsi 84% d'entre eux ne l'utilise jamais ou de manière exceptionnelle. Et les femmes sont plus nombreuses à ne jamais utiliser le vélo que les hommes : l'EMD a montré que sur ce mode les hommes sont plus représentés, les femmes privilégiant la marche à pied. Les modes de vie et les contraintes liées aux enfants à accompagner dans leurs déplacements limite est également un facteur dans cette plus faible mobilité à vélo des femmes. En parallèle ce sont les étudiants et personnes en apprentissage qui sont les plus représentés sur l'utilisation de ce mode de déplacement.

Et plus le nombre de voitures augmentent dans les ménages, plus l'utilisation du vélo va tendre à diminuer sur les utilisations quotidiennes.

**Parts modales sur le Grésivaudan (EMD 2010)**




Source SMTC-Enquête Ménages-Déplacements 2010 - Grande région grenobloise

### L'utilisation des transports collectifs sur le Grésivaudan

89% de la population du Grésivaudan déclarent ne jamais utiliser les transports en commun. Ils sont effectivement seulement 2% à les utiliser tous les jours.

Parmi les usagers de ces transports en commun, ce sont les tranches d'âges inférieures à 25 ans qui sont les utilisateurs majoritaires (étudiants, jeunes scolarisés, etc.) mais la part des femmes semble aussi augmenter régulièrement par rapport à la part des hommes.

Deux tiers des habitants du territoire continuent à utiliser la voiture quotidiennement.

### Les motifs de déplacements

Plus de 85% des déplacements domicile –travail sur le Grésivaudan se font en voiture, et 46% pour les déplacements domicile-université dans le cas des étudiants.

Plus de ¾ des déplacements pour des achats se font également en voiture. Seuls les déplacements domicile-école se font en partie plus importante par les transports en commun (42% en TC pour ¼ à pied et 1/3 en voiture).

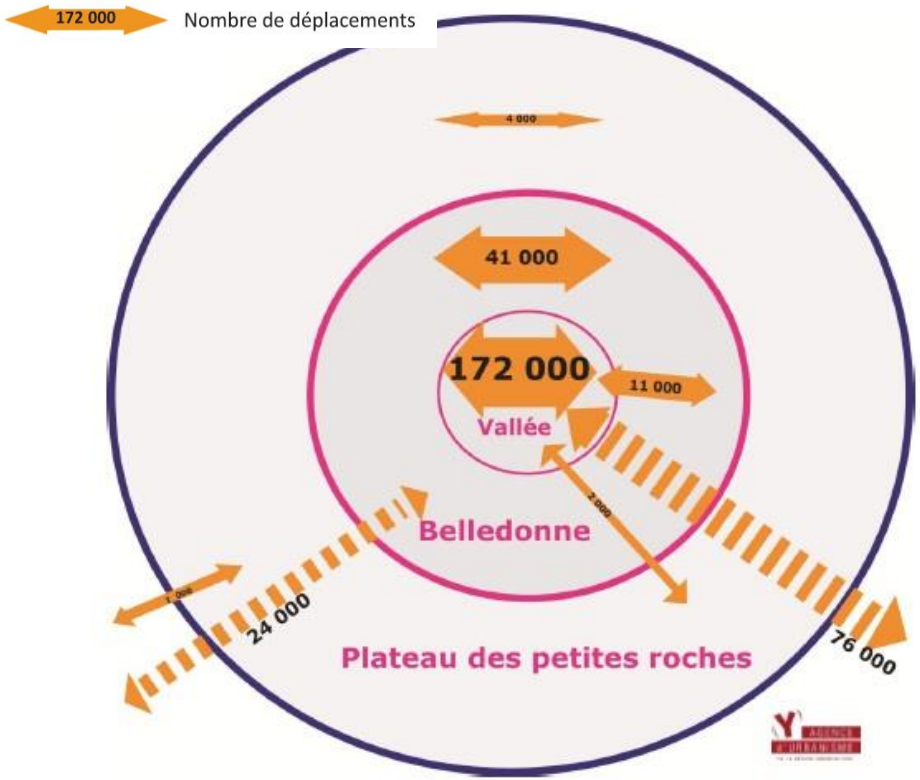
### La place de l'intermodalité dans le Grésivaudan

L'intermodalité représente 3,3% des déplacements sur le Grésivaudan.

L'EMD 2010 montre que parmi ces déplacements intermodaux, 29% sont des correspondances entre transports collectifs et 62% sont des correspondances entre voiture et TC. 2,6% des déplacements combinent 2 modes au cours d'un même déplacement et 0,8% des déplacements combinent 3 modes au cours d'un même déplacement.

### Les flux de déplacements dans le Grésivaudan

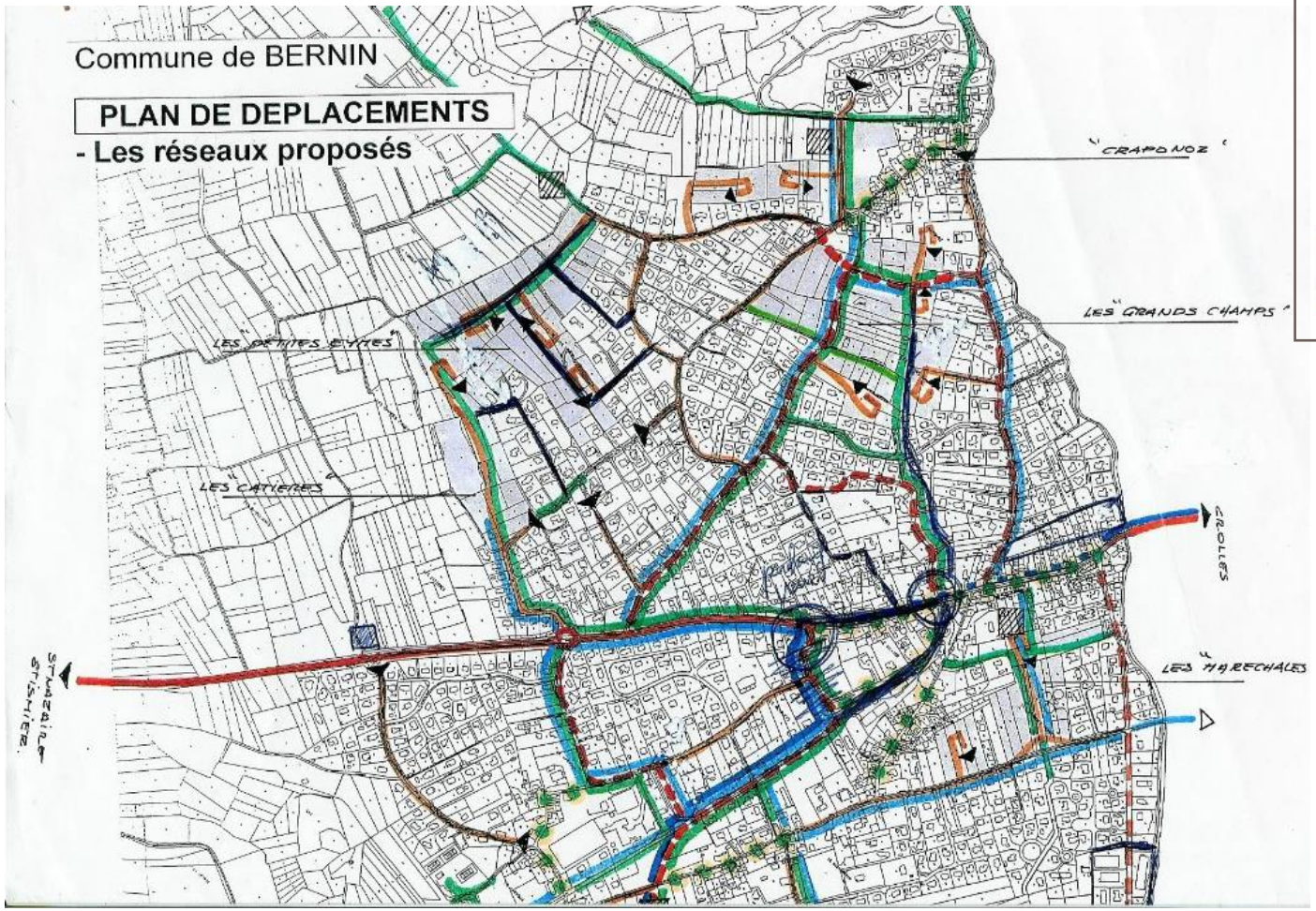
L'illustration ci-dessous des flux au départ du Grésivaudan montre que si la majorité des flux se font « intra-territoire » (2/3 des flux), les déplacements vers l'extérieur du périmètre (hors Grésivaudan) sont également importants dans les pratiques de la population.




Source SMTC-Enquête Ménages-Déplacements 2010 - Grande région grenobloise

**Illustration des flux dans le Grésivaudan :** *ex : 172 000 déplacements /jour internes à la vallée contre 11 000 déplacements entre la Vallée et Belledonne*

***Les voiries structurantes identifiées pour le plan de déplacements de la commune et présentées en réunion publique en avril 2015***




- Voie principale

RD

- Voies structurantes:

Trafic/transit/multi déplacements (voies principales intra village)

Haut de la RD

1. Chemin de Craponoz
2. Chemin de Champ jaillet

Bas de la RD

1. Chemin de la Proula
2. Chemin du Teura
3. Chemin des casernes

- Autres voies

1. Chemin des batelières
2. Chemin varvoux/vivier

***Le projet de plan de déplacements envisagé pour la commune, en réponse aux besoins identifiés par les habitants (permet l'inscription d'un certain nombre d'ER au projet de PLU)***

### 5.2.2. *Mobilité et types de déplacements à Bernin*

La question des déplacements sur une commune se regarde essentiellement au regard de 4 grandes thématiques qui accentuent l'importance des flux autour de la commune : les déplacements domicile – école ; les déplacements domicile – travail ; les déplacements domicile – commerces / approvisionnement ; les déplacements domicile - loisirs

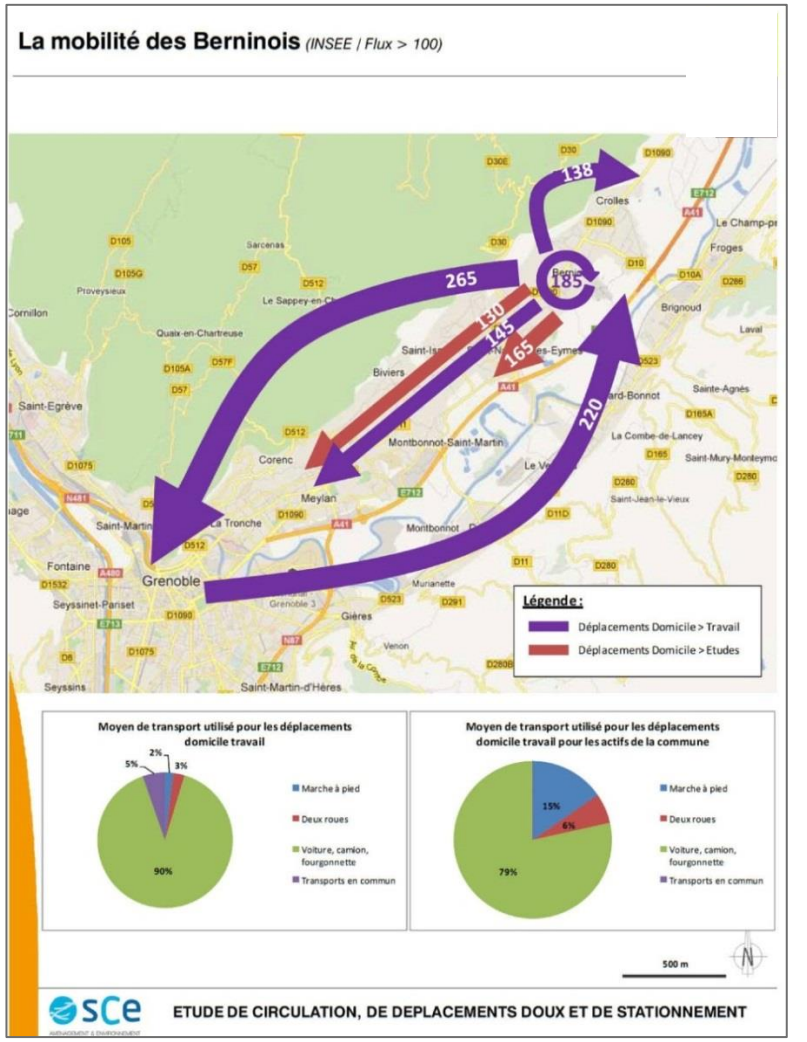
#### La mobilité des habitants

Si on s'attache plus particulièrement au taux de motorisation des ménages, on voit au regard du tableau suivant qu'il reste stable sur la dernière période intercensitaire. Le taux de ménages disposant d'au moins une voiture est resté aux alentours de 96%, ce qui est supérieur au taux observé sur le département.

Par contre, le taux de ménages ayant 2 voitures ou plus a légèrement diminué de 64 à 67% entre 2006 et 2011, alimentant inversement le taux de ménages disposant d'une seule voiture. On n'observe pas de réel renversement des pratiques avec une diminution du nombre de véhicules par ménage au regard des autres solutions en matière de déplacement (TC, covoiturage, etc.). Il va falloir que les pouvoirs publics locaux continuent de travailler à des solutions en matière de TC et avec localement l'accroissement de cheminements piétons et cycles à disposition des usagers.

**Taux de motorisation des ménages en 2009 (INSEE, RGP 2011) :**

| Taux motorisation | 2006 | 2011 |
|---|---|---|
| Au moins une voiture | 95,8% | 95,3% |
| 1 voiture | 31% | 28,2% |
| 2 voitures ou plus | 64,8% | 67,1% |
| Ménages | 1082 | 1122 |




*« Les ménages berninois, en plus d'être fortement motorisés, sont très mobiles vers l'extérieur de la commune. (…) La grande majorité des actifs assurent des déplacements où le recours à l'automobile est privilégié ».* (Extrait de l'étude déplacements, SCE, 2012)

## Les déplacements domicile – école

Quand ce sont des déplacements vers le pôle « école » de Bernin, beaucoup se font en voiture, parce que les parents posent les enfants sur le chemin du travail ou parce qu'ils habitent un hameau trop éloigné de l'école. Le reste des déplacements se fait à pied pour ceux qui habitent le plus près ou ceux qui peuvent profiter avec facilité de cheminements piétons en direction de l'école. Un mode qui paraît souvent rébarbatif soit au regard de l'éloignement, soit au regard de la topographie (dénivelés pour aller d'un quartier à un autre à Bernin). Pareil pour l'usage du vélo : soit le cheminement est suffisamment adapté ou l'enfant accompagné, soit le mode de déplacement apparaît comme insuffisamment sécurisé pour un enfant et le transfert se fait automatiquement sur la voiture.

Pour les déplacements vers les établissements secondaires, collège et lycée, ou vers les universités ou écoles de formation, qui se trouvent en dehors de Bernin, l'utilisation du transport en commun, aux horaires adaptés et à la destination propre dans le cas du secondaire, est privilégié.

C'est dans le cadre des réflexions des habitants sur les déplacements entre domicile et école qu'a été clairement mis en avant le besoin **d'améliorer les connexions entre les parties Amont et Aval de la RD 1090.** Il semble que les habitants de la partie amont de la commune aient des réticences marquées pour utiliser le vélo ou descendre à pied à l'école (ou laisser les enfants y aller seules) à cause du réel manque de sécurité sur ces déplacements : peu d'aménagement des voiries, aucun cheminement piéton dédié, une difficulté importante dans les points de traversée de la RD, etc.

**Des axes de circulation sont ainsi pointés** :

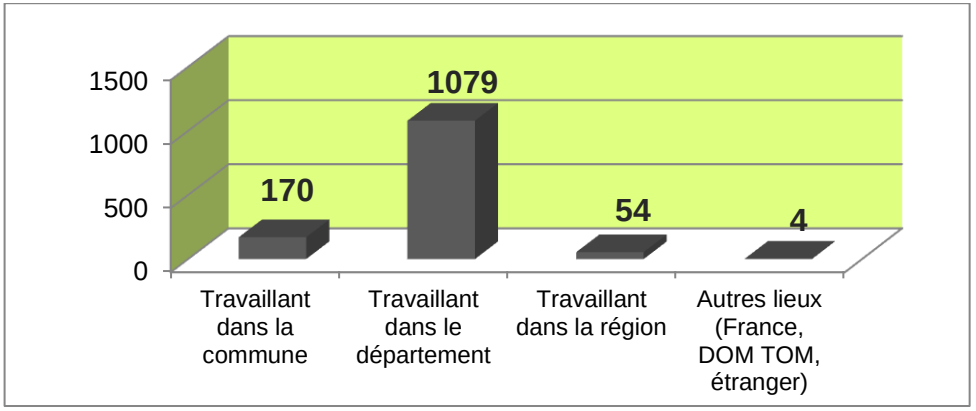
- **entre amont et aval de la RD** (en direction des écoles et du Cube) ;
- **entre le nord et le sud de la commune** : pour aller vers une desserte cohérente du parc technologique
- **sur un axe « RD-ancienne gare-écoles »** où se concentrent une bonne part des déplacements quotidiens (loisirs, enfants)

## Les déplacements domicile – travail

(données RGP 2009) Sur les 1365 actifs de Bernin ayant un emploi et utilisant un moyen de transport :

- seulement 170 travaillent sur Bernin (12%),
- 1079 travaillent dans une autre commune du département (79 %).

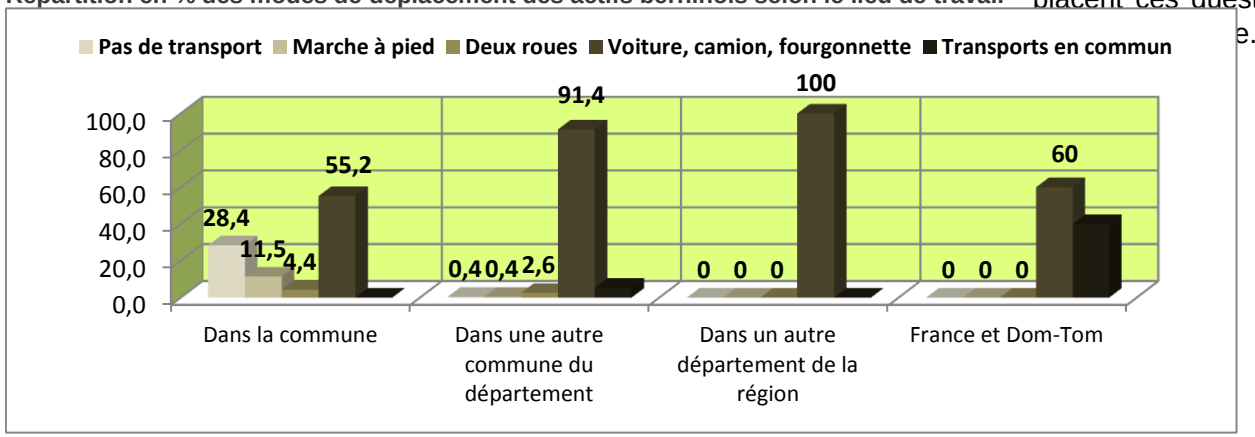
**Lieu de travail des actifs berninois ayant un emploi**




Sur les 1 365 actifs de la commune ayant un emploi et utilisant un moyen de transport, on remarque que **quel que soit le lieu de travail** (commune ou autre), **l'utilisation de la voiture particulière reste prédominante** : 55% des déplacements pour ceux qui travaillent dans la commune, 91,4 et 100% des déplacements dans une autre commune ou un autre département. Inversement et logiquement, la part la plus importante des déplacements à pied et deux roues se fait par les actifs travaillant sur la commune alors que ce mode reste très minoritaire pour les autres destinations.

Il apparaît également que seulement 2,6% des personnes travaillant dans une autre commune du département utilisent les transports en commun pour rejoindre leur lieu de travail. Un chiffre qui reste faible et peut rester significatif d'une inadéquation entre offre en TC et destinations des habitants pour le lieu de travail.

**Répartition en % des modes de déplacement des actifs berninois selon le lieu de travail**




*Source : INSEE, données RGP 2009*

Seuls les trajets de ceux qui travaillent loin de chez eux sont effectués majoritairement en transports en commun (60% des déplacements dans ce cas précis).

La mention "Pas de transport" correspond vraisemblablement à un lieu de travail attaché au domicile ou à du télétravail, ce qui correspond tout de même à 28,4% des berninois et montre une nouvelle facette du monde du travail.

A s'en tenir aux données du recensement de 2009 de l'INSEE sur les déplacements domicile-travail, les modes de transport "doux" seraient peu pratiqués par les berninois, pour des motifs encore peu identifiés aujourd'hui, au nombre desquels pourrait se trouver une configuration géo-topographique dissuasive, notamment pour les vélos (pente moyenne du coteau = 12 %).

L'enquête par questionnaire établie par la mairie en mai 2010 montre sur ce domaine spécifique que les questions d'amélioration des piétons dans la commune (sentiers piétons et trottoirs) ou d'accessibilité à l'école par des modes doux avec des itinéraires sécurisés apparaissent comme majeures pour les habitants qui ont répondu : près de 70% d'entre eux placent ces questions dans les actions importantes et très importantes e.

La même enquête auprès des habitants montre que sur la question de la mobilité, les berninois avouent utiliser majoritairement la voiture dans de nombreux déplacements mais utiliser le vélo pour certains pour aller au travail, mais surtout pour les déplacements domicile-services et commerces.

**Extrait du questionnaire préalable au PLU réalisé en mai 2010**

*11. S'il vous est possible, pour les parcours que vous avez indiqué à la question précédente, d'utiliser les transports en commun et/ou un mode de déplacement doux (vélo, marche, ...), pourquoi ne les utilisez-vous pas ? (en valeur absolue)*

| | Sécurité | Durée du trajet | Longueur du parcours | Difficulté du parcours | Autres motifs |
|---|---|---|---|---|---|
| domicile ⇔ travail | 23 | 130 | 96 | 66 | 65 |
| domicile ⇔ services et commerces | 33 | 59 | 57 | 51 | 48 |
| domicile ⇔ scolarisation À BERNIN | 11 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| domicile ⇔ scolarisation HORS BERNIN | 9 | 10 | 15 | 1 | 2 |

*12. Qu'est-ce qui vous permettrait/convaincrait de les utiliser ? (en valeur absolue)*

| | Création de pistes cyclables sur mon trajet | Sécurisation du trajet | Création de cheminement piéton | Amélioration du parcours | Amélioration des transports en commun |
|---|---|---|---|---|---|
| domicile ⇔ travail | 40 | 21 | 7 | 18 | 123 |
| domicile ⇔ services et commerces | 49 | 42 | 33 | 20 | 72 |
| domicile ⇔ scolarisation À BERNIN | 14 | 15 | 16 | 4 | 3 |
| domicile ⇔ scolarisation HORS BERNIN | 11 | 12 | 3 | 0 | 17 |

Les entreprises de la commune, pour certaines conscientes de l'impact qu'elles ont sur les flux de circulation autour de l'agglomération, sont engagées dans des démarches de Plan de Déplacements d'Entreprise (PDE) mais également dans des mesures de réduction de leur impact carbone : cf. SOITEC qui suite à son bilan carbone en 2012 mène une politique de limitation des déplacements professionnels en parallèle de la réduction de ceux domicile-travail.

### Les déplacements domicile – commerces / approvisionnement

Le besoin en approvisionnement est devenu au fil du temps un réel facteur de déplacements. Plus l'offre en produits et en biens de consommation s'est accrue au fil des années, plus les flux vers les commerces locaux, alors en diminution, sont en régression. En effet aujourd'hui on dispose non seulement d'une offre de proximité mais également de grandes zones industrielles ou de chalandise où aller consommer. La proximité à l'agglomération et la réduction des distances avec le tout automobile a poussé notre société vers de nouveaux modes de consommation où le tout local et le tout à proximité n'ont plus le même sens.

Aussi les consommateurs, s'ils privilégient largement le commerce de la RD pour acheter son pain, quelques légumes ou de la viande, vont plutôt s'approvisionner dans les zones commerciales. Les ménages sont ainsi amenés à se diriger vers l'extérieur de la commune, ce qui accroît les besoins en déplacements et génère des flux de circulation. Des flux le plus souvent absorbés par le mode « voiture particulière » au regard du besoin de transport de biens (mode plus flexible).

### Les déplacements domicile – loisirs

Il apparaît que si la majorité des déplacements sur les communes se font pour le trajet domicile-travail, les deux postes suivants sont les trajets scolaires et les trajets loisirs.

La commune dispose d'un taux d'équipements importants mais insuffisant à la satisfaction de tous les besoins des habitants en matière de loisirs : ainsi il existe un système de complémentarité entre communes de niveau hiérarchiques différents pour la répartition des équipements d'intérêt intercommunal. Bernin ne dispose pas ainsi de théâtre, ni de piscine (Crolles) ou de centre équestre (St Ismier). Pour ce genre d'activités, des déplacements vers l'extérieur sont nécessaires, induisant **des flux extérieurs**, que ce soit sur la vallée ou vers l'agglomération grenobloise. (*cf. carte « la mobilité des berninois » présentée précédemment*)

Par contre, au regard du nombre important d'associations sur la commune et des services offerts par le Cube, on sait également que des flux de l'extérieur vers Bernin sont également générés (43% des adhérents des associations ayant leur siège social à Bernin en 2012 viennent de l'extérieur de la commune). Soit **des flux rentrants** dus au rayonnement de la commune vers les communes alentours.

Enfin **des flux internes à la commune** sont générés par le besoin en termes de loisirs, pour les habitants qui se déplacent vers les lieux d'équipements ou les salles associatives.

## 5.3. Les transports : l'offre en TC et les pratiques

### Les bus et les cars

> Quatre arrêts TC sur la commune : 3 sur la RD 1090 (Croix des Varvoux, Village et Pont-de-Bernin) et 1 dans le pôle d'activité : Les Cloyères

> Deux parties de la communes sont très bien desservies :

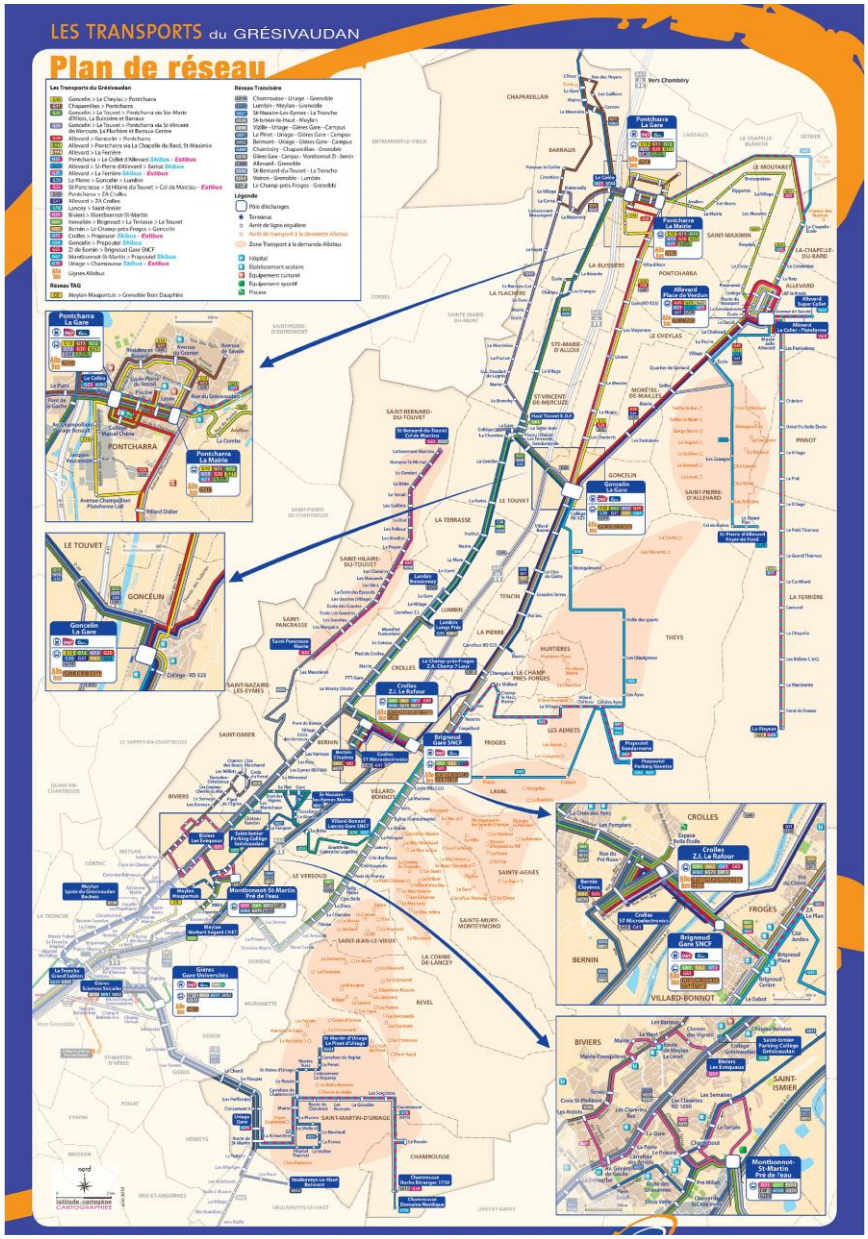
- Les abords de la RD1090 avec les lignes Transisère 6020 (Grenoble <> Meylan <> Crolles) et 6070 (Gières gare <> Campus <> Innovallée <> Montbonnot Pré-de-l'Eau <> Crolles Raffort <> ST <> Bernin Cloyères), cette dernière ligne étant co-financée par le Grésivaudan.

- Le pôle d'activité – à partir de l'arrêt Cloyères desservi par les lignes Transisère Express 1 (Voiron <> Grenoble <> Montbonnot-Pré-de-l'Eau <> Crolles), 6060 (Grenoble <> Montbonnot-Pré-de-l'Eau <> Crolles <> Chambéry), 6070 et les lignes du Grésivaudan G61 (Le Touvet <> Crolles <> ZI Crolles Bernin <> Brignoud <> Domène <> Innovallée), G62 (ZI Crolles – Bernin <> Brignoud <> Goncelin) et G65 (navette ZI Crolles-Bernin <> gare de Brignoud).

>La seule liaison TC directe entre le pôle d'activité et le village est assuré par la 6070 ... en passant par Crolles.

>Le schéma de desserte de la commune pourra évoluer à l'horizon 2016 en lien avec la restructuration prévue du réseau TC du Grésivaudan (les détails de cette restructuration étant encore à l'étude).

**Carte du réseau des transports du Grésivaudan**



## Le train

La gare de Brignoud permet de rejoindre par le TER :

- avec une plus grande fréquence que le bus : Chambéry, via Goncelin, Pontcharra et Montmélian,
- Grenoble, via Gières-Universités et Echirolles.

La fréquence des passages n'est cependant au total en 2010 que de 37 trains/jour avec aux heures de pointe un train toutes les 30 minutes environ. Elle a été augmentée significativement fin 2014 à la suite de l'achèvement des travaux d'électrification des voies qui a permis d'améliorer le trafic sur le Grésivaudan.

**Gare de Brignoud**

http://fr.wikipedia.org

## Des initiatives pour le développement de l'inter modalité

La commune dispose d'un parking relais aménagé à proximité du parc technologique et de l'arrêt de bus « Cloyères ». Il permet le stationnement de véhicules autorisés, soit ayant retiré une vignette en mairie (contrôles réguliers) et le stationnement vélo.

20 à 25 véhicules stationnent quotidiennement sur le site.

**Le parking relais dans le Parc technologique**

*Photo : SCE aménagement et environnement*

## Les pratiques

En matière de transports en commun, il s'avère qu'une utilisation intra-commune est peu pertinente. Les arrêts et leur disposition ne prêtent guère à ce type d'utilisation.

Pour un usage pour les trajets domicile-travail, la part de l'utilisation des transports en commun reste très minime au regard de celle de la voiture particulière. Il ressort de l'enquête déplacements de mai 2010 que le réseau actuel est très peu attractif, que les horaires ne sont pas toujours adaptés ou les fréquences insuffisantes pour être facile d'utilisation. Si les habitants souhaitent voir des améliorations pour les trajets vers Grenoble ou les pôles commerciaux voisins, c'est bien l'absence de lignes directes et de solutions efficaces qui sont mises en avant.

Tout comme l'amélioration des trajets piétons cycles repose sur une mise en réseau et un gain de sécurité dans l'usage des circuits, le report modal vers les transports en commun demande des actions hors PLU pour inciter les habitants à modifier leurs pratiques. A minima l'instauration de parkings-relais à proximité des lignes de transports les plus performantes sera un premier pas vers ce report modal.

## 5.4. Un Plan de Déplacements Urbains en cours de réflexion à la CCG

Après avoir lancé son réseau de bus fin 2009, la Communauté de Communes le Grésivaudan souhaite mener une réflexion plus large sur les déplacements pour diminuer la part de l'usage de la voiture individuelle au profit des modes de déplacements alternatifs et moins polluants (vélo, marche, transports en commun, covoiturage...), mais également dans l'optique de repenser le lien entre urbanisme et déplacements. La communauté de communes s'est ainsi engagée dans l'élaboration d'un plan de déplacements urbains (PDU).

**Le plan d'actions du PDU est en cours d'élaboration** sur la base d'un scénario (vision stratégique 2030) validé en 2015 prévoyant notamment de :

- ⇨ Inciter les usagers à changer leur comportement de mobilité et agir à la source sur les besoins de déplacement
- ⇨ Renforcer l'usage des TC et du covoiturage pour limiter la congestion de l'A41 et le trafic routier sur les trajets quotidiens de longue distance, notamment depuis / vers l'agglomération grenobloise.
- ⇨ Renforcer l'usage de la marche et du vélo pour limiter l'usage de l'automobile sur les déplacements quotidiens de proximité.
- ⇨ >Les principales actions envisageables concernant plus particulièrement le territoire de Bernin pourraient notamment porter sur les points suivants :
- ⇨ Mettre en cohérence l'urbanisme et les déplacements.
- ⇨ Renforcer la fiabilité / optimiser l'exploitation des bus sur la RD 1090.
- ⇨ Lancer une étude pour un transport structurant en rive droite du Grésivaudan.
- ⇨ Aménager et valoriser les pôles d'échanges multimodaux et les parkings-relais.
- ⇨ Développer les aires de covoiturage
- ⇨ Mettre en œuvre le schéma cyclable du Grésivaudan
- ⇨ Etudier la possibilité de mettre en place des dispositifs innovants de régulation des trafics et d'affectation des voies aux TC et/ou au covoiturage sur l'A41.

## 5.5. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES DEPLACEMENTS / TRANSPORTS

⇒ **Des besoins permanents en matière de déplacements :** aller à l'école, faire des courses au village ou sur l'agglomération, aller au travail, se déplacer pour les loisirs, etc.

⇒ **Une desserte en transports dont l'efficacité ne lui permet pas de se substituer à la voiture dans les déplacements des particuliers :** peut-être plus un problème d'habitudes que d'insuffisance de la desserte proposée.

⇒ **Un maillage piétons et une offre cycles trop limités et très peu sécurisés qui n'incitent pas à la pratique du vélo ou de la marche à pied dans les déplacements courts**

### PERSPECTIVES

✓ Des réflexions et négociations à tenir avec la Communauté de Communes du Pays de Grésivaudan (CCPG) qui a la compétence Transports pour pouvoir améliorer la fréquence des transports en commun sur Bernin et mieux l'adapter aux attentes exprimées par les habitants.

### SYNTHESE DES BESOINS EN MATIERE DE DEPLACEMENTS ET DE TRANSPORTS

➢ **Relier les lieux de vie et de rencontre entre eux** (pôle d'équipements sur le quartier de la gare – écoles – commerces et services dans le cœur de bourg) par des cheminements piétons – cycles sécurisés

➢ **Faciliter les déplacements entre le haut et le bas de la commune**

### ORIENTATIONS

➢ **Encourager la diminution de la motorisation des ménages :** par le biais des normes de stationnement dans le PLU et par une poursuite de l'amélioration de l'offre en transports en commun (Département et le Grésivaudan)

➢ **Renforcer et améliorer** le maillage piétons-cycles pour une meilleure fonctionnalité et pour un usage quotidien en direction notamment des écoles et des petits pôles d'équipements

➢ **Favoriser les reports modaux et l'usage des transports en commun**, notamment par la création de nouveaux parkings relais

# II.6. Analyse de l'espace bâti : modes d'urbanisation

## 6.1 Evolution du bâti

Le nom de « Bernin » est mentionné pour la première fois au XI$^{ème}$ siècle. Pour certains, ce nom découlerait du latin Brena qui veut dire « petit bois », pour d'autres, il aurait été importé par les Sarrazins lors de leurs invasions au VIII$^{ème}$ siècle. Une autre hypothèse mentionne que Bernin dériverait du nom propre « Brennos », fréquent en Gaulle et viendrait du nom d'une propriété d'une famille portant ce patronyme. La seule certitude quant à l'histoire locale est que les origines du village remonteraient à l'installation des Allobroges à Craponoz.

A l'origine limitée au bourg ancien traversé par la voie principale qui est l'actuelle RD 1090 et à quelques hameaux distincts (Craponoz, Bas-Bernin, le Prieuré…), la commune s'est peu à peu étendue, notamment à partir des années 50. L'urbanisation s'est effectuée le long des chemins ruraux soit au coup par coup, soit par de petits lotissements en habitat individuel.

L'urbanisation s'est ainsi majoritairement faite par le biais de maisons individuelles, l'habitat collectif restant peu représenté et limité jusqu'à aujourd'hui au centre-village. L'évolution des besoins en matière de logements a permis l'émergence de nouveaux petits collectifs à l'Ouest de Bernin, la réhabilitation de bâtiments en collectif au centre-bourg, et la grenellisation du PLU devrait permettre une densification qui devrait dans les années à venir faire émerger de nouvelles opérations apportant de la diversification au tissu tout en restant dans des gabarits adaptés au tissu « village » actuel.

## Bernin aujourd'hui

Le tissu actuel de la commune est ainsi constitué de « poches » d'habitat ancien (les noyaux des hameaux à Craponoz, au Bas Bernin, aux Maréchales et le bâti du « village » le long de la RD1090) et d'extensions pavillonnaires à la composition plus lâche qui occupent la quasi-totalité des espaces libres entre les hameaux historiques.

Une seule partie de la commune a encore conservé une grande coupure entre les quartiers et hameaux, celle des Grands Champs où une vaste zone naturelle fait encore office de « séparation » entre les quartiers d'habitat individuels au Sud et le hameau de Craponoz au Nord.

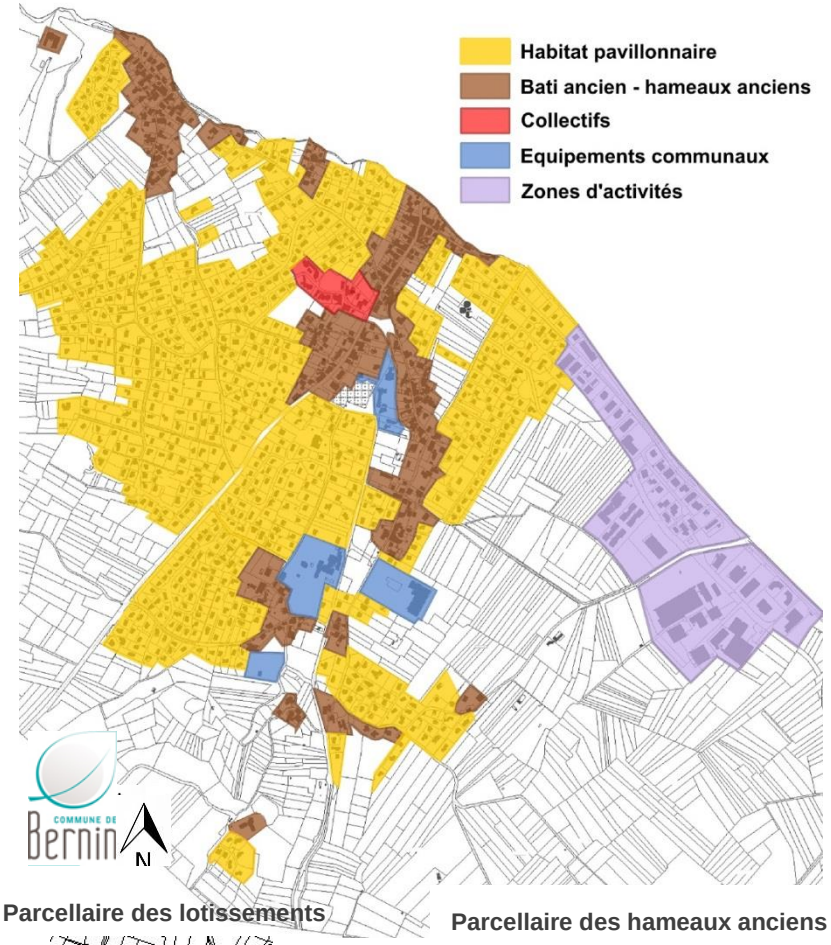
Une autre poche résiduelle non bâtie d'importance moindre se situe sur le quartier des Maréchales et les autres « interstices » non bâtis dans le tissu urbanisé correspondent à des parcs (autour des Michellières), des parcelles agricoles (plantations de noyers essentiellement) et quelques dents creuses présentant actuellement une utilisation en prairies ou pâtures.

Le reste du tissu communal est constitué d'une large conurbation noyant les hameaux anciens dans le pavillonnaire et n'en laissant plus transparaître la forme que dans le parcellaire. Seul le hameau de Craponoz garde une silhouette encore identifiable dans le tissu bâti grâce à la zone naturelle des Grands Champs qui lui assure encore une lisibilité claire. Les autres hameaux anciens se découvrent au tournant d'une rue, en contournant un quartier pavillonnaire ou en se promenant aux abords immédiats de la RD.

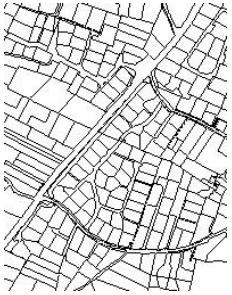
**Les Grands Champs**

**Le parc Kieselbronn**

**Craponoz**




**Parcellaire des lotissements**



**Parcellaire des hameaux anciens**

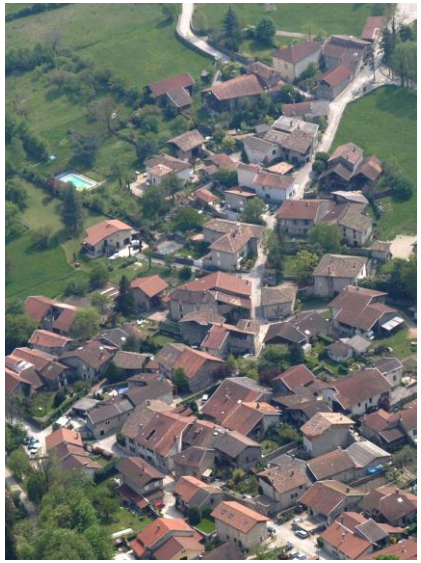
## La spécificité des tissus anciens

*Sources : une partie de l'analyse des tissus anciens émane de données de l'association « Patrimoine et Avenir en Grésivaudan » (avec nos remerciements).*

Bernin est constituée de hameaux anciens et d'un tissu ancien particulier le long de la RD 1090. A l'origine les hameaux étaient disséminés dans un vaste espace naturel, implantés dans des endroits où l'on trouvait de l'eau (ruisseaux, sources) et le long des voies de communication.

Dans chacun de ces hameaux, la voie publique est délimitée par le bâti traditionnel, aligné le plus souvent perpendiculairement avec un bâtiment en fond de cour ou des continuités entre les bâtiments renforçant l'intimité de l'espace privé de la cour. La voie est souvent cadrée par les murs des courettes assurant la limite public/privé. Ces implantations créent des rétrécissements de la voirie et des ambiances en contraste avec les vues panoramiques perçues depuis les espaces ouverts agricoles et naturels qui entourent le tissu bâti berninois.

- **Le hameau de Craponoz** serait l'un des plus anciens sites habités de Bernin, où se seraient installés des Allobroges puis où se seraient succédé des implantations à toute époque, liées certainement à la présence du torrent du Craponoz sur les lieux. A partir du XIII-XIV$^{ème}$ siècle, le hameau était surtout lié au château et de nombreux moulins étaient établis le long du torrent (moulins appartenant au seigneur de Craponoz). Aujourd'hui la qualité du bâti rénové dans un relatif esprit de conservation et de mise en valeur, l'opportunité des vues offertes sur les paysages alentours au vu de sa situation sur les coteaux et l'aspect tranquille du site en font un lieu de promenade recherché et agréable pour les berninois et autres promeneurs. La qualité du site tient à la fois à la préservation du bâti, à son cadre de vie (surplombé par la cascade, séparé du reste du tissu par une zone naturelle) et à la préservation de sa silhouette dans le paysage communal. Il est le seul hameau non encore « noyé » au cœur du tissu pavillonnaire et à ce titre la coupure verte existante au Sud du hameau mérite d'être préservée.



**Le hameau de Craponoz** *(Photo « Patrimoine Avenir en Grésivaudan »)*

- **Le hameau du Bas Bernin** est pour sa part implanté en-dessous de la RD 1090, « hameau-rue » implanté historiquement à proximité de terres cultivables et de l'eau (sources captées, puits et bassins). Succession de maisons et de granges tournées vers des cours et jardins, elles créent un alignement bâti qui constitue la rue du Bas Bernin. Sur la partie plus basse, au niveau du chemin de Passe-Quatre, les implantations ne sont plus systématiquement à l'alignement, les bâtiments sont plus espacés et ce sont alors les murs entourant les cours qui structurent l'espace public : ces murs plutôt bas, avec des portails ajourés ou non, permettent des vues et transparences sur le paysage environnant.

**Craponoz : espace public créé par les alignements**

**Maisons au hameau de Craponoz**

**Bas Bernin – « village-rue »**

- **Le hameau des Varvoux** (ou le Varvoux) est également très ancien, certainement lié au site de la Veyrie, siège d'une maison forte datant du XI$^{ème}$ siècle, et du prieuré (en patois « la Proula ») de la même époque, avec le cimetière villageois et le cimetière des moines et la chapelle, qui servait d'église jusqu'au XVIII$^{ème}$ siècle. L'habitat y est très aéré, ce ne sont plus les implantations accotées qui font le hameau mais un agglomérat de maisons fermières et de granges. Plusieurs maisons sont tout de mêmes adossées aux chemins et ce sont là encore les murs qui créent les alignements. Ils restent très présents sur ce secteur.

- **Le hameau des Michellières** : un noyau ancien se distingue sur la partie amont du centre-village, avec un tissu de quelques maisons existant déjà en 1673 et sur le cadastre de 1809. La dénomination « Michallières » de l'époque a évolué en Michellières, mais les implantations sur le secteur sont restées caractéristiques des autres hameaux identifiés sur la commune.

- **Les Maréchales et le bâti ancien le long de la RD 1090** : ici on est sur des tissus avec des maisons soit ponctuelles et implantées toutes sur le même schéma perpendiculaire à la route (chemin des Maréchales), soit implantées sur un front continu (façades face aux routes, sur la RD). Ces implantations sont issues de l'histoire commerciale ancienne de cet espace, instaurant une implantation bâtie

**Butte du Prieuré** *(photo « Patrimoine Avenir en Grésivaudan »)*

**Murs aux Varvoux**

**Implantation perpendiculaire au chemin des Maréchales**

**Alignement et murs sur RD**

**Tissu RD avec commerces**

avec la façade de front pour la devanture des magasins. Sur la RD, ces implantations permettaient aussi une meilleure exposition avec la position Est-Ouest de la route. Le long du chemin des Maréchales, les façades sont aussi exposées au Sud avec un côté du bâtiment qui va s'implanter systématiquement à l'alignement sur la voirie, créant un « rythme » caractéristique du tissu ancien.

Cependant l'impression d'homogénéité de certains des hameaux de Bernin peut être détériorée par les constructions les plus récentes :

- sentiment de déstructuration : implantation du bâti sans respect de l'existant, en retrait, sans continuité le long de la route, ce qui efface peu à peu la trame historique des hameaux ;

- décalage architectural : orientation du bâti différente, volumes différents, matériaux de couleur souvent éloignée des teintes présentes dans le noyau ancien, etc.

Une urbanisation plus dense autour des noyaux anciens des hameaux prenant en compte les spécificités urbaines et paysagères existantes pourrait conforter ces hameaux historiques.

L'enjeu n'est pas de « figer » des tissus anciens et d'obérer alors certaines possibilités de réhabilitation par des contraintes qui induiraient, par les spécificités techniques requises et l'utilisation de matériaux prédéfinis, des coûts importants que tout propriétaire ne serait pas prêt à porter. Il s'agit plutôt de trouver les moyens de « proroger » un tissu existant dans le respect de ses caractéristiques premières : implantations, gabarits, forme des toitures, harmonie des façades, etc. ; et de veiller dans un deuxième temps à l'insertion paysagère et architecturale des réhabilitations et nouvelles constructions dans ces hameaux (couleur des matériaux).

**Hameau de Craponoz : le seul pas encore « noyé » dans l'urbanisation, avec des vues préservées et une coupure verte avec le village**

***Image Google Earth - 2012***

## 6.2 Réseaux et fonctionnalité : les contraintes et les aspects du territoire géographique

**Le réseau viaire sur le territoire**

*[Reprise de l'analyse du réseau présentée p.58 du présent Rapport de présentation : le réseau viaire est autant à considérer en termes de fonctionnement pour les déplacements et qu'en tant qu'élément structurant des espaces publics et interstices entre espaces bâtis.]*

On s'aperçoit que le réseau de voiries sur le territoire, s'il permet des connexions entre les quartiers et la RD et de la RD vers la plaine, est fortement marqué par l'urbanisation qui s'est faite essentiellement sous forme de lotissements.

En effet sur la partie Nord de la RD, de Craponoz au centre-village, on remarque que les liaisons Nord-Sud sont assurées mais une nette faiblesse des circulations transversales, les quartiers pavillonnaires exposés sur les coteaux ayant entraîné une « fermeture » du tissu autour notamment de voiries en raquettes et autres impasses privées.

Sur la partie au Sud de la RD, les liaisons transversales sont mieux assurées mais on repère de manière très nette dans le tissu la prédominance de gros îlots bâtis fonctionnant autour de voiries en raquettes ou privées, sans connexion avec les voies périphériques et donc rendant les quartiers imperméables entre eux.

Ce mode de fonctionnement du réseau viaire est **une première contrainte** dans le développement de l'urbanisation aujourd'hui : les nouvelles habitations viennent en général se « greffer » dans le tissu, souvent en créant un nouvel accès, parfois en le mutualisant avec une autre construction ou en s'adossant sur une impasse existante. La logique de circulation est alors « bloquée » par ces voies sans issue.

C'est ce qui engendre aujourd'hui des besoins et des demandes fortes des habitants pour la création de chemins piétons qui permettraient de traverser certains quartiers plutôt que de les contourner par des voies souvent étroites et dangereuses pour le piéton. Il s'agira alors de rendre plus « perméables » les nouveaux quartiers d'habitations et de tracer de nouveaux accès piétons dans le tissu urbanisé actuel.

La présence de **la RD 1090**, s'il elle est un atout en matière de connexion avec le reste du Grésivaudan et aux communes voisines, est aussi **une forte contrainte** pour le territoire :

- Contrainte physique : une rupture dans le tissu, une ligne qui « coupe » la commune en deux zones distinctes, dont l'effet est accentué par la topographie des lieux (zone d'habitat en amont de la RD et en aval de la RD) ;
- Contrainte en matière de nuisances : trafics importants, bruit, dangerosité due à la circulation importante ;
- Contrainte dans la pratique : saturée en matière de circulation automobile aux horaires pendulaires et traversée peu sécurisée dans les déplacements amont-aval pour les habitants souhaitant rejoindre à pied ou en vélo les sites scolaires ou de loisirs.

**Le réseau secondaire** permet d'assurer :

- Une connexion avec les communes avoisinantes, par la RD 30 pour St Pancrasse, par le chemin des Ecouloux pour le Sud de St Nazaire-les-Eymes, par le chemin du Teura pour le Sud du territoire et la jonction prochaine avec l'A41 (prochain demi-échangeur Bernin-Grenoble) ;
- La desserte entre les quartiers d'habitat et les hameaux anciens, avec des voies de circulations soit parallèles à la RD 1090, soit se greffant sur cet axe central en passant par des diagonales majeures Craponoz-RD et RD-zones d'équipements (ancienne gare, Cube et école…).

**Le réseau de desserte interne des quartiers** (lotissements, quartiers anciens, etc.) se fait suivant des logiques souvent en impasse, traduisant des zones d'habitat parfois très fermées sur elles-mêmes, garantes certes de la tranquillité des habitants mais obstacles majeurs à une perméabilité piétonne nécessaire à un maillage piéton fonctionnel de la commune (éviter les détours qui allongent les temps de parcours et rendent le mode piétons peu attractif).

## 6.2. Qualité du bâti et des espaces publics

Si le réseau viaire est marqué par la présence de lotissements et de petites opérations immobilières, c'est parce que le mode de développement de Bernin depuis les années 60 s'est beaucoup fait sur ce modèle. Ce qui donne lieu à un bâti relativement de bonne qualité, avec une alternance entre zones pavillonnaires à l'architecture diverse mais pas encore trop disparate et zones de hameaux anciens où un bâti à la qualité architecturale avérée est souvent rénové dans le respect de l'aspect initial.

L'ensemble du bâti étant baigné dans un écrin végétal important du fait de la forte présence des jardins des maisons, la commune prend un aspect « vert » porteur de fortes aménités et donc vecteur d'une certaine attractivité : on a envie de venir vivre à Bernin pour la qualité de son cadre de vie.

Cependant, au niveau espaces publics et espaces de rencontre (au sens sociologique du terme, espaces d'interaction), la commune est peu pourvue et les espaces sont peu attractifs. Le long de la RD hormis un espace un peu dégagé devant la mairie à côté du bassin, des espaces verts entourant l'église et des parkings sur les places de la Bascule et des Droits de l'Homme, l'espace public est voué à la circulation automobile, confinant le passant aux trottoirs étroits et aux parvis des commerces. Ce sont ces derniers qui jouent finalement le rôle social d'espace de rencontre. La qualité paysagère des espaces publics et la prédominance de l'automobile rendent le centre bourg moins attractif et l'éloignent de son côté « village ».

Si des projets de réaménagement comme celui en cours sur la RD et comme le projet autour du site de l'ancienne gare vont permettre de remettre en valeur et restructurer des espaces publics, il semble qu'une place particulière pourrait leur être faite dans le cadre de projets d'aménagement d'ensemble en proximité immédiate du centre-bourg. Ce qui permettrait à la fois de pérenniser des espaces de respirations et du « vert » dans l'urbain tout en répondant aux attentes des habitants quant à la réalisation d'espaces publics et jardins (questionnaire PLU, mai 2010).

## 6.3 Patrimoine

*Sources concernant le patrimoine : photos et données de l'association « Patrimoine et Avenir en Grésivaudan » (avec nos remerciements) ; livre « Bernin », F. Mathieu, R. Demengeon, C. Vermeulen, 1993.*

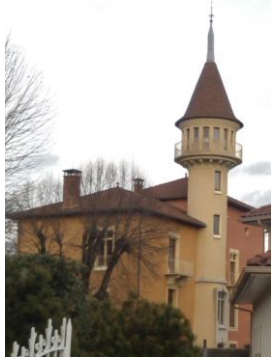
### *6.2.1. Patrimoine architectural et historique*

La commune de Bernin, si elle ne comporte aucun site inscrit au titre des monuments historiques ou autre, dispose de manière évidente d'éléments patrimoniaux importants sur son territoire. Châteaux surplombant la vallée, maisons anciennes disséminées dans le tissu historique de la commune ou simples éléments bâtis comme les murets de pierres afférents à ces bâtisses ou les fontaines, anciens cœurs de vie des hameaux, sont autant d'éléments qui rythment et font le paysage berninois.

**Les châteaux : Craponoz et la Veyrie**

La Maison Forte de la Veyrie (ou Véhérie) date quant à elle du XI$^{ème}$ siècle : elle fut le siège des chevaliers d'Izeron qui prirent le nom de « seigneurs de Bernin » vers l'an 1100. Bâti sur une butte morainique dominant la vallée du Grésivaudan, le château avait une implantation stratégique due à ce promontoire. Modifié plusieurs fois dans son histoire, il doit notamment sa tour à Charles-Albert Keller (exploitant de la houille blanche et de l'hydro électricité à Livet-et-Gavet) qui a acheté le château en 1919 pour en faire sa résidence secondaire. Le site appartient depuis 1995 à la commune qui a réhabilité le site et opéré de nouvelles modifications pour établir un restaurant.

Maison forte de La Veyrie



Le château de Craponoz date du XIII$^{ème}$ siècle. Surplombant le village, ancré sur les coteaux et entouré d'un parc et de dépendances, il a appartenu à d'illustres familles, dont les Vachon de Belmont.

**Le Prieuré**

C'est également au XI$^{ème}$ siècle que se seraient installés des moines bénédictins sur la colline de la Veyrie, donnant à Bernin son prieuré. Jehan de Bernin, l'un des plus importants archevêques de Vienne est né à la Veyrie vers 1191 et sa légendaire éloquence lui viendrait peut-être de son éducation chez les moines du Prieuré.

**L'église**

L'église actuelle a été construite à la fin du XVIII$^{ème}$ siècle, remplaçant l'ancienne chapelle du prieuré pour le culte (chapelle aujourd'hui rasée).

**Le Clos Michel**

Important domaine agricole et viticole dès le XII$^{ème}$ siècle, il fut la propriété de notables (les Bernard) de Grenoble et de leurs descendants. Bernard Pierre était ainsi le second maire de Bernin après la Révolution. Au XIX$^{ème}$ siècle, le domaine passe à une famille de militaires puis à l'intendant général Michel dont il a gardé le nom. Il jouxte aujourd'hui le groupe scolaire et inclus un parc et des équipements publics.

**La Cave coopérative**

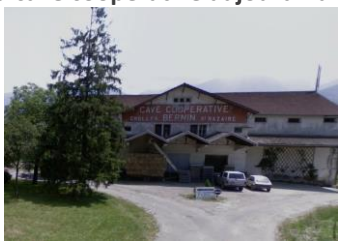
Cave coopérative de Crolles-Bernin-St Nazaire, elle a été créée en 1932 par quelques vignerons pour contrer la crise viticole de 1930. Si aujourd'hui la vigne a beaucoup perdu de sa place sur les coteaux de Bernin, la cave continue de fonctionner et un regain d'activité pour la viticulture se fait ressentir avec la plantation de quelques nouvelles parcelles sur le territoire.

Château de Craponoz

Le Clos Michel

*Photos Mairie - 2012*

La cave coopérative aujourd'hui



*Photos Google Maps 2012*

La cave coopérative dans les années 50

*Extrait d'une carte postale « Patrimoine et Avenir en Grésivaudan »*

**L'ancienne gare**

De 1900 à 1948, Bernin était traversée et desservie par la ligne de tramway « Grenoble-Chapareillan ». La commune en a conservé la trace par le biais des chemins de la Proula et des Ecoutoux, et par le bâtiment toujours existant dit « de l'ancienne gare ». Devenu pendant une période le bureau de poste communal, le bâtiment a aujourd'hui perdu cet usage et sa reconversion est envisagée dans une étude plus globale au niveau du quartier alentour.

Il s'agira pour 2015-2016 de reconcevoir le fonctionnement et les aménagements urbains afférents du quartier de l'ancienne gare dans sa totalité, en tant que polarité fonctionnelle et pôle d'équipements de Bernin (bibliothèque, salle des fêtes, halte-garderie, crèche). La salle des fêtes fait l'objet pour sa part d'une réhabilitation sur 2015-2016.

**Les maisons anciennes et les hameaux**

Certains bâtiments berninois ou granges sont les témoins d'une histoire ou d'une identité locale forte. Ils sont à préserver à la fois pour la mémoire du village et pour leur architecture spécifique, vestige du passé ou caractéristique de l'architecture locale.

Les habitants sont souvent très attachés à ces éléments bâtis, soit parce qu'ils participent justement de l'histoire du village, soit parce qu'ils sont aujourd'hui les éléments d'un paysage et un cadre de vie de qualité. Les bâtiments portent souvent aujourd'hui les noms d'anciens propriétaires : c'est le cas notamment pour la Maison Charavin, la Maison Liaud ou la Maison ou le Clos Michel.

Un certain nombre de maisons anciennes, de corps bâtis (maisons + grange + cour) et d'anciennes fermes sont présentes dans le tissu, le plus souvent regroupées dans les noyaux anciens de la commune : Craponoz, le centre-bourg en partie (Michellières et le long de la RD 1090), le Bas Bernin, les Varvoux et autour du Prieuré. La spécificité de ces bâtiments doit être reconnue et le tissu ancien doté de règles particulières dans le cadre du PLU pour permettre de conserver des gabarits et implantations caractéristiques *(voir paragraphe sur les hameaux anciens, partie 1.1 pages précédentes)*.

### *6.2.2. Le petit patrimoine à Bernin*

*Sources concernant le petit patrimoine : photos et données extraits des fascicules « les Croix du Village » et « L'eau à Bernin » éditées par la mairie en collaboration avec l'association « Autrefois pour Tous » en 2009 et 2008.*

La commune de Bernin dispose également d'un petit patrimoine disséminé au gré des hameaux, éléments historiques d'aspect patrimonial et social à la fois.

**Les fontaines et bassins**

Bien avant que l'eau n'arrive au robinet de chaque foyer, les fontaines publiques étaient avec les puits et les cours d'eau les seuls lieux d'alimentation en eau potable. Souvent situées en cœur de hameau, les fontaines constituaient alors un lieu majeur de la sociabilité villageoise, un lieu d'échanges, de discussions et parfois de conflits (lessive, eau pour les familles, abreuvement des animaux, etc.). Si leur utilité et leur usage au quotidien n'a plus toujours lieu d'être, elles conservent parfois ce rôle de lieu de rencontre et de sociabilité dans les hameaux, et restent utiles pour des usages d'agrément.

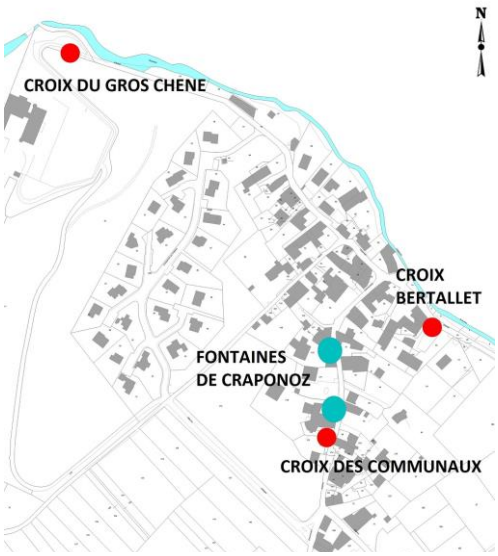
Les fontaines des hameaux de Bernin semblent dater des années 1810-1850 principalement, sachant qu'il n'existait auparavant que des puits et sources privées. Seront protégées au PLU les fontaines pour lesquelles un accord du propriétaire a été donné.

**Bassin de la mairie**

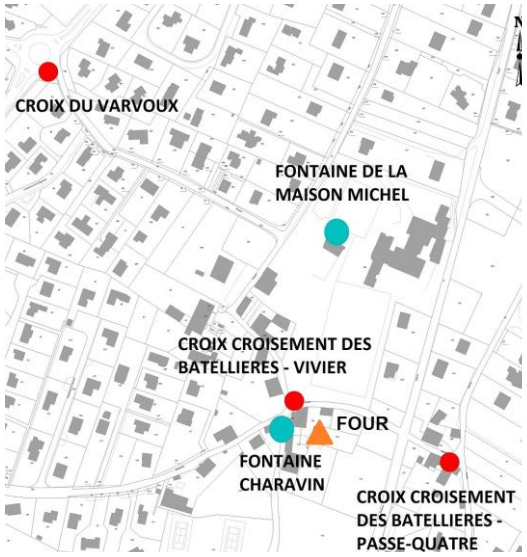
**Bassin des Michellières**

**Bassin des Maréchales**

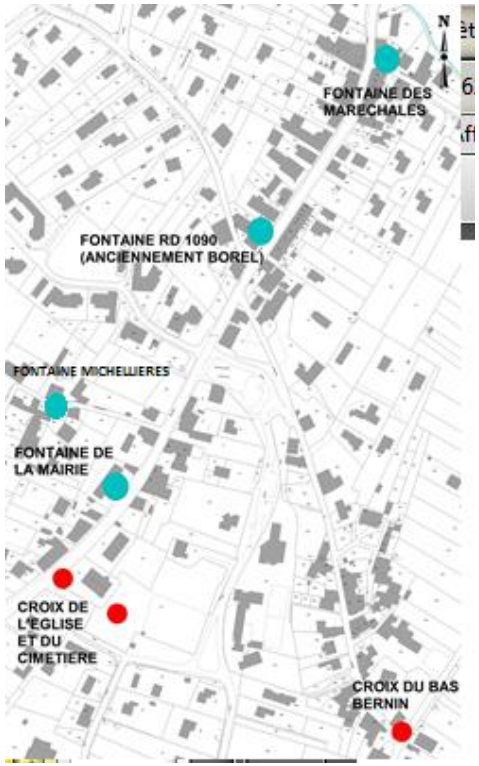
Fontaines et croix à Craponoz




Fontaines, croix et four au Varvoux




Fontaines et croix au centre village




**Le four** de la maison Charavin, resté propriété communale, est également identifié comme élément de petit patrimoine sur la commune. Il sera protégé dans le cadre du PLU.

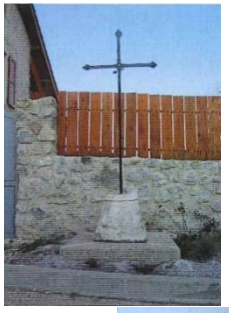
## Les croix

Les croix et calvaires qui jalonnent les villages étaient à l'origine des objets de culte. Leur intérêt patrimonial est donc certain pour nous rappeler les croyances de nos ancêtres. Il semble que beaucoup de croix aient été érigées pendant la période de la Restauration (1815-1830).

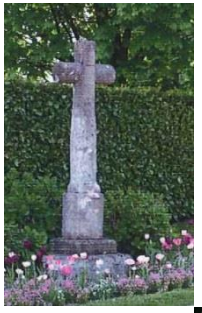
Il existe plusieurs types de croix situées à des endroits différents et remplissant des fonctions multiples :

- en bordure de chemin, à un carrefour, un pont, etc. ;
- attachées à un édifice ;
- dans un cimetière ou devant une église ;
- croix de processions ou croix mémoriales, etc.

**<u>Onze croix existent sur le territoire de Bernin</u>** mais leur signification et leur origine reste inconnue pour certaines d'entre elles.



**Croix du Bas Bernin ou « croix Rebuffet »**



**Croix du Varvoux**

**Croix des Communaux**

**Croix du Pont du Plâtre – aujourd'hui vandalisée et disparue : non identifiée au PLU**

### Les murs de pierres

Les murs de pierres, parfois murs d'enceinte de propriétés, parfois murs séparatifs entre route et espaces privés, participent pleinement de l'identité villageoise de Bernin. Ils font à la fois partie du patrimoine (murs anciens enserrant les anciens corps bâtis de la commune) et du paysage (murs au niveau du hameau de Craponoz).

Ils créent des perspectives le long des routes, matérialisent l'espace public dans les chemins étroits comme au Bas Bernin et réent des points d'appel visuel dans le grand paysage. Eléments de patrimoine architectural, ils sont les témoins de l'histoire de Bernin et de l'identité paysagère de ses hameaux. Ils sont ainsi à préserver, notamment pour ceux situés dans les tissus anciens, afin de préserver en l'état le caractère des hameaux berninois.

Il ne s 'agira pas de figer ces murs comme entités patrimoniales mais de les préserver en autorisant des adaptations pour permettre des ouvertures dans les linéaires tout en préconisant leur reconstruction dans le même esprit. Habiter en zone de hameau ancien induit souvent une sensibilité particulière vis-à-vis de ces éléments patrimoniaux : si les murs ne sont pas exigés en matière de clôtures, il est possible d'en voir émerger de nouveaux dans la continuité des linéaires actuels par simple respect de l'histoire des lieux par les habitants. Imposer la réalisation de murs de pierres en limites de propriété aurait un cout que certains propriétaires ne pourraient assumer et la qualité des nouveaux murs ne serait pas avérée, aussi seule la conservation de l'existant sera favorisée dans le cadre du PLU.

**Murs de pierres au niveau du hameau de Craponoz**

**Murs de pierres et impression d 'alignement au Bas Bernin (chemin des Casernes)**

**Murs d'enceinte des propriétés et du Clos Michel aux Varvoux**

## 6.4 Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES DE L'ANALYSE TERRITORIALE

⇒ **Un tissu aéré mais très consommateur de foncier**
⇒ **Une « silhouette » de village préservée :** une « conurbation » avec Crolles mais des limites claires sur le reste du territoire
⇒ **Des transitions « vertes » en zones bâties**
⇒ **Une situation en pied de coteaux :** des vues dégagées à la fois sur la plaine et les coteaux environnants
⇒ **Une diversité de tissus de bâti :** une cohabitation entre un patrimoine bâti traditionnel et des constructions « récentes »

### SYNTHESE DES BESOINS EN MATIERE D'AMENAGEMENT DE L'ESPACE

➢ **Mettre en valeur les qualités paysagères, naturelles, urbaines** de la commune
➢ **Favoriser une intégration harmonieuse des nouvelles constructions avec l'existant**

### ORIENTATIONS

✓ Veiller à l'intégration paysagère des nouveaux sites urbanisés pour prendre en compte notamment les visibilités sensibles ou les situations de covisibilité

# III – ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES

La loi Grenelle 2 a introduit une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dans les PLU. Il s'agit de justifier les objectifs inscrits dans le PADD au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, dans le cas de Bernin, par le SCOT de la région urbaine grenobloise approuvé le 21 décembre 2012.

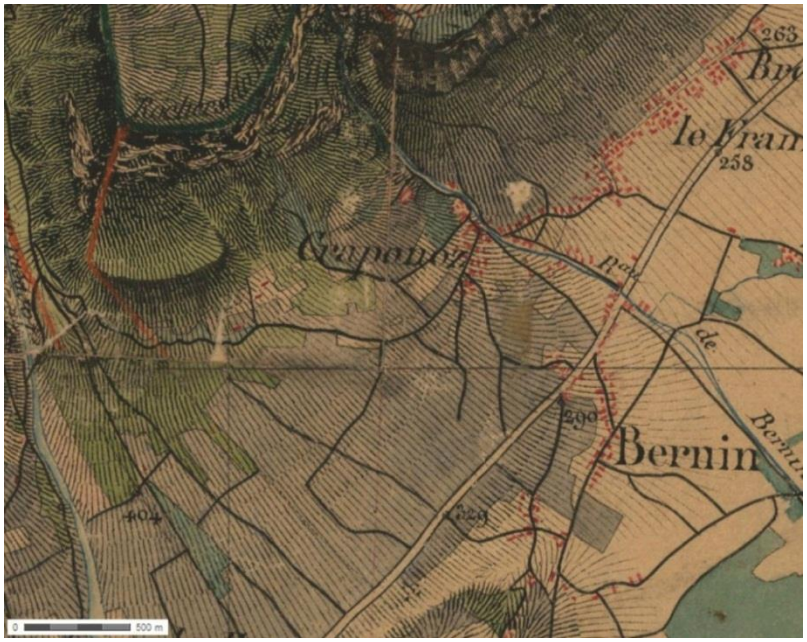
L'Article L 123-1-2 du Code de l'Urbanisme précise ainsi que le rapport de présentation : « *présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Il justifie les objectifs compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques ».*

C'est grâce à cette analyse de la consommation d'espace que le PLU va pouvoir justifier ses actions en vue de limiter l'étalement urbain, ceci à la fois par une limitation de l'ouverture à urbanisation de nouvelles zones et par une densification des zones déjà urbanisées.

## 3.1. Analyse de l'évolution de l'urbanisation

En observant les cartes historiques témoignant des évolutions successives de l'urbanisation de la commune, on s'aperçoit que le développement de Bernin est relativement récent : c'est essentiellement depuis les années 1970-80 que la commune voit une réelle expansion. Avant ces années, la commune reste structurée autour des hameaux anciens, zones d'implantations humaines historiques, et des axes de circulation (actuelle RD 1090).

**Carte d'Etat-major de 1820 : des hameaux bien distincts**




*Source : www.geoportail.com*

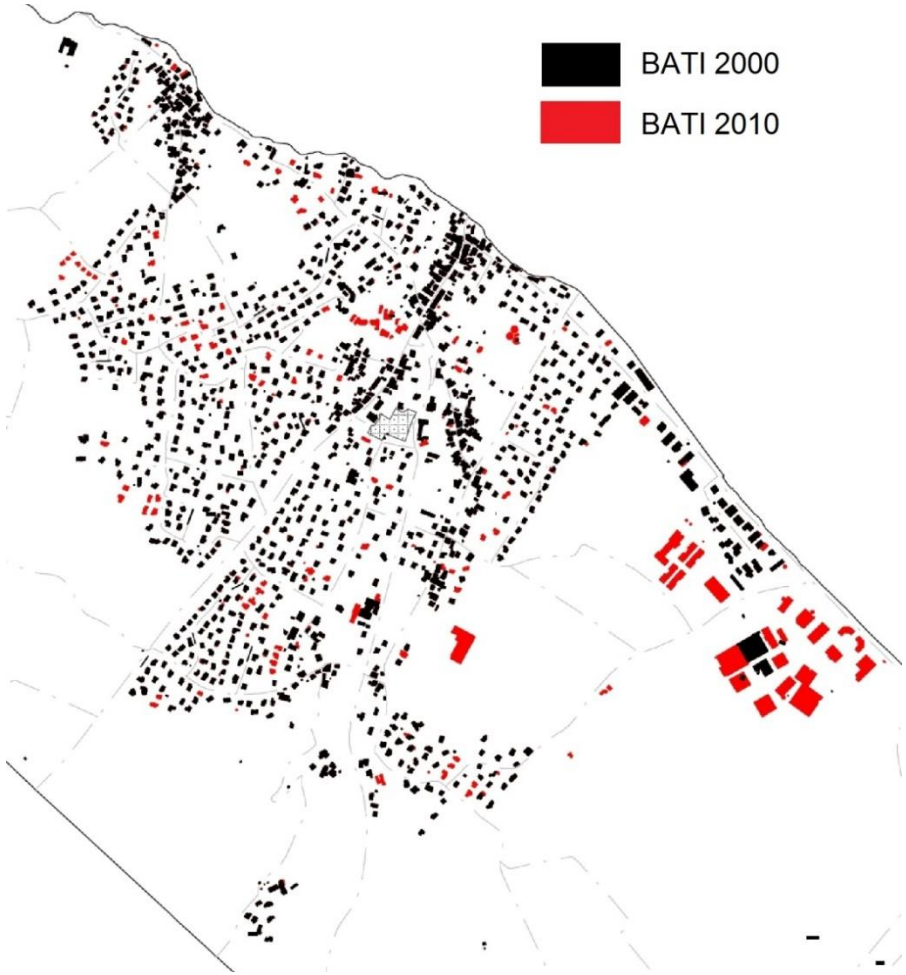
A partir des années 1970-80, la commune change de mode d'expansion : apparaissent les premières opérations de lotissements et des maisons individuelles isolées, construites au gré des opportunités foncières et, après 1984, de l'ouverture à l'urbanisation de petites zones NA indicées du POS.

Si on observe les données INSEE sur la production de logements à Bernin, on s'aperçoit que de 471 logements en 1975, le chiffre est doublé en 1990 avec 842 logements recensés. Ce qui témoigne du fort essor observé sur cette période. En 2009 il est dénombré 1186 logements, le chiffre s'approche des 1250 logements en 2013, soit plus de 2,5 fois le chiffre de 1975.

Malgré une forte consommation d'espaces induite par l'essor de Bernin, l'urbanisation ces 2 dernières décennies s'est faite « à enveloppe constante ». Soit par l'ouverture à urbanisation successive des zones NA indicées du POS qui a permis de combler les vides entre les zones urbanisées, effaçant tout effet de mitage de l'espace. Certes les hameaux anciens sont aujourd'hui pour partie inclus dans l'urbanisation pavillonnaire, ce qui efface leur lisibilité immédiate, mais la commune garde un aspect village par l'aspect « groupé » de son tissu bâti. Hormis quelques rares habitations construites par des agriculteurs, aucun mitage de l'espace agricole ne s'observe aujourd'hui. Ce mode d'urbanisation dans l'enveloppe du village a d'ailleurs permis la protection durable du Cône du Manival, qui reste une des rares coupures vertes sur ce versant de la vallée du Grésivaudan.

La carte ci-contre montre bien que l'urbanisation des 10 dernières années a continué sur le même mode. La seule consommation significative d'espace agricole a été la création du parc technologique au niveau de la plaine de l'Isère et la construction de la zone d'équipements du Cube. On s'aperçoit que la commune, comportant des « poches vides » dans l'urbanisation et des possibilités de construction pour « fermer » l'enveloppe bâtie, ne devrait pas avoir un mode d'évolution différent dans les années à venir. Les potentiels sont suffisants à l'intérieur de l'enveloppe sans aller créer de nouveau quartier (comme ça avait été fait pour la zone de la Veyrie, le lotissement ayant été construit sur les jardins attenants au château).

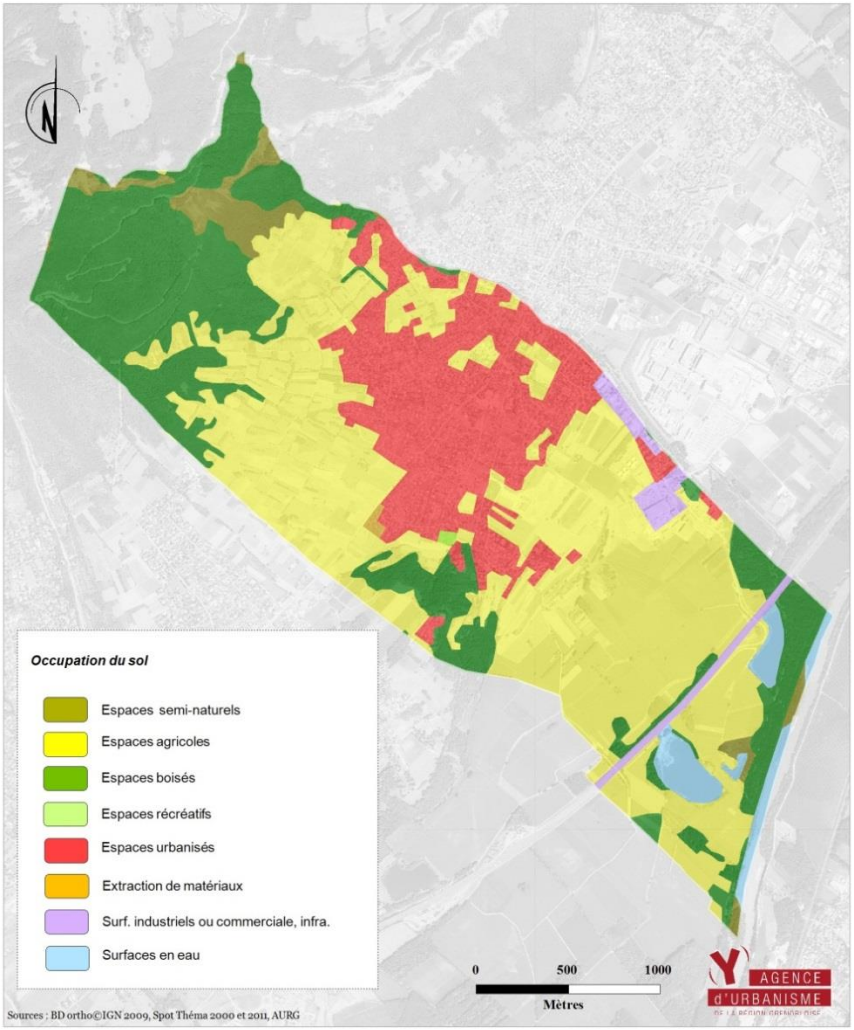
**Evolution de la construction à Bernin entre 2000 et 2010**




Cependant si Bernin reste structurée sur une silhouette groupée, le mode d'urbanisation des dernières décennies, par des maisons individuelles isolées, a produit un tissu très lâche et très consommateur d'espace. C'est une rupture avec ce modèle qui sera à prôner pour limiter dans les années à venir la consommation du foncier, en allant vers des formes bâties plus compactes et une densification du tissu existant.

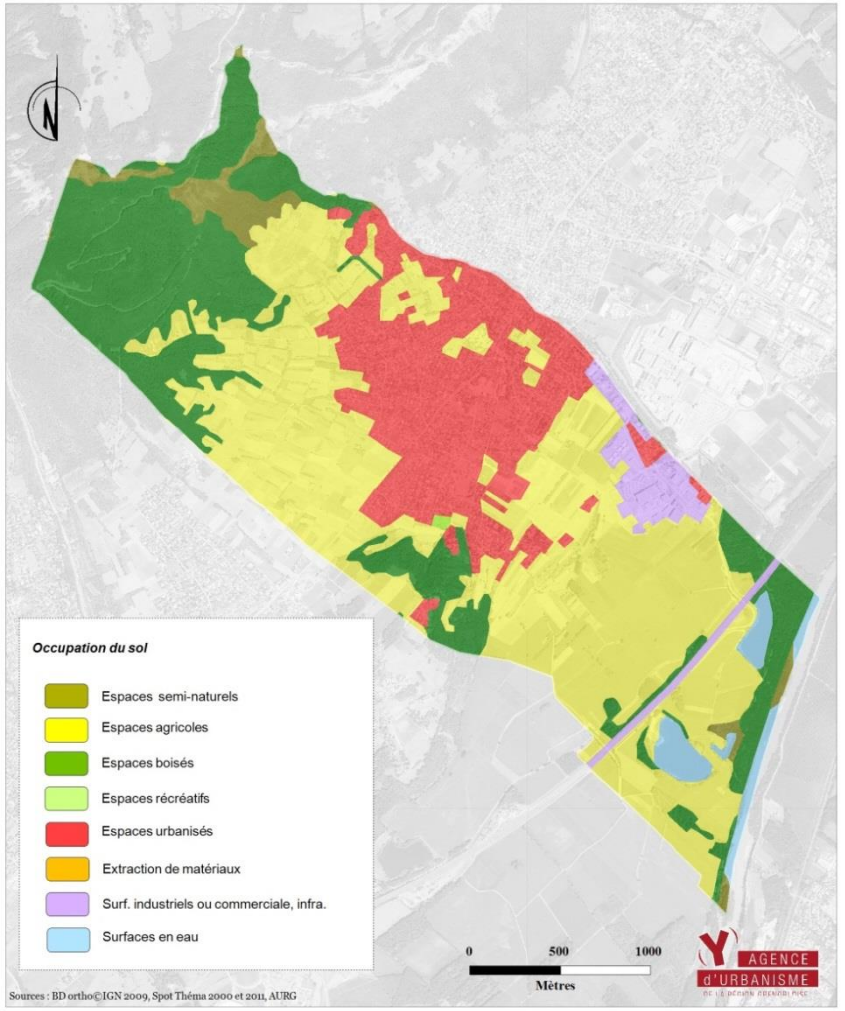
## Plan Local d'Urbanisme de Bernin

### Occupation du sol en 2000




## Plan Local d'Urbanisme de Bernin

### Occupation du sol en 2011



## Analyse des modes d'artificialisation des sols (Spot Thema 2011)

Au regard des 2 cartes précédentes, l'évolution de Bernin à enveloppe quasi constante se confirme sur les 10 dernières années. L'équilibre espaces agricoles / naturels et forestiers est par ailleurs relativement stable.

Les espaces urbanisés (habitat – équipements) ont évolué de +9 ha en 10 ans, soit une consommation moyenne de moins d'un hectare par an. Sachant qu'est incluse dans cette évolution la zone du Cube (environ 2 ha). L'urbanisation qui a été la plus significative concerne le parc technologique des Fontaines, avec la consommation de 11 ha sur la période pour des espaces industriels ou commerciaux. Cette consommation s'étant faite au détriment d'espaces agricoles.

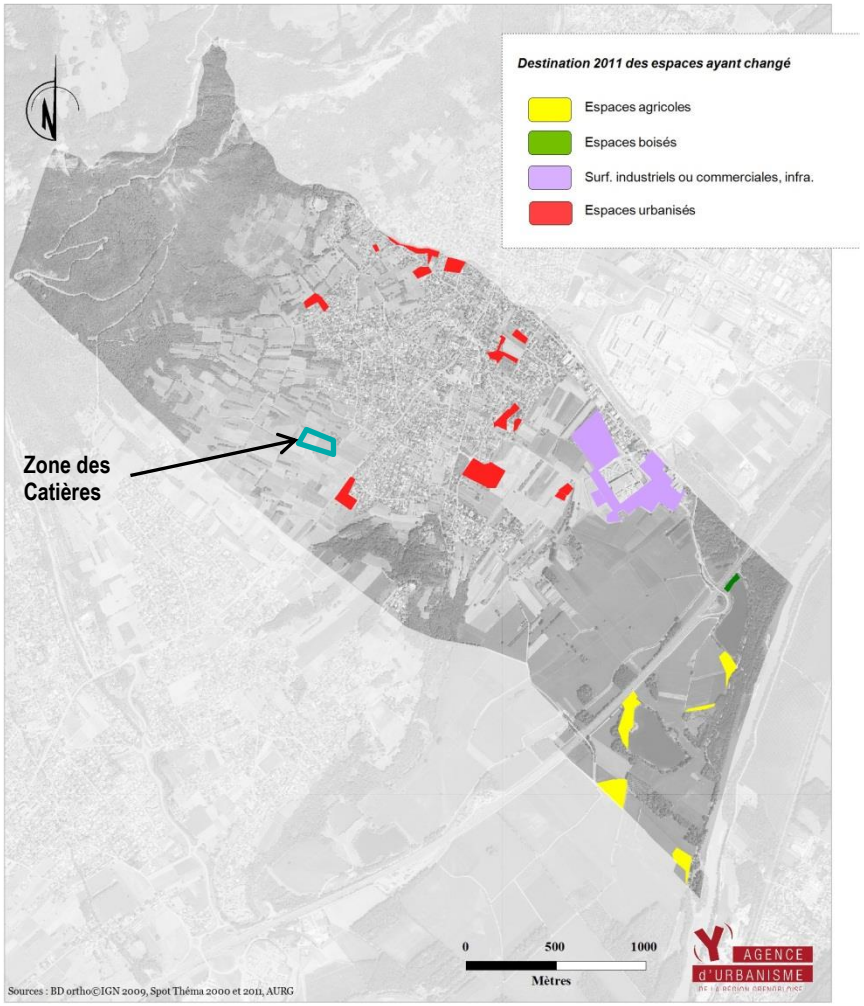
Les espaces agricoles ne perdent que 12 ha, comprenant environ 11 ha consommés pour le parc technologique et un peu plus d'1 ha consommé par la réalisation du Cube. Cependant ils ont regagné un peu de terrain sur la zone naturelle et forestière au niveau de la plaine de l'Isère, ce qui compense quelque peu la consommation par l'urbanisation. Ce sont au final les espaces boisés qui ont diminué au profit de la zone agricole sur ces secteurs (-5 ha).

**Au final on se rend compte que si l'urbanisation s'est faite de manière massive dans les années 70-90, elle s'est faite en confortement de l'existant ou en densification (opérations récentes au centre village, nombreuses réhabilitations à l'initiative de la commune…) ces 10 dernières années.** A part l'urbanisation du Cube, de quelques hectares ponctuels dans le tissu urbain et du parc technologique, qui a eu un rôle important à jouer en matière de consommation d'espace, la consommation d'espace reste limitée et confinée à du tissu « urbain ». Peu d'espaces agricoles sont consommés par l'habitat.

**Entre 2011 et 2015, ce sont 3,65 ha qui ont été consommés par l'urbanisation** (données des permis), la plupart du temps en dents creuse, hormis pour le site des Catières qui a consommé une zone NA du POS en tampon de la zone agricole.

**Plan Local d'Urbanisme de Bernin**

**Analyse de la consommation foncière entre 2000 et 2011**



## 3.2. Bilan des capacités du POS actuel et perspectives 2028

Si l'urbanisation se perpétuait sur la base du POS en vigueur, l'analyse du tissu bâti et des potentiels interstitiels montre que ce ne sont pas moins de 43 ha de potentiels qui pourraient être ouverts à l'urbanisation (zones NA et résiduels en U ou NA indicés). En appliquant les COS relativement faibles du POS (0,18 à 0,21 en zone pavillonnaire) et en faisant 2 hypothèses en matière de taille des logements produits (une hypothèse haute à 100m² par logements et une hypothèse basse à 160m² par logement, qui est la surface moyenne sur les PC des (dernières années) : **les potentiels du POS** permettent la production de **530 à 850 logements** supplémentaires.

Le SCoT et le PLH préconisent la production de 18 logements par an dans les 12 années à venir, soit un peu plus de 210 logements à échéance 2028. **On est loin de la production possible dans le POS actuel :** il s'agit donc pour réduire la consommation d'espace sur la commune, de mettre en conformité les capacités en matière de zones constructibles et les besoins réels en matière de développement. Ce qui aura pour conséquence de condenser l'urbanisation sur une enveloppe plus réduite et de conserver des potentiels de développement durables pour Bernin.

C'est pourquoi le projet de PLU va devoir **renverser la tendance et fixer un objectif chiffré de modération de la consommation**, en compatibilité avec les lois récentes (Grenelle 2 et Alur). La fermeture d'un certain nombre de zones NA du POS, trop importantes en nombre et en surfaces pour le mode de développement fixé par le SCOT et le PLH, sera nécessaire à la réalisation de cet objectif.

Les zones NA déclassées seront rétrocédées à une vocation agricole ou naturelle en fonction de l'utilisation effective des sols et de leur caractère. Il faudra en parallèle inscrire des règles qui visent une densification du tissu et une meilleure occupation des parcelles déjà bâties. C'est l'optimisation du tissu existant et l'utilisation prioritaire des dents creuses ou des potentiels en continuité du bâti existant qui permettront de réaliser l'objectif de modération de la consommation d'espace fixé.

Le PLU prévoit ainsi de déclasser **près de 25 ha de zones NA du POS**. Ils seront soustraits à l'urbanisation et rétrocédés à une vocation agricole.

Le potentiel urbanisable à échéance 2028 sera ainsi réduit au besoin réel en matière de développement urbain, **mettant en adéquation l'objectif de développement** (210 logements pour 2028 au regard du SCoT) **à la surface nécessaire à ce développement** (de l'ordre de 16 ha).

L'estimation de la densité actuelle du tissu urbanisé à vocation d'habitat sur la commune est de 9 logements à l'hectare. Pour inscrire un objectif chiffré de réduction de la consommation d'espace dans son PADD la commune devra à la fois réduire le gisement foncier disponible et se fixer un objectif de densité supérieur à celui constaté.

# IV – SYNTHESE DES ENJEUX : DU DIAGNOSTIC AU PADD

**Il s'agit ici de lister de manière synthétique les principaux éléments de diagnostic et les enjeux ou orientations qui en découlent pour l'élaboration du PLU. Les enjeux sont alors distribués en 3 grandes catégories qui serviront de base à l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) :**

**Conforter** **Préserver** **Développer**

| THEMATIQUES | PRINCIPAUX ELEMENTS DE DIAGNOSTIC | BESOINS ET PERSPECTIVES | ENJEUX/ORIENTATION |
|---|---|---|---|
| **DEMOGRAPHIE ET LOGEMENT** | • Une croissance démographique faible<br>• Une population qui vieillit malgré un profil familial qui demeure, une sous-représentation des 20-39 ans dans la population ;<br>• Une taille de ménages qui poursuit sa diminution<br>• Un parc de logement peu diversifié<br>• Un parc social à renforcer dans un contexte de coût élevé du foncier | ✓ Favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle<br>✓ Des objectifs de construction de logements au SCOT et PLH à respecter : 18 logements par an en moyenne pour Bernin | → Permettre la diversification de l'offre en logements existante tant en matière de formes d'habitat que de modes d'occupation |
| **ECONOMIE** | • 1 500 emplois (5ème commune du Grésivaudan avec Villard Bonnot)<br>• Un tissu économique dynamique et diversifié<br>• Un site d'activités Bernin-Crolles identifié comme espace économique dédié dans le SCOT | ✓ Maintenir les espaces d'accueil économique attractifs en vue d'accueillir de nouvelles entreprises et donc de nouveaux salariés<br>✓ Maintenir la diversité des activités économiques | → Maintenir le Parc technologique (accueil d'activités technologiques), et la zone d'activités artisanales.<br>→ Conforter la présence des commerces et services et garantir les conditions d'une bonne accessibilité |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **AGRICULTURE** | • Une forte présence de l'agriculture et un caractère diversifié des activités<br>• Un secteur économique dynamique malgré la pression foncière<br>• Des espaces agricoles supports d'une activité économique à part entière | ✓ Garantir, à moyen et long terme, un outil de travail « utilisable » aux exploitants d'ici ou d'ailleurs<br>✓ Ne pas obérer des conditions de reprise d'une exploitation agricole | → Conforter l'activité agricole et viticole.<br>→ Garantir la vocation agricole aux espaces agricoles de plaine et de coteaux comme outil indispensable au maintien voire au développement d'une activité agricole et viticole diversifiée<br>→ Retrouver une vocation agricole pérenne pour des espaces destinés initialement à l'urbanisation |
| **EQUIPEMENTS** | • Un centre bourg bien pourvu en commerces et services de proximité<br>• Des équipements de loisirs nombreux et satisfaisants, un environnement naturel et paysager qui se prête aux loisirs en extérieur<br>• Un pôle d'équipements publics qui sera complété par la nouvelle crèche et un projet pour les séniors (ancienne gare)<br>• Un tissu associatif conséquent et diversifié | ✓ Faire du centre village un espace convivial et attractif<br>✓ Pérenniser l'attractivité communale : continuer de favoriser les échanges et les rencontres entre les habitants et aménager les lieux du « bien vivre ensemble »<br>✓ Permettre aux associations et aux écoles de bien fonctionner et de s'épanouir | → Conforter la présence des commerces et services et garantir les conditions d'une bonne accessibilité<br>→ Créer des lieux de vie et de rencontre favorisant la mixité sociale et intergénérationnelle<br>→ Permettre le réaménagement des pôles d'équipements publics et la consolidation du site du Cube par l'émergence de nouveaux équipements sportifs et/ou culturels sur la réserve foncière communale. |
| **DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS** | • Des polarités fonctionnelles autour desquelles les déplacements s'organisent<br>• Des flux venant de l'extérieur, générés par les équipements de la commune (tissu associatif et utilisation du Cube) et par le Parc technologique et la zone d'activités.<br>• Des flux obligatoires vers l'extérieur : vers les lieux de travail des Berninois, vers les pôles commerciaux (approvisionnement)<br>• Une utilisation majoritaire de la voiture même pour les déplacements courts | ✓ Faciliter les déplacements entre le haut et le bas de la commune<br>✓ Sécuriser des itinéraires piétons et cycles pour des usages quotidiens (déplacements courts et intra-communaux) et réduire de fait les besoins en déplacements automobiles pour les courtes distances<br>✓ Limiter le passage sur la RD 1090 et réduire de ce fait les nuisances et pollution | → Inciter les Berninois à se déplacer à pied ou à vélo pour les déplacements de courte distance (en temps) notamment par l'aménagement d'itinéraires piétons et/ou cycles confortables et sécurisés<br>→ Favoriser les reports modaux<br>→ Poursuivre les aménagements de voiries communales et le réaménagement de la RD 1090 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ANALYSE TERRITORIALE** | • Une enveloppe bâtie « fermée » et disposant de potentiels internes / interstitiels.<br>• Un développement de la commune par le biais du pavillonnaire depuis plus de 30 ans : un tissu aéré mais très consommateur de foncier. | ✓ Préserver au maximum les espaces agricoles et naturels de l'extension urbaine<br>✓ Mettre en valeur les qualités paysagères, naturelles, urbaines de la commune<br>✓ Favoriser une intégration harmonieuse des nouvelles constructions avec l'existant | → Veiller à l'intégration paysagère des nouveaux sites urbanisés pour prendre en compte notamment les visibilités sensibles ou les situations de covisibilité<br>→ Mobiliser les opportunités foncières présentes dans l'enveloppe urbaine existante |
| **CONSOMMATION D'ESPACE** | • Des objectifs Grenelle 2 et SCOT pour limiter la consommation d'espaces non bâtis : éviter de grignoter dans le développement futur des nouveaux espaces agricoles et naturels.<br>• Des objectifs de construction de logements réfléchis dans le SCOT en articulation avec les objectifs de structuration du territoire et de maîtrise des besoins de déplacement (et repris dans la programmation du PLH) : 18 logements par an en moyenne pour Bernin | ✓ Traduire les orientations et objectifs du SCOT en matière de calcul d'espaces urbanisables maximum | → Réduire la consommation d'espace pour pérenniser les espaces agricoles et naturels<br>→ Contenir le développement urbain dans l'enveloppe bâtie<br>→ Mettre en adéquation le niveau de construction souhaité et l'offre foncière disponible<br>→ Fixer un objectif chiffré de modération de la consommation d'espace (en termes d'habitat et d'espaces dédiés à l'activité économique) |

# Plan Local d'Urbanisme

## PIECE n°1

# RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNE DE Bernin

## Pièce n°1.2

### Etat Initial de l'Environnement

AGENCE d'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE

# *A titre informatif : GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES DANS LE PLU*

### *Sigles liés au PLU*

*POS Plan d'Occupation des Sols*

*PLU Plan Local d'Urbanisme*

*PADD Projet d'Aménagement et de Développement Durables*

*EIE Etat Initial de l'Environnement*

*OAP Orientation d'Aménagement et de Programmation*

*CES Coefficient d'Emprise au Sol*

### *Sigles liés au SCoT*

*Loi ALUR Loi pour un Accès au Logement et un Urbanisme Rénové*

*SCoT Schéma de Cohérence Territoriale*

*DOO Document d'Orientation et d'Objectifs*

*DAC Document d'Aménagement Commercial*

*EPD Espace Préférentiel de Développement*

### *Sigles liés aux lois et documents supra-communaux*

*CCG Communauté de Communes le Grésivaudan*

*PLH Programme Local de l'Habitat*

*LLS Logements Locatifs Sociaux*

*SRCE Schéma Régional de Cohérence Ecologique*

*SRCAE Schéma Régional Climat Air Energie*

*SDAGE Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*SAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*PCET Plan Climat Energie Territorial*

*PNR Parc Naturel Régional*

*PPRN Plan de Prévention des Risques Naturels*

*PPRI Plan de Prévention des Risques Inondation*

# SOMMAIRE

**I. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE ..... 5**
**II. ENERGIE ET CLIMAT ..... 5**
2.1. CLIMAT ..... 5
2.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE BERNIN IMPACTANT LE CLIMAT ..... 6
2.3. LA QUALITE DE L'AIR ..... 6
*2.3.1. CADRE GENERAL ET REGLEMENTAIRE ..... 6*
*2.3.2. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE) ..... 7*
*2.1.1. LES PRINCIPALES EMISSIONS DE POLLUANTS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL ..... 7*
*2.1.3. AGENDA 21 ET PLAN CLIMAT (AIR) ENERGIE DU GRESIVAUDAN ..... 10*
2.2. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 11
**III. GESTION DE L'EAU ..... 12**
3.1. LA RESSOURCE EN EAU ET SES USAGES ..... 12
**3.1.1 GEOLOGIE ET HYDROLOGIE ..... 12**
**3.1.2. LES RESSOURCES EN EAU ..... 13**
**3.1.3. LES USAGES DE L'EAU ..... 13**
**3.1.4. LES BESOINS ACTUELS ET FUTURS ..... 15**
**3.1.5. LES INTER RELATIONS ENTRE LA RESSOURCE ET LES USAGES ..... 15**
3.2. ASSAINISSEMENT ..... 15
**3.2.1. COMPETENCE ..... 15**
**3.2.2. GESTION DES EAUX USEES ..... 15**
3.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES ..... 18
3.4. GESTION DES EAUX INDUSTRIELLES ..... 19
3.5. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 20
**IV. GESTION DES DECHETS ..... 21**
4.1. FILIERES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES DECHETS MENAGERS ..... 21
4.2. PRODUCTION DE DECHETS MENAGERS ..... 21
4.3. LA VALORISATION DES DECHETS ORGANIQUES ..... 21
4.4. LES DECHETS INDUSTRIELS BANALS (DIB) ..... 23
4.5. LES DECHETS INERTES ..... 23
**V. PAYSAGE ..... 24**
5.1. CONTEXTE GENERAL ..... 24
5.2. APERÇU DU TERRITOIRE : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE ..... 27
5.3. LE GRAND PAYSAGE ..... 29
5.4. LES ENTITES PAYSAGERES ..... 30

5.5. PAYSAGE ET COMPOSITION URBAINE : LES DIFFERENTS SECTEURS D'URBANISATION ..... 32
**5.5.1 LE BOURG ET SES ALENTOURS** ..... 32
**5.5.2 LES EXTENSIONS PAVILLONNAIRES** ..... 33
**5.5.3 LES ENTREES DE BOURG** ..... 34
**5.5.4 ETUDE PAYSAGERE COMPLEMENTAIRE LIEE AUX ANCIENNES ZONES NA DU POS** ..... 39
5.6. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 45
**VI. ESPACES NATURELS ET FORESTIERS** ..... **46**
6.1. BIODIVERSITE ET TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) ..... 46
*6.1.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES* ..... 46
**LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)** ..... 46
**L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES** ..... 50
**L'INVENTAIRE COMPLEMENTAIRE ZONES HUMIDES SUR LES ANCIENNES ZONES NA DU POS** ..... 51
**ZONE DE PREEMPTION AU TITRE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)** ..... 55
**L'ANCIENNE GRAVIERE DE BOIS CLARET (CARRIERE DE BERNARDI)** ..... 55
**LA MARE PEDAGOGIQUE DE FONTAINE BONNET** ..... 56
*6.1.2. LES HABITATS NATURELS* ..... 56
*6.1.3. BIODIVERSITE* ..... 57
**LA BIODIVERSITE SUR LE TERRITOIRE** ..... 57
**LA BIODIVERSITE SUR LES ANCIENNES ZONES NA DU POS** ..... 61
6.2. LES CORRIDORS ECOLOGIQUES : LE SRCE ET LE REDI ..... 63
6.3. LES BOISEMENTS ET ESPACES BOISES CLASSES ..... 68
6.4. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 70
**VII. PREVENTION DES NUISANCES LIEES AU BRUIT OU AUX CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES** ..... **71**
7.1. PRISE EN COMPTE DU BRUIT ..... 71
*7.1.1. REGLEMENTATION DU BRUIT* ..... 71
*7.1.2. ARRETE PREFECTORAL DU RELATIF AU CLASSEMENT SONORE DES VOIES* ..... 71
*7.1.3. PRISE EN COMPTE DU BRUIT GENERE PAR LES ACTIVITES* ..... 72
7.2. PRISE EN COMPTE DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES ..... 74
7.3. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 74
**VIII. PREVENTION DES RISQUES** ..... **75**
8.1. RISQUE SISMIQUE ..... 75
8.2. RISQUES NATURELS ..... 75
8.3. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS ..... 80
8.4. ENJEUX AU REGARD DU PLU ..... 83

**IX – SYNTHESE DES ENJEUX : DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AU PADD** ..... **84**

# I. Contexte géologique et hydrogéologique

La commune de Bernin présente un environnement fragile et réduit, en raison de son contexte géographique de vallée alpine.

La commune de Bernin est caractérisée par plusieurs types de formations géologiques :

- formations alluviales dans la plaine, avec les alluvions fluviatiles de fond de vallée au droit des anciens méandres. Des cônes torrentiels de matériaux, qui proviennent des ruisseaux de Craponoz et du Manival, descendent également dans la plaine jusqu'au Bas Bernin et la zone industrielle de Crolles ;
- les éboulis anciens situés dans les pentes des falaises de Chartreuse. Suite au passage des glaciers, ces éboulis forment de vastes placages dont la continuité a été rompue par les entailles des ravins ;
- des moraines glaciaires qui forment des reliefs, comme le promontoire du Château de La Veyrie ;
- des formations sédimentaires océaniques : des calcaires qui affleurent localement, au-dessus du château de Craponoz ou sur les rebords de Chartreuse.

La plaine alluviale de l'Isère est parcourue, à faible profondeur, par une nappe d'eau souterraine particulièrement importante s'écoulant du nord au sud au sein des alluvions récentes. Son alimentation propre est principalement assurée par l'Isère. La productivité de ce système aquifère est bonne ; la nappe est à faible profondeur et les possibilités de pompage élevées.

# II. Energie et climat

*Source : Plan de Protection de l'Atmosphère – Grenoble 2005-2010.*

## 2.1. Climat

En raison de l'éloignement relatif des surfaces maritimes et de l'omniprésence de la montagne, le climat de l'Isère est qualifié de tendance continentale. Mais le département subit des influences du climat montagnard au sud-est et du climat continental au nord-ouest.

Rappel : Bernin est dans le PPA (plan de protection de l'atmosphère) ce qui entraîne quelques contraintes.

### Un ensoleillement généreux

Grenoble et son agglomération bénéficient d'un ensoleillement généreux. Le soleil est présent en moyenne 2 010 heures par an, soit autant qu'à Toulouse, ville située plus au Sud.

### De forts contrastes de température

Le climat de tendance continentale provoque de forts contrastes de température (hiver froid et été chaud), similaires à ceux de Strasbourg et Toulouse. La température est en étroite relation avec la géographie et l'altitude.

| | Température au sol _ moyenne annuelle (°C) | Janvier (°C) | Juillet (°C) | Contraste Eté- Hiver |
|---|---|---|---|---|
| **Grenoble** | 11,9 | 2,1 | 21,3 | 18,9 |

*Source : Météo France (moyenne annuelle de 1971 à 2000).*

### Des précipitations abondantes

Les pluies sont plus abondantes que dans le reste de la France (1 007 mm de pluie en moyenne annuelle et environ 110 jours de pluie dans l'année). Elles sont régulières et assez équitablement réparties tout au

long de l'année. Les gelées et les chutes de neige sont fréquentes (respectivement environ 75 et 15 jours par an), compte tenu du caractère montagneux du département.

| Précipitations | Moyenne annuelle (mm) | Nb de jours avec précipitations (>5mm) |
|---|---|---|
| **Grenoble** | 1007 | 61 |
| **Tencin** | 1000 à 1100 | |

*Source : Météo France (moyenne annuelle de 1971 à 2000).*

### Régime des vents en altitude

Le vent synoptique de secteur sud / sud-est d'octobre à février, dû à la présence d'une zone dépressionnaire dans le nord-ouest de l'Europe. Les rafales du sud / sud-ouest, même si elles sont peu fréquentes, sont connues pour leur violence. On enregistre ponctuellement des effets de sirocco même en altitude.

Les vents synoptiques de secteur nord / nord-ouest de mars à septembre, dû à l'influence de l'anticyclone des Açores qui s'installe sur l'Europe.

### Cas particulier du Grésivaudan

*Source : AURG, Pour un aménagement du territoire intégrant et valorisant les corridors écologiques dans la vallée du Grésivaudan – diagnostic et proposition d'actions, mai 2006.*

La vallée du Grésivaudan possède une originalité : du fait de son orientation méridienne, elle présente un climat à d'abri par rapport à la circulation générale des masses d'air (Billet et Guillard, 1968). Cette longue vallée, en véritable couloir, semble protégée des aléas climatiques par la Chartreuse et Belledonne. Les précipitations moyennes annuelles avoisinent les 1100mm. Les températures de janvier mettent en valeur un hiver assez doux (+2°C en moyenne) et un été chaud (+21°C en moyenne).

## 2.2. Caractéristiques physiques de Bernin impactant le climat

La commune de Bernin, située sur les contreforts de Chartreuse, présente une exposition globale sud-est. Elle bénéficie donc d'un bon ensoleillement. L'altitude des zones urbanisées varie entre environ 240 et 370 mètres.

## 2.3. La qualité de l'air

#### *2.3.1. Cadre général et réglementaire*

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, est considérée comme pollution atmosphérique : "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 influer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives".

Les différentes directives de l'union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (Dioxyde de soufre : SO2, Oxydes d'azote : NOx, Poussières en suspension : PS, Ozone : O3, Oxyde de Carbone : CO, Composés Organiques Volatiles : COV). Ces normes ont été établies en tenant compte des normes de l'Organisation Mondiale pour la Santé (O.M.S.). L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, et, à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

### *2.3.2. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)*

Le Conseil régional Rhône Alpes a approuvé la dernière révision du SRCAE le 17 avril 2014. Le préfet de région l'a arrêté le 24 avril 2014.

Ce document stratégique vise au renforcement de la cohérence de l'action territoriale, il décline ainsi à l'échelle de la région les objectifs internationaux et nationaux en matière d'air, d'énergie et de climat.

Le SRCAE fixe ainsi des objectifs en matière d'économie d'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), de réduction des émissions de polluants atmosphériques, d'amélioration de la qualité de l'air et de production d'énergie renouvelable.

Il décline ces objectifs en objectifs sectoriels (les bâtiments, les transports, le secteur industriel et le secteur agricole) et par catégorie de production d'énergies renouvelables (éolien, hydroélectricité, solaire thermique, bois énergie, etc.).

Il contient ensuite un document « Orientations » qui précise les moyens d'action à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés à horizon 2020.

Ces dernières sont organisées de la même manière, avec dans un premier temps les orientations dites « structurantes » pour le territoire, puis les orientations sectorielles (urbanisme et transports, bâtiment, industrie, agriculture, tourisme, production énergétique…Enfin il décline les orientations dites « transversales », relatives à la qualité de l'air et à l'adaptation climatique, et enfin des indicateurs de suivi.

Le SRCAE est le document de référence pour l'élaboration des Plans Climat Air Energie : **le PCAET du Grésivaudan** approuvé fin 2013 a anticipé sa prise en compte sur les grands axes *(décliné plus loin).*

### *2.1.1. Les principales émissions de polluants sur le territoire communal*

La circulation automobile constitue la principale source de pollution rencontrée au droit du territoire communal. Les quantités de polluants, émises par le chauffage des bâtiments d'habitation ou d'activités, dépendent du mode chauffage (électricité, fuel, gaz ou charbon) et sont difficilement quantifiables

A partir des données de trafics de l'année 2003, il est possible d'estimer la quantité de polluants émise par la circulation automobile sur les principales voiries du secteur.

**Notions générales**

**Le dioxyde de soufre (SO2) :** c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon et des fuels-oil : en brûlant, ces combustibles libèrent le soufre qu'ils contiennent et celui-ci se combine avec l'oxygène de l'air pour former le dioxyde de soufre.

• **Les oxydes d'azote (NOx) :** les émissions d'oxydes d'azote sont, pour l'essentiel, imputables à la circulation automobile et notamment aux poids lourds. Une part de ces émissions est également émise par le chauffage urbain, par les entreprises productrices d'énergie et par certaines activités agricoles (élevage, épandage d'engrais).

• **L'ozone (O3) :** ce polluant est produit, dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Ainsi les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent assez loin des sources de pollution.

• **Le monoxyde de carbone (CO) :** ce gaz, issu d'une combustion incomplète de produits carbonés, est essentiellement produit par la circulation automobile.

**Rappe**
les va
valeurs
diffusio

• **Les poussières (PS) :** ce sont des particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (les moteurs diesels en particulier), l'industrie et le chauffage urbain.

**Les composés organiques volatiles (COV) et hydrocarbures (HC) :** ils trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels ainsi que par les véhicules à essence au niveau des évaporations et des imbrûlés dans les gaz d'échappement des automobiles.

• **Le plomb (Pb) :** Ce polluant est d'origine automobile (additifs des carburants) et industriel.

En ce qui concerne le **dioxyde de carbone (CO2),** ce gaz, naturellement présent dans l'atmosphère à de fortes concentrations, diffère des polluants précédemment analysés par le type d'incidence qu'il engendre vis-à-vis de l'environnement. En effet, ce gaz, qui est produit lors des processus de respiration des organismes vivants et lors de tout processus de combustion (notamment celles des combustibles fossiles, tels que le fuel, le charbon et le gaz), intervient dans des phénomènes à plus long terme et induit des perturbations à une échelle plus vaste (échelle planétaire : "effet de serre"). En outre, la nocivité biologique du dioxyde de carbone (CO2) n'apparaît qu'à de très fortes concentrations et par conséquent dans des conditions particulières (lieu confiné,…).

**Pollution et météorologie :** on rappellera l'importance de la météorologie sur la pollution globale. Certains phénomènes météorologiques peuvent contribuer à l'augmentation de la pollution atmosphérique : augmentation de la pression atmosphérique, atmosphère stable entraînant une moindre dispersion des polluants. Au contraire, les vents, lorsqu'ils ont une certaine intensité, permettent la dispersion de la pollution tandis que les pluies, en lessivant l'atmosphère, induisent une chute de la pollution. Ainsi, combinés à d'autres facteurs (saison froide avec les émissions liées au chauffage urbain, variation de l'intensité de la circulation,…), les taux des différents polluants relevés sont souvent sujets à de fortes variations.

Ce calcul d'émissions a été effectué à partir de la « Méthode de quantification de la consommation et des polluants émis par la circulation routière » (ADEME - Juillet 1997), en prenant comme hypothèses : trafic routier et vitesse des véhicules constants, moteur de chaque véhicule supposé avoir atteint sa température de fonctionnement stabilisé, etc.

Les valeurs, ainsi estimées, sont présentées dans le tableau ci-dessous et ont été calculées pour l'année 2003 :

| Voirie | Longueur approximative | Emission journalière de polluants (en kg) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | CO | COv | NOx |
| RD1090 | 1500m | 16 | 2,3 | 7 |

Cette simulation met en évidence la prédominance des rejets engendrés par la circulation automobile au droit de la RD 1090 en section urbaine.

On précisera que ces taux d'émission ne peuvent être directement comparés à la concentration de polluants résultante de l'air ambiant.

Au niveau de la station de mesures de la qualité de l'air de Saint-Martin-d'Hères, les concentrations en dioxyde d'azote sont souvent supérieures à 40 g / $m^3$ d'air et les concentrations en poussières supérieures 30 g / $m^3$ d'air. Ainsi, ces valeurs dépassent souvent les objectifs de qualité fixés en matière de qualité de l'air.

Du fait de sa situation dans une vallée où les industries et les infrastructures de transports sont bien développées, la commune de Bernin est soumise à un potentiel de concentration des polluants notamment en l'absence de vents dominants ou en période estivale, en particulier vis-à-vis de l'ozone.

Il convient également de rajouter, en source de pollution, les **entreprises industrielles**, qui rejettent de nombreux polluants dans l'atmosphère. L'entreprise SOITEC effectue régulièrement des contrôles de ses rejets atmosphériques. Les principaux rejets gazeux du site ont pour origine :

- L'activité de production liée à l'utilisation de divers produits chimiques qui peuvent être des
  - produits liquides : acide chlorhydrique, acide fluorhydrique, ammoniaque, alcool isopropylique, acide acétique, etc.
  - produits gazeux : chlorure d'hydrogène, ammoniac, etc.

Ces produits sont à l'origine de l'émission de polluants : composés organiques volatiles (COV), chlorures, fluorures, ammoniac, etc.

- les chaudières, qui par leur fonctionnement émettent des oxydes d'azote (Nox), de l'oxyde de carbone (CO) et du dioxyde de carbone (CO2).

Cependant, SOITEC est certifié iso 14001 (certification environnementale) et 100% de ses effluents gazeux de production sont lavés avant rejet dans l'atmosphère. Les rejets gazeux des laveurs (rejets en sortie de cheminée) font l'objet d'un contrôle trimestriel par un organisme agréé pour les paramètres suivants :

H+ : acidité
OH- : alcalinité
COV : Composés organiques volatiles
HF : fluor et composés inorganiques du fluor
NH3 : ammoniac
HCl : chlorure d'hydrogène et autres composés inorganiques gazeux du chlore

Les résultats sont envoyés trimestriellement à la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche). Les résultats sont conformes et très inférieurs aux valeurs limites de rejet autorisées.

Par ailleurs, SOITEC a mis en place une surveillance accrue des circuits de refroidissement, pour la prévention contre la légionnelle.

En 2012 l'entreprise a débuté un Bilan Carbone de tous ses sites, prenant en compte l'ensemble des domaines définis par l'ADEME. Ce travail de grande ampleur va déboucher sur des plans d'actions pour réduire sa consommation d'énergie et les transports, premières cibles de nos efforts à court terme. *(Source : brochure « SOITEC et l'environnement », 2012).* Elle participe également à la concertation dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat et Energie de la CCPG.

La mise en place d'un partenariat commune / entreprises est en cours, pour un suivi et une information sur les rejets atmosphériques des autres établissements (MONDIA QUARTZ notamment).

L'entreprise ST Microelectronics, située sur la commune de Crolles, mais non loin de la limite de Bernin, émet également des polluants dans l'atmosphère. Les principaux rejets ont pour origine :

- la fabrication des plaquettes : les effluents gazeux sont extraits en sortie d'équipement et acheminés via un réseau spécifique (acide, toxique, solvant, ammoniac) ;
- la production d'énergie : chaudières à gaz
- les tours de refroidissement : vapeur.

Les traitements des émissions issues du process sont :

- les rejets acides, toxiques ou ammoniaqués sont traités dans des laveurs centralisés placés en sortie du réseau d'extraction
- les gaz concentrés sont traités dès leur sortie d'équipement avant de rejoindre les laveurs centralisés
- un contrôle régulier de l'efficacité des installations de traitement est effectué
- un réseau solvant collecte les effluents de Crolles 300 contenant des Composés Organiques Volatiles (COV) qui sont ensuite traités dans une unité d'incinération thermique.

Un programme de réduction des émissions de PFC (gaz PerFluoré Carbonés) est en cours de mise en place. Par ailleurs, des analyses périodiques sont réalisées par un laboratoire agréé pour vérifier la conformité du site à son arrêté préfectoral. D'après les informations disponibles, les rejets sont largement inférieurs aux limites fixées par l'arrêté préfectoral. *(source : ST Site de Crolles, Déclaration environnementale 2009).*

### *2.1.3. Agenda 21 et Plan Climat (Air) Energie du Grésivaudan*

La communauté de communes a pris de forts engagements pour intégrer le Développement Durable comme axe fort de ses politiques publiques. Elle a ainsi approuvé un Agenda 21, document stratégique pour renforcer la prise en compte du développement durable sur son territoire, accompagné d'un programme concret d'actions.

L'Agenda 21 précise ainsi les actions en faveur du Développement durable qui devront être à mettre en œuvre par la collectivité à moyen-long terme, ce au travers de 47 « fiches-actions ». Ces actions découlent de 5 axes stratégiques que s'est fixé la communauté de communes :

→ l'énergie climat,
→ une gestion économe et solidaire du territoire,
→ une dynamique économique recentrée sur les ressources et les besoins du territoire,
→ des acteurs responsables au service du développement durable,
→ un territoire d'initiatives et d'innovations.

Cet Agenda 21 sera décliné au travers de différents volets tels que :

- Volet Energie avec le Plan climat énergie territorial (PCET),
- Volet Habitat avec le Programme local de l'Habitat (PLH – vu précédemment dans le rapport de présentation),
- Volet Transports avec le Plan de déplacements urbains (PDU – vu précédemment dans le rapport de présentation).

**Le volet Energie est en cours de mise en œuvre depuis l'approbation du Plan Climat Energie Territorial de la CCG**, le 23 septembre 2013 : viser une réduction des émissions de gaz à effets de serre et des consommations d'énergie sur le territoire du Grésivaudan (notamment pour anticiper sur les impacts des évolutions climatiques).

Le PCET s'appuie ainsi sur 3 ambitions clairement définies :

- Etre exemplaire dans le fonctionnement interne de la communauté de communes (maîtrise de l'énergie dans les équipements, les achats…),
- Mettre en œuvre des politiques vertueuses dans le domaine du climat et de l'énergie (transport, collecte des déchets, habitat, aménagement du territoire…),
- Mobiliser et accompagner les acteurs du territoire dans lers actions respectives en matière d'énergie ou de climat (agriculture, forêt, tourisme…).

Pour réaliser ce PCET, la CCG s'est fixé 24 objectifs stratégiques, qui sont ensuite déclinés en 58 actions opérationnelles, qui sont les actions à mettre en œuvre sur le territoire. Certains de ces engagements ne touchent que la CCG (gestion et amélioration de la performance énergétique des bâtiments de la collectivité ; organisation des déplacements des agents…). D'autres concernent le territoire et les communes de la CCG dans leur ensemble au travers de ses compétences : par exemple améliorer et optimiser la collecte et le tri des déchets, soutenir les filières locales en matière d'activité agricole et forestière, soutenir et développer les énergies renouvelables ou encore améliorer la gestion de la ressource en eau….

**Le PCET ayant dès son adoption intégré la dimension « qualité de l'air », il devient aussi PCAET « Plan Climat Air Energie Territorial ». Il comporte ainsi des objectifs à atteindre pour lutter contre la pollution atmosphérique.**

## 2.2. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR

⇒ **Une bonne qualité de l'air en dehors des secteurs impactés par le trafic automobile mais des infrastructures qui supportent des trafics importants** (RD 1090 et A41)

⇒ **Une part importante de l'utilisation de la voiture particulière dans les déplacements** (loisirs, travail, déplacements courts) **qui impacte sur les émissions de gaz à effet de serre**

⇒ **Pas de pollution des sols**

### REPERTOIRE DES BESOINS

✓ Permettre la mise en application du Plan de Protection de l'Atmosphère approuvé par le Préfet en 2006

### ORIENTATIONS

➢ **Développer un maillage modes doux pour les déplacements courts** pour participer à une réduction des polluants et gaz à effet de serre liés à l'utilisation de la voiture

➢ **Développer l'utilisation des énergies renouvelables au vu de la bonne exposition des zones d'habitat** (utilisation de l'énergie solaire) **et des bonnes conditions climatiques locales**

# III. Gestion de l'eau

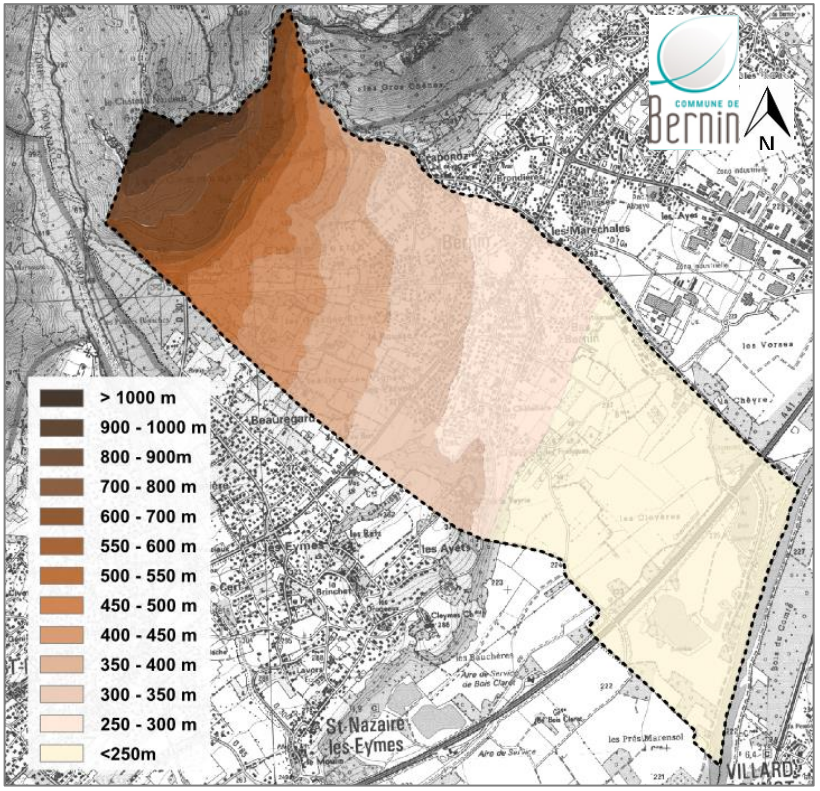
## 3.1. La ressource en eau et ses usages

### *3.1.1 Géologie et hydrologie*

La géologie de la commune se caractérise par la présence de plusieurs types de formations :

- les formations alluviales dans la plaine, avec les alluvions fluviatiles de fond de vallée au droit des anciens méandres de l'Isère ;
- des cônes torrentiels de matériaux, qui proviennent des ruisseaux du Craponoz et du Manival, descendent également dans la plaine jusqu'au Bas Bernin et la zone industrielle de Crolles ;
- les éboulis anciens (datant de la glaciation du Würm, il y a plus de 10 000 ans) situés sur les pentes des falaises de Chartreuse. Suite au passage des glaciers, ces éboulis formaient de vastes placages dont la continuité a été rompue par les entailles des ravins ;
- des moraines glaciaires qui forment des reliefs comme le promontoire du château de la Veyrie ;
- des formations sédimentaires océaniques : des calcaires qui affleurent localement, au-dessus du château de Craponoz ou sur les rebords de Chartreuse.

**Le relief sur la commune de Bernin (courbes de niveaux IGN)**




**Notions de sensibilité et de vulnérabilité des eaux superficielles**

**La sensibilité** est liée à l'utilisation ou à la vocation du milieu considéré (loisirs, alimentation, vie piscicole). On établit habituellement le classement arbitraire suivant :

- Très sensible : qualité 1A ou 1B, 1ère catégorie piscicole, baignade autorisée.
- Sensible : qualité 2, 2ème catégorie piscicole.
- Peu sensible : qualité 3.

**La vulnérabilité** dépend, quant à elle, de la qualité physico-chimique de l'eau et de la capacité de dilution du cours d'eau, donc de son débit d'étiage. On distingue ainsi les milieux suivants :

- Très vulnérable : eau de bonne qualité, débit faible.
- Vulnérable : eau de qualité moyenne, débit assez fort.
- Peu vulnérable : eau de mauvaise qualité, débit important / eau de qualité médiocre, débit élevé.

### *3.1.2. Les ressources en eau*

Le territoire communal, est traversé principalement par l'Isère et par quelques petits affluents torrentiels qui s'écoulent des versants de Chartreuse, avec le ruisseau de Craponoz en limite communal. On relève également la chantourne de Bernin (ou canal de Bresson) créé lors du remembrement de 1955.

L'Isère, qui prend sa source en haute Tarentaise (73) et qui se jette dans le Rhône au Nord de Valence, est un cours d'eau de première catégorie piscicole à l'amont de Grenoble et de deuxième catégorie à l'aval. Au niveau de Bernin, sa qualité piscicole est moyenne (salmonicole dégradée) avec toutefois la présence de la Truite fario, de la Vandoise, du Goujon, de l'Ablette,…

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

Le SDAGE 2009 caractérise la portion de l'Isère entre Pontcharra et Grenoble en « état écologique moyen » et « état chimique médiocre » (HAP et métaux). Ce même SDAGE caractérise également l'état écologique et chimique du Craponoz, qualifié respectivement de « moyen » et de « bon ». Des mesures réalisées sur la chantourne dans le cadre du dossier « loi sur l'eau » du parc technologique des Fontaines montrent une qualité biologique qualifiée de « moyenne » et une qualité physico-chimique « mauvaise » pour les polluants organiques (indices SEQ-Eau<20/100) et « moyenne » pour les polluants métalliques (Zinc et Cadmium).

Au regard de ces données, les eaux de l'Isère présentent une sensibilité et une vulnérabilité assez importantes.

On recense quelques étangs le long de l'Isère (anciennes gravières).

La plaine alluviale de l'Isère est parcourue, à faible profondeur (environ 3 à 3,50 m), par une nappe d'eau souterraine particulièrement importante s'écoulant du Nord au Sud au sein des alluvions récentes. Son alimentation propre est principalement assurée par l'Isère. La productivité de ce système aquifère est bonne, la nappe est à faible profondeur et les possibilités de pompage sont élevées.

Cette nappe n'est pas repérée comme étant à valeur patrimoniale au SDAGE. Néanmoins, la masse d'eau dispose d'une couverture argileuse limoneuse assez constante et régulière mais dont l'épaisseur est faible, n'assurant pas toujours une protection totale vis-à-vis des pollutions directes par infiltration (source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône- Méditerranée).

La vallée du Grésivaudan semble moins exposée que le reste du département aux risques de sécheresse (épisodes 2003, 2009), hormis les affluents de la rive droite de l'Isère, plus sensibles. Des étiages d'hiver peuvent être constatés sur le Craponoz.

### *3.1.3. Les usages de l'eau*

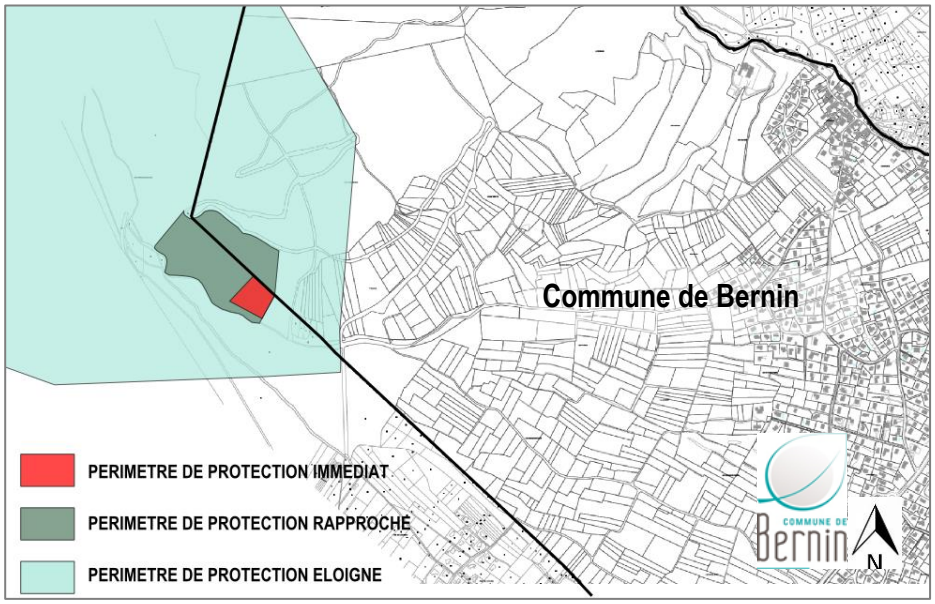
#### Les usages domestiques

*La ressource exploitée*

La commune ne dispose d'aucun captage d'alimentation en eau potable sur son territoire. En revanche, la commune de Bernin est concernée par les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet de la commune de Saint-Nazaire-Les-Eymes : périmètre rapproché et périmètre éloigné.

Ces périmètres n'impactent aucune zone urbanisée ou destinée à être urbanisée dans le projet de PLU. Ils concernent une zone naturelle en limite communale avec St-Nazaire-les-Eymes, sur les coteaux au niveau de la route de St Pancrasse.

**Périmètres de protection du captage de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet à St Nazaire les Eymes : territoire de Bernin concerné par les périmètres de protection rapproché et éloigné**




*La distribution de l'eau*

L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par deux syndicats :

- le SIERG : Syndicat intercommunal des eaux de la région grenobloise (totalité des industriels du Parc technologique des Fontaines et environ un tiers de la population),
- le SIED : Syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy (environ deux tiers de la population),

Bernin est alimentée à 85% par les eaux du SIERG : eaux de captages de la Romanche situés sur les communes de Vizille (Pré-Grivel) et Saint-Pierre-de-Mésage (Jouchy).

À Bernin, le SIERG alimente deux réservoirs : les Fontaines et Craponoz. Ils représentent une capacité totale de 3 200 $m^3$. Le SIED alimente 13% des besoins communaux avec le réservoir des Communaux de 400 $m^3$, situé sur Bernin.

L'adduction d'eau se fait via un réseau récent, principalement installé dans les années 1990-1995. Le rendement du réseau de distribution est excellent, avec 98,4% d'eau prélevée acheminée jusqu'à l'usager. Il demeure excellent dans la partie ancienne avec 95,7 % de rendement hors zone industrielle. En 2014 1325 abonnées étaient desservis par 26 kms de canalisations de distribution.

Environ 13% des volumes livrés sont à destination de la consommation domestique. En 2014, l'assiette des volumes vendus est en baisse de 9% par rapport à 2013. Ceci est à mettre en parallèle avec la baisse de la consommation des principaux clients (FAURE, SOITEC).

### Les prélèvements industriels

Sur Bernin, environ 85% des volumes livrés sur la commune sont à destination des industriels. La microélectronique est un gros consommateur d'eau tant sur la commune de Crolles que de Bernin. 80% de l'eau livrée par le SIERG sur ces communes est à destination de ces industriels.

La baisse d'activité de SOITEC en 2008 avait entraîné une baisse de 16,5% de la consommation d'eau de la commune. L'entreprise avait également lancé en 2007 un plan d'économie d'énergie ayant pour objectif de réduire les consommations d'électricité, gaz et eau et de diminuer les impacts de rejet de CO2. Les consommations induites par son regain d'activité ont entraîné depuis une hausse de la consommation de l'eau par l'industrie. La brochure SOITEC et l'environnement de 2012 annonce également un projet à l'étude sur la réutilisation de l'eau utilisée pour les rinçages intervenant pendant les procédés de production, projet qui devrait également impacter sur la consommation en eau de l'entreprise.

### *3.1.4. Les besoins actuels et futurs*

Le SIERG relève une baisse des débits moyens pompés depuis 2000, malgré une stabilité de la population desservie. Cette baisse est liée à l'évolution de la consommation domestique et aux efforts d'entretien du réseau.

Le SIERG prélève 49% du débit autorisé sur ses eaux. Les prélèvements sont compensés par les infiltrations de rivière. Le SIERG possède un captage de sécurité sur la nappe de l'Eau d'Olle à Oz-en Oisans. La sécurité d'approvisionnement est ainsi assurée.

### *3.1.5. Les inter relations entre la ressource et les usages*

- **Urbanisation** : l'augmentation des surfaces imperméabilisées résultant de l'accroissement de l'urbanisation (voiries et constructions) a pour conséquence d'accentuer les phénomènes de ruissellement lors d'épisodes pluvieux, avec le risque de saturer les réseaux et de rejeter des volumes ponctuellement élevés dans les cours d'eau, limitant ainsi le renouvellement des nappes.

- **Agriculture :** la mise en œuvre de la directive concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (dite directive "nitrates" du 12 décembre 1991) prévoit la délimitation de zones vulnérables (zones où l'activité agricole contribue de manière significative) à la pollution des eaux par les matières azotées. Les zones vulnérables sont définies au niveau du bassin Rhône Méditerranée (préfet coordonnateur de bassin) et révisées tous les 4 ans. En 2007, seul le Nord du département et quelques communes de l'Ouest sont classés en zone vulnérable. Bernin n'est donc pas concernée. Néanmoins, l'Adayg (association pour le développement de l'agriculture dans l'Y grenoblois) a soutenu le projet d'une aire de remplissage de pulvérisateurs financée par la commune pour la lutte contre la pollution de la nappe.

## 3.2. Assainissement

### *3.2.1. Compétence*

La compétence assainissement des eaux usées appartient au SIZOV (Syndicat Intercommunal de la ZOne Verte du Grésivaudan), qui regroupe les communes de Bernin, Biviers, Montbonnot Saint Martin, Saint Ismier et Saint Nazaire les Eymes. Le syndicat a notamment pour compétences la collecte et le traitement des eaux usées de l'assainissement collectif ainsi que les contrôles règlementaires de l'assainissement non collectif, à ce titre il a pour mission :

- d'étudier et réaliser tout réseau d'assainissement sur le territoire syndical
- d'assurer la maintenance des équipements
- de fixer et percevoir des taxes et redevances d'assainissement collectif et non collectif
- de négocier et mettre en œuvre les conditions d'admission des effluents des communes adhérentes aux stations d'épurations (existante et à créer) en vue de leur traitement
- de mettre en œuvre un programme de sensibilisation de la population et de rénovation des installations d'assainissement non collectif existantes
- de fixer les règles à respecter pour les nouvelles installations autonomes.

### *3.2.2. Gestion des eaux usées*

Le schéma directeur d'assainissement a été approuvé en 2006/07, puis modifié en 2009. Il délimite les secteurs en assainissement collectif et individuel.

L'exploitation du service de l'assainissement est assurée par un prestataire, Véolia Eau : contrôle des terrains en assainissement collectif et non collectif, fonctionnement des équipements de collecte et de

traitement en assainissement collectif, interventions d'urgence sur les collecteurs et les branchements. Il assure également les contrôles règlementaires pour l'assainissement non collectif.

Selon le SIZOV, le nombre d'abonnés à Bernin est de 1 251, qui se décompose de la manière suivante :

- 18 non raccordables (SPANC – Service Public d'Assainissement Non Collectif), dont un en raccordement futur
- 28 raccordables difficiles : ils relèvent de l'assainissement collectif, s'ils veulent rester en non collectif ils doivent justifier cette situation par un dossier technique
- 55 raccordables en constructions neuves, qui relèvent de l'assainissement collectif
- 1 112 raccordés, qui relèvent donc de l'assainissement collectif.

*(Source : données SIZOV, base de données au 24/01/2013)*

### Assainissement collectif

La commune de Bernin est équipée d'un réseau d'assainissement collectif qui dessert 1 199 abonnés. Les réseaux sont raccordés à la station d'épuration du SIZOV via les stations de refoulement de Bois Claret sur Bernin et des Plantées sur Saint Ismier.

**Descriptif du réseau de Bernin (Données SIG SIZOV février 2013)**

| Nature du réseau | Longueur |
|---|---|
| Unitaire | 4477m |
| Séparatif EU gravitaire | 28944m |
| Séparatif EU refoulement | 124m |

La totalité des secteurs urbanisés de Bernin sont raccordés au réseau d'assainissement et le réseau est prévu pour les futures zones d'urbanisation (compte tenu de la faible aptitude des sols à l'assainissement autonome).

Le zonage d'assainissement est délimité comme suit :

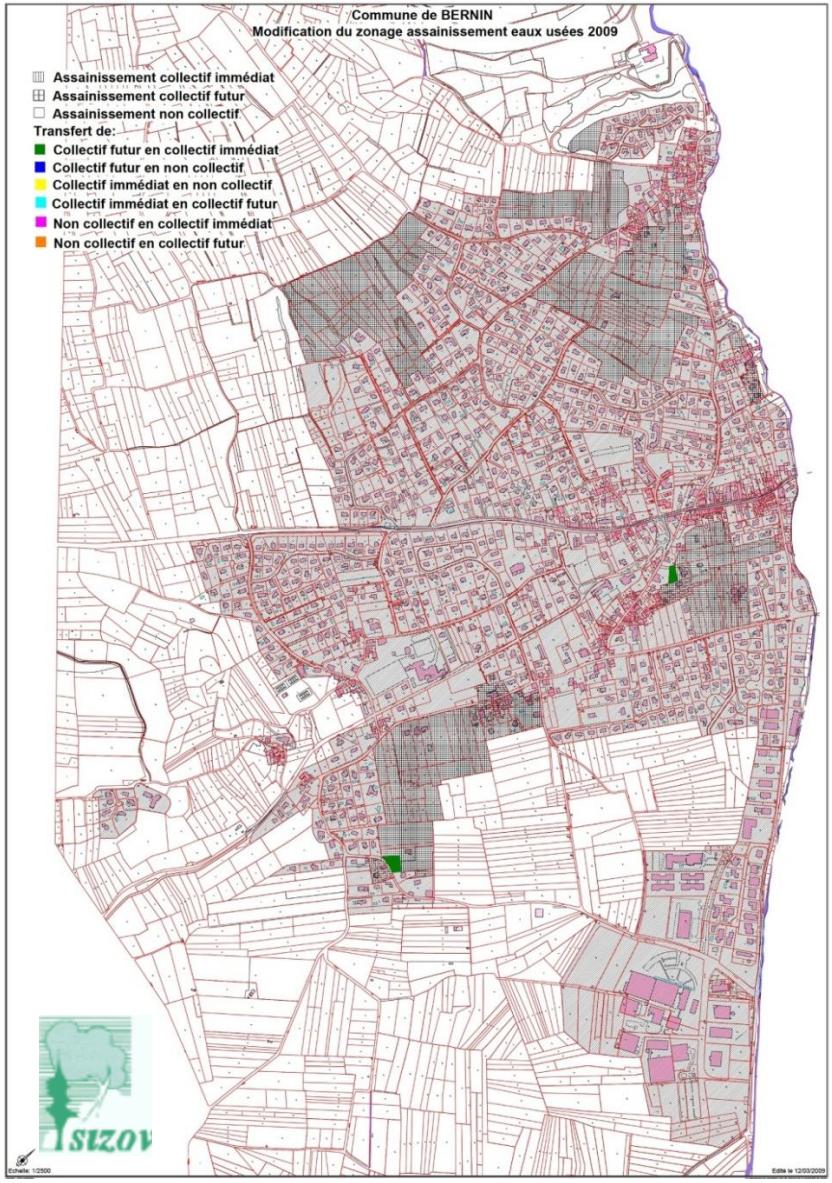
- assainissement collectif pour l'ensemble des zones urbanisées desservies par le réseau d'assainissement existant,
- assainissement collectif pour l'ensemble des groupements d'habitations étudiés non raccordés (secteur Bas Bernin, Les Grandes Terres, Les Franques, Les Grands Champs, Les Brondières et Le Ballois),
- assainissement collectif pour les secteurs NA d'urbanisation future du POS.

La carte ci-après distingue deux types de zonage collectif :

- un **zonage collectif immédiat**, où le raccordement au réseau collectif ne nécessite pas de travaux supplémentaires à charge de la collectivité
- un **zonage collectif futur**, où le raccordement au réseau collectif nécessite un investissement de la collectivité et / ou de l'aménageur et éventuellement l'accord de servitudes de passage. Les réseaux sont donc à réaliser.

***NB : La totalité des documents relatifs au zonage assainissement établis par le SIZOV sont consultables dans la partie « annexes sanitaires » du présent PLU.***

**Zonage d'assainissement sur la commune de Bernin (SIZOV)**




La station d'épuration est dimensionnée pour 35 000 équivalents/habitants. **Cette capacité permettra de prendre en compte l'augmentation du nombre d'habitants envisagée pour les 5 communes adhérentes au SIZOV, dont Bernin, à l'horizon 2025.**

Les résultats épuratoires sur l'usine sont très bons puisque le taux de conformité des rejets est de 98,1%. Les rendements épuratoires sont tous supérieurs à 90%, à la fois sur la pollution carbonée et azotée. Les volumes traités s'élèvent à 1 225 967 $m^3$.

## Assainissement non collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est assuré par le SIZOV, Conformément aux obligations réglementaires, les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines (article R 2224- 22 du Code Général des Collectivités Territoriales).

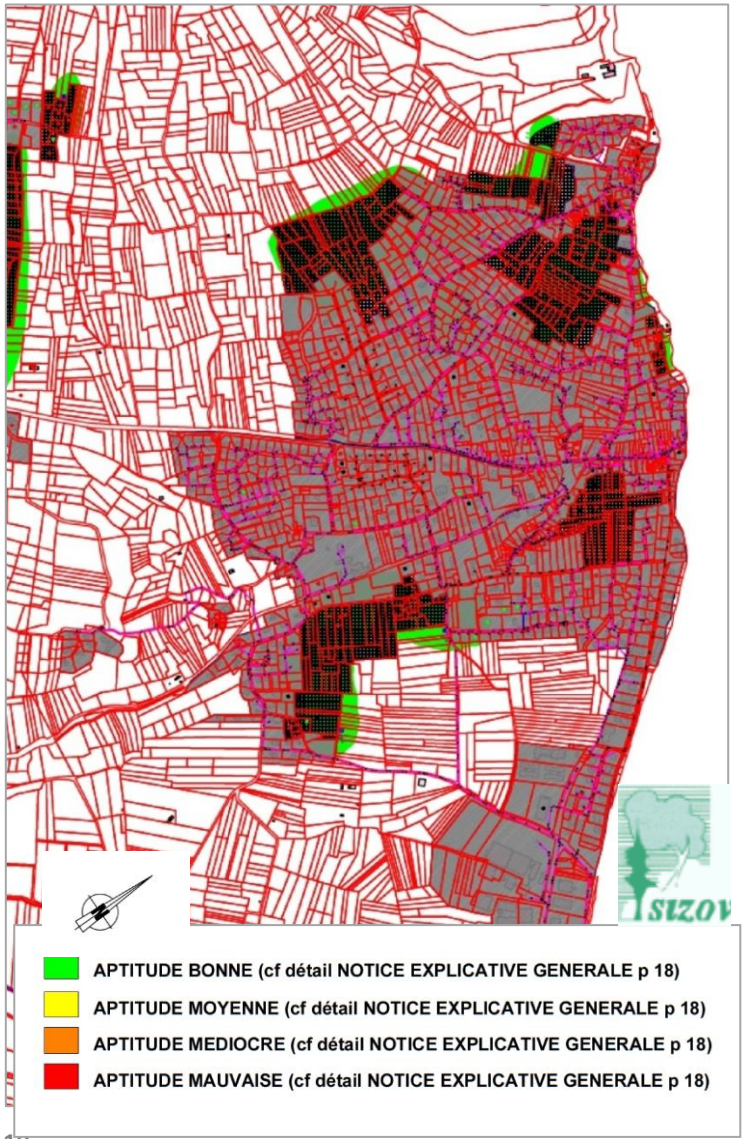
Ce contrôle effectué dans le cadre du SPANC doit prendre en compte :

- la vérification technique des ouvrages d'assainissement,
- la vérification périodique de leur bon fonctionnement et notamment : la ventilation des ouvrages, le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,…

Seul le secteur du Château reste en assainissement non collectif. Il s'agit d'une habitation pour laquelle les perspectives de développement sont inexistantes ou dont le raccordement au réseau existant est trop coûteux. L'assainissement non collectif par épandage gravitaire en sol naturel est à priori envisageable pour ce secteur (surface disponible et bonne aptitude).

***NB : La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif établie par le SIZOV est consultable dans la partie « annexes sanitaires » du présent PLU.***

**Zonage d'assainissement et carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – extrait pour la commune de Bernin (SIZOV)**

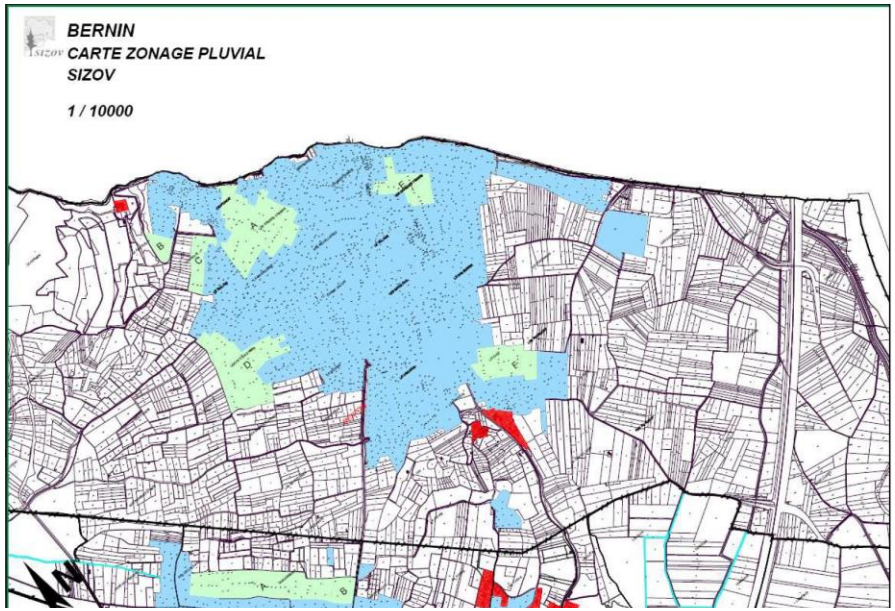



## 3.3. Gestion des eaux pluviales

Sur le bas de la commune, l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle semble difficile, car les sols sont constitués d'argile imperméable. Les réseaux d'eaux pluviales sont sous dimensionnés, en raison de l'urbanisation au coup par coup du secteur de Bas Bernin. Vers le Château : les eaux de ruissellement stagnent, en raison de la nature des sols.

La partie aval de la commune est parcourue par de nombreux fossés, mais le dimensionnement de ceux-ci ne permet pas de gérer les eaux pluviales ou de ruissellement. A l'aval de la commune, le ruisseau de Craponoz, quant à lui, a une cote plus haute que celle des terrains naturels. Il n'est donc pas possible de rejeter les eaux pluviales dans ce ruisseau.

**Zonage pluvial : propositions établies dans le Schéma Directeur d'Assainissement par le SIZOV en 2006 (doit être ajusté par les communes)**



## 3.4. Gestion des eaux industrielles

La gestion des eaux usées industrielles est de **compétence communale**. Bernin possède un collecteur communal d'évacuation des « Eaux Usées Industrielles » ne pouvant accueillir que des effluents industriels traités. Il existe des conventions spécifiques de déversement avec les industriels raccordés. Les entreprises sont équipées d'un système d'épuration de leurs eaux usées industrielles avant rejet.

L'entreprise SOITEC effectue des prélèvements journaliers pour vérifier la qualité des eaux rejetées et les transmet à la commune mensuellement. La surveillance des rejets en sortie de station portent sur :

- Surveillance en continu du pH, de la température, du débit et du paramètre azote ammoniacal
- Autocontrôle journalier sur les paramètres :
    - MES : matières en suspension
    - DCO : demande chimique en oxygène
    - F - : fluorure
    - P : phosphore total
    - N, NH4 : azote ammoniacal
- Contrôle hebdomadaire de la demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5)
- Contrôle mensuel pour les hydrocarbures totaux (HC)
- Analyse comparative de l'autocontrôle réalisée une fois par an par un laboratoire agréé
- Contrôles inopinés ou planifiés réalisés par les autorités locales
- Contrôles trimestriels réalisés par la collectivité incluant le contrôle annuel sur la présence de métaux
- Résultats envoyés mensuellement à la DRIRE
- Une convention autorisant le rejet de l'effluent industriel dans le réseau communal est signée entre SOITEC et la Mairie de Bernin.

Selon le bulletin d'information « SOITEC et l'environnement », 100 % des rejets liquides de production sont traités avant rejet. En effet, les effluents industriels dilués sont neutralisés par passage dans quatre cuves de neutralisation successives, dans lesquelles l'injection de réactif acide ou basique permet de ramener le pH de l'effluent à la neutralité avant rejet final dans le réseau communal. Un bassin de blocage permet de dériver et stocker l'effluent en cas de dysfonctionnement d'une station de neutralisation et permet ainsi d'éviter le rejet d'un effluent non-conforme dans le réseau communal. Le réseau communal des eaux industrielles de Bernin se rejette dans l'Isère.

Les résultats sont conformes et inférieurs aux valeurs limites de rejet autorisées.

L'industriel doit justifier à la commune que ses effluents ne conduisent pas à un dépassement de la norme de rejet global, ni à un déclassement de l'Isère, milieu récepteur final des effluents - dont l'objectif de qualité (classe 1A) a été défini en 1988 - même après raccordement d'autres établissements.

## 3.5. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES EAU

⇒ **Des cours d'eau relativement de bonne qualité** même si l'Isère présente une vulnérabilité assez importante

⇒ **Pas de captage d'eau sur le territoire communal :** seulement un périmètre éloigné de captage au Nord-Ouest du territoire

⇒ **Une alimentation en eau potable avec des capacités suffisantes mais des prélèvements importants par l'industrie (86%)**

⇒ **Un réseau d'assainissement collectif performant** / seul le château de Craponoz reste en assainissement non collectif sur le territoire

### PERSPECTIVES VIS-A-VIS DU SCOT

✓ Protéger durablement les éléments de la trame bleue sur le territoire

### ORIENTATIONS

➢ **Protéger les cours d'eau de la pollution par une limitation des rejets et des eaux de ruissellements :** soit une amélioration des capacités naturelles d'épurations des rivières en préservant les zones naturelles qui y sont liées

➢ **Limiter l'imperméabilisation des sols (limiter l'impact de l'urbanisation) pour éviter des effets de ruissellement** qui impactent le fonctionnement naturel des cours d'eau

➢ **Porter en parallèle une attention à la conservation de la fonctionnalité des zones humides** qui jouent un rôle important en matière de régulation des inondations, d'épuration de l'eau, etc.

# IV. Gestion des déchets

## 4.1. Filières de collecte et de traitement des déchets ménagers

Les « déchets ménagers et assimilés » comprennent :

- Les déchets des ménages au sens strict : Ordures ménagères triées ou non, encombrants, déchets verts, gravats, déchets ménagers spéciaux (huiles, piles, produits d'entretien,…)
- Les déchets banals des entreprises, collectés avec les ordures ménagères : emballages, déchets alimentaires des commerces, …
- Les déchets des collectivités : Boues d'épuration, déchets verts, …

Depuis le 1er janvier 2010, la gestion des déchets est une compétence de la communauté de communes du Grésivaudan.

Les déchets triés sont collectés sur des points d'apports volontaires situés sur tout le territoire et en porte à porte sur certains secteurs urbains d'habitat dense.

Les déchets d'emballages issus du tri sélectif des ménages sont collectés puis envoyés en centre de tri et de conditionnement La Dauphinoise de Tri (La Tronche).

Les ordures ménagères résiduelles sont incinérées à l'incinérateur de La Tronche (ATHANOR).

*(se référer aux annexes PLU, pièce 5-3-4 pour les consignes de tri, horaires des déchèteries, etc.)*

## 4.2. Production de déchets ménagers

Le plan révisé d'élimination des déchets ménagers et assimilés de l'Isère (en date du 13 juin 2008) relève une production d'ordures ménagères résiduelles de 284 kg / hab. / an en 2004 (contre une moyenne régionale d'environ 310 kg / hab.). Il vise une baisse de production, avec un objectif de 235 kg / hab. / an en 2012 et 200 kg / hab. / an en 2017.

Tonnages annuels d'ordures ménagères – données CCG :

Sur la commune de Bernin :

- Ordures ménagères : 501,80 tonnes / an
- Tri sélectif : 79,36 tonnes / an

Sur le Grésivaudan :

- Ordures ménagères : 15109,39 tonnes / an
- Tri sélectif : 2098,01 tonnes / an

## 4.3. La valorisation des déchets organiques

Ces déchets organiques comprennent à la fois ceux de la collectivité et des ménages (boues, déchets verts, fraction fermentescible des ordures ménagères, bio déchets,) et ceux produits par l'agriculture (fumier, lisier, déchets agroalimentaires).

### Déchets verts

→ 5719,30 tonnes collectées sur les déchetteries de Crolles et du Touvet

→ Traitement par compostage sur la plateforme de Vitalvert à Meylan. Valorisation des composts en agriculture et aménagements paysagers.

### Déchets de l'assainissement

La gestion des déchets de l'assainissement relève de la responsabilité des détenteurs de la compétence assainissement. Les maîtres d'ouvrage concernés doivent donc se prononcer sur leurs projets en matière de gestion de ces résidus, pour que les détenteurs de la compétence « déchets » puissent intégrer (ou non) le traitement des déchets de l'assainissement en parallèle au traitement des déchets ménagers et assimilés (lavage des sables, incinération, autres traitements thermiques, co-compostage ou méthanisation, … (source Plan Départemental d'Elimination).

Le Plan départemental évalue la quantité des déchets de l'assainissement dont l'élimination est de la responsabilité des collectivités à 101 000 T brut soit 18 660 T de Matière Sèche (2005).

Les données disponibles concernent les productions de boues urbaines et de boues de papeterie au niveau départemental. La production annuelle de boues urbaines est estimée en 2005 à 16 600 tonnes de boues (exprimée en matière sèche). La valorisation est répartie ainsi :

- Épandage agricole 24 %
- Compostage 21 %
- Incinération 51 %
- Décharge 3 %
- Épandage non organisé 1 %

Dans les années à venir (à l'horizon 2020), la production de boue va augmenter dans des proportions importantes pour plusieurs raisons :

- toute la pollution collectée n'arrive pas aujourd'hui dans les stations d'épuration (bassins d'orage, …)
- une amélioration du couple « réseau-station d'épuration » générera des boues supplémentaires,
- amélioration des performances de l'épuration,
- projets d'extension ou de création de stations d'épuration,
- croissance démographique.

La production est estimée à plus de 1,5 fois la production actuelle à l'horizon 2020.

### Valorisation

- Compostage

Les plateformes de compostage du département ont une capacité de 100 000 T/an (hors compostage de boues seules). Les déchèteries reçoivent 80 000T de déchets verts par an. Le schéma départemental vise la stabilisation de ce chiffre, additionné de 7 000 T de bio déchets, soit moins de 90 000 T/an. Il propose un schéma organisationnel de co-compostage des boues d'épuration.

Le compostage à domicile se développe rapidement avec la fourniture de composteurs individuels souvent associée à des formations de particuliers. Les écoles (cantine – périscolaire) font également un tri des déchets pour compostage.

La plateforme la plus proche est située à Villard-Bonnot. 6 000 T/an de collecte de déchets verts sont autorisées et effectivement collectées. Elle collecte 12 000 T de boues urbaines (possibilité d'accueil supplémentaire, absence de demande actuellement). Elle produit 9 000 T de compost annuellement.

- Fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM) : Absence de données collectées
- Déchets organiques des industries agroalimentaires et agricoles : Absence de données collectées
- Filière épandage : Absence de données collectées
- Filière de valorisation énergétique : Absence de données collectées

Valorisation des déchets à Bernin

*(Extrait du site Internet de la ville)*

- ✓ Les déchets organiques de la cantine sont triés pour être valorisés sous forme de compost et utilisés pour le jardin du périscolaire où les enfants participent également au compostage des déchets émis.
- ✓ Les déchets verts issus du service espaces verts ainsi que les déchets verts du cimetière sont valorisés sous forme de compost
- ✓ Une journée de formation à la réalisation du compost et ses bienfaits environnementaux au clos est organisée en faveurs des Berninois
- ✓ Les agents communaux procèdent au tri du papier, des cartouches d'encre et des téléphones portables et contribuent au recyclage.

## 4.4. Les déchets industriels banals (DIB)

Ce sont des déchets classés non dangereux, produits par les industries, les commerces, les artisans, les sociétés de service. Il s'agit principalement de cartons, bois, ferrailles, déchets d'emballages, chutes, textiles,… À noter qu'une partie de ces déchets est déjà comptabilisée dans les déchets ménagers, soit collecté directement avec les ordures ménagères résiduelles, soit en déchetterie ouverte aux professionnels. Sur le département, les performances de valorisation s'élève à 70 % et sont donc jugées satisfaisantes. Les données quantifiées manquent néanmoins sur ce sujet (calcul par ratio).

## 4.5. Les déchets inertes

Ces déchets comprennent tous les matériaux minéraux qui n'auront plus d'évolution physicochimiques ou biologique. Il s'agit principalement de matériaux de déblais terreux, des gravats de démolition, déchets de constructions.

En Isère le gisement de déchets inertes était estimé à 1,6 millions T/an en 2002, et 1,7 millions T/an en 2010 soit plus de 1,5 T / hab. / an (5 fois plus que les ordures ménagères).

Des installations de recyclage existent autour de la commune à usage interne des entreprises de BTP.

En 2007, le bulletin de suivi du plan de gestion des déchets du BTP constatait que des graves recyclées étaient sous employées dans ce département où la ressource naturelle est encore abondante. Il mettait en avant que certains marchés publics n'intégraient pas la gestion des déchets (notamment les marchés communaux), et la difficulté de créer des installations de traitement des déchets.

Deux **Installations de Stockage de Déchets Inertes** (ISDI) sont en projet dans le Grésivaudan pour 15 à 20 000 T/an. Un des deux projets concerne **l'ancienne gravière de Bois Claret** à Bernin. Il s'agit pour le SYMBHI dans le cadre de son projet « Isère Amont » (voir détails p.140) sur la protection des zones urbanisées contre les crues et l'amélioration des milieux naturels associés à la rivière, de remblayer le site de l'ancienne gravière. Ce dans un objectif de requalification du site pour optimiser ses potentialités environnementales et accroître la biodiversité sur le site. Le remblaiement permettra la création de hauts-fonds et de zones marécageuses propices au développement de la faune et la flore locales.

# V. Paysage

Le contexte paysager de la commune de Bernin est décliné ci-après selon deux approches :

- une approche globale territoriale, afin d'appréhender le paysage dans son ensemble : fondements du paysage, grandes entités paysagères, éléments structurants, éléments repères et perceptions lointaines ;
- une approche plus localisée, avec l'analyse de chaque entité paysagère dans le détail et notamment les éléments du paysage et du patrimoine bâti et urbain : piémonts, coteaux, secteurs urbanisés, entrées de ville,…

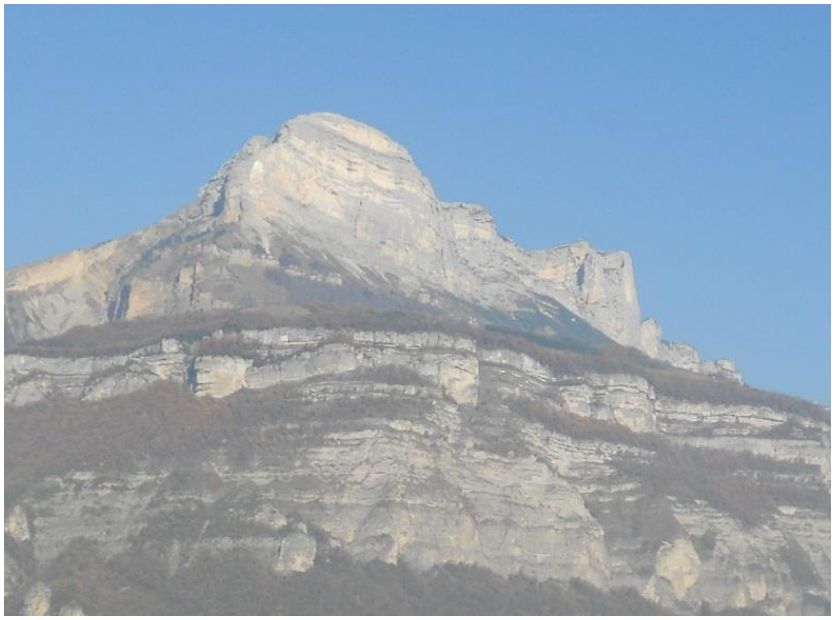
Ces approches permettent de définir les principaux atouts et points faibles des paysages communaux. Les objectifs affichés par les institutions et la commune sur ces paysages sont ensuite présentés. En croisant ces objectifs avec les atouts et faiblesses, des secteurs à enjeux se dégagent.

## 5.1. Contexte général

La commune de Bernin s'inscrit à la transition entre deux grands types de paysages :

- le paysage de la vallée du Grésivaudan, qui se caractérise par une vaste plaine alluviale parcourue par le cours de l'Isère et marquée par les infrastructures et les grandes zones d'activités ;
- le massif de la Chartreuse, dont les falaises animées de quelques cascades dominent la plaine, ainsi que certains sommets comme la dent de Crolles, qui se dresse comme une sentinelle.

**La dent de Crolles vue depuis Bernin**



### Les fondements du paysage et ses évolutions passées

Une fois dépassée cette dimension supra communale du territoire dans lequel s'inscrit Bernin, les fondements paysagers de la commune sont liés aux piémonts, aux plateaux, à la plaine agricole et à une urbanisation linéaire le long des infrastructures ; ces dernières constituant des éléments structurants, tant sur le plan des perceptions et des ambiances paysagères que sur le plan du fonctionnement du territoire.

## Les éléments fondateurs, structurants et les éléments repères

Les éléments fondateurs

Les principaux éléments fondateurs du paysage communal sont :

- ✓ le massif de Chartreuse, avec l'imposante Dent de Crolles et les falaises de Chartreuse,
- ✓ les coteaux et côtières boisées,
- ✓ le développement du bourg historique,
- ✓ le cours de l'Isère.

Les éléments structurants

Les principaux éléments structurants du paysage communal sont :

- ✓ la colline de la Veyrie,
- ✓ les infrastructures : RD 1090 et A 41,
- ✓ les boisements alluviaux.

Les éléments repères

Les principaux éléments repères du paysage communal sont :

- ✓ les châteaux,
- ✓ l'église,
- ✓ la zone d'activités,
- ✓ la cascade de Craponoz.

## Les évolutions du paysage jusqu'à nos jours

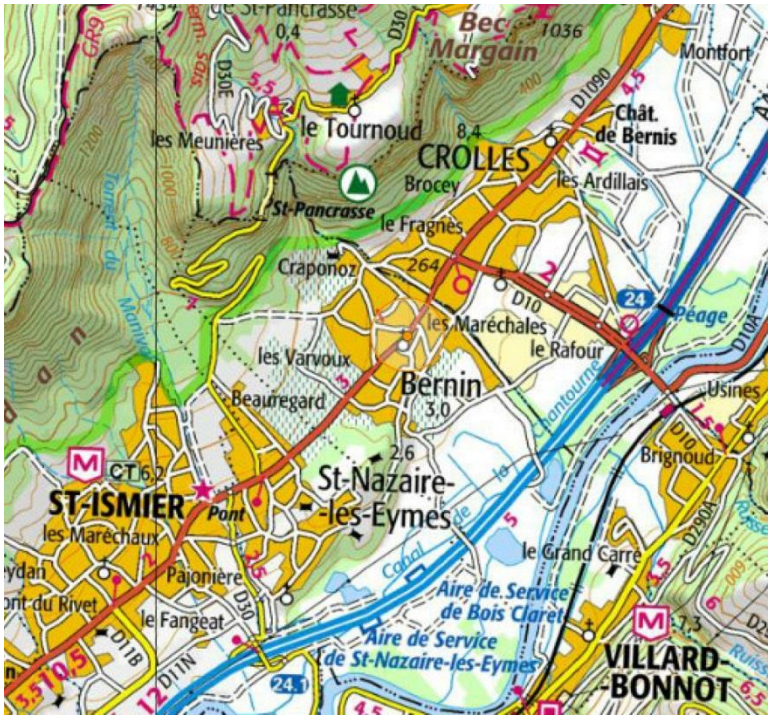
Le territoire de la commune est fortement marqué par le cours de l'Isère, qui a creusé la plaine entre la Chartreuse et Belledonne.

La carte de Cassini montre que l'Isère divaguait largement dans la plaine sous forme de nombreux méandres et que la zone marécageuse était très étendue.

Ensuite, l'Isère a été canalisée laissant la place à l'autoroute, aux activités agricoles et industrielles. Les zones humides sont encore présentes de façon relictuelle le long de l'Isère (forêt alluviale).

**Carte Cassini – Bernin vers 1770**

**Carte IGN – Bernin en 2012**




Le territoire communal se compose pour une large part d'espaces agricoles et naturels avec les contreforts de la Chartreuse, le Cône du Manival comprenant des espaces agricoles de coteaux au Nord de la route nationale, tandis qu'au Sud se trouvent la colline de la Veyrie, la plaine agricole et la forêt alluviale en bordure de l'Isère. Cette diversité est à l'origine de la richesse des paysages de Bernin. En parallèle, les espaces bâtis ont toujours été urbanisés dans la continuité des tissus existants.

L'aménagement de l'espace, à travers notamment la gestion du POS, a donc permis de **préserver les paysages berninois et de maîtriser la croissance urbaine de la commune** des dernières décennies. Les futures zones à urbaniser devront elles aussi prendre en compte les problématiques paysagères afin d'entreprendre une transition harmonieuse en allant des espaces urbanisés vers les espaces agro-naturels.

**Découpage du territoire communal**

*Source : Agence DUO - Giacometti, 2008*

## 5.2. Aperçu du territoire : reportage photographique

**Descente sur Bernin depuis la RD 1090**

**Les premiers balcons de la plaine**

**Vue sur la plaine agro-naturelle et industrielle**

**La limite Sud de l'urbanisation (chemin de la Côte)**

**Le parc technologique, point d'appel marquant sur le territoire**

**Ecran végétal du ruisseau de Craponoz au chemin de la Côte** (photo Géoportail 2008)

## 5.3. Le grand paysage

Un des éléments majeurs dans l'attractivité de Bernin est sa situation exposée plein Sud sur les coteaux de la vallée du Grésivaudan. Si de manière générale le territoire est très marqué par la végétation, a un bâti bien intégré dans son environnement en conservant des limites au village (côté Cône du Manival) et si les habitants sont satisfaits du cadre de vie dont ils disposent, c'est également en grande partie dû à la qualité des vues offertes sur les paysages alentours. Ouvertures sur la vallée du Grésivaudan côté Savoie ou côté Grenoble, vue sur la plaine agricole, vue sur le massif de Belledonne, l'ouverture du paysage est un atout majeur pour l'attractivité de la commune.

**Vue sur le Grésivaudan depuis l'entrée de Craponoz**

**Vue sur le massif de Belledonne depuis le chemin de la Côte**

**Vue sur la vallée depuis Châtellière**

## 5.4. Les entités paysagères

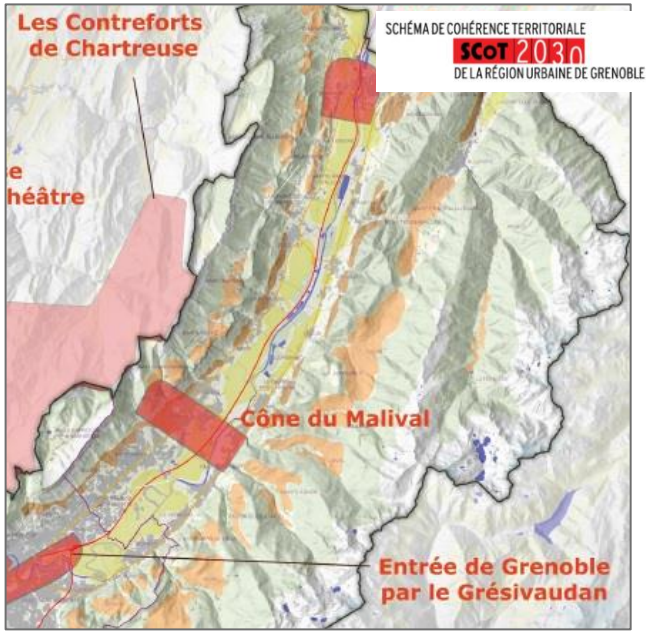
### Les falaises et piémonts

Les falaises calcaires des contreforts de la Chartreuse dominent le paysage communal, pour les usagers de la RD 1090, notamment en arrivant de Grenoble, mais également pour les habitants de Bernin qui côtoient quotidiennement ces falaises.

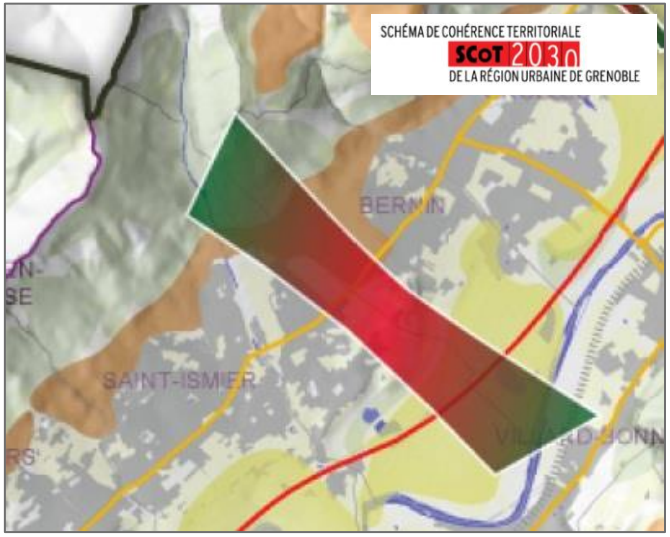
Le cône du Manival forme une grande coulée verte et agricole sur la partie occidentale du territoire communal. Cette coulée, à haute valeur paysagère et naturelle, est considérée comme un espace d'intérêt écologique et comme un espace agricole à fort potentiel, dans le cadre du SCOT de la région grenobloise. Elle se prolonge au Sud par la colline boisée du château de la Veyrie qui constitue également un élément patrimonial remarquable.

**Les falaises et piémonts de Chartreuse**

**Les sites majeurs constituant le paysage du Grésivaudan dans le SCOT**



**Les coupures paysagères à préserver dans le SCOT**



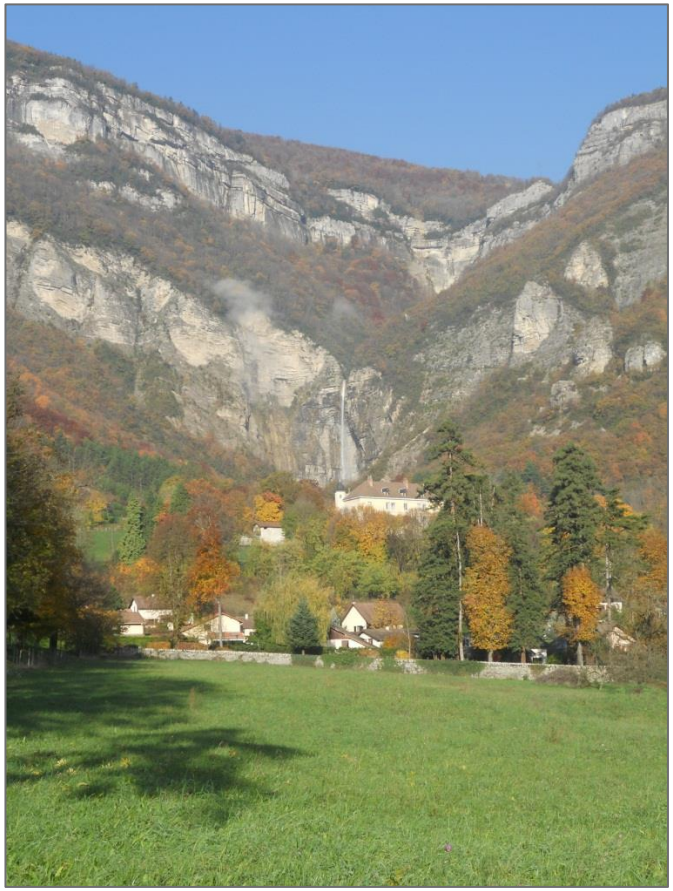

Coupures paysagères prioritaires

Coupures paysagères secondaires

**La colline de la Veyrie**

Les coteaux de Bernin constituent une mosaïque d'espaces boisés, de vignes, de prairies bocagères et d'anciennes pelouses semi-arides en cours de fermeture du fait de l'avancée des boisements. C'est un secteur de grande qualité paysagère, à découvrir au hasard des chemins. Au Nord, le château et le hameau de Craponoz forment un ensemble patrimonial et paysager de grande valeur paysagère et architecturale.

**Le lotissement du château et la cascade au-dessus du hameau de Craponoz**

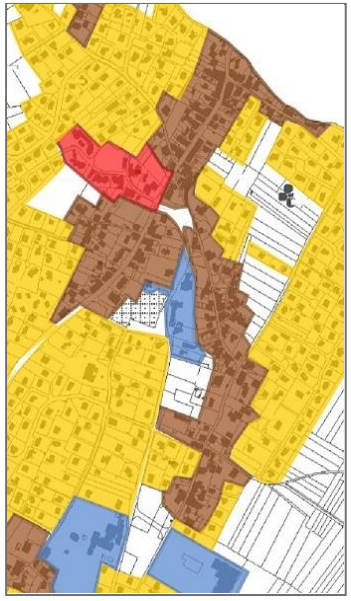


## 5.5. Paysage et composition urbaine : les différents secteurs d'urbanisation

### *5.5.1 Le Bourg et ses alentours*

Le village de Bernin s'est historiquement développé de part et d'autre de la RD 1090 et aux alentours des hameaux de Craponoz et du Bas Bernin.

**Le Bourg**

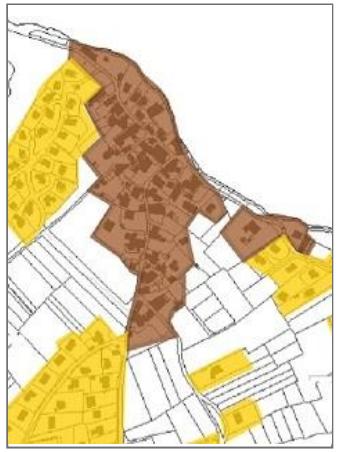


Malgré la faible étendue du bâti ancien, le patrimoine bâti est encore bien conservé à Bernin. Le centre ancien de la commune est constitué d'un patchwork de bâti ancien et plus récent. Il se concentre le long de la RD 1090 et englobe le Bas Bernin et le quartier de l'ancienne gare.

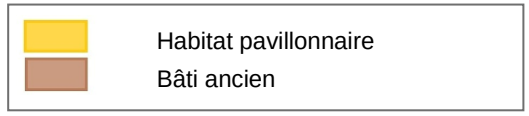
On remarque nettement sur le cadastre les parties les plus anciennes du bourg, agglomérées et massées à l'alignement sur la RD.

Les parties les plus récentes sont constituées d'un tissu plus lâche, pavillonnaire sur les marges, et du quartier des Michellières avec l'ensemble de petits collectifs.

**Les hameaux anciens**



Le hameau de Craponoz dispose d'un bâti patrimonial de grande qualité (maisons et murets en pierres,…). L'implantation en bord de voie étant caractéristique des tissus anciens, avec le prolongement d'un mur en pierres à l'alignement pour certaines propriétés.



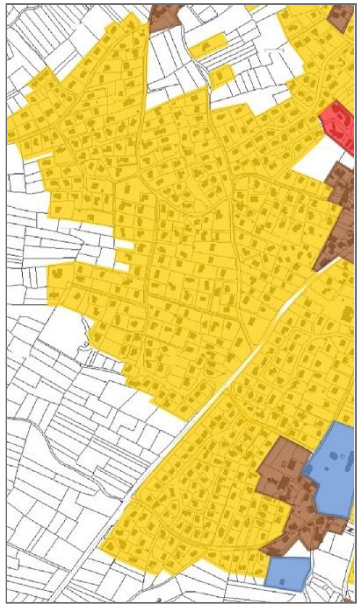
Les hameaux du Sud-Ouest du bourg disposent également d'un bâti ancien caractéristique (grands volumes simples, habitat en pierres…) et d'implantation figurant des tissus anciens (alignement sur voirie, murets, rues étroites).

### *5.5.2 Les extensions pavillonnaires*

L'ensemble des extensions aux noyaux anciens de Bernin s'est opérée sous la forme soit de lotissements structurés sur une unité foncière, soit d'habitat pavillonnaire isolé apparu au gré des opportunités.

Une grande majorité du tissu est aujourd'hui constitué de cette forme d'habitat isolé, très consommatrice d'espace mais très appréciée des périurbains pour la qualité du cadre de vie offert.

**Le tissu pavillonnaire**



Habitat pavillonnaire
Bati ancien - hameaux anciens
Collectifs
Equipements communaux
Zones d'activités

Les premiers grands lotissements apparaissent sur la commune dans les années 70 (le Ballois, les Revoleys ou encore les Grandes Terres). Les suivants seront de moindre ampleur, plutôt sous forme d'opérations ponctuelles au gré des opportunités foncières.

A l'amont de la RD, les constructions bénéficient de vues ouvertes sur le paysage et d'un cadre agréable. A l'aval, la structuration le long des voies est plus marquée mais le tissu pavillonnaire reste très végétalisé (jardins avec haies) et très aéré.

Si l'habitat développé dans les années 70 et 80 reste relativement intégré aux typologies locales, ce sont les tissus les plus récents qui « détonnent » un peu avec des maisons type « provençal » ou ultra-modernes qui diversifient le tissu sans en pérenniser les caractéristiques locales.

Pourtant, au-delà de l'architecture, une simple attention au respect des implantations dans la prolongation du tissu existant, ou au respect des matériaux ou couleurs utilisées peut participer d'une parfaite insertion de maisons modernes.

La présence de maisons sur de grandes parcelles peut également laisser entrevoir une possibilité de densification dans le tissu existant. Une opportunité intéressante au vu des prix fonciers et immobiliers sur le Grésivaudan et au vu des préconisations de diminution de la consommation d'espaces non encore urbanisés sur la commune.

### *5.5.3 Les entrées de bourg*

Article L121-1 du Code de l'Urbanisme : *« Les plans locaux d'urbanisme […] déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable : [1° bis] La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville».*

Il s'agit de déterminer des conditions pour la mise en valeur des entrées de ville ou de bourg : si on touche au secteur des entrées de bourg avec de nouveaux secteurs d'urbanisation, ces entrées doivent être encadrées par un schéma d'aménagement.

A Bernin sont considérées comme « entrées de bourg » :

- ✓ les arrivées par la RD 1090 depuis Crolles et St Nazaire-les-Eymes de part et d'autre du territoire,
- ✓ les arrivées par les chemins des Ecoutoux et de Bois Claret depuis St-Nazaire-les6eymes au Sud de la commune,
- ✓ l'entrée dans le Sud de Bernin par le chemin de la Côte,
- ✓ l'arrivée depuis l'échangeur et l'entrée sur le Parc technologique,
- ✓ l'arrivée depuis Crolles par le Pont du Plâtre.

#### L'entrée sur la RD 1090 côté Crolles

Hormis le passage du pont sur le Craponoz et la présence du panneau indicateur de l'entrée de la commune, il n'y a aucune marque physique, aucune rupture autre que celle du torrent pour indiquer qu'on passe Crolles à Bernin. On a le sentiment en circulant de continuer simplement une traversée urbaine.

Cependant il y a tout de même à ce moment un effet « d'aspiration » avec la fin d'une grande ligne droite et cet appel visuel que provoque le tournant et la petite descente dans Bernin, à partir de laquelle on va entrer sur une séquence plus étroite.

La qualité paysagère de cette entrée est améliorée par le fleurissement ou la décoration du pont selon la période de l'année et par la présence des haies et murs des maisons environnantes.

**Entrée de Bernin par le Pont de Crolles**

*Source : Géoportail – juillet 2008*

**Appel visuel créé par la descente et l'étranglement de la RD sur Bernin**

Le front bâti structure la rue et l'effet visuel, et il ne reste que peu de places pour de nouvelles constructions avec les petites zones de parkings et les cours alentour. La zone n'a pas vocation à évoluer et être modifiée en termes de bâti nouveaux ou des abords dans le PLU.

### L'entrée sur la RD 1090 côté St-Nazaire-les-Eymes

Pour arriver au bourg par ce côté du village, on traverse d'abord la zone naturelle et agricole du cône du Manival qui laisse percevoir de manière lointaine la partie urbanisée de Bernin. L'atout de Bernin est dans cette coupure verte qui lui permet de garder un « aspect » village en échappant à la « conurbation » quasi omniprésente sur la rive droite de la vallée du Grésivaudan.

**Entrée de Bernin par le Cône du Manival**

**Entrée dans la partie urbanisée au niveau du Varvoux**

*Sources : Géoportail – juillet 2008*

La qualité paysagère du site mais également sa qualité écologique, le Cône du Manival étant inscrit comme une des derniers corridors écologiques majeurs sur le Grésivaudan de par la largeur dont il dispose encore, font qu'aucune nouvelle urbanisation ne devrait venir impacter cette entrée de Bernin. La limite des zones urbanisées restera telle qu'elle est actuellement configurée par l'existence du bâti sur le territoire, la volonté politique et institutionnelle étant de préserver le Cône du Manival dans la durée. Hormis les impacts créés récemment par la nouvelle zone urbanisée sur les Cattières, la zone n'a pas vocation à évoluer vers de nouvelles constructions à l'échelle du PLU et à plus long terme.

### L'entrée sur le chemin des Ecoutoux depuis St-Nazaire-les-Eymes

L'arrivée par ce chemin présente un intérêt paysager majeur : la perception depuis une route étroite et entourée de boisements fait déboucher sur les premières maisons à flanc de coteau au pied de la butte de la Veyrie, avec une vue panoramique sur la plaine de l'Isère et le bas de la commune.

**Entrée par le Chemin des Ecoutoux**

*Source : Géoportail – juillet 2008*

Sur ce secteur en pente, en rupture avec les parties urbanisées de la commune (on arrive sur une « ligne de maisons » sur le sommet de la Châtellière sans entrer dans un « hameau » bâti), l'urbanisation n'a pas vocation à se développer. Les perspectives paysagères et très végétalisées seront à pérenniser pour préserver à cette zone bâtie « verte » au cœur du corridor sa fonction de support de la biodiversité. Urbaniser ce secteur viendrait mettre à mal le fonctionnement du corridor où la faune traverse déjà cette zone partiellement bâtie.

### L'entrée par la plaine et le chemin de Bois Claret

Le chemin qui vient de la plaine de l'Isère traverse la zone agricole pour déboucher au Sud des Franques. Il laisse transparaître progressivement la silhouette de la zone urbanisée, jusqu'à entrer dedans avec une transition nette entre espace agricole et espace urbain. Rupture marquée par le front bâti et le front végétal qui l'accompagne, créé par les alignements de haies en bords de parcelles.

**Entrée dans la partie urbanisée par le chemin de Bois Claret**

**Le Sud du quartier des Franques, vu depuis le chemin de Bois Claret**

Ce secteur en limite de la plaine agricole et de secteurs cultivés (présence de serres, noyers, etc.) n'a pas vocation à s'urbaniser dans le cadre du PLU. Pour la partie Est du chemin de Bois Claret, c'est un des rares secteurs en zone agricole à Bernin qui n'est impacté ni par une zone humide, ni par un inventaire ZNIEFF, ni par l'emprise du corridor écologique à protéger, soit un des derniers lieux disponibles pour d'éventuelles constructions agricoles et /ou implantations de nouveaux sièges d'exploitation. Sa vocation agricole sera donc entérinée et la limite avec l'espace urbanisé ne sera pas modifiée.

### L'entrée par le Sud de Bernin par le chemin de la Côte

Cette entrée dans le village est assez importante car elle draine une partie des flux entrants depuis l'échangeur sur l'A41. La qualité des perceptions paysagères autour de site est importante : la vue est totalement ouverte sur le massif de la Chartreuse en arrière-plan, le village sur les coteaux, et le hameau du prieuré sur la gauche. La traversée de la zone agricole et la situation en coteau de la commune permettent cette ouverture visuelle.

Sur cette zone, la rupture zone agricole – zone urbanisée est très nette du côté Est avec les alignements des maisons des Coralines. Elle

est plus floue de l'autre côté, à cause des implantations disparates (aucune régularité, contrairement au front des Coralines) des maisons récentes.

**Entrée dans Bernin par le chemin de la Côte**

Par ailleurs l'implantation de l'équipement sportif du Cube à l'Ouest du chemin de la Côte et l'ouverture à l'urbanisation de la zone « NDa » du POS sur ce secteur a induit la création d'une « poche » non construite entre le village, le Cube et le chemin du Clôt. Cette zone a vocation à évoluer dans les années à venir en tant que dernière réserve foncière importante de la commune, dont la DUP avait pour objet une zone d'équipements sportifs et de loisirs. Elle va donc être inscrite comme tel au PLU et pourra à moyen ou long terme accueillir de nouveaux équipements publics (sportifs, de loisirs, culturels, périscolaires… la vocation sera fonction des besoins qui vont émerger dans les années à venir avec les apports de population nouvelle). Aussi il sera nécessaire d'encadrer par des règles d'implantation spécifiques l'éventualité de constructions à vocation d'équipements publics sur le secteur en préservant **le « cône de vue » et cette perception** depuis le chemin de la Côte vers le massif de Chartreuse.

C'est la seule entrée de bourg à Bernin qui devrait être impactée par une urbanisation nouvelle et son aménagement sera à approcher de manière globale dans les perceptions du paysage sur le secteur.

## L'entrée par l'échangeur A41 sur le Parc Technologique

Cette entrée est obligatoire si on prend l'échangeur A41 depuis Grenoble. L'arrivée sur Bernin se fait alors par le Parc technologique, après une courte séquence agricole et en longeant les boisements de la zone de Gramont. Une haie de peupliers vient « terminer » sur le côté gauche la séquence agricole et fait effet de masque vis-à-vis du Parc technologique : au lieu d'être directement confrontés à la zone d'activités, la haie de peuplier vient opérer une transition « verte » à cette urbanisation. Hormis le passage prochainement à une circulation en double sens avec la réalisation du deuxième quart d'échangeur Bernin-Grenoble, cette zone n'a pas vocation à évoluer : toute la partie est de la route est située en zones rouge et violette du PPRI Isère (risques d'inondation) et le Parc technologique n'a pas vocation à étendre son emprise à l'échelle du PLU. En conséquence, il n'y aura pas de nouvelle urbanisation de ce secteur.

**Entrée dans Bernin par le Parc technologique depuis l'A41**

***Séquence 1 : arbre et haie de peuplier en tampon***

***Séquence 2 : arrivée sur le Chemin des Fontaines et « Soltec »***

Source : Géoportail – juillet 2008

### L'entrée par le pont de Crolles à travers la zone d'activités Crolles-Bernin

Le passage par ce pont permet la liaison entre les deux zones d'activités de Crolles et Bernin. On quitte donc une séquence où on longe de grands bâtiments d'activités pour arriver sur cette courte séquence « verte » avant d'atteindre le Parc technologique de Bernin. On sait qu'on reste sur le même type de tissu dès l'arrivée dans Bernin avec le bâtiment présent sur la droite.

Ce secteur n'a pas vocation à évoluer en matière d'urbanisation, étant en zone violette du PPRI Isère. Les bâtiments présents ne pourront évoluer que dans leur emprise actuelle. Par contre les abords du torrent du Craponoz ont pour leur part vocation à évoluer légèrement dans le cadre du projet de requalification du torrent. La volonté est de prévoir des aménagements pour limiter les impacts du risque lié au torrent mais de conserver son emprise verte dans le tissu. Aucun schéma d'aménagement particulier n'est prévu pour cette zone.

**Entrée dans le Parc technologique par le Pont de Crolles**

*Source : Géoportail – juillet 2008*

### L'entrée par le Pont du Plâtre depuis Crolles

De la même manière que pour le secteur autour du pont de Crolles, cette zone n'a pas vocation à évoluer en raison de la zone de risques liée au Craponoz et des aménagements qui sont prévus dans le cadre de la requalification du torrent. On arrive ici depuis Crolles par une zone mi urbaine (partie Nord de la rue de la Bouverie), mi agricole au Sud, pour déboucher sur Bernin par une zone très végétalisée, relative aux abords du Craponoz et aux jardins du quartier pavillonnaire dans lequel on pénètre. Toute possibilité d'évolution de l'urbanisation sur ce secteur étant très limitée, il ne devrait pas connaître dévolution notoire dans le cadre du PLU. Seule la circulation peut être amenée à évoluer avec :

- ✓ l'ouverture du nouveau quart d'échangeur, les habitants de crolles pouvant arriver par le Pont du Plâtre pour rejoindre le Sud de Bernin et éviter les encombrements de l'échangeur de Crolles ;
- ✓ l'urbanisation de la zone des Maréchales située à 200 du Pont du Plâtre (un secteur qui pour sa part est encadré par une Orientation d'Aménagement et de Programmation dans le PLU).

**Entrée dans le Parc technologique par le Pont de Crolles**

*Source : Géoportail – juillet 2008*

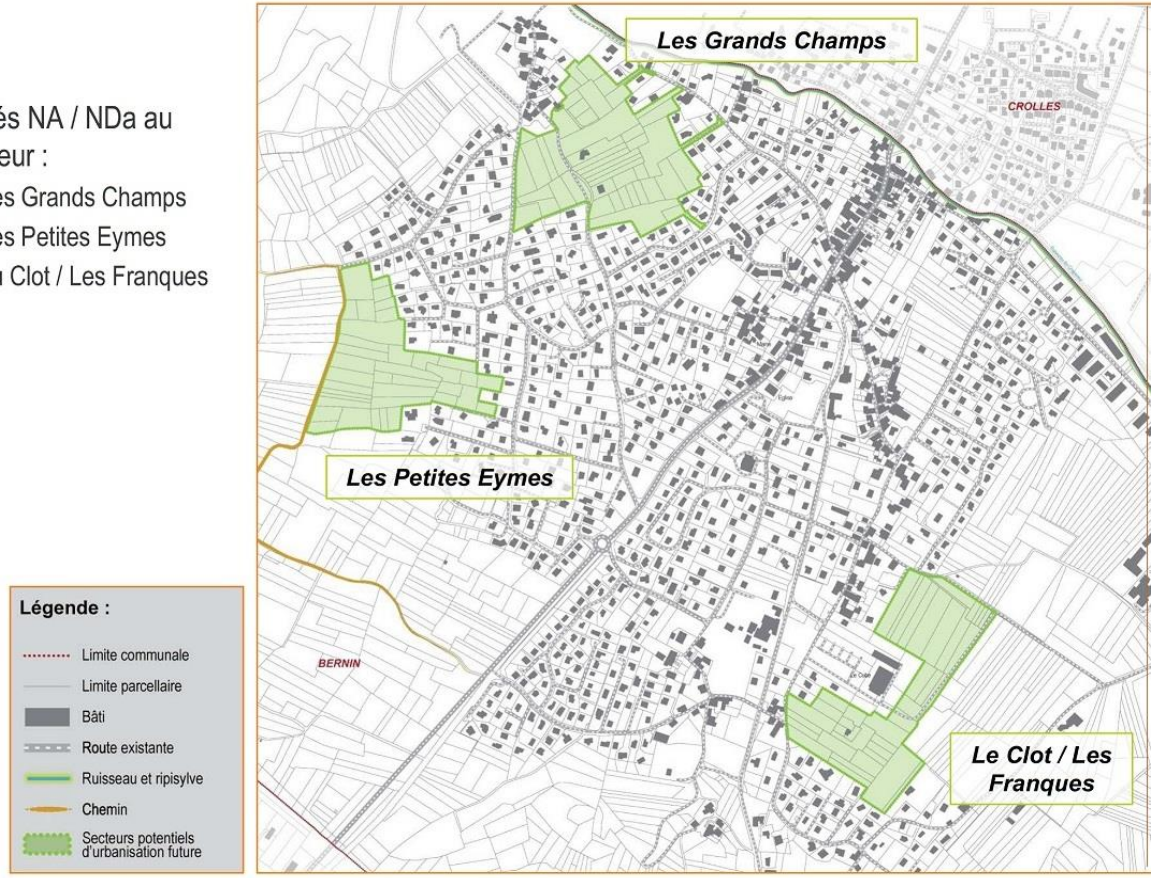
### *5.5.4 Etude paysagère complémentaire liée aux anciennes zones NA du POS*

Sur les anciennes zones NA du POS, secteurs pouvant ne pas être reconduits entre POS et PLU au regard de la nécessaire réduction du potentiel foncier disponible, des études complémentaires ont été menées. Ceci pour avoir des éléments objectifs relatifs au statut des zones NA au regard des paysages, de l'environnement et de la présence de zones humides sur les secteurs pouvant être urbanisés à court ou moyen terme (a été sorti du cadre des études le secteur dit « Chanolai » sur lesquels des risques naturels plus importants que sur les autres secteurs étaient présents). Les extraits de l'étude paysagère qui suivent ont été produits suite à des visites de terrain et une expertise paysagère spécifique menées à l'automne 2012 par l'AURG.

#### 1. Localisation des secteurs potentiels d'urbanisation future

**Localisation**

- 3 sites classés NA / NDa au POS en vigueur :
  - Secteur des Grands Champs
  - Secteur des Petites Eymes
  - Secteur du Clot / Les Franques

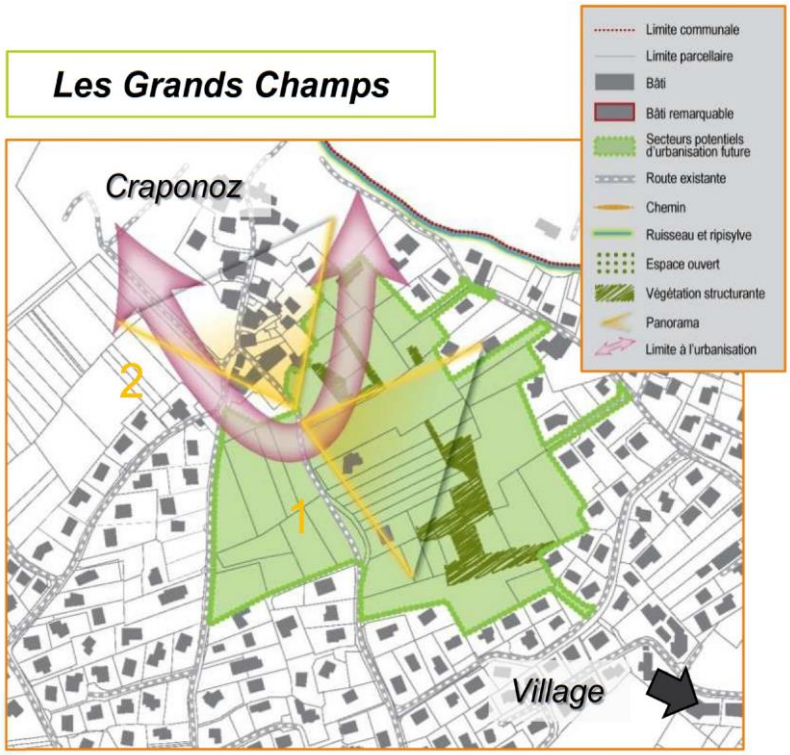


## 2. Secteur des Grands Champs

### Intérêt paysager et urbain du secteur

Maintenir ce secteur non construit permettrait de :

- **Préserver des vues dégagées** depuis le chemin du Champ Jaillet sur Bernin et la vallée du Grésivaudan d'un coté, et sur le hameau de Craponoz et la Chartreuse de l'autre ;
- **Maintenir une coupure à l'urbanisation** entre le village et le hameau de Craponoz ;
- **Mettre en valeur le patrimoine bâti et culturel** de ce hameau (château, murets et maisons de pierre, vignes),
- **Valoriser le patrimoine paysager de Bernin** (végétation, cascade, coteaux).

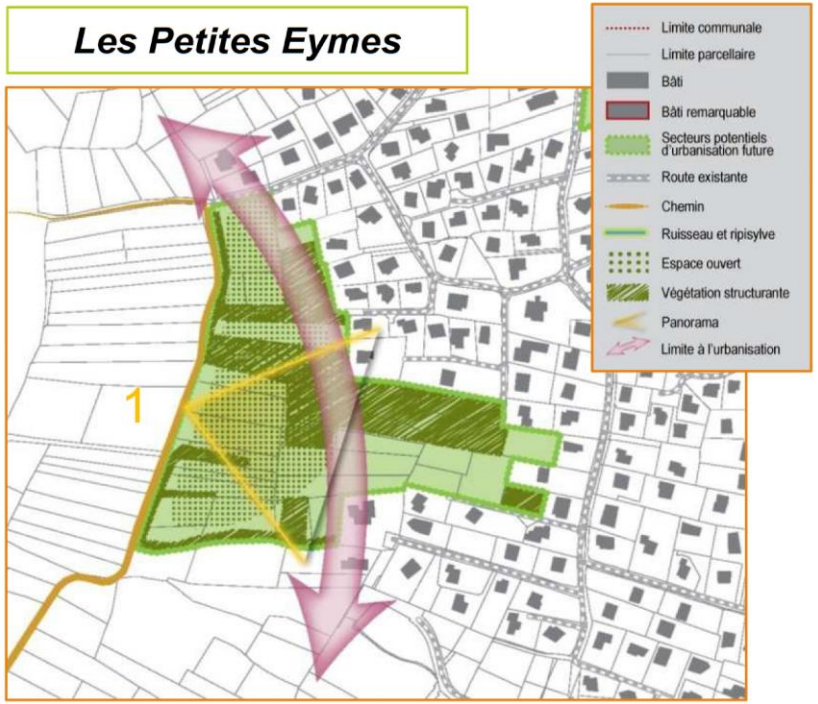



*Entrée de qualité vers le hameau de Craponoz*

*Végétation permettant de marquer une limite à l'urbanisation de qualité*

*Espace ouvert permettant de dégager des vues remarquables sur Bernin, la vallée et Belledonne d'un coté, et Craponoz et la Chartreuse de l'autre*

### 3. Secteur des Petites Eymes




## Intérêt paysager et urbain du secteur

Maintenir ce secteur non construit permettrait de :

- **Stopper l'étalement de l'urbanisation sur le coteau** (coupure paysagère inscrite comme prioritaire au SCoT)
- **Maintenir la végétation arborée pour son intérêt paysager et écologique, et qui permet de renforcer le cône du Manival** (site inscrit d'enjeu majeur au SCoT)
- **Préserver des vues dégagées** sur les contreforts de la Chartreuse, Bernin et la vallée (en préservant des espaces ouverts – cf. photo ci-dessous)
- **Préserver un espace agricole calme et de grande qualité paysagère pour la détente et les loisirs**

*Chemin à proximité immédiate du village, très prisé par les habitants (promenade et VTT)*

*Espace ouvert permettant des vues larges et dégagées sur la Chartreuse, la vallée et Belledonne et une coupure paysagère de qualité (haie arborée) entre cet espace agricole et de loisirs et Bernin*

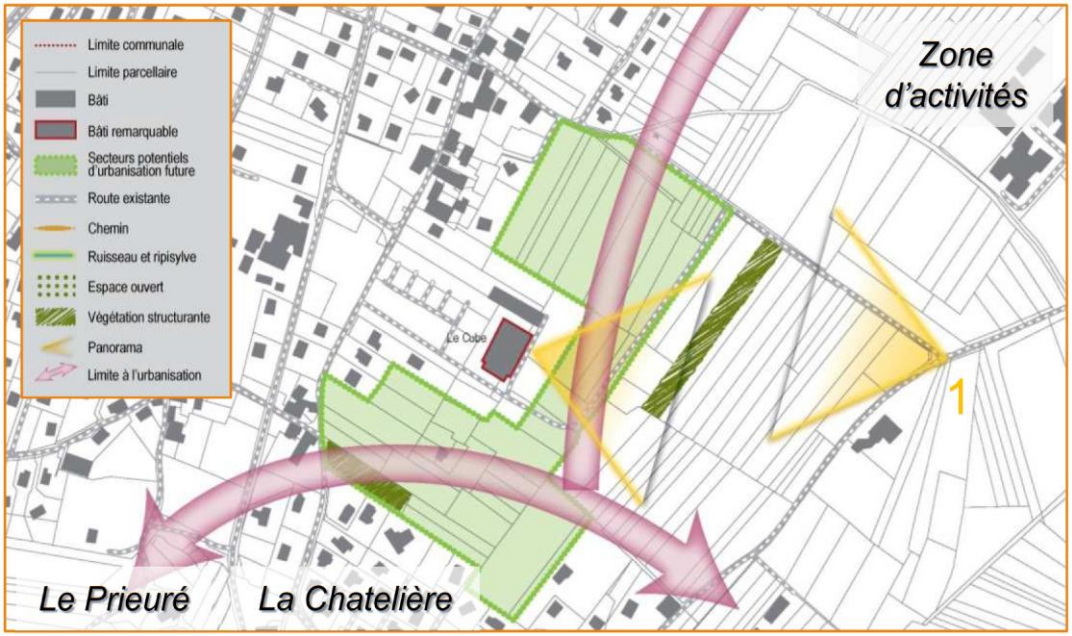
## 4. Secteur le Clôt / Franques

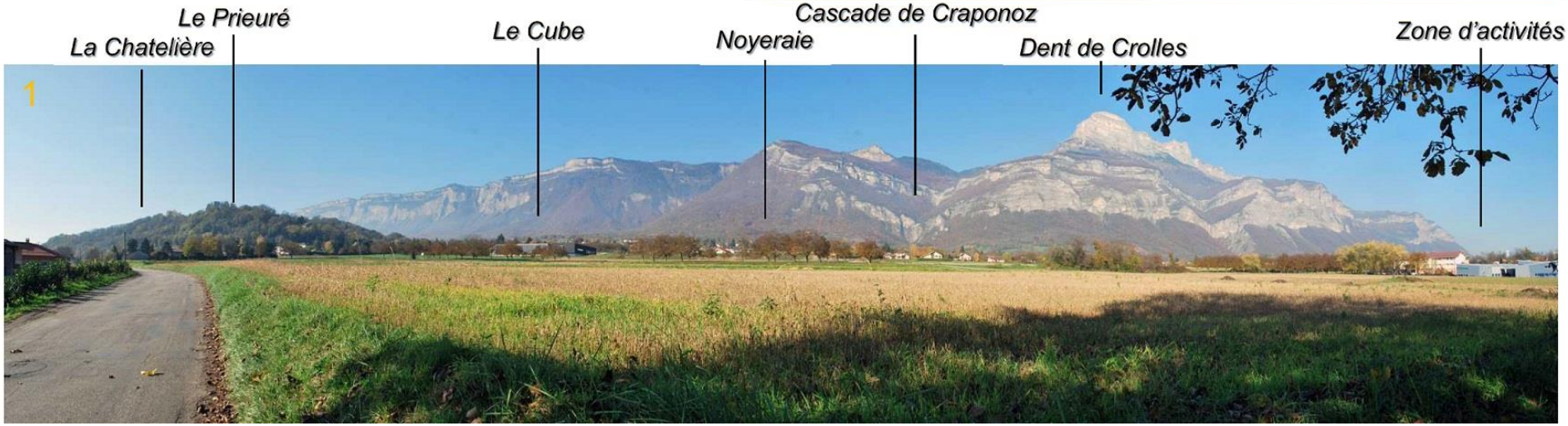
### Intérêt paysager et urbain du secteur

Maintenir ce secteur non construit permettrait de :

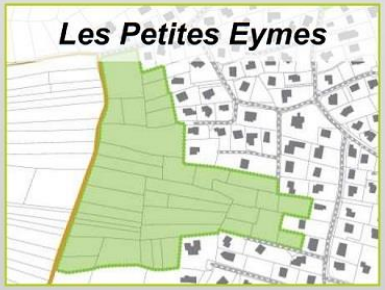
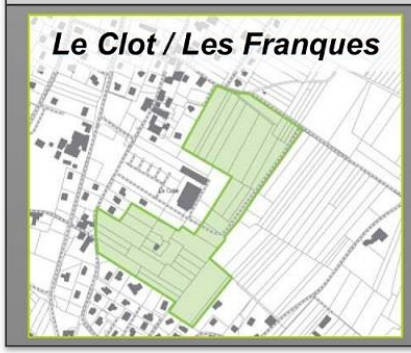
- **Garantir une limite claire à l'urbanisation**
- **Marquer la structure urbaine** en renforçant la limite entre le hameau de la Chatelière et le bourg
- **Garantir une entrée de ville de qualité et une image forte mettant en valeur des éléments identitaires forts de Bernin** (Cube, noyer, contreforts et Prieuré)
- **Préserver des vues dégagées sur la vallée et Belledonne** depuis le nouveau centre culturel et sportif
- **Préserver un espace agricole de qualité**

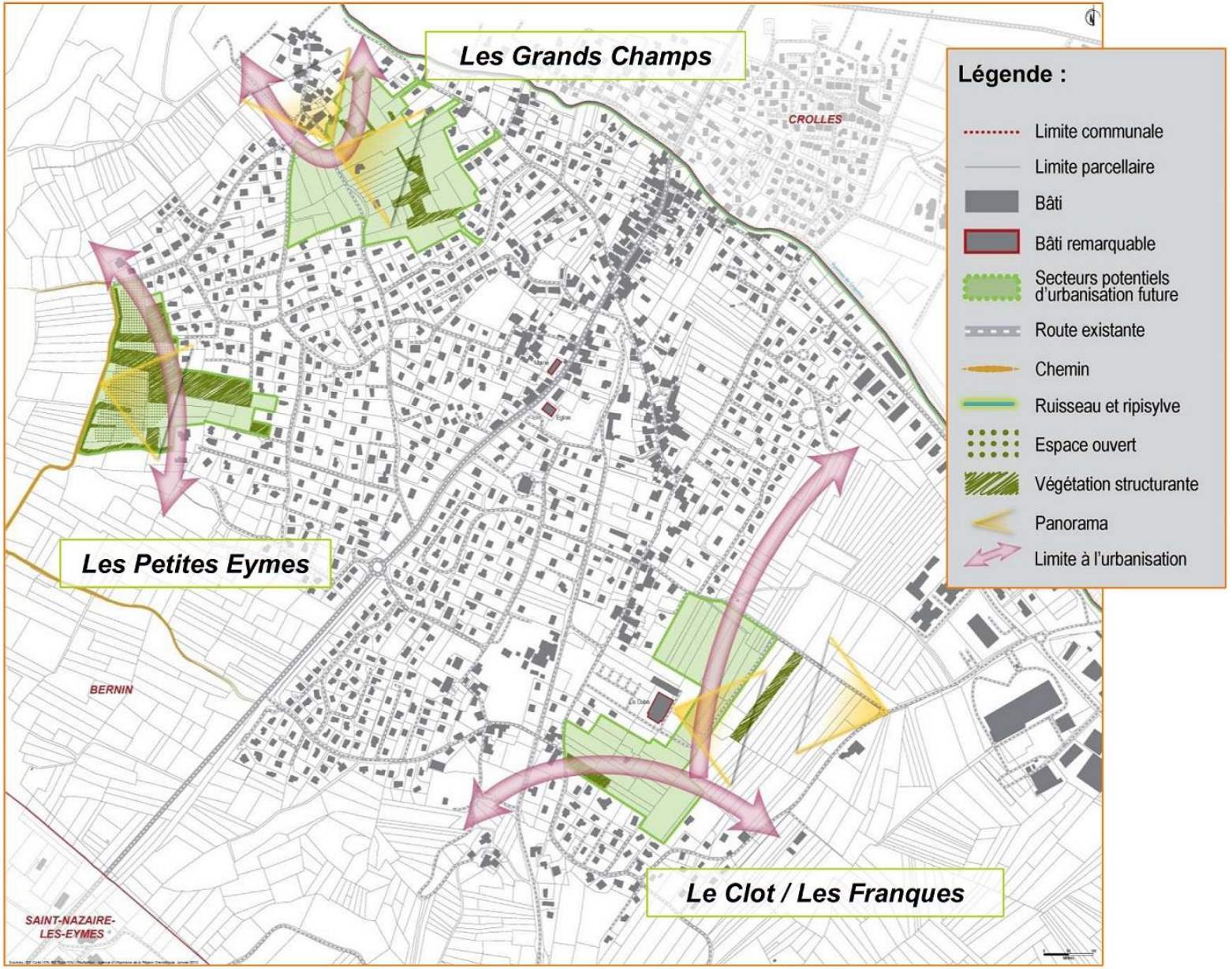
**Le Clot / Les Franques**



## 5. Synthèse

| Secteur | Intérêt en termes de paysage et patrimoine | Intérêt en termes de structure urbaine |
|---|---|---|
| | **Préserver des vues dégagées** sur Bernin et la vallée du Grésivaudan d'un coté, et sur le hameau de Craponoz et la Chartreuse de l'autre<br>**Préserver et valoriser des éléments paysagers identitaires** de Bernin et du hameau de Craponoz (murets, végétation…) | **Coupure à l'urbanisation entre le village et le hameau de Craponoz** (mise en valeur du patrimoine bâti, culturel et naturel de ce hameau) |
|  | **Renforcer le cône du Manival** (site inscrit d'enjeu majeur au SCoT)<br>**Préserver des vues dégagées** (sur la Chartreuse, Bernin et la vallée)<br>**Préserver un espace agricole calme et de grande qualité paysagère pour la détente et les loisirs** | **Stopper l'étalement de l'urbanisation sur le coteau** (coupure paysagère inscrite comme prioritaire au SCoT) |
|  | **Garantir une entrée de ville de qualité et une image forte mettant en valeur des éléments identitaires importants de Bernin** (Cube, noyer, contreforts et Prieuré)<br>**Préserver des vues dégagées sur la vallée et Belledonne** depuis le nouveau centre culturel et sportif<br>**Préserver un espace agricole de qualité** | **Garantir une limite claire à l'urbanisation et une coupure à l'urbanisation entre le hameau de La Chatelière et le bourg** |


Les Grands Champs
Les Petites Eymes
Le Clot / Les Franques
CROLLES
BERNIN
SAINT-NAZAIRE-LES-EYMES
Légende :
Limite communale
Limite parcellaire
Bâti
Bâti remarquable
Secteurs potentiels d'urbanisation future
Route existante
Chemin
Ruisseau et ripisylve
Espace ouvert
Végétation structurante
Panorama
Limite à l'urbanisation

## 5.6. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES PAYSAGE

⇒ **Un paysage ouvert sur la vallée :** des vues générées par la situation en coteaux et porteuses d'aménités pour les habitants qui font le choix de s'installer à Bernin

⇒ **Un paysage « vert » :** le caractère très végétalisé de Bernin même dans sa partie urbanisée

⇒ **Une situation entre piémonts et plaine qui limite l'expansion de l'urbanisation** (espaces naturels protégés, zones humides…)

⇒ **Une coupure physique avec St-Nazaire-les-Eymes par le Cône du Manival qui permet de pérenniser la lisibilité du village de Bernin dans le grand paysage, une même situation pour le hameau de Craponoz au nord de la commune :** des coupures à l'urbanisation à maintenir pour préserver et mettre en valeur l'esprit village (hameaux anciens, village bien circonscrit)

⇒ **Une composition urbaine diversifiée :** du bourg et des hameaux historiques vers les tissus pavillonnaires les moins denses, ponctués d'éléments repères tels que l'église, les châteaux ou encore le parc technologique dans la plaine

⇒ **Des entrées de ville qui ne devraient évoluer qu'à la marge :** garantir une entrée de bourg de qualité sur la zone du Clôt, en encadrant son évolution par une Orientation d'Aménagement et de Programmation qui intégrera cette dimension plus large à l'échelle de la commune.

### PERSPECTIVES VIS-A-VIS DU SCOT

✓ Préserver le Cône du Manival identifié comme site d'enjeu paysager majeur au SCOT

✓ Veiller à l'intégration paysagère des nouveaux sites urbanisés pour prendre en compte notamment les visibilités sensibles ou les situations de covisibilité.

✓ D'empêcher une urbanisation linéaire le long des axes routiers.

### ORIENTATIONS

➢ **Limiter l'urbanisation pour protéger les franges entre espaces naturels/agricoles et tissu urbain :** garder des espaces de transition, très végétalisés, aux abords des espaces urbanisés pour traiter les limites entre urbain et naturel sans effet de rupture

➢ **Porter une attention particulière à l'insertion dans les paysages des constructions ou quartiers nouveaux** pour ne pas dénaturer le caractère vert et villageois de Bernin (notamment en situation de coteaux) et préserver les vues sur le grand paysage

➢ **Préserver les caractéristiques paysagères de la commune et garantir un cadre de vie agréable, notamment dans l'évolution des secteurs en NA du POS**

➢ **Maintenir la lisibilité du hameau de Craponoz dans le grand paysage**

# VI. Espaces naturels et forestiers

## 6.1. Biodiversité et Trame Verte et bleue (TVB)

Le présent document établit le diagnostic écologique de la commune de Bernin. Cet état des lieux s'organise autour des thèmes suivants :

**Les zones réglementaires et d'inventaires relevant d'un intérêt naturaliste :** s'appliquant pour tout ou partie au territoire communal, ces zonages permettent d'identifier les secteurs de la commune connus pour leur valeur écologique. Certains de ces zonages peuvent avoir une portée réglementaire.

**Les habitats naturels :** la valeur écologique du territoire de la commune est ici appréciée au regard des habitats naturels qui le compose. La diversité des habitats naturels a une incidence directe sur la biodiversité végétale et animale d'un territoire.

**La biodiversité animale et végétale :** cette thématique vise à déterminer les espèces d'intérêt patrimonial qui fréquentent de manière permanente ou occasionnelle le territoire de Bernin. Par espèce d'intérêt patrimonial, on entend les espèces végétales et animales considérées comme remarquables en raison de leur rareté. Ces espèces sont la plupart du temps menacées et sont, pour certaines d'entre elles, protégées par la réglementation.

**La dynamique écologique : l**a dynamique écologique d'un territoire permet d'identifier les espaces naturels de la commune indispensables aux cycles de vie de la faune sauvage. Ces espaces fonctionnels peuvent être fréquentés de manière permanente (habitats naturels) ou bien temporaires (axes de déplacement/corridors biologiques) par la faune sauvage.

L'analyse comparative de ces quatre thématiques permettra d'identifier les atouts et faiblesses de Bernin sur le plan écologique. Ce constat permettra de dégager les principaux enjeux écologiques en présence et, de là, d'arrêter des orientations possibles d'aménagement en vue de préserver la valeur écologique du territoire dans le cadre du futur PLU.

### *6.1.1. Zonages réglementaires et inventaires*

Le territoire de Bernin est concerné par les zonages suivants :

- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II
- 1 zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles du département de l'Isère,
- 1 parc naturel régional (Parc Naturel Régional de la Chartreuse).

***Note importante : Le territoire de Bernin n'est concerné, directement ou indirectement, par aucun périmètre de site Natura 2000.***

***Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)***

Selon, la définition d'origine, une ZNIEFF est « un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel ». L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : secteur de superficie en général limitée, caractérisé par sa valeur biologique remarquable, très sensibles à un équipement ou un aménagement même limités ;

- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes et où il est important de respecter les grands équilibres écologiques.

**ZNIEFF de type I "Gorges du Manival"**

Cette zone naturelle d'une superficie totale de 621,61 hectares s'étend sur les communes de Bernin, Crolles, Saint-Ismier, Saint-Nazaire-les-Eymes, Saint-Pancrasse et St-Pierre-de-Chartreuse.

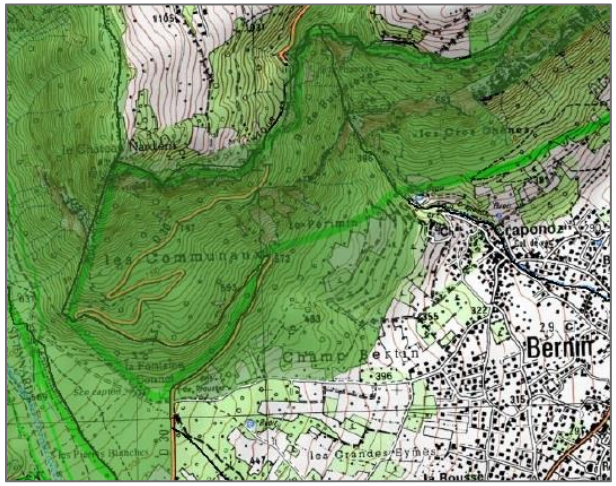
La présence d'un torrent au débit très variable et une exposition privilégiée vers le sud contribuent à l'originalité de ces gorges, qui combinent humidité et sécheresse. La flore du Manival présente ainsi à la fois des orchidées comme le sabot de Vénus, qui apprécient la fraîcheur, et des plantes méridionales tel que le centranthe à feuilles étroites. La faune reflète les mêmes tendances avec par exemple la présence de lépidoptères comme le bleu nacré d'Espagne un papillon qui atteint ici la limite septentrionale de son aire de répartition géographique.

**ZNIEFF I « Gorges du Manival »**

**N° 38190002**

**18,62% du territoire de Bernin est impacté**

*(Source : DREAL, serveur Carmen 2012)*




**ZNIEFF de type I "Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot"**

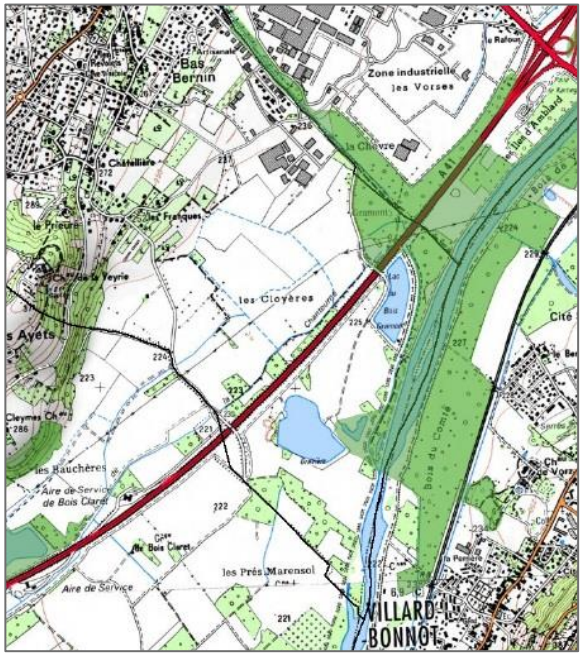
Cette zone naturelle d'une superficie totale de 1337,72 hectares s'étend sur une douzaine de communes du Grésivaudan entre Pontcharra et Villard-Bonnot, en passant par le Sud du territoire de Bernin.

Ce site localisé dans la plaine du Grésivaudan au contact de l'Isère se décompose en plusieurs secteurs mais constitue un ensemble naturel unique. L'abondance de la végétation arbustive et lianoïde, la diversité des essences et la grande superficie concernée, sont autant de facteurs favorables à l'accueil des oiseaux dans cet important couloir migratoire qu'est la vallée du Grésivaudan, mais également à la conservation des espèces animales et végétales inféodés à ce type d'habitat. Il convient également de souligner la présence d'espèces végétales protégées sur les berges sablonneuses de l'Isère et dans certaines zones humides de la forêt.

**ZNIEFF I « Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Grenoble »**
**N° 38180009**

**4,10% du territoire de Bernin est impacté**

*(Source : DREAL, serveur Carmen 2012)*



**ZNIEFF de type II "Versants méridionaux de la Chartreuse"**
**ZNIEFF N° 3819**

Ce secteur d'une surface de 6905 hectares concerne toute la partie méridionale du massif de la Chartreuse, s'étalant de Voreppe à Saint-Hilaire, possède un patrimoine naturel d'une grande richesse. L'altitude y varie entre 300 et 1000 mètres et s'étend sur 24 communes du département de l'Isère. 21,96% du territoire de Bernin est impacté.

La Chartreuse, l'un des plus petits massifs subalpins, forme un ensemble très bien individualisé entre les deux agglomérations de Grenoble et Chambéry. Le relief est dans l'ensemble très tourmenté, et la Chartreuse conserve une image intimement liée à son passé religieux et à l'omniprésence des forêts d'épicéas, de sapins ou de feuillus.

La bordure sud-ouest du massif de la Chartreuse, constituée d'escarpements calcaires, présente en particulier une succession de vallons et des pentes exposées en adrets, particulièrement favorables à l'établissement d'une flore thermophile, avec de nombreuses espèces témoignant d'une influence méridionale (Aster amelle, Buplèvre des rochers, Genévrier thurifère, Leuzée à cônes, Pistachier térébinthe, Stipe penné…). On y observe également des sources d'eau dure.

La faune est représentée par des espèces montagnardes (Chamois, Tétras-Lyre) , forestières (Pic cendré…) et par d'autre prospectant les versants secs et rocheux (Circaète Jean-le-Blanc, Tichodrome échelette…).

Le secteur abrite enfin un karst caractéristique des Préalpes du nord. Ce type de karst est caractérisé par l'épaisseur considérable des stratifications calcaires, l'ampleur des phénomènes de dissolution, l'incidence des glaciations quaternaires (calottes glaciaires sommitales, épaisses langues glaciaires). Le réseau spéléologique de la Dent de Crolles est l'un des plus long explorés à ce jour en France.

Le peuplement faunistique du karst de la Chartreuse est relativement bien connu. Certaines espèces (par exemple un coléoptère tréchiné) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite à ce seul massif. La faune pariétale est également intéressante. Elle fréquente la zone d'entrée des cavernes ; cette faune peut être permanente, estivante ou hivernante : son habitat présente ainsi des caractères intermédiaires entre le monde extérieur et le monde souterrain. On observe ainsi localement un coléoptère du genre Oreonebria, endémique des massifs subalpins de la Chartreuse, du Vercors et de leurs proches abords.

**ZNIEFF de type II "Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble" ZNIEFF N° 3818**

Cette zone naturelle concerne un large territoire sur 26 communes en Isère et 30 communes en Savoie pour une étendue totale de 4471 hectares. Elle intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours moyen de l'Isère, ses annexes fluviales et les zones humides voisines. 4,16% du territoire de Bernin est impacté.

Entre Albertville et Grenoble, l'Isère développe dans le sillon alpin (Grésivaudan) une vallée alluviale avec conservation des reliques de milieux humides, marais, forêt alluviale remarquables.

Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE) propose notamment en ce qui concerne l'Isère des objectifs de réduction de l'impact des extractions de granulats, passées et actuelles, et une meilleure maîtrise des impacts des ouvrages hydroélectriques. Il préconise la préservation de la ressource en eau superficielle et souterraine et en particulier des champs d'inondation subsistant en amont de Grenoble. Il rappelle que la nappe alluviale revêt une importance stratégique vis-à-vis de la ressource en eau et qu'il convient de la préserver des pollutions.

Les nombreux marais subsistant à proximité de la rivière, ainsi que certains milieux proprement fluviaux présentent une flore palustre ou aquatique riche et diversifiée (Rossolis à longues feuilles, Epipactis du Rhône, Nivéole d'été, Samole de Valerand, Petite Massette…).

Une avifaune intéressante fréquente aussi ces milieux en période de reproduction (ardéidés, fauvettes paludicoles, pies-grièches…), mais

aussi en migration. La faune demeure extrêmement diversifiée tant en ce qui concerne les mammifères (Castor d'Europe, nombreux chiroptères…) que les insectes (Grand Capricorne, papillon Cuivré des marais, très grande richesse en libellules), les reptiles (Couleuvre d'Esculape…) ou les poissons (Epinoche, Lamproie de Planer, Ombre commun…).

Enfin, le site est concerné par une importante nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle elle-même une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement à base d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'Hydrobiidae (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : Moitessieria, Bythinella…) sont des espèces aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes.

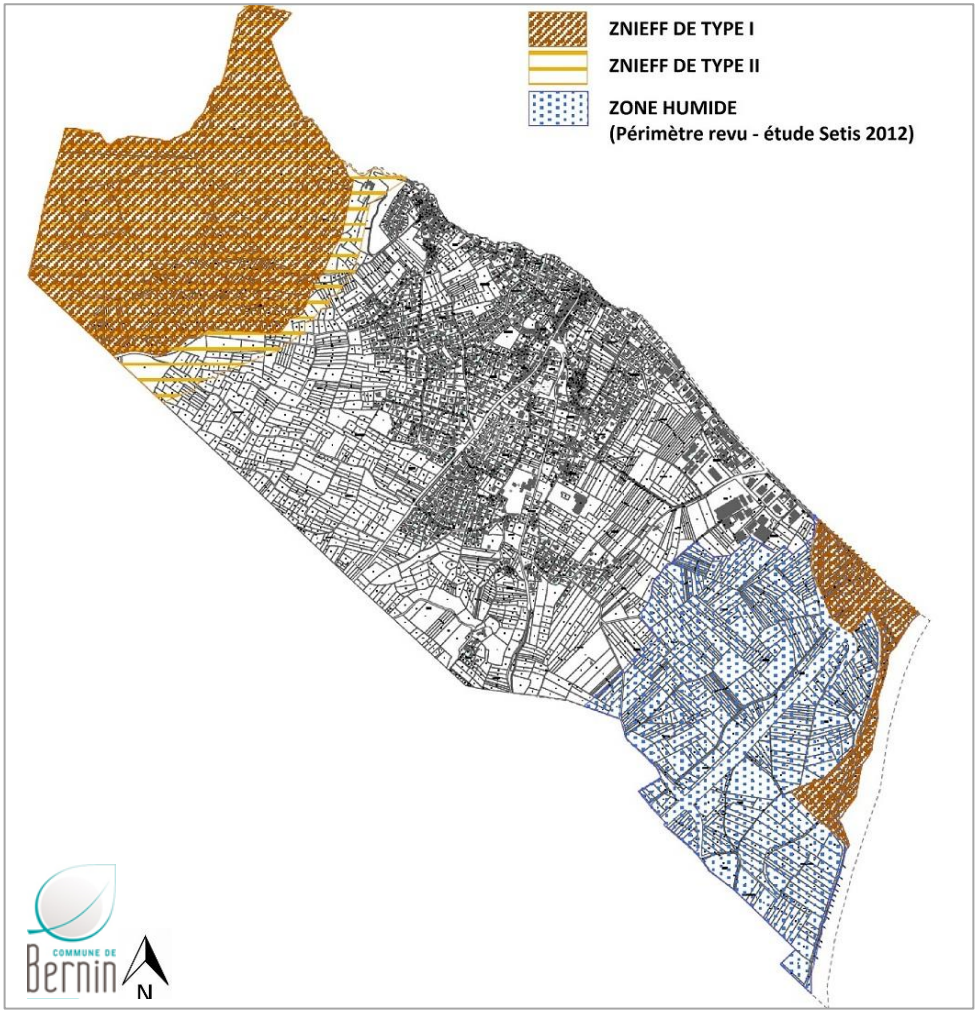
Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont les tronçons abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par une très forte proportion de zones de type I.

L'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

Le zonage de type II traduit également la cohérence de cet ensemble écologique, et illustre les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées) en tant que zone d'alimentation ou de reproduction, mais aussi que zone d'échanges avec les secteurs fluviaux amont et aval.

Il convient de souligner l'intérêt du maintien de connexions naturelles transversales, ménageant des corridors écologiques entre ce couloir alluvial et les massifs montagneux latéraux (Belledonne, Chartreuse, Bauges…).

**Périmètres des ZNIEFF et zone humide (périmètre revu par Setis - 2012)**



### *L'inventaire départemental des zones humides*

Achevé en 2009, l'inventaire des zones humides de l'Isère a été établi par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (Association AVENIR). N'ayant pas de portée réglementaire, cet inventaire doit être considéré comme un document d'alerte à l'attention des aménageurs. Il a pour objectif de maintenir les zones humides et de lutter contre leur urbanisation et/ou leur remblaiement.

Sur Bernin, l'inventaire AVENIR recense une zone humide intitulée « Les Cloyères ». Longeant la rive droite de l'Isère, le périmètre de la zone humide s'étend sur les communes de Bernin Crolles, Saint-Ismier, Saint-Nazaire-les-Eymes, le Versoud et Villard-Bonnot, sur un ensemble d'anciennes gravières et de lambeaux de forêt alluviale au milieu de champs agricoles et coupé par l'autoroute A41

D'une superficie totale de plus de 600 ha, cet espace humide abrite deux habitats prioritaires au titre de la Directive Habitats, trois espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale, une espèce végétale protégée à l'échelle nationale et trois espèces végétales protégées à l'échelle régionale.

**Périmètre de la Zone humide des Cloyères, inventaire AVENIR**

**25,81% du territoire de la commune est impacté**

*(Source : DREAL, serveur Carmen 2012)*

Cette zone humide se superpose en partie avec une autre zone humide dite « Bois du Comte », d'une superficie d'environ 100 hectares et touchant la plaine alluviale de l'Isère juste en dehors des digues, limitée par l'urbanisation, les sablières et les cônes de déjection. 6,22% du territoire de Bernin est impacté.

En 2012 la commune de Bernin a fait mandater dans le cadre de l'étude PLU un inventaire complémentaire de la faune et de la flore et une étude zones humides sur les secteurs de la commune classés NA au POS. **Cette dernière a permis de confirmer le classement en zone humide d'une bonne partie de la plaine de l'Isère et d'affiner le tracé établi en 2009 par AVENIR**. Le périmètre résultant de l'étude est porté sur la carte « Périmètres des ZNIEFF et zone humide».

Extrait de l'étude zones humides SETIS de 2012 : « L'inventaire départemental des zones humides réalisé par Avenir constitue une base de travail intéressante mais présente les limites suivantes :

- l'échelle départementale n'est pas assez précise vis-à-vis d'un site particulier de faible surface.
- l'inventaire est antérieur à la circulaire de 2010 définissant les critères de définition et délimitation des zones humides actuellement en vigueur.

Par conséquent, il arrive à l'issue d'investigations pédologiques que des zones figurant à cet inventaire s'avèrent finalement non humides, et inversement que de nouvelles zones humides généralement de faible surface non signalées dans cet inventaire soient détectées. »

## *L'inventaire complémentaire zones humides sur les anciennes zones NA du POS*

Sur les anciennes zones NA du POS, secteurs pouvant ne pas être reconduits entre POS et PLU au regard de la nécessaire réduction du potentiel foncier disponible, des études complémentaires ont été menées. Ceci pour avoir des éléments objectifs relatifs au statut des zones NA au regard des paysages, de l'environnement et de la présence de zones humides sur les secteurs pouvant être urbanisés à court ou moyen terme (a été sorti du cadre des études le secteur dit « Chanolai » sur lesquels des risques naturels plus importants que sur les autres secteurs étaient présents).

Les éléments qui suivent sont extraits de l'étude SETIS mandatée sur les anciennes zones NA du POS et réalisée à l'automne 2012 (« Expertise zones humides et milieux naturels sur les terrains classés NA dans le POS », SETIS, 2012).

### Rappel règlementaire

Au sens de l'article L211-1 du Code de l'environnement, une zone humide est un « *Terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire* ».

L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement : « *Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :*

*1. Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi la liste des types de sols des zones humides de l'annexe I (Classes d'hydromorphie du GEPPA),*

*2. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :*

*- soit par des espèces indicatrices de zones humides ;*

*- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides (nomenclature CORINE Biotopes)*

La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement précise les classes d'hydromorphie à prendre en compte dans la définition des sols de zones humides.

La végétation est caractéristique d'une zone humide si plus de 50% des espèces dominantes dans toutes les strates (arborée, arbustive, herbacée) sont indicatrices de zone humide.

Il est notifié dans l'étude SETIS que l'inventaire départemental des zones humides réalisé par Avenir constitue une base de travail intéressante mais présente les limites suivantes :

- l'échelle départementale n'est pas assez précise vis-à-vis d'un site particulier de faible surface.

- l'inventaire est antérieur à l'arrêté du 1er octobre 2009 définissant les critères de définition et délimitation des zones humides actuellement en vigueur.

Par conséquent, il arrive à l'issue d'investigations pédologiques que des zones figurant à cet inventaire s'avèrent finalement non humides, et inversement que de nouvelles zones humides généralement de faible surface non signalées dans cet inventaire soient détectées.

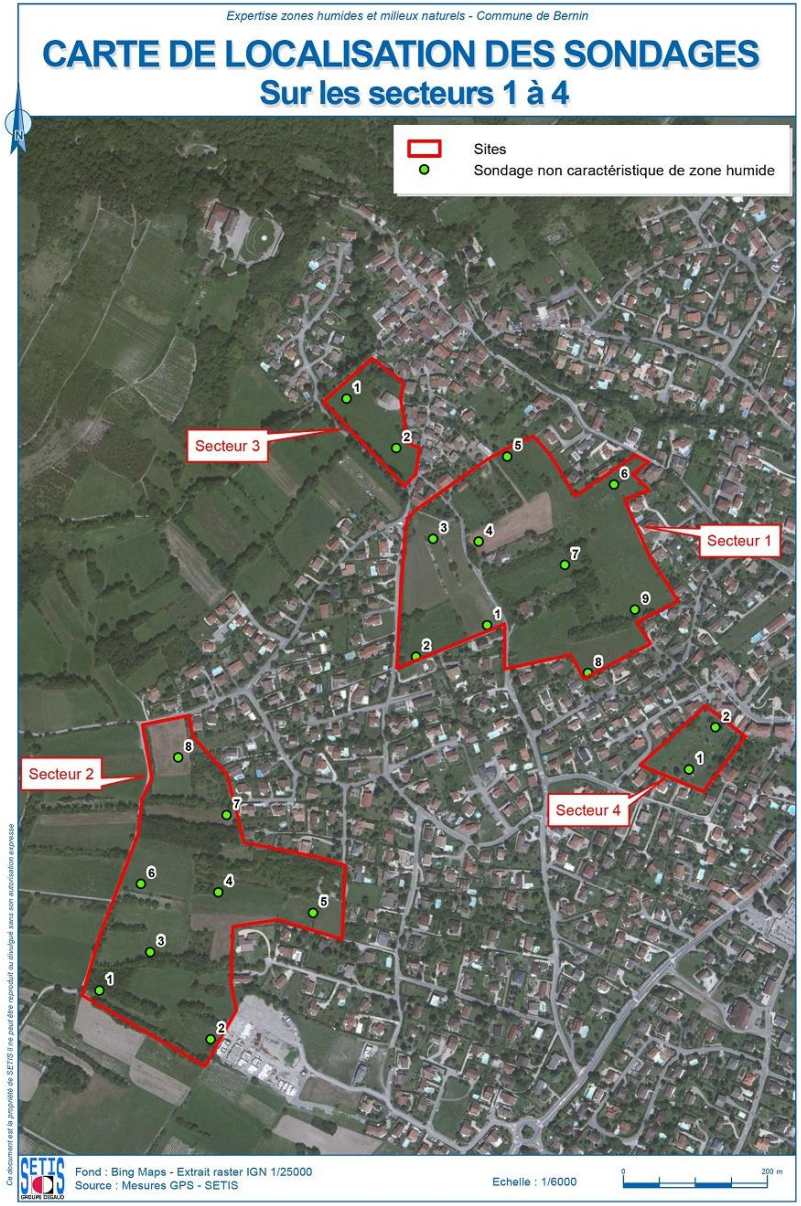
### Critères pédologiques sur les secteurs

Les sondages ont été effectués en suivant le protocole mentionné dans la circulaire du 18 janvier 2010. D'après ce protocole, chaque sondage doit idéalement atteindre la profondeur d'1m20. Toutefois, l'absence de traits rédoxiques (taches de rouille) permet de conclure sur le caractère non humide du sol dès que la profondeur de 50 cm est atteinte. Sur le site, la nature très caillouteuse des sols sur les différents secteurs a empêché la progression de la tarière, et la plupart des tentatives n'ont pu atteindre 50 cm de profondeur.

Sur chaque secteur, 1 à 2 sondages par hectares ont été effectués.

Le remblai du secteur 6 implique que ce secteur n'est actuellement pas en zone humide. Des sondages ont été réalisés autour de ce remblai pour statuer sur le caractère humide ou non du sol naturel local.

**Les secteurs**




## Secteurs 1 à 4

Sur ces secteurs situés sur les coteaux, chaque sondage a révélé un même type de sol : très caillouteux et sans trace de rouille. La plupart des sondages n'ont pu atteindre 50 cm de profondeur, toutefois la nature des sols (très caillouteuse et drainante), la position des terrains (sur les coteaux) et l'absence de résurgences, mares ou ruisseaux suggèrent que ces secteurs ne sont pas humides. La végétation permet de conclure que ces 4 secteurs ne sont pas en zone humide.

**Secteur 5**

Sur le secteur 5, situé en pied de coteau, la plupart des sondages ont révélé un sol semblable à ceux des secteurs 1 à 4, légèrement moins caillouteux mais toujours sans trace d'hydromorphie avant 50 cm.

Le sondage 4 a atteint 1m05 de profondeur. Les premières traces rédoxiques sont apparues vers 70 cm puis se sont intensifiées avec la profondeur, sans toutefois atteindre le gley. Ce profil est caractéristique d'un sol non humide de type IIIb. Le sondage 1 est le seul à avoir révélé des traces rédoxiques juste avant 25 cm, s'intensifiant très fortement jusqu'à l'arrêt du sondage à 50 cm de profondeur (caillou bloquant la progression). Ce point atypique est probablement dû à un remodelage du sol, la végétation perturbée constituée de plantes annuelles, rudérales et invasives indiquant un sol remanié récemment.

**Secteur des Franques**

Sur ce secteur, situé en pied de coteau à seulement 300 m de la zone humide AVENIR de la plaine agricole, la plupart des sondages ont révélés un sol semblable à ceux du secteur 5 : toujours caillouteux et sans trace d'hydromorphie avant 50 cm. Les sondages 3 et 5 ont atteint 90 cm de profondeur. Les premières traces rédoxiques sont apparues vers 70 cm. Ce sol peut être rattaché au profil de type IIIb, non humide, comme pour le secteur 5.

**Secteur 6**

Le secteur 6 étant remblayé, il n'est par définition pas en zone humide à ce jour. Il peut être intéressant de savoir si ce secteur était en zone humide avant le remblai.

Pour cela, 3 sondages ont été réalisés au droit du secteur 6 aux endroits où le remblai semble le moins épais, et 7 sondages ont été réalisés autour du secteur 6, en plus des sondages réalisés sur le secteur attenant des Franques.

Les 3 sondages réalisés au droit du secteur 6 ont atteint des profondeurs allant de 20 à 70 cm. Ils ont révélés des sols caillouteux sans trait d'hydromorphie. La nature de ces sols (naturels ou remblais) n'a pu être déterminée. L'étude géotechnique préliminaire de site

réalisée par GINGER CEBTP en octobre 2012 sur le site du projet de tennis couvert, dans la partie la plus au sud du secteur 6 sous les bâtiments du complexe sportif « le Cube », décrit un sol composé de remblai jusqu'à 40 à 90 cm de profondeur. Aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les sondages réalisés à la pelle mécanique, d'une profondeur de l'ordre de 4m.

Les parcelles attenantes au secteur 6 ont été prospectées :

- les sondages réalisés sur le secteur des Franques ont révélé un sol non humide ;

- les sondages 4 et 5, réalisés sur les parcelles situées à l'Est du secteur 6, ont révélé un sol non humide. Le sondage 4 a été interrompu à 45 cm de profondeur, le sondage 5 à 85 cm. Aucun trait d'hydromorphie n'a été détecté dans ces deux sols.

- Les sondages 6 et 7, réalisés sur les parcelles attenantes au Chemin de la Côte, ont révélés des sols humides. Les premiers traits rédoxiques apparaissent vers 30-35 cm de profondeur, immédiatement suivis par une arrivée d'eau, et s'intensifient jusqu'à atteindre un horizon réductique avant 1 m de profondeur. Ces sols sont caractéristiques du profil de type IVd, humide. De par leur localisation et leur composition, ces sols ne sont pas semblables à ceux rencontrés dans la plaine agricole humide. Aussi cette zone humide ne résulte probablement pas du fonctionnement de la nappe de l'Isère mais plutôt d'une source de pied de versant.

Cette source est signalée par la mairie, et des zones d'eau affleurantes sont visibles dans les cultures. La délimitation exacte de cette zone humide ne fait pas partie de la mission. Il n'est pas impossible qu'elle se soit étendue au-delà du Chemin de la Côte avant la mise en place du remblai.

**En conclusion, le secteur 6 n'est actuellement pas une zone humide de par son caractère remblayé**.

Les parcelles attenantes sont pour la plupart non humides, à l'exception d'une zone humide liée à une source le long du Chemin de la Côte.

*NB : Le caractère humide ou non sous le remblai est inconnu et ne pourrait être révélé qu'en creusant le remblai à la pelle mécanique jusqu'à 1m20 de profondeur sous le niveau du sol naturel. En tout état de cause, même si le terrain sous le remblai était une zone humide, son fonctionnement n'est actuellement plus celui d'une zone humide. Un projet d'aménagement sur ce secteur ne serait donc pas soumis à mesures compensatoires pour destruction de zone humide. En revanche, si les sols sous le remblai s'avéraient humides, le dé-remblaiement du secteur pourrait constituer une mesure compensatoire pour une éventuelle destruction d'une autre zone humide.*

### Conclusion

D'après les critères de sols et de végétation :

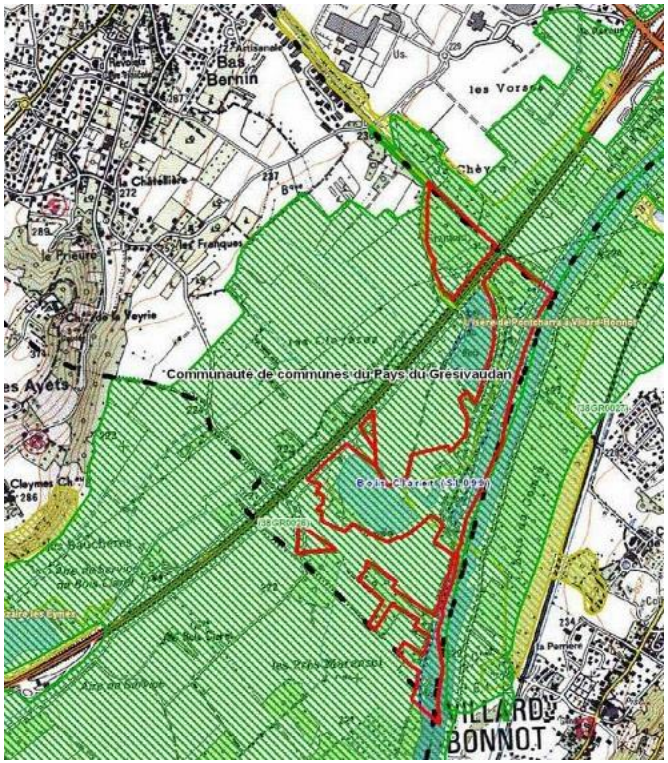
- Les secteurs 1 (Grands Champs), 2 (Petites Eymes), 3 (vers Craponoz), 4 (Michellières), 5 (Maréchales) et des Franques ne sont pas caractéristiques des zones humides.

- Le secteur 6 (le Clôt) n'est pas une zone humide. Une zone humide a été détectée à proximité de ce secteur et il est possible qu'une partie des sols sous le remblai soient humides.

## *Zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS)*

Il s'agit d'un secteur de boisements alluviaux et de plans d'eau situé le long de la rive droite de l'Isère. Ce site est pressenti pour devenir un site labellisé inscrit au Réseau des Espaces Naturels Sensibles du Département de l'Isère. Le périmètre du futur site labellisé est illustré par la carte ci-dessous.

**Le projet de périmètre ENS sur Bernin**




**En vert le périmètre zone humide AVENIR**

**En rouge le périmètre en cours de validation par le Conseil Général**

La procédure ENS a pour objectif de protéger, gérer et ouvrir au public ces espaces naturels sensibles. Les zones de préemptions sont délimitées par le Conseil Général, qui peut se porter acquéreur de cette zone mais également déléguer ce droit aux communes si elles le souhaitent.

La procédure ENS implique que les espaces concernés par ce périmètre sensible ne peuvent recevoir que des équipements légers permettant l'accueil du public, la gestion courante des milieux et leur mise en valeur scientifique.

Sur les sites ENS, on distingue ordinairement deux zones :

→ **Une zone d'intervention** qui correspond au périmètre strictement concerné par la protection, où les actions de gestion et d'aménagement seront menées,

→ **Une zone d'observation** qui s'étend plus largement et qui peut avoir une influence sur la zone concernée, soit pour des raisons fonctionnelles (alimentation en eau, influence des pratiques agricoles, etc.), soit pour des raisons techniques (accès, stationnement, etc.), et où des actions peuvent être envisagées par l'intermédiaire de conventions.

Le site comporte l'ancienne gravière sur la plaine de Bernin : cet espace n'est plus exploité depuis 1987 et les lieux sont en voie de réhabilitation. D'où son intégration au projet d'ENS du Conseil Général.

## *L'ancienne gravière de Bois Claret (carrière de Bernardi)*

Sur ce site le SYMBHI (Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques Isérois) mène dans le cadre d'un projet d'aménagement global des berges de l'Isère et des milieux naturels afférents (projet Isère Amont) une réhabilitation d'intérêt général (arrêtés préfectoraux de 2009 et 2011). Les berges de ce plan d'eau ont fait l'objet d'aménagement écologiques dans le cadre de la remise en état de l'ancienne gravière, ils méritent un renforcement vu le potentiel écologique du site. Les objectifs sont ainsi d'accroître la biodiversité sur cet espace par :

- L'amélioration de la connectivité entre la gravière et les habitats naturels voisins ;
- La création d'habitats comparables à ceux caractéristiques des grandes rivières ;
- La diversification des habitats aquatiques.

***La mare pédagogique de Fontaine Bonnet***

La commune de Bernin et l'école élémentaire se sont associées autour d'un projet de création d'une mare pédagogique. Ceci dans le cadre d'un projet de sensibilisation des enfants à l'environnement et au développement durable.

Le choix de l'emplacement s'est fait en accord avec l'Office National des Forêts (ONF) et s'est porté sur une zone du bassin oriental de Chartreuse, près du captage de Fontaine Bonnet. Ce site ne disposait pas de point d'eau permettant à la faune locale de boire et de trouver les ressources nécessaires à son maintien ou à son développement.

Les eaux alimentant la mare sont mobilisées à partir du trop-plein des réservoirs d'eau de la commune de St-Nazaire-les-Eymes, qui jusque-là ruisselaient le long d'une parcelle avant d'aller se perdre en contrebas. La mare a ainsi été créée dans un écosystème de type forestier chênaie pubescente, améliorant la diversité écologique et biologique du milieu, où les réserves en eau temporaires comme permanentes sont rares. La colonisation de la mare par les végétaux s'effectuera naturellement, en contrôlant son développement, afin de préserver le fonctionnement de son écosystème. Le profil des berges permettra la remontée des amphibiens sur une faible pente.

Plusieurs objectifs sont liés à ce projet :

- Objectif écologique : fournir de l'eau pour les animaux et favoriser l'écosystème ;
- Objectif pédagogique : permettre aux enfants de prendre conscience de la diversité du monde vivant et des différents milieux.

### *6.1.2. Les habitats naturels*

**Occupation du sol**

Le territoire de Bernin est occupé pour plus des deux tiers de sa superficie par des habitats naturels ou agricoles.

Avec un taux d'occupation de 49 %, les terres agricoles restent très majoritaires par rapport aux milieux naturels (28,1 % d'occupation). Ces chiffres indiquent qu'au-delà de la prise en compte des secteurs urbanisés (22,9 % d'occupation du sol), la morphologie et l'organisation du territoire de Bernin sont, pour une grande part, façonnés par l'agriculture.

| Type d'habitats | Superficie (ha) | Emprise sur le territoire communal (en %) |
|---|---|---|
| Territoires agricoles | 376 | 49% |
| Forêt et milieux semi-naturels | 206 | 26,8% |
| Zones humides et surfaces en eau | 10 | 1,3% |
| **TOTAL** | **592 ha** | **77,1%** |

*Source: IFEN – Géoïdd France, UE-SOeS, Corine Land Cover 2006*

**Les cours d'eau**

Le territoire de Bernin est traversé par deux cours d'eau :

- La rivière Isère dont le lit marque la limite Sud-Est du territoire communal,
- Le ruisseau de Craponoz, affluent de l'Isère, qui prend sa source dans le massif de la Chartreuse.

On note également l'existence d'un réseau de canaux et de fossés drainants (chantournes) dans la plaine alluviale. Ce réseau est organisé autour de deux canaux principaux :

- le canal de Bois Claret qui longe l'autoroute A41,
- le canal de Bresson dont le point de confluence avec l'Isère est situé sur le territoire de Bernin.

Certains canaux présentent un problème d'envasement chronique dû principalement aux activités amont et à l'historique des rejets domestiques et agricoles, qui affecte la biodiversité, notamment piscicole.

En se basant sur la nouvelle nomenclature définie par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée, le segment de la rivière Isère qui traverse le territoire de Bernin est rattaché à la masse d'eau superficielle n°FRDR354c dite « L'Isère du Breda au Drac ». Sur le plan écologique, le SDAGE classe ce tronçon dans la catégorie « Bon potentiel écologique ».

La qualité écologique des eaux des autres cours d'eau n'est pas connue.

### *6.1.3. Biodiversité*

En dehors des relevés faunistiques et floristiques issus de l'étude des zones NA du POS pouvant être classées en AU au PLU (cf. étude SETIS de 2012), sur la commune de Bernin, le thème de la biodiversité est abordé dans ce paragraphe à partir des données naturalistes disponibles dans la littérature ou auprès d'organismes ressources référents (DREAL Rhône-Alpes, ONF, ONCFS, Fédération de pêche…).

#### *La biodiversité sur le territoire*

L'appréciation de la qualité de la biodiversité sur le territoire de Bernin se base sur la notion d'espèces d'intérêt « patrimonial ».

Par espèce d'intérêt patrimonial, on entend les espèces, animales ou végétales, qui, sur un territoire donné, sont considérées comme remarquable en raison de leur rareté. Ces espèces font l'objet d'une ou de plusieurs mesures visant à les préserver : inscription sur les listes rouges d'espèces menacées, statuts de protection réglementaire, conventions internationales… La préservation des espèces patrimoniales contribue au maintien de la biodiversité sur un territoire et, par conséquent, à sa valeur écologique.

Selon les sources de données disponibles, les espèces végétales et animales citées dans ce chapitre peuvent être présentes de manière :

- « avérée » : les résultats d'observations retranscrites dans les différentes sources d'information permettant de caractériser le patrimoine naturel de la commune (bibliographie, sites Internet, rapports d'étude…) ;
- ou « potentielle » : tirées de documents indiquant la présence probable d'une espèce sur le territoire de Bernin mais qui n'a pas été confirmée par des observations de terrain.

Enfin, il est également possible qu'une espèce fréquente uniquement de manière occasionnelle ou temporaire le territoire communal. Il s'agit alors, la plupart du temps, d'espèces animales dont l'aire géographique

de vie est vaste (rapaces, grands ongulés, poissons…) ou bien d'espèces animales migratrices (oiseaux).

Les listes d'espèces établies pour le présent document ne se veulent en aucun cas exhaustives, d'autres espèces d'intérêt patrimonial pouvant être découvertes sur le territoire communal dans l'avenir.

- **Faune terrestre**

On retrouve sur le territoire de Bernin les espèces animales traditionnelles de plaines boisées médio-européennes, à savoir : le sanglier, le chevreuil, le cerf élaphe, le chamois, le blaireau, le renard roux, le lièvre, le lapin, la marte, l'hermine, la belette, le campagnol, l'écureuil roux…

Il est à souligner la présence sur le territoire de Bernin du Putois, espèce inscrite dans la classe « espèce en grave danger » sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes.

Le chamois reste cantonné sur les hauteurs du territoire communal de Bernin qui marquent la limite Est de l'aire vitale de la population de chamois appartenant à l'entité « Chartreuse Orientale » (Source : ONCFS – Réseau grands ongulés (2009) Inventaire Chamois 2005).

Les déplacements de chevreuils depuis le massif boisé de la Chartreuse vers la plaine alluviale de l'Isère sont avérés (Source : Agence d'urbanisme de la région Grenobloise, 2005, Les corridors écologiques du Grésivaudan – Plan d'actions, Carte).

La présence du Cerf élaphe sur la commune de Bernin reste potentielle. En effet, le territoire de Bernin est proche de l'entité cynégétique du Cerf élaphe située au cœur du massif de la Chartreuse (Source : ONCFS - Réseau Ongulés Sauvages mars 2009).

- **Faune péri aquatique : Mammifères**

Le territoire de Bernin est fréquenté par le Castor d'Europe dont l'aire de vie suit les berges de l'Isère. Cette présence est « certaine » à hauteur du secteur du Canal de Bresson alors qu'elle reste « probable » plus en amont du lit de la rivière.

Il est à noter que le Castor d'Europe est une espèce protégée à l'échelle : Nationale (par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire), Européenne (par les annexes III, IV et V de la Directive Habitats-Faune-Flore), et Internationale (par l'Annexe III de la Convention de Berne).

La présence du Ragondin, espèce indésirable, est également signalée sur les berges de l'Isère.

- **Amphibiens**

Les berges de l'Isère ainsi que les étangs, les fossés (chantournes) et les bassins d'orage sont des habitats naturels susceptibles d'abriter de nombreuses espèces d'amphibiens dont certaines peuvent être considérées d'intérêt patrimonial.

La liste ci-dessous reprend la liste des espèces d'amphibiens recensées au sein du périmètre ZNIEFF de type I « Bois alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot » et susceptibles d'être présentes sur Bernin.

| **Amphibiens** | |
|---|---|
| Crapaud accoucheur | *Alytes obstetricans* |
| Crapaud commun | *Bufo bufo* |
| Crapaud calamite | *Bufo calamita* |
| Rainette verte | *Hyla arborea* |
| Grenouille agile | *Rana dalmatina* |
| Grenouille rousse | *Rana temporaria* |
| Triton alpestre | *Triturus alpestris* |
| Triton palmé | *Triturus helveticus* |

- **Odonates**

Le site de l'ancienne gravière du Bois Gramont, en rive droite de l'Isère, est un biotope reconnu pour être fréquenté par de nombreuses libellules, dont certaines espèces (Agrion délicat) sont inscrites comme espèces menacées sur la Liste rouge des Libellules de Rhône-Alpes (voir liste ci-dessous).

| | |
|---|---|
| **Libellules** | |
| Aeschne isocèle | *Anaciaeshna isosceles* |
| Anax napolitain | *Anax parthenope* |
| Agrion délicat | *Ceriagrion tenellum* |
| Orthétrum à stylets blancs | *Orthetrum albistylum* |
| Agrion à pattes larges | *Platycnemis pennipes* |
| **Papillons** | |
| Cuivré des marais | *Lycaena dispar* |

*Source : Inventaire faune invertébrée, ZNIEFF I « Bois alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot »*

### ➢ La faune piscicole

L'Isère, qui prend sa source en amont d'Albertville et qui se jette dans le Rhône au Nord de Valence, est un cours d'eau classé en première catégorie piscicole (cours d'eau à salmonidés) jusqu'à Grenoble. En 2007, un inventaire piscicole a permis d'établir un premier état des lieux de la biodiversité piscicole sur la commune de Bernin. Cet inventaire a concerné deux cours d'eau :

- La rivière Isère, dans son lit principal ainsi que dans un bras secondaire situé à hauteur du Lac du Bois Gramont,
- Le canal Bresson, à son point de confluence avec l'Isère.

Le tableau ci-après reprend la liste des espèces recensées dans ces deux cours d'eau.

| Cours d'eau | Espèces contactées | Espèces probables |
|---|---|---|
| **Isère** (lit principal et bras secondaire) | Truite fario<br>Ombre commune<br>Perche commune<br>Ablette | Barbeau fluviatile<br>Blageon<br>Chevaine<br>Goujon |
| **Canal de Bresson** | Truite fario | |
| | Loche franche<br>Blageon<br>Chevaine<br>Goujon<br>Barbeau fluviatile<br>Gardon | |

*Source : étude piscicole TERREO 2007*

Sur la rivière Isère, l'inventaire piscicole recense la présence d'espèces dites « probables ». Cette terminologie s'explique car, lors des pêches électriques, ces espèces ont été retrouvées uniquement dans le canal de Bresson. Or, étant donné que ce canal est directement relié à l'Isère, il y a de fortes chances pour que les espèces présentes dans le canal le soient aussi dans l'Isère et vice-versa.

La présence d'un bras secondaire est très intéressante sur le plan de la biodiversité du peuplement aquatique : sur la rivière Isère, la majorité des Truites fario recensées l'ont été au sein du bras secondaire du fleuve.

Le canal de Bresson, malgré son exposition à la pollution, présente une bonne diversité piscicole par rapport aux autres affluents de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan.

Il n'existe pas de données piscicoles concernant le ruisseau de Craponoz.

### ➢ Avifaune

La forêt, les étangs et la rivière Isère sont des habitats naturels à l'origine d'une forte biodiversité en oiseaux sur Bernin.

Le tableau ci-contre a été établi à partir des 30 espèces d'oiseaux recensées au sein du périmètre ZNIEFF de type I « Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard- Bonnot » qui concerne pour partie le territoire communal. Les espèces citées sont considérées comme

« menacées » et inscrites comme telle sur la Liste Rouge des vertébrés terrestres de la Région Rhône-Alpes.

Beaucoup de ces espèces ont vocation à fréquenter, au moins ponctuellement, les zones humides et abords de l'Isère sur la commune de Bernin.

| Espèce | Habitats Naturels Fréquentés | Statut de menace en Région Rhône-Alpes |
|---|---|---|
| Blongios nain | Roselières inondées | Espèces en grave danger |
| Locustelle tachetée | Prairies touffues au bord des étangs | |
| Pie-grièche grise | Milieux ouverts parsemés d'arbres et de buissons | |
| Sarcelle d'hiver | Etangs à végétation palustre importante | |
| Bruant proyer | Zones agricoles des plateaux et plaines de basse altitude (400m) | Espèces en danger |
| Rousserole turboïde | Roselières | |
| Hérin pourpré | Zones humides | |
| Cigogne blanche | Prairies humides, cultures ouvertes, plaines des bords de rivière | Espèces vulnérables |
| Bihoreau gris | Lac, marécage, rivières bordées d'une végétation dense | |
| Bruant des roseaux | Phragmitaie des étangs, lacs et bords des cours d'eau | |
| Moineau friquet | Vergers, friches, cultures | |
| Nette rousse | Lacs ou plans d'eau entourés de roselières | |
| Rousserole verderolle | Végétation épaisse, bords des rivières | |
| Tarier des prés | Prairies à foin | |

*Source : inventaire ZNIEFF DREAL 2009 et liste rouge des vertébrés terrestre de la Région Rhône-Alpes, 2009.*

➢ **Flore**

***Espèces végétales d'intérêt patrimonial***

La liste des espèces végétales patrimoniales citées ci-dessous reprend les espèces végétales protégées par la réglementation dont la présence est avérée au sein des périmètres ZNIEFF qui concernent la commune de Bernin. Étant donnée la vaste étendue des périmètres ZNIEFF, répartis sur plusieurs communes, la présence de ces espèces sur Bernin reste « potentielle » en l'absence de relevés floristiques de terrain exhaustifs menés sur le territoire communal (cf. point 6.2 « Un inventaire biodiversité récent » sur les éléments de l'étude SETIS).

On note que, parmi les espèces d'intérêt patrimonial citées, plusieurs d'entre elles sont d'affinités méridionales et trouvent sur les pentes exposées au Sud de la Chartreuse des habitats naturels favorables à leur implantation.

| Espèces observées sur les périmètres ZNIEFF touchant la commune de Bernin | | |
|---|---|---|
| Aconit anthora | Epipactis à petites feuilles | Jonc aplati |
| Arabette scabre | Fusain à larges feuilles | Nivéole d'été |
| Armoise blanche | Gaillet glauque | Nénuphar jaune |
| Asperge à feuilles étroites | Orchis bouc | Nénuphar blanc |
| Aster amelle | Millepertuis androsène | Oenanthe de Lachenal |
| Campanule carillon | Millepertuis à feuilles rondes | Oenanthe à feuilles de peucédan |
| Centranthe à feuilles étroites | Jasmin buissonnant | Orchis des marais |
| Sumac fustet | Genévrier thurifère | Peucédan des marais |
| Sabot de Vénus | Liondent crépu | Potamot plantain |
| Orchis odorant | Leuzée à cônes | Souchet jaunâtre |
| Laser de France | Cotonnière des champs | Renoncule langue |
| Limodore à feuilles avortées | Ophris abeille | Groseiller rouge |
| Mélilot de Naples | Orchis pâle | Saule faux daphné |

| | | |
|---|---|---|
| Orpin de Nice | Orobanche du Sermontain | Saule à cinq étamines |
| Stipe pennée | Osyris blanc | Samole de Valerand |
| Capillaire de Montpellier | Pistachier térébinthe | Scirpe mucrone |
| Aethionéma des rochers | Poylpode du Pays de Galle | Séneçon des marais |
| Guimauve hérissée | Polystic à aiguillons | Cumin des prés |
| Arabette Auriculée | Silène à petites fleurs | Rubanier nain |
| Arabette nouvelle | Sorbier à larges feuilles | Germandrée d'eau |
| Cytise argenté | Spiranthe d'automne | Pigamon jaune |
| Lunetière à feuilles de chicorée | Valériane tubéreuse | Fougère des marais |
| Micropus dressé | Violette des rochers | Petite Massette |
| Buplèvre du Mont Baldo | Laîche faux-souchet | Utriculaire négligée |
| Buplèvre des rochers | Laîche des rives | Utriculaire commune |
| Campanule carillon | Cirse de Montpellier | Petite Utriculaire |
| Linaire à feuilles d'origan | Souchet brun | Doronic mort-aux-panthères |
| Coronille en couronne | Rossolis à feuilles longues | Œillet des rochers |
| Daphné des Alpes | Epipactis du Rhône | Ecuelle d'eau |
| Daphné camélé | Perce-neige | Inule de Suisse |

- **Espèces invasives**

La présence de la Renouée du Japon (Reynoutria japonica) est avérée sur le territoire de Bernin. Cette espèce invasive a été localisée sur les berges de l'Isère (Source : Carte des pressions physiques et biologiques sur le réseau hydrographiqdue Rhône-alpin. Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 2004). La commune a mis en place un plan de lutte contre l'Ambroisie (arrachage, coupe avant floraison). Cette espèce allergène est un enjeu de santé humaine.

## *La biodiversité sur les anciennes zones NA du POS*

Coome vu précédemment, sur les anciennes zones NA du POS, secteurs pouvant ne pas être reconduits entre POS et PLU au regard de la nécessaire réduction du potentiel foncier disponible, des études complémentaires ont été menées. Ceci pour avoir des éléments objectifs relatifs au statut des zones NA au regard des paysages, de l'environnement et de la présence de zones humides sur les secteurs pouvant être urbanisés à court ou moyen terme (a été sorti du cadre des études le secteur dit « Chanolai » sur lesquels des risques naturels plus importants que sur les autres secteurs étaient présents).

Les éléments qui suivent sont extraits de l'étude SETIS mandatée sur les anciennes zones NA du POS et réalisée à l'automne 2012 (« Expertise zones humides et milieux naturels sur les terrains classés NA dans le POS », SETIS, 2012).

**Les 7 secteurs étudiés** sont situés sur les coteaux au-dessus de la RD 1090 (secteurs 1 à 4) ou à l'interface entre les coteaux et la plaine agricole à l'aval de la RD 1090 (secteurs 5, 6 et des Franques).

Cette position originale entre massif montagneux sec et boisé et plaine alluviale humide, associée aux différences de pratiques culturales entre ces deux entités, engendre une grande biodiversité, tant en termes d'habitats qu'en termes d'espèces.

La caractérisation des habitats est basée sur un parcours de chacun des 7 secteurs, par deux chargés d'études naturalistes, les 30 octobre, 13 novembre et 3 décembre 2012. Ces dates ne permettent pas un inventaire exhaustif de la faune et de la flore, mais permettent tout de même l'identification de nombreuses espèces végétales et la caractérisation des habitats via l'analyse des associations végétales et des dominances. Elles permettent également l'observation de la faune hivernante. **L'ensemble des éléments recueillis sur le terrain permet la caractérisation des habitats ainsi que l'estimation de leur potentiel et de leur sensibilité floristique et faunistique** (zone humide, pelouse sèche, habitat d'intérêt communautaire, espèces protégées…).

**Les conclusions de cette étude montrent que les secteurs 5 (Maréchales), 6 (le Clôt) et des Franques ne présentent pas d'enjeux en terme de milieu naturel, les secteurs 1 (Grands Champs) et 2 (Petites Eymes) sont très intéressants en terme de biodiversité.**

*A noter que les dates d'investigations ne permettent pas un inventaire exhaustif de la faune et de la flore mais seulement une caractérisation des habitats naturels et de leur potentiel. Un habitat potentiellement favorable à une espèce n'implique pas forcément la présence de cette espèce sur le site. Des inventaires au printemps sont conseillés pour statuer sur la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales sur les secteurs à urbaniser.*

**Résultat de l'étude de caractérisation des milieux naturels – SETIS - 2012**

A l'issue des investigations automnales de 2012, les secteurs peuvent être hiérarchisés de la manière suivante :

| Secteurs | Sensibilités et enjeux faune et flore | Niveau d'enjeu |
|---|---|---|
| 6 | Aucun | NUL |
| Franques | Aucun | NUL |
| 5 (friches) | Aucun | NUL |
| 4 | Vieux fruitiers favorables aux coléoptères saproxylophages, mais secteur petit et enclavé. | FAIBLE |
| 5 (pâture) | Habitats (prairies, vieux fruitiers, vieux bâtiments) favorables aux chiroptères, hirondelles et rapaces nocturnes. | MODERE |
| 3 | Habitats (prairies, vieux fruitiers, vieux bâtiments) favorables aux chiroptères, hirondelles et rapaces nocturnes.<br>Vieux mur intéressant pour la flore, les reptiles et certains oiseaux. | MODERE |
| 1 | Vastes bocages avec haies denses, stratifiées, épineuses, à baies et sur pierres, très favorable à une faune variée comportant des espèces protégées et patrimoniales.<br>Vieux fruitiers favorables aux coléoptères saproxylophages.<br>Vaste secteur naturel. | FORT |
| 2 | Vastes bocages avec haies denses, stratifiées, épineuses, à baies et sur pierres, très favorable à une faune variée comportant des espèces protégées et patrimoniales.<br>Vieux fruitiers favorables aux coléoptères saproxylophages.<br>Vaste secteur naturel périphérique et corridor écologique majeur. | FORT |

## 6.2. Les corridors écologiques : le SRCE et le REDI

### La notion de « Dynamique écologique »

À l'échelle d'un territoire, une dynamique écologique s'organise à partir d'un ensemble de réseaux écologiques. Un réseau écologique comprend les éléments suivants :

→ ***Un ou plusieurs continuums écologiques***

Ensemble de milieux naturels contigus (sans interruption physique) et favorables qui représentent l'aire potentielle de déplacement d'un groupe d'espèces. On distingue les continuums terrestres (continuum forestier, continuum des pelouses d'altitude...) et le continuum aquatique (continuum des milieux aquatiques et des zones humides). Un continuum inclut une ou plusieurs zones nodales et des zones d'extension :

✓ ***Zones nodales***

Habitat ou ensemble d'habitats dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle de vie d'une espèce (nutrition, reproduction, survie). Les zones nodales sont des réservoirs de biodiversité.

✓ ***Zones d'extension***

Espace de déplacement des espèces en dehors des zones nodales composé de milieux plus ou moins dégradés et plus ou moins facilement franchissables. Elles jouent le rôle de zones « tampon » en préservant l'intégrité écologique des zones nodales.

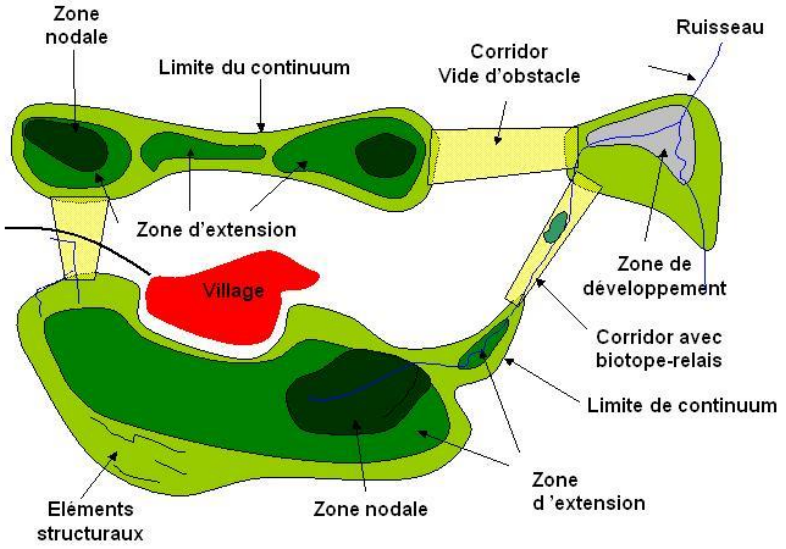
→ ***Un ou plusieurs corridors écologiques***

Espace de forme linéaire assurant des liaisons fonctionnelles entre deux écosystèmes ou deux habitats favorables à une espèce. Un corridor permet à une espèce sa dispersion et sa migration indispensables à son cycle de vie (recherche de nourriture, reproduction, migration...). Les corridors assurent la survie d'une espèce en favorisant les échanges de gênes entre deux populations.

→ ***Une ou plusieurs zones relais (le cas échéant)***

Zone d'extension de taille restreinte, non contiguë à une zone nodale, présentant des potentialités de repos ou de refuge lors de déplacement hors d'un continuum.

*Chacune des définitions citées précédemment est illustrée de manière symbolique par le schéma ci-dessous :*




Source : http://www.corridors-isere.fr/

En somme, la dynamique écologique d'un territoire s'apprécie au regard de la bonne fonctionnalité des continuums écologiques qui le composent. À ce titre, la présence de corridors écologiques révèle la fragilité d'une ou de plusieurs continuités écologiques liées à la présence d'obstacles plus ou moins facilement franchissables par la faune sauvage. Ces obstacles peuvent être d'origine naturelle (cascade, falaise…) ou d'origine anthropique (zones urbanisées, infrastructures de transport…).

## Les corridors écologiques et le Réseau Ecologique Départemental de l'Isère (REDI)

Le REDI est le résultat d'une étude mandatée par le Conseil Général auprès du bureau d'études ECONAT sur les grands corridors d'intérêt national. La carte établie dans le cadre de cette étude permet de repérer les différents axes de déplacement de la faune et les lieux de conflits ou obstacles sur le territoire engageant des ruptures ou des dangers dans les déplacements des animaux. Son objectif étant de tenter de résoudre à terme un maximum de points de conflits. La première action engagée est de pérenniser ces corridors biologiques en les cartographiant et en incitant à les prendre en compte dans les documents d'urbanisme.

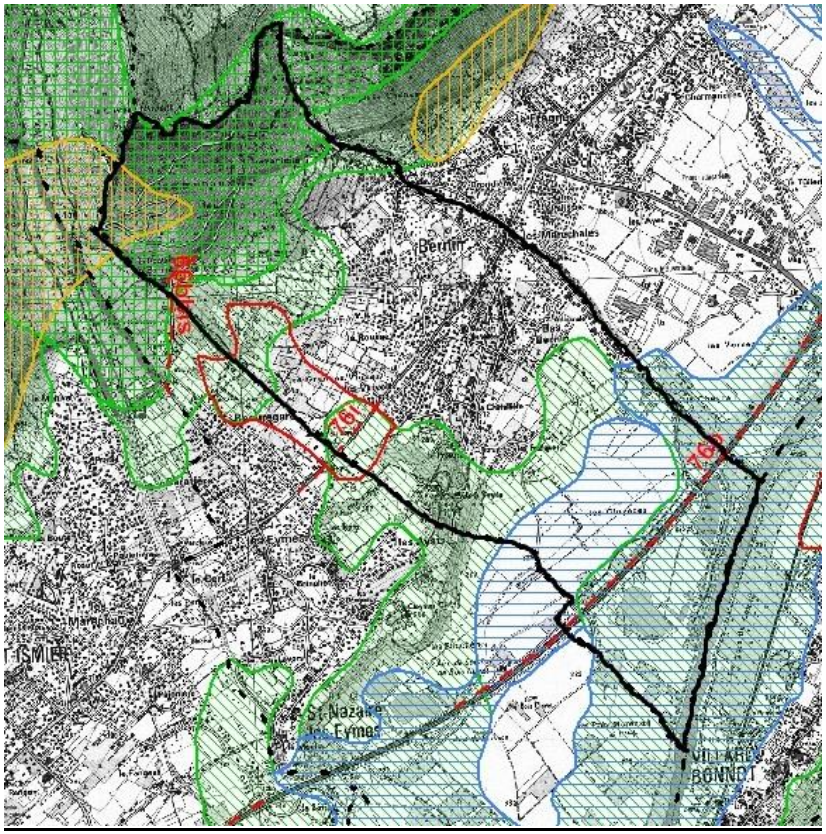
La cartographie du REDI permet de localiser sur le territoire de la commune à la fois un corridor écologique et des continuums écologiques ou axes de déplacements de la faune qui sont des enjeux majeurs dans la préservation du fonctionnement écologique et des circulations de la faune sur le territoire.

**Dynamique terrestre : Coulée verte « Bernin – Saint-Nazaire-les Eymes » (appelée localement « Cône du Manival »)**

Le territoire de Bernin est concerné par une dynamique écologique terrestre d'importance régionale, connue sous la dénomination « »Coulée verte Bernin– Saint-Nazaire-les Eymes ».

Cet axe de déplacement pour la faune sauvage constitue la dernière coupure verte reliant la Chartreuse à Belledonne, via la plaine du Grésivaudan, à l'amont de l'agglomération grenobloise.

**Extrait du REDI sur la commune de Bernin**




D'Ouest en Est, la coulée verte est successivement composée des habitats naturels suivants :

- Sur les pentes du massif de la Chartreuse, une chênaie dense facilitant les déplacements de faune sauvage,
- Sur les coteaux de Bernin, une mosaïque d'éléments de bonne qualité (vignes, prairies, strates arbustives, arbres, ronces…) qui constitue un bon fil conducteur « naturel » vers la RD1090,

- En zone de plaine, le bois de la Veyrie qui, avec sa réserve de chasse, constitue une véritable zone relais et de refuge pour la faune sauvage,
- Au sud de la colline de la Veyrie, une lisière forestière qui s'étend jusqu'aux zones humides de la plaine alluviale de l'Isère.

Il est à noter que la coulée verte est considérée par le Réseau Ecologique du Département de l'Isère (REDI) comme **un axe de déplacement stratégique pour la faune sauvage**. Les déplacements de faune sur cet axe sont avérés par la présence de nombreux points de collision avec le trafic routier, à savoir :

- sur la route D30, à la limite communale entre Bernin et Saint-Nazaire-Les Eymes,
- sur la RD1090, à la limite communale entre Bernin et Saint-Nazaire-Les Eymes : aujourd'hui aménagée avec des détecteurs de faune par le CG 38 pour limiter les accidents,
- sur l'autoroute A41 sur un tronçon allant de l'aire de services de Bois Claret jusqu'à l'échangeur de Brignoud.

Les déplacements de faune au sein de la coulée verte dépendent directement du maintien d'un point de passage ténu compris entre les hameaux des Varvoux et du Prieuré. Composé de formations végétales variées (bois de la Veyrie, bosquets, haies, terres agricoles…) cet espace linéaire restreint a valeur de corridor écologique. La surface actuelle de ce corridor, telle que définie par le REDI, est de 69,45 ha.

**Axe de déplacement de la faune sauvage terrestre le long des contreforts Est du massif de la Chartreuse**

Suivant le continuum forestier des pourtours Est du massif de la Chartreuse, ce corridor permet à la faune sauvage de longer la vallée du Grésivaudan. Sur Bernin, cet axe de déplacement permet à la faune sauvage d'accéder, au Nord, au plateau du massif de la Chartreuse et, au Sud-Ouest, au cône du Manival et à la basse vallée du Grésivaudan. En l'absence de zones urbanisées ou de routes à fort trafic, la dynamique écologique de cet axe de déplacement privilégié est préservée.

**Dynamique péri-aquatique**

Une première dynamique péri-aquatique concerne **le ruisseau du Craponoz** qui, bien qu'entouré de zones urbanisées, compte une mince frange boisée sur ses rives qui peut potentiellement être empruntée par la faune péri-aquatique (amphibien) et la petite faune sauvage (petits mammifères).

Une seconde dynamique péri-aquatique est **fonctionnelle le long du canal de la Chantourne** qui traverse d'Est en Ouest le secteur des Cloyères, au Sud de la commune.

**Dynamique aquatique**

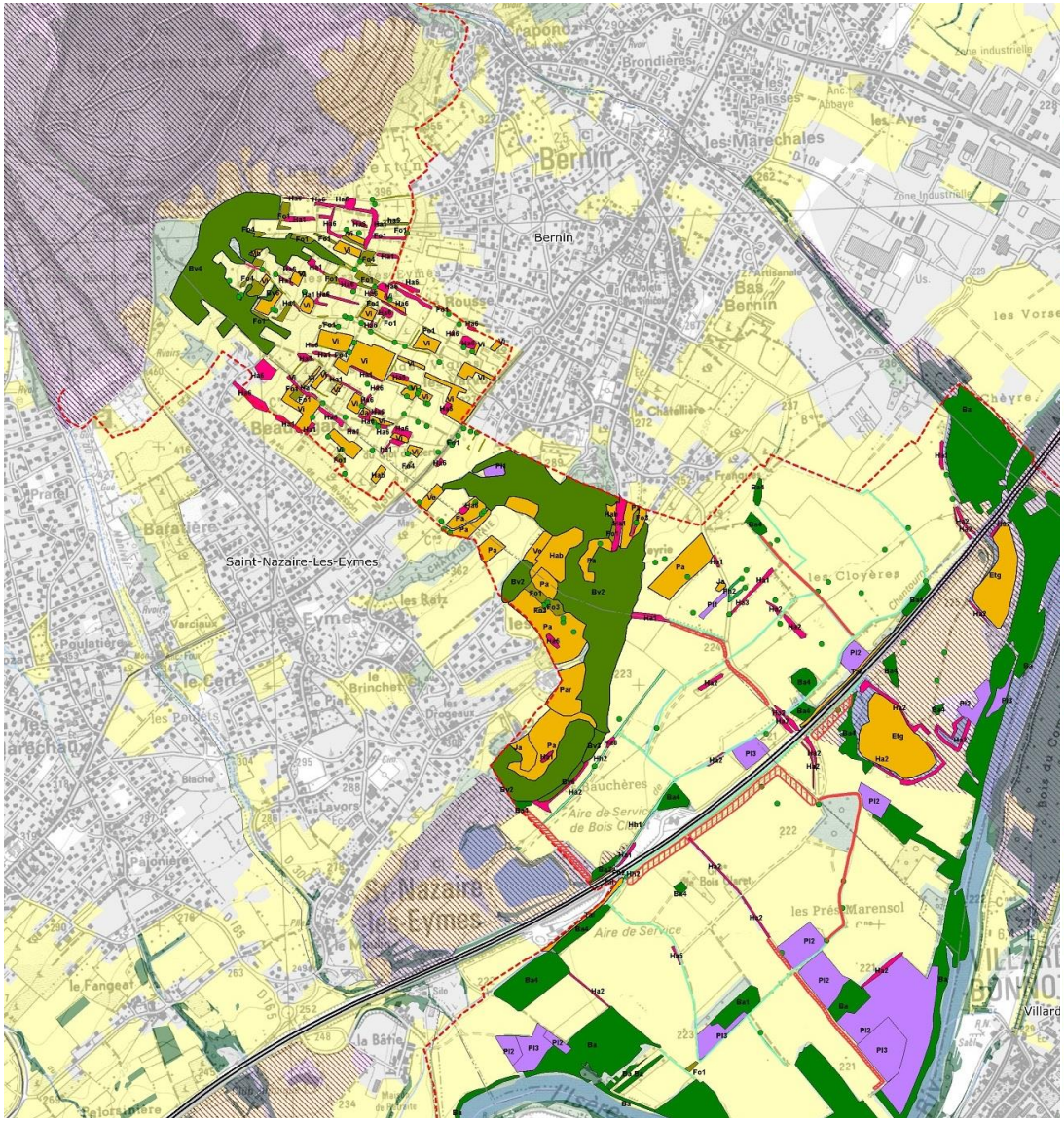
L'inventaire piscicole réalisé sur le cours d'eau de l'Isère en 2007 a mis en évidence l'existence d'une dynamique aquatique entre le lit principal de l'Isère et le canal de Bresson. Il apparait que la population piscicole du canal de Bresson est alimentée et maintenue grâce au lien direct qui le lie au « réservoir écologique » que constitue la rivière Isère. C'est notamment en période de crue que les poissons présents dans l'Isère trouvent un refuge idéal dans le canal. Il est également à noter que la CCG est actuellement lancée dans la réalisation d'un Contrat de Rivière sur le ruisseau de Craponoz, qui comportera un volet piscicole qui enrichira l'action sur la biodiversité aquatique.

Le Craponoz ne fait pas l'objet de classement en réservoir biologique mais sur le secteur à l'aval du Pont du Plâtre, il est classé comme corridor aquatique depuis 2006 et la forêt de bois tendre qui l'accompagne est classée comme habitat remarquable par Ecosphère.

**Dynamique aérienne**

Le territoire de Bernin est concerné par un couloir migratoire emprunté par l'avifaune. Au sein de la vallée du Grésivaudan, les oiseaux migrateurs trouvent des sites naturels (zones humides, abords de cours d'eau) leur permettant de se nourrir et de se reposer avant de poursuivre leur périple vers le Lac du Bourget ou le Lac Léman.

## Le Projet FEDER du Conseil Général pour la protection du corridor du Manival : inventaire des éléments qui le constituent




### Légende de la cartographie des structures végétales

| Code cartographique | Code CORINE Biotopes | Intitulé |
|---|---|---|
| | | **Boisements alluviaux** |
| Ba1 | 44.13 | Ripisylves mélangées dominées par les peupliers ( Peuplier blanc, Tremble et Peuplier noir) et le Saule blanc |
| Ba2 | 44.13 | Ripisylves dégradées à Peuplier noir et Robinier faux acacias |
| Ba3 | 44.33 | Frênaies alluviales à Aulne glutineux, Robinier faux acacias et Ronce bleuâtre |
| Ba4 | 44.42 | Boisements alluviaux matures dominés par le Frêne accompagnés par le Chêne pédonculé (avec Erable sycomore, Aulne glutineux, Tilleul à grandes feuilles, Bouleau verruqueux, Tremble,...) |
| Ba5 | 44.32 | Cordons boisés dominés par le Frêne, l'Aulne glutineux et le Saule blanc en bordures de ruisseaux, canaux et chantournes |
| Ba6 | 44.91 | Bois marécageux à Aulne glutineux et Frêne |
| | | **Boisements de coteaux et de versants** |
| Bv1 | 44.32 | Frênaies-érablaies mésophiles de combes et bordures de ruisseaux |
| Bv2 | 41.271 | Boisements mélangés de versants frais dominés par le Chêne sessile, le Frêne et le Charme (avec Merisier, érables, Tilleul à grandes feuilles, Robinier faux acacias...) |
| Bv3 | 41.271 | Boisement de versant dominés par le Frêne et le Robinier faux acacias |
| Bv4 | 41.711 | Boisements de versants chauds à Chêne pubescent, Erable champêtre et Frêne, à strate arbustive riche (Troène, Noisetier, Fustet, Cornouiller sanguin, Viorne lantane...) |
| Bv5 | 41.9 | Bois de châtaigniers |
| Bv6 | 83.324 | Boisements anthropisés dominés par le Robinier faux acacias |
| Bv7 | 41.D | Bois de trembles |
| | | **Plantations** |
| Pl1 | 83.32 | Plantations d'arbres feuillus mélangés |
| Pl2 | 83.321 | Peupleraies plantées |
| Pl3 | 83.321 | Peupleraies plantées à sous bois de hautes herbes humides et/ou régénération de feuillus |
| Pl4 | 83.311 | Plantations de conifères (Epicéas,...) |
| Pl5 | 83.3 | Pépinières avec plantations d'essences diverses (essences locales et exotiques) |
| | | **Haies, bosquets et linéaires boisés** |
| Ha1 | 84.2 | Haies mésophiles arborées mélangées à feuillus divers (Frêne, Chêne, érables, Tilleul, Merisier...) |
| Ha2 | 84.2 | Haies, bosquets et linéaires boisés mésohygrophiles composés d'essences arborés typiques des vallées alluviales (Peuplier noir, Peuplier blanc, Tremble, Saule blanc, Frêne, Aulne glutineux, Chêne pédonculé...) |
| Ha3 | 84.2 | Haies mixtes, arbustives et arborées, à saules (Saule blanc, Saule à trois étamines, Saule marsault...), Frêne, Cornouiller sanguin, Troène, Sureau noir et arbustes divers |
| Ha4 | 84.1 | Alignements d'arbres dominés par le Noyer |
| Ha5 | 84.1 | Alignements d'arbres têtards (Saule blanc, mûriers,...) |
| Ha6 | 84.3 | Petits bois et bosquets dominés par le Frêne, les érables et le Chêne |
| Ha7 | 84.1 | Alignements d'arbres fruitiers |
| Ha8 | 84.1 | Alignements de peupliers plantés |
| | | **Fourrés et haies arbustives** |
| Fo1 | 31.812 | Fourrés mésophiles et haies basses à Troène, Cornouiller sanguin, Noisetier et arbustes divers |
| Fo2 | 31.812 | Fruticées de colonisation de pâturages à Eglantiers, Prunellier épineux et Aubépine monogyne |
| Fo3 | 31.81 | Ronciers de colonisation (lisières, clairières, bords de pistes...) |
| Fo4 | 84.2 | Haies basses et fruticées mésoxérophiles à arbustes à baies (Cornouiller sanguin, Cerisier de Sainte Lucie, Eglantier, Prunellier épineux, Aubépine monogyne, ...) |
| | | **Formations arbustives humides** |
| Fh1 | 44.92 | Saussaies arbustives à saules divers (Saule blanc, Saule marsault,...) des bords de ruisseaux, mares et étangs |
| Fh2 | 31.81 | Haies basses et fourrés mésohygrophiles à saules, Sureau noir, Viorne obier et arbustes divers de la vallée alluviale |
| | | **Formations herbacées humides** |
| Hh1 | 53.111 | Roselière à phragmites colonisant les bords de canaux, de chantournes et d'étangs |
| Hh2 | 37.715 | Petits canaux et fossés à hautes herbes humides (Phalangère, Liseron des haies, Eupatoire chanvrine, Reine des prés et Epilobe hérissée) |
| Hh3 | 53.2 | Magnocariçaies |
| Hh4 | 37.71 | Fourrés invasifs de Renouée géante |
| Hh5 | 37.1 | Mégaphobiaies alluviales à Reine des prés et Solidage géant |
| | | **Autres occupations du sol, notamment agricoles** |
| Pa | 38.11 | Pâturages continus |
| Mb | 34.322 | Pelouses pâturées mésophiles à méso-xérophiles à Brome érigé |
| Pf | 38.21 & 81.1 | Prairies de fauche indifférenciées |
| C1 | 82.11 | Grandes cultures (maïs notamment) |
| C2 | 82.12 | Cultures maraîchères |
| Ve1 | 83.15 | Vergers de hautes tiges intensifs |
| Ve2 | 83.15 | Vergers de hautes tiges extensifs |
| No | 83.13 | Plantations de noyers |
| Vi | 83.21 | Plantations de vignes |
| Je | 85.32 | Jardins avec fruitiers et/ou maraîchages |
| Ru | 87.2 | Zones rudérales, terrains vagues |
| Tal | 31.812 | Talus de voie ferrée et de bordure d'autoroute colonisés par des hautes herbes et des fourrés arbustifs ou arborés mésophiles (Frêne, Noisetier, Troène, ...) |
| Ca | 86.41 | Zones de carrières (gravières) |
| Etg | 22.1 | Surfaces en eau (mares, lagunages, étangs...) |
| Par | 85.2 | Parcs arborés |
| Hab | 86.2 | Habitations avec jardins et fermes isolées |

### Propositions de plantations

- Agroforesterie
- Haies mixtes (arborées et arbustives)
- Haies arbustives

### Légende du fond de carte

- Ensemble des zones Protégées, gérées ou d'inventaires
- Forêt alluviale indifférenciée
- Forêt hors corridors
- Territoire agricole
- Cours d'eau et plan d'eau
- Limite du corridor stratégique
- Limite de commune

## Le Schéma Régional de Cohérence Ecologigue (SRCE)

### Un outil d'aménagement du territoire

Le Grenelle de l'environnement a introduit dans les codes de l'environnement et de l'urbanisme la notion de Trame verte et bleue (TVB), outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité tout en intégrant les questions socio-économiques.

Sa mise en œuvre opérationnelle doit permettre de maintenir ou remettre en bon état le maillage entre espaces naturels pour lutter contre le phénomène de fragmentation et favoriser les déplacements des espèces et les capacités d'adaptation des espèces et écosystèmes.

La TVB a 3 composantes complémentaires :

- les réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée…
- …reliés de manière fonctionnelle par des corridors écologiques permettant le déplacement des espèces,
- et une composante aquatique, la Trame bleue.

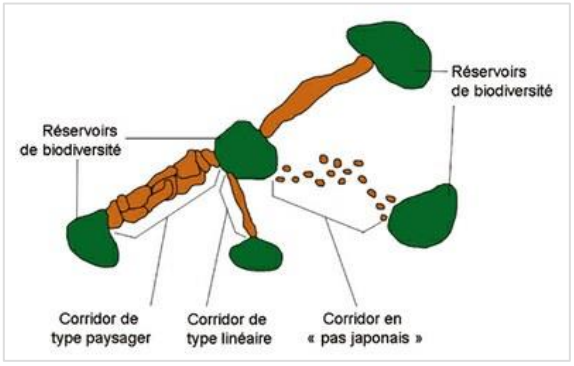



***Schéma type d'un réseau écologique***

*Source : IRSTEA (ex Cemagref), d'après Bennett 1991*

### Un cadre régional pour la Trame verte et bleue : le Schéma régional de cohérence écologique

Document élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil régional, le SRCE a été approuvé le 19 juin 2014 par délibération du Conseil régional et adopté le 16 juillet 2014 par arrêté du Préfet de région. Il constitue un outil d'aménagement dont la finalité est la préservation de la biodiversité et dont l'enjeu est la cohérence des politiques d'aménagement du territoire avec ces enjeux de biodiversité. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités, dans un rapport de prise en compte.

*Atlas cartographique du SRCE– extrait de la planche F05*

## 6.3. Les boisements et espaces boisés classés

### Boisements

Sur Bernin, il est possible de distinguer trois types de boisements :

- En rive droite de l'Isère sont implantés des reliquats de forêt alluviale dont une partie est installée sur un vaste îlot présent au centre du lit de l'Isère,
- En zone de plaine et sur les premières pentes de la Chartreuse, une chênaie peuplée par le Chêne pubescent, l'Erable sycomore, le Charme, le Hêtre et le Pin sylvestre,
- Au-delà de 650 m d'altitude, la Chênaie laisse progressivement place à une Hêtraie principalement composée par le Hêtre en mélange avec le Frêne, le Chêne pubescent, l'Erable sycomore, et quelques rares sapins.

Sur Bernin, la forêt communale soumise au régime forestier s'étend sur une **superficie de 107 ha**. Les essences en présence sont pour 40% du Chêne pubescent, 20% des peuplements mixtes et pour les 40% restant du Hêtre.

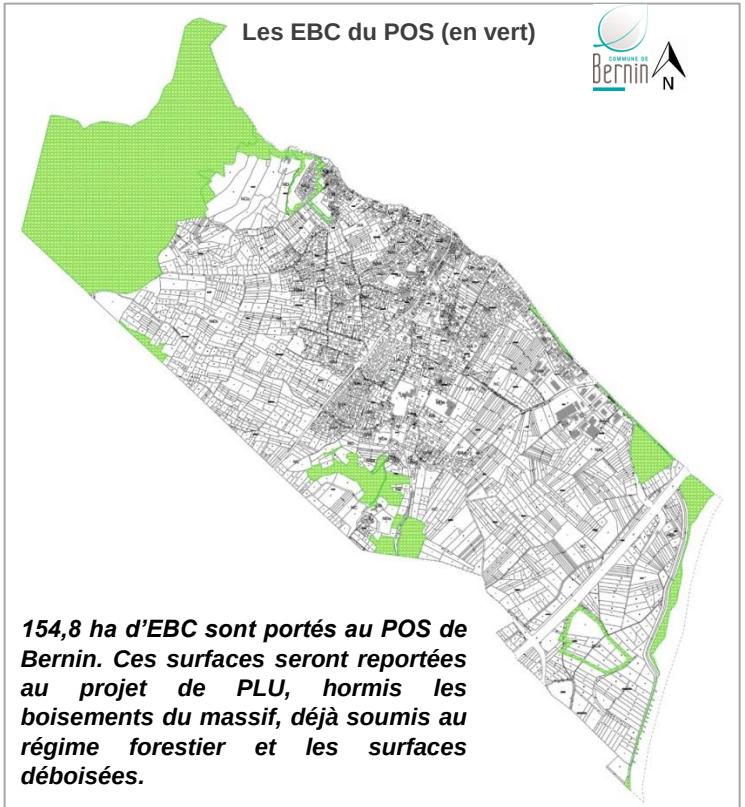
La forêt fournit également une ressource en termes de matière première renouvelable, qui permet de créer des emplois dans la filière bois. Son rôle dans la protection contre les risques naturels (érosion, glissements, …) est avéré, tout autant que celui qu'elle joue dans la régulation de la qualité de l'air (stockage du carbone) et de l'eau.

La commune dispose d'un document établi avec l'ONF pour l'aménagement des forêts communales. L'état des lieux stipule que les enjeux pour ces secteurs sont de valoriser la biodiversité, permettre la récolte de bois, favoriser le développement naturel de la forêt et réduire le risque incendie (et lutter contre les chenilles processionnaires). Un programme d'action prévoit des coupes mais explique que la production de bois dans la forêt communale reste très faible car les peuplements sont peu productifs et l'accès reste difficile. Une piste pourrait être envisagée mais le coût de sa réalisation ne sera pas couvert par les bénéfices que peut rapporter la production de bois derrière.

### Espaces Boisés Classés (EBC)

Les articles L 130-1 et R130-1 à R130-15 du Code de l'Urbanisme, précisent que les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations.

Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou des réseaux de haies, des plantations d'alignements. Une haie se définit comme une plantation d'arbustes indigènes, c'est-à-dire non exotiques, à base d'aubépines, d'églantiers, noisetiers, sureaux…qu'il faudrait entretenir en la taillant régulièrement.




***154,8 ha d'EBC sont portés au POS de Bernin. Ces surfaces seront reportées au projet de PLU, hormis les boisements du massif, déjà soumis au régime forestier et les surfaces déboisées.***

Les effets du classement en EBC sont les suivants :

- est interdit tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements,
- les coupes ou abattages sont soumis à conditions et nécessitent sauf exception le dépôt d'une déclaration préalable,
- le défrichement et tout autre mode d'occupation du sol sont interdits de droit.

La suppression ou la réduction d'un EBC n'est possible que par une procédure de révision ou de mise en compatibilité du PLU (soumise à enquête publique).

### Haies, alignements d'arbres

Les haies au sens « alignements d'arbres » ont un rôle paysager évident dans les perceptions visuelles des coteaux de la commune mais jouent également un rôle écologique majeur. Elles sont en effet les supports de circulation de nombreuses espèces animales, permettant des liens stratégiques entre les massifs boisés et les zones humides ou les zones de plaine. Certains individus peuvent également s'établir dans les haies, les considérant alors non plus comme des corridors entre les différents espaces boisés, mais bien comme des habitats de type forestier à part entière.

Les haies ont donc un rôle majeur dans la fonctionnalité écologique globale du territoire communal.

Au sein du réseau de haies de la commune, deux types de haies/alignements arborés sont ainsi distingués :

- **les haies « transversales », d'intérêt paysager**, structurant les coteaux ou les zones naturelles interstitielles (cf. aux Grands Champs, aux alentours du château de Craponoz, etc.) ;
- **les haies orientées massif-plaine** (perpendiculaires aux coteaux) ou **les lignes boisées qui accompagnent les ripisylves**, **d'intérêt paysager et écologique**, qui sont des supports de circulation pour une faune diversifiée.

### Le patrimoine arboricole de la commune

La commune de Bernin a un patrimoine arboré de 525 arbres d'alignement ou d'ornement qui sont entretenus par les services communaux. En 2008, un plan de gestion raisonnée des espaces verts a été mis en place et les arbres ont ainsi tous été répertoriés. Un inventaire précis des espèces et actions d'entretien a été ainsi réalisé.

La politique en matière de patrimoine arboricole est alors de considérer que les arbres participent du cadre de vie des habitants, que ce soit autour de leurs habitations ou à proximité de leur lieu de travail.

Si les arbres ont un intérêt paysager avéré, ils contribuent également à l'amélioration de la qualité de l'air par la fixation des polluants et des poussières et par l'émission d'oxygène. Ils participent ainsi en continu à la biodiversité sur le territoire et sont des milieux favorables à de nombreuses espèces sauvages.

Quelques arbres ou alignements d'arbres, comme l'allée de la Dauphine à Craponoz, sont anciens et ont également un intérêt patrimonial. Ils sont à protéger et à pérenniser dans le cadre des aménagements ou urbanisations qui peuvent se faire à proximité, ce dans l'optique de proroger ces éléments du patrimoine berninois.

**Arbre ancien chemin des Petites Eymes**

**Allée de la Dauphine : pins, frênes, érables…**

## 6.4. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES ESPACES NATURELS ET FORESTIERS

⇒ **De nombreux inventaires et une protection encadrée des espaces naturels (ZNIEFF, zones humides, PNR…)**

⇒ **Une biodiversité avérée et à protéger sur le long terme**

⇒ **Un corridor écologique majeur sur le Cône du Manival et des continuums identifiés pour la circulation de la faune sur le territoire**

⇒ **Des boisements qui ont un rôle paysager et écologique :** habitat pour certaines espèces, supports de circulation de la faune et rôle de corridors, participation effective au fonctionnement écologique général du territoire.

### PERSPECTIVES VIS-A-VIS DU SCOT

✓ Identifier et protéger durablement les éléments constitutifs de la trame verte et bleue et les éléments supports de biodiversité

✓ Inscrire le corridor écologique identifié au REDI et mettre en œuvre des mesures de protection de cet espace spécifique

✓ Travailler à un maintien ou à une restauration des continuités écologiques sur l'ensemble du territoire

### ORIENTATIONS

➢ **Développer et pérenniser les espaces verts**, supports de la biodiversité

➢ **Réduire la consommation d'espace pour pérenniser les espaces agricoles et naturels** et permettre à la faune et la flore de se développer : ne pas mettre en danger la biodiversité sur le territoire par l'urbanisation dans les années à venir

➢ **Pérenniser les axes de circulation majeurs et permettre des connexions entre massifs, espaces naturels et zone de plaine :** identifier les haies et boisements supports de circulations potentielles et les protéger dans le cadre du PLU

➢ **Conserver la fonctionnalité et préserver les réservoirs de biodiversité**

➢ **Préserver ainsi la biodiversité sur le territoire de Bernin**

# VII. Prévention des nuisances liées au bruit ou aux champs électromagnétiques

## 7.1. Prise en compte du bruit

### *7.1.1. Règlementation du bruit*

La commune de Bernin a réglementé le bruit sur son territoire.

Jours ouvrables : 8 h - 12 h et 14 h - 19 h 30

Samedi: 9 h - 12 h et 15 h - 19 h

Dimanche 10 h - 12 h.

Tout contrevenant fera l'objet d'une amende (38 €).

### *7.1.2. Arrêté préfectoral du relatif au classement sonore des voies*

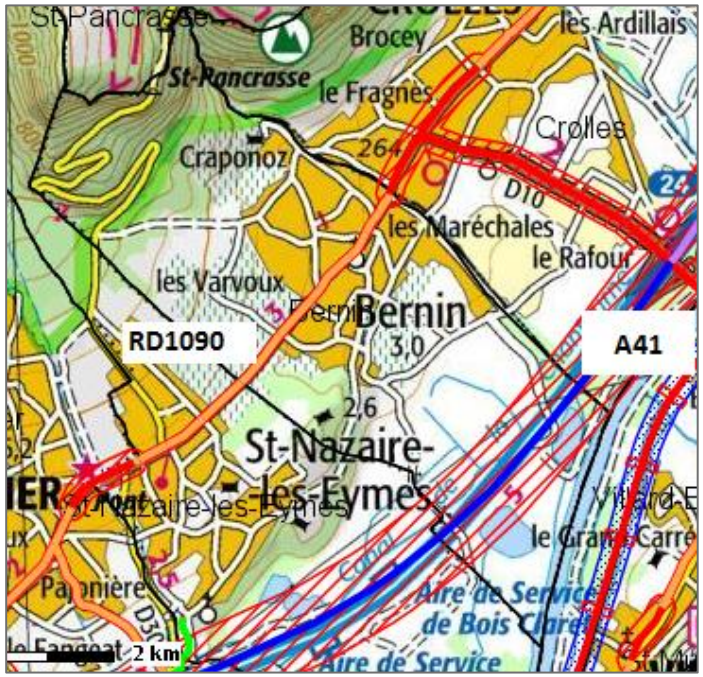
Le préfet de département définit par arrêté la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolation applicables dans ces secteurs.

Le classement sonore de l'Isère a été révisé par l'arrêté n° 2011-322-0005 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de l'Isère signé le 18 novembre 2011. Il regroupe toutes les voies concernées (routes-tramway-SNCF).

Sur Bernin sont classées les deux infrastructures suivantes : la RD1090 et l'A41 (voir carte ci-contre).

**Cartographie du classement sonore des voies**

**Novembre 2011**




*Source : Application Cartélie – METL/MEDDE - 2011*

| N° de voie | Nom du tronçon | Tissu | Catégorie | Largeur du secteur affecté |
|---|---|---|---|---|
| **A41** | A41-6 | Tissu ouvert | 1 | 300m |
| **RD1090** | RD1090-10 :1 | Tissu ouvert | 3 | 100m |
| **RD1090** | RD1090-9 | Tissu ouvert | 4 | 30m |

Ce classement a pour objet de définir les isolements minimums des façades des habitations qui seraient construites à proximité des voiries.

L'isolement est défini en fonction de la catégorie de la voie, du type de tissu et de la distance de l'habitation par rapport au bord de voie.

***Notions générales concernant le bruit pour les infrastructures routières et ferroviaires***

Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant, qui peut donc être caractérisé par une valeur moyenne sur un temps donné. C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé Laeq) qui répond à la définition suivante :

> Le niveau équivalent Laeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente la moyenne de l'énergie acoustique perçue pendant la durée de l'observation. Le Laeq s'exprime en dB(A) et la période de référence utilisée en France est de 6 heures à 22 heures (Laeq 6h – 22h) pour la période diurne et de 22 heures à 6 heures (Laeq 22h – 6h) pour la période nocturne.

Décibels (dB) : Echelle de mesure de pression acoustique caractérisant un son (dB).

DB(A) : l'indice (A) indique qu'un filtre a été utilisé afin d'approcher au mieux la sensibilité de l'oreille humaine en matière de bruits routiers.

A titre indicatif on relève environ : 40 dB(A) en rase campagne de nuit, 50 dB(A) en rase campagne de jour, 65 à 70 dB(A) en zone urbaine, 70 à 80 dB(A) sur les grandes artères.

### *7.1.3. Prise en compte du bruit généré par les activités*

Les entreprises industrielles telles que SOITEC (Bernin) et ST Microélectronics (Crolles) représentent des sources de bruit et des nuisances sonores.

Concernant SOITEC (Brochure SOITEC et l'environnement, 2012), les principales activités contribuant à l'élévation du niveau sonore sont :

- à l'intérieur des locaux techniques : groupes frigorifiques, centrales de traitement de l'air neuf, chaufferies, ventilateurs des recycleurs d'air, locaux électriques
- à l'extérieur : tours aéroréfrigérantes, ventilateurs d'extraction.

Le site de SOITEC est soumis à l'arrêté du 23 janvier 1997 et aux prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. Le fonctionnement de l'ensemble du site doit respecter :

- un niveau sonore maximal en limite du site de 70 dB(A) de jour et de 60dB(A) de nuit
- une émergence maximale de 5 dB(A) de jour et de 3 dB(A) de nuit (émergence : différence entre les niveaux de bruit du site en fonctionnement et du site à l'arrêt).

Les campagnes de mesure de bruit sont réalisées par un organisme agréé suite à l'implantation de nouvelles installations ou à la modification notable de l'existant. La dernière campagne de mesure a été réalisée en octobre 2011 en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée (ZER), en période diurne et en période nocturne.

Mesures de niveaux sonores ambiants en limite de propriété :

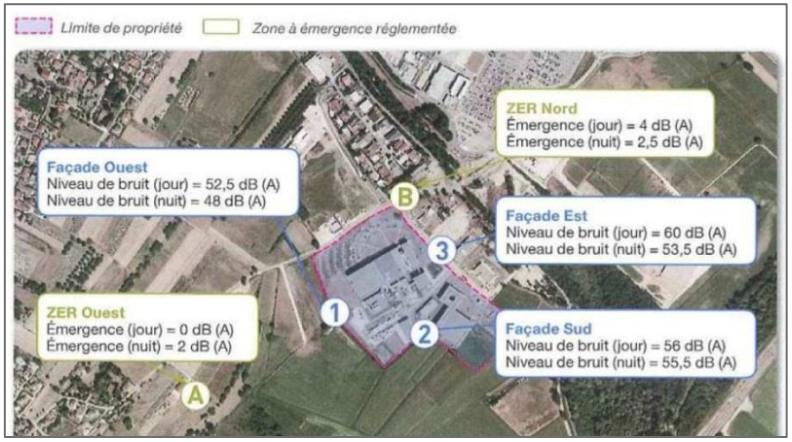
- conforme en journée (<70 dB(A))
- conforme en période nocturne (< 60 dB(A))

Mesure de l'émergence sonore :

- conforme en journée (<5 dB(A))
- conforme en période nocturne (< 3 dB(A))

Le site n'est donc pas à l'origine de nuisances sonores sensibles à l'extérieur des limites de propriétés. Par contre en raison des projets d'extension d'ici à 2015, des mesures complémentaires de bruit seront réalisées annuellement afin de contrôler la conformité et de mettre en place si besoin des actions correctives.

**Analyse du bruit de SOITEC (brochure SOITEC et l'environnement)**




Concernant ST Microélectronic, à Crolles *(Source : Déclaration environnementale 2011)*, les activités contribuant le plus au niveau sonore sont situées :

- à l'intérieur des locaux techniques : groupes frigorifiques, centrales de traitement d'air neuf, chaufferies, ventilateurs recycleurs d'air,
- à l'extérieur : ventilateurs d'extraction industrielle, tours aéro réfrigérantes, unités de production d'azote.

Depuis l'origine du site, en 1992, de nombreuses mesures ont été prises pour limiter les émissions sonores du site :

- règles strictes d'implantation des bâtiments,
- simulation acoustique avant l'implantation de nouvelles installations techniques bruyantes,
- choix des équipements en fonction de leur niveau sonore,
- installation des équipements bruyants dans des locaux fermés et maintenances préventives,
- création de merlons (côtés sud et ouest du site en 1999 et côté nord en 2000),
- traitement acoustique des installations les plus bruyantes (pièces à son, écrans acoustiques, capotage),
- mise en place d'une ligne anti-bruit sur le site, avec un numéro d'appel à disposition des riverains 24h/24 et 7 jours/7.

Des campagnes de mesures sont assurées par un organisme extérieur qualifié pour surveiller et contrôler le bruit. Caractéristiques des campagnes : annuelles en limite de propriété, biannuelle en zones riveraines, ponctuelles après implantation de nouvelles installations. Par ailleurs, des campagnes de mesures sont réalisées en interne par le service environnement chaque mois en limite de propriété.

Les niveaux sonores ambiants mesurés mensuellement en limite de propriété ainsi que les mesures d'émergence réalisées sur les communes de Crolles et de Bernin sont conformes à la réglementation en vigueur en période diurne et nocturne (mesures en juin 2010 par un organisme agréé).

**Analyse du bruit de ST Microelectronics (Déclaration environnementale 2011)**

## 7.2. Prise en compte des champs électromagnétiques

D'après l'Agence Nationale des Fréquences, la commune de Bernin est concernée par trois sites radio distincts. Ils se situent :

- ✓ près de la RD 1090, sur la cave coopérative, pour SFR
- ✓ à la Veyrie sur le château d'eau, pour Bouygues
- ✓ chemin des Franques : site PMR avec un réseau type ambulancier, taxi…

L'Agence Nationale des Fréquences réalise périodiquement des mesures de champs électromagnétiques. Les résultats de ces mesures sont conformes au seuil de référence fixé par décret n°2002-775 du 3 mai 2002 et de la recommandation européenne n°1999/519/CE du 12 juillet 1999.

## 7.3. Enjeux au regard du PLU

**ORIENTATIONS**

- ➢ **Intégrer le classement sonore dans les annexes du PLU**
- ➢ **Permettre l'innovation dans les nouvelles constructions et dans la réhabilitation des bâtiments pour isoler les bâtiments contre le bruit :** matériaux, implantations en fonction du niveau sonore des voies, zones « tampons » contre le bruit à proximité des infrastructures bruyantes, etc.

# VIII. Prévention des risques

**Rappel des objectifs de l'état**

En matière de risques naturels, l'Etat a deux priorités :

⇒ la préservation des vies humaines,
⇒ la réduction des coûts des dommages engendrés par les catastrophes naturelles pour la collectivité.

Pour atteindre ces deux priorités, quatre objectifs ont été formulés :

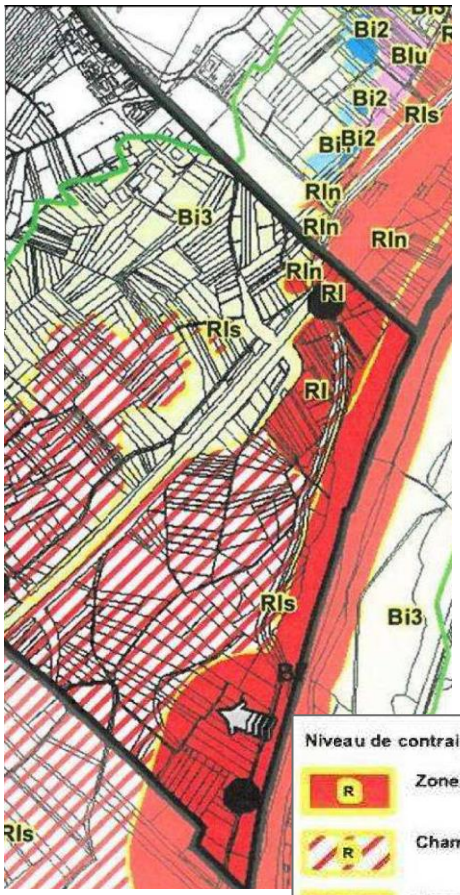
- ✓ interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses ;
- ✓ réduire la vulnérabilité des zones à risques moins importants ;
- ✓ préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées à l'amont et à l'aval ;
- ✓ ne pas considérer que les travaux d'aménagement des cours d'eau constituent des protections absolues : la rupture ou la submersion d'une digue ou d'un bassin pouvant entraîner des inondations catastrophiques.

## 8.1. Risque sismique

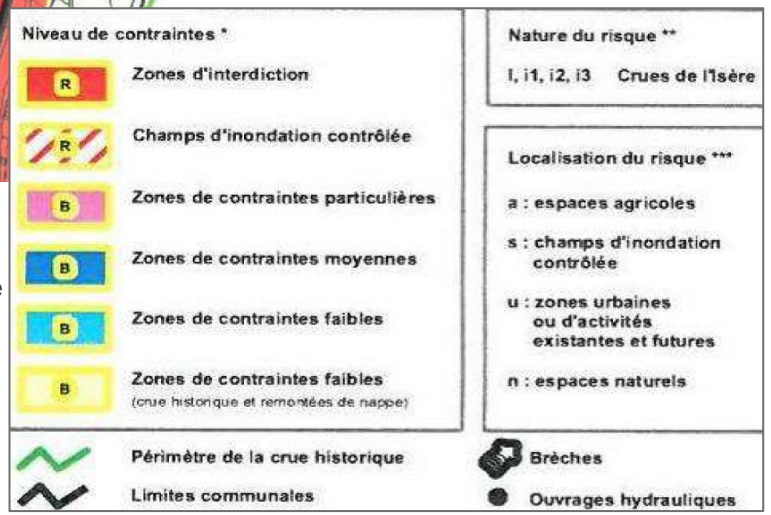
La commune est classée en zone de sismicité 4 concernant les risques sismiques.

Il n'existe pas de système fiable pour prévision à court et moyen terme pour les séismes. C'est pourquoi il convient d'informer et de protéger les populations.

## 8.2. Risques naturels




**Extrait du PPR Isère-amont**
**Cartographie complète à consulter dans les annexes du PLU**




### 8.2.1 Risque d'inondation

La commune de Bernin est dotée d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère, prenant en compte la vallée du Grésivaudan à l'amont de l'Isère. et approuvé en juillet 2007 par le Préfet de l'Isère.

Aucune habitation n'est concernée par le risque d'inondation. Seules quelques parcelles de la zone d'activités sont classées en zone « Bi3 », qui est une zone « située hors aléa d'inondation de l'étude hydraulique », mais elle correspond à la crue historique de l'Isère (à l'intérieur du périmètre sur documents graphiques) et est concernée par le risque de remontée de nappe ou de refoulement par les réseaux. Les constructions nouvelles sont autorisées, mais avec prescriptions.

### 8.2.2. Autres risques naturels

La commune de Bernin est dotée d'un Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (hors inondation de l'Isère), réalisé par le service RTM et approuvé par le Préfet en décembre 1992 et modifié en 2007.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a été approuvé pour la commune de Bernin par arrêté préfectoral n°2012341-0036 du 6 décembre 2012 : c'est le document de référence pour le PLU.

**La commune est concernée par les risques suivants :**

- ✓ **Inondations liées aux fossés, canaux et chantournes et inondations en pied de versant**
- ✓ **Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels**
- ✓ **Ruissellement sur versant**
- ✓ **Glissement de terrain**
- ✓ **Chute de pierres et de blocs**
- ✓ **Suffosion**
- ✓ **Séisme** (voir paragraphe précédent)

**La quasi-totalité de la commune est soumise à un aléa faible de ruissellement de versant**, tandis que **le secteur de plaine est soumis à un aléa faible de suffosion** (formation d'une dépression ou d'un effondrement à la surface du sol, du fait de l'affaissement d'une zone décomprimée résultant de l'entraînement par des circulations d'eaux souterraines, de particules fines dans des terrains meubles constitués aussi de sables et graviers, provoquant des tassements superficiels voire des effondrements).

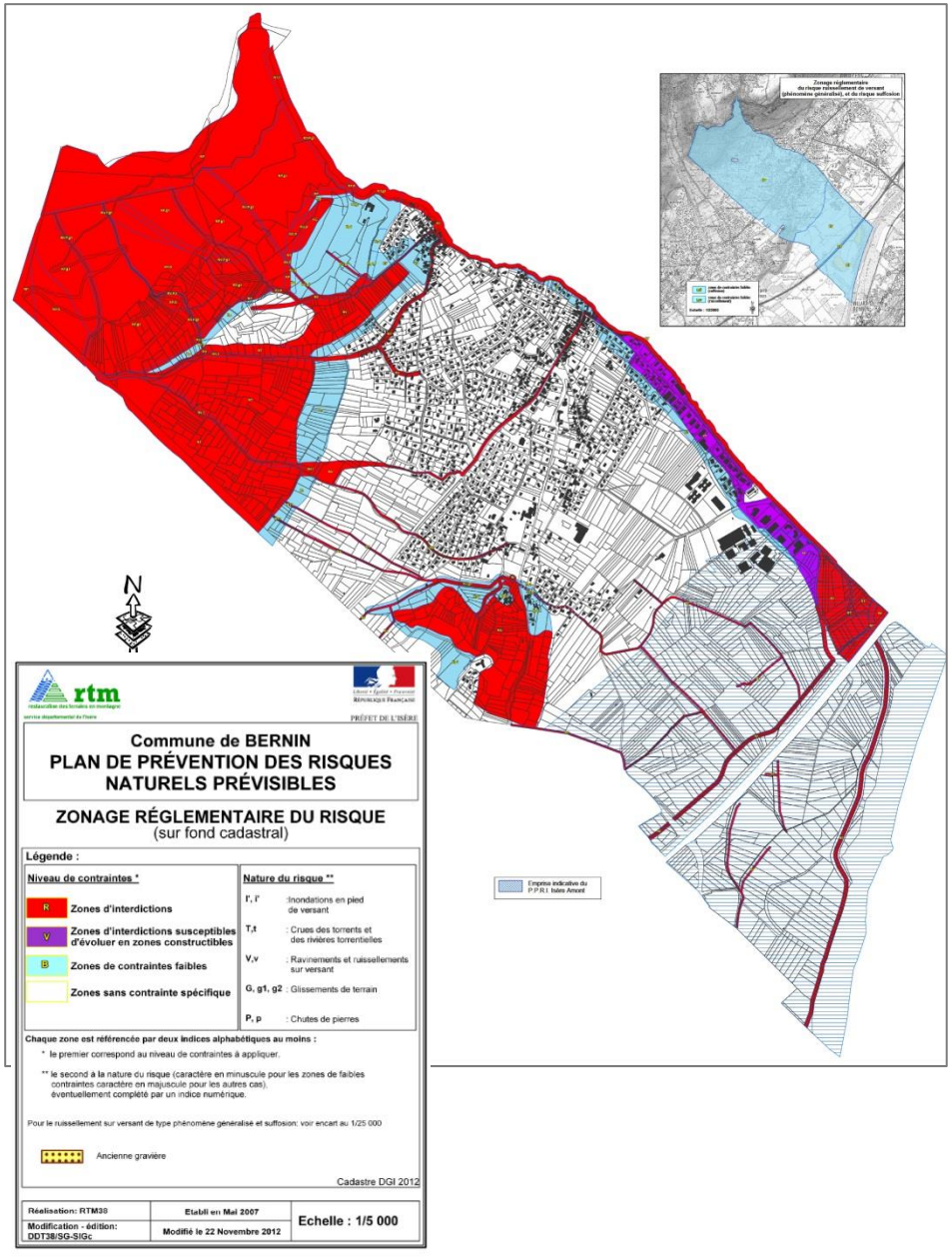
#### Les risques inondation

Le risque d'inondation lié à l'Isère est traité dans le paragraphe précédent.

Concernant les autres risques liés aux inondations sur le territoire :

- **Le risque « inondations en pied de versant et inondations liées aux fossés, canaux et chantournes »** résulte d'écoulements d'eau plus ou moins boueuse sur les versants des vallées, hors du lit normal des ruisseaux et torrents. Risque que l'on retrouve au pied Est de la butte de la Veyrie et sur le lotissement vers l'ancien chemin du Château. Il concerne également l'ensemble des canaux et chantournes de la plaine (intégrés au PPRI Isère amont).
- **Le risque « crues des torrents et des ruisseaux torrentiels »** : il prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent accompagné souvent d'affouillement (bâtiments, ouvrages), de charriage ou de lave torrentielle, et le risque de déstabilisation des berges et versants suivant le tronçon. On le retrouve sur la commune sur le cône de déjection du Manival et sur le lit du torrent de Craponoz.
- **Le risque de « ruissellement sur versant » :** des pluies abondantes et soudaines apportées par un orage localisé ou des pluies durables, ou encore un redoux brutal (avec foehn) provoquant la fonte rapide du manteau neigeux, peuvent générer l'écoulement d'une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux le long des versants et sur les cônes de déjection hors du lit normal des torrents. L'ensemble du pied des versants est considéré comme exposé à ce phénomène qui constitue plus une gêne qu'une véritable menace. L'aléa faible est généralisé à l'ensemble de la commune.

**Plan de Prévention des Risques Naturels, Bernin, décembre 2012**




## Le risque de « glissement de terrain »

L'aléa glissement de terrain est hiérarchisé par différents critères :

• nature géologique et géotechnique,

• pente plus ou moins soutenue du terrain,

• présence plus ou moins importante d'indices de mouvements (niches d'arrachement, bourrelets, ondulations),

• présence d'eau.

**Le facteur déclenchant peut être** :

• **d'origine naturelle** comme de fortes pluies jusqu'au phénomène centennal qui entrainent une augmentation des pressions interstitielles insupportables pour le terrain, un séisme ou l'affouillement de berges par un ruisseau,

• **d'origine anthropique** suite à des travaux, par exemple surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, mauvaise gestion des eaux…

Sur la commune, sont concernés par des aléas forts de glissement de terrains les contreforts de Chartreuse et ceux de la butte de la Veyrie, aucune zone urbanisée actuelle n'est touchée par l'aléa même faible de glissement de terrain, ce dernier restant localisé juste en amont du hameau de Craponoz.

## Le risque de « chutes de pierres et de blocs »

L'aléa chutes de pierres concerne le versant sous falaise du Rocher de Montour parcouru par la RD30 (route de St Pancrasse), ainsi que les pentes proches du Château de Craponoz classées en aléas fort et moyen.

## Le risque de « suffosion »

Le sol de la plaine alluviale de l'Isère est constitué de grains de taille variée (galets, sables, limons, argiles). Aussi, il peut y avoir entrainement

de particules fines (argiles, limons et sables) par les circulations d'eau souterraine dans des chenaux préférentiels. Les plus gros éléments, peuvent alors s'effondrer en provoquant une dépression plus ou moins allongée en surface. Ce phénomène se nomme suffosion.

Les secteurs de la plaine de l'Isère peuvent être concernes par l'aléa faible de suffosion.

Les constructions peuvent parfois subir les conséquences d'un tel phénomène (par exemple désolidarisation d'un pilier). Aussi, la structure des constructions doit être renforcée afin de la rendre suffisamment rigide pour qu'elle ne subisse pas les effets d'une défaillance localisée du sol d'assise.

### Le projet Isère - Amont

Sur l'Isère, à l'amont de Grenoble, le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI) met en œuvre un schéma d'aménagement qui concerne 29 communes de Grenoble à Pontcharra. **2 objectifs sont poursuivis** dans la mise en valeur de « l'axe vert » que constitue l'Isère au sein du Grésivaudan :

- la protection des zones urbanisées contre les crues,

- la reconnexion de la rivière Isère aux milieux naturels et leur amélioration.

Il s'agit dans le cadre du projet à la fois de :

- ✓ Protéger contre les inondations de l'Isère des zones urbanisées et urbanisables à hauteur de la crue bi-centennale et des zones agricoles à hauteur de la crue trentennale : pour redonner plus d'espace lors des crues grâce au principe des champs d'inondation contrôlée.

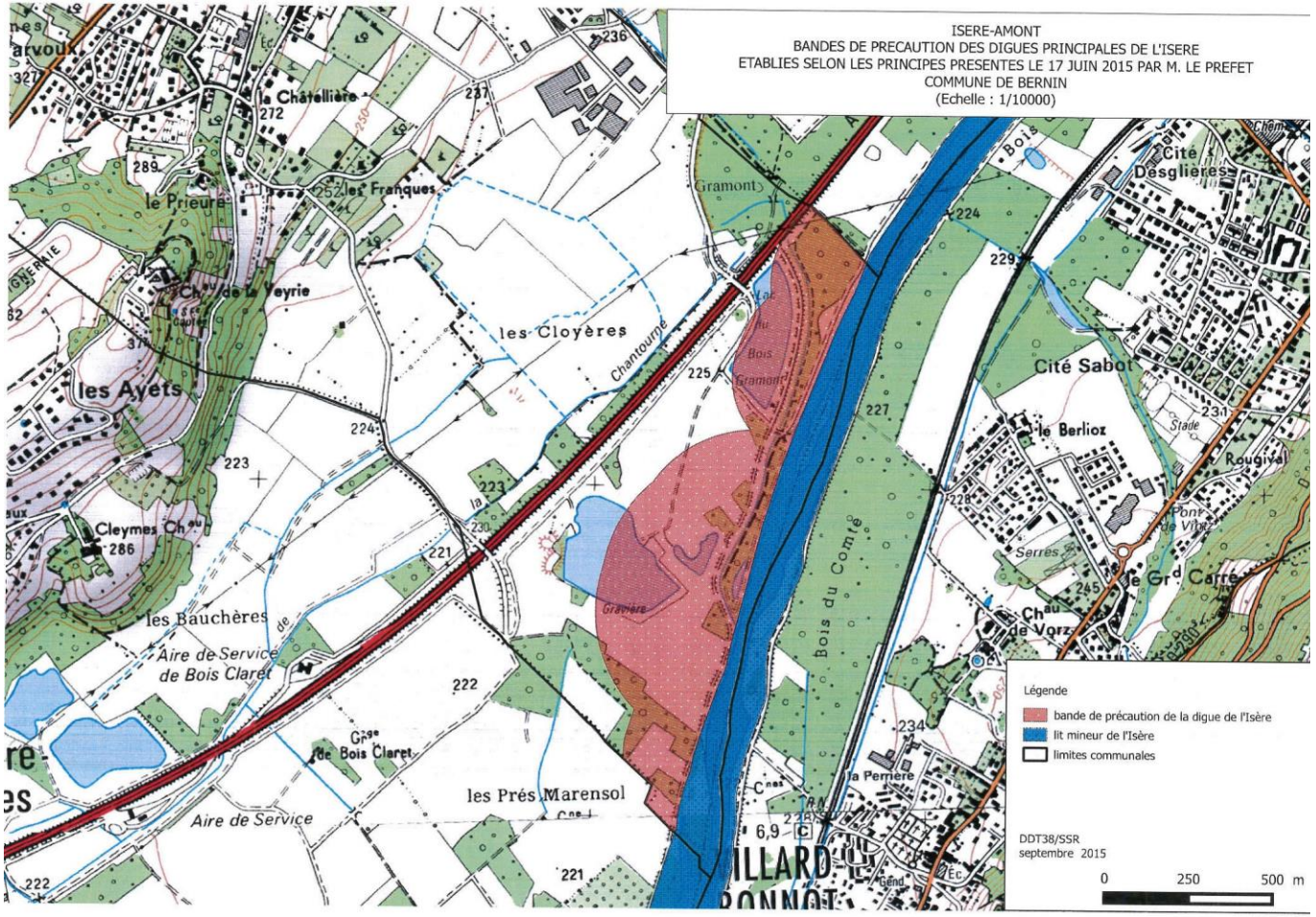
- ✓ Valoriser les milieux liés à la rivière en reliant l'Isère aux milieux naturels qu'elle fertilise : pour redynamiser les espaces naturels et restaurer le patrimoine extrêmement riche de la vallée du Grésivaudan.

- ✓ Permettre l'appropriation des berges de l'Isère par les habitants au travers du développement des loisirs récréatifs et notamment en favorisant l'accès aux digues et aux espaces contigus.

Le projet passe notamment à Bernin par une requalification de l'ancienne gravière de Bois Claret, où un objectif clair d'enrichissement des potentiels faunistiques et floristiques est affiché.

## La prise en compte des bandes de précaution de l'Isère

L'avis de l'Etat sur le PLU arrêté demande la prise en compte des bandes de précaution de l'Isère. C'est un complément en termes de zones inconstructibles au titre du R123-11-b du Code de l'urbanisme. La carte des bandes de précaution des digues de l'Isère est insérée dans le rapport de présentation, le dossier de PLU ne comportant pas de « Documents informatifs ».



## 8.3. Risques technologiques et industriels

### Risque de rupture de barrages

La commune est exposée aux risques de rupture des barrages de Tignes, Roselend, Girotte et de Bissorte en Savoie, de Monteynard en Isère. Le délai est au moins de 5 heures pour prendre les mesures appropriées. De ce fait, l'onde de submersion est amortie sur le parcours et la montée des eaux est progressive sans être dévastatrice. Ces valeurs sont données pour un risque maximum : barrage plein, alors que les ruptures donnent toujours des signes précurseurs dans les 48h qui précèdent.

### Risque industriel

Certaines entreprises du secteur, sont soumises à autorisation du Préfet.

Les plus proches sont :

- ST Microelectronics à Crolles : risques d'explosion, bouteilles de 60 kg de chlore, périmètre de sécurité de 300 m. Incidence sur Bernin : la ZA chemin et impasse du Teura.

- SOITEC à Bernin : risques d'explosion et incendie, acide fluorhydrique, périmètre de sécurité : périmètre de l'installation. Classement en cours en Seveso « seuil bas ».

- Mondia Quartz avec l'acide fluorhydrique

***Rappel sur les installations classées pour la protection de l'environnement*** :

Certaines installations, publiques ou privées, pouvant entraîner des risques, nuisances ou pollutions sont soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), conformément au décret d'application N° 77-1133 du 21 septembre 1977 de la loi N° 76-663 du 19 juillet 1976.

Les différentes activités concernées sont répertoriées au sein d'une nomenclature qui définit, en fonction de différents critères de classement, si les installations sont soumises simplement à Déclaration ou relèvent du régime d'Autorisation. Les installations particulièrement dangereuses peuvent également faire l'objet de servitudes d'utilité publique.

La circulaire du 24 juin 1992 (notamment son annexe 2) :

- précise les conditions de prise en compte des zones de dangers
- invite à définir de nouvelles zones de protection (zones de protection rapprochée et éloignée) dans les documents d'urbanisme pouvant avoir des contours plus irréguliers que les zones de danger initiales.

**2 entreprises sont classées ICPE :**

- **l'entreprise SOITEC** , soumise à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n° 2009-0898 du 29 octobre 2009 mais qui souhaite étendre son potentiel de production par de nouveaux projets et a donc fait une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter en juin 2012. L'entreprise est ainsi passée au seuil de classement **« Seveso -bas »** en 2013 ;
- Il convient également de mentionner les risques technologiques liés au classement **« ICPE Seveso » de l'établissement ST Microelectronics**, qui a conduit à la délimitation d'un périmètre Z2 dans lequel il est demandé d'interdire les établissements recevant du public (ERP), les équipements publics, les logements collectifs et les immeubles de grande hauteur (IGH). Une nouvelle étude de danger est cours et la définition des périmètres impactés est vouée à évoluer (pas de données complémentaires fournies au moment de l'arrêt du PLU).

## Risque lié aux canalisations de distribution de matières dangereuses

Bernin est traversé par une canalisation de distribution de gaz (MPC 16 bar, de diamètre 219mm), qui suit le Chemin de Bois Claret, puis le chemin des Franques, de la limite avec Saint-Nazaire-les-Eymes à Crolles.

Cette canalisation de gaz induit, en application de l'article R555.23 du Code de l'environnement, doit faire l'objet d'une étude de danger dans un délai de 4 ans à compter de mai 2012 (Décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 relatif à la sécurité, l'autorisation et la déclaration d'utilité publique des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques). L'identification des canalisations et l'étude relative à leur fonctionnement est en cours.

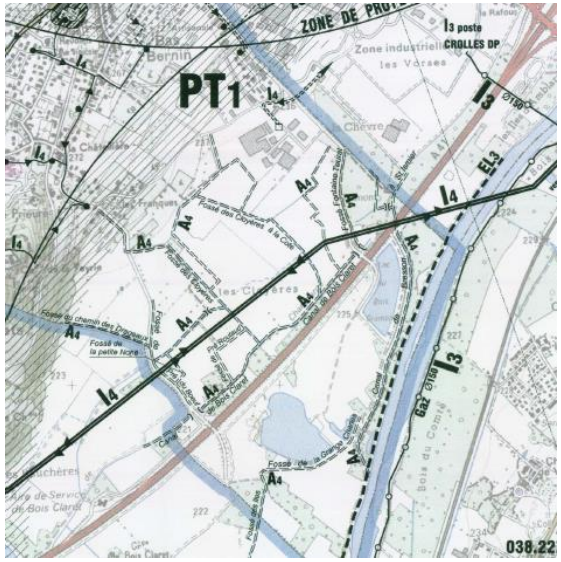
La canalisation étant située sur le domaine public, elle ne fait pas l'objet d'une convention de servitude et dépend du régime de concession qui lie l'exploitant avec le concédant. Règlementairement il n'existe pas à ce jour de distance (bande de servitude) entre cette canalisation située en domaine public et un autre ouvrage de génie civil, si ce n'est la réglementation en matière d'écart entre 2 réseaux enterrés dans une fouille.

## Risque lié aux canalisations de transports de matières dangereuses

La commune de Bernin est impactée par le tracé d'une canalisation de transports de matières dangereuses : la canalisation de transport de gaz naturel « Domène-Pontcharra », de diamètre nominal (DN) 150 mm et de pression maximale en service 67,7 bar, exploitée par GRTgaz.

La canalisation fait l'objet d'une inscription sur la carte des Servitudes d'Utilité Publique. Elle impacte à peine le territoire communal, le long de l'Isère, la canalisation passant sur la commune de Villard-Bonnot. Seule la zone des « dangers significatifs » (« IRE »), à 45m de l'axe de la canalisation, impacte Bernin. Dans cette zone, le maire doit informer le transporteur des projets de construction le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'impact du projet sur son ouvrage et gérer un éventuel changement de la catégorie d'emplacement de la canalisation en mettant en œuvre les dispositions compensatoires nécessaires, le cas échéant.

**Extrait carte SUP : servitude I3 qui impacte le Sud-est de Bernin**



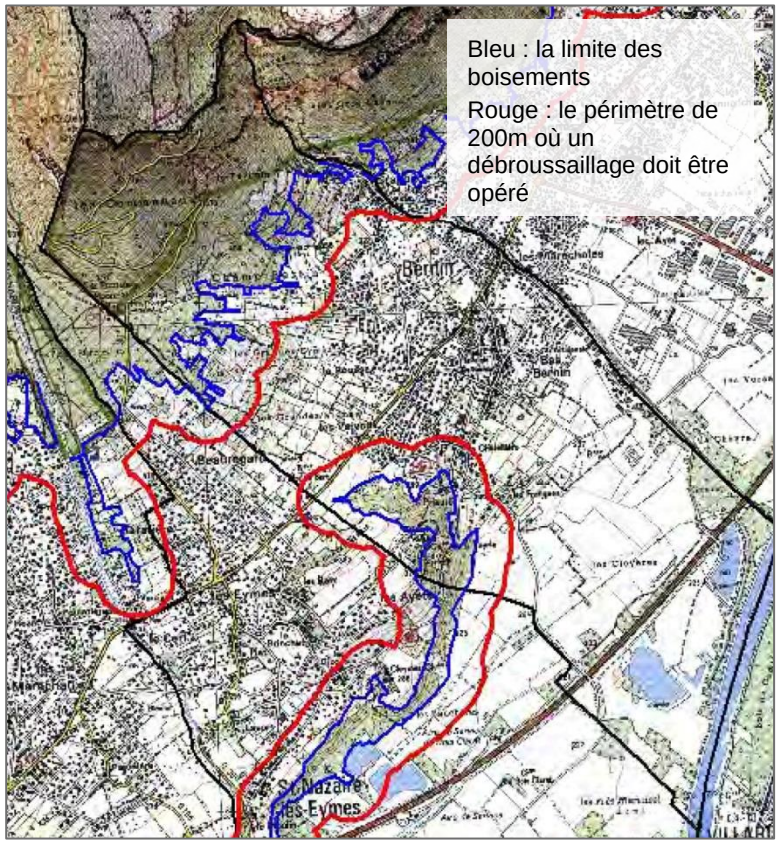
### Risque lié aux feux de forêts

Il est nécessaire de prendre en compte ce risque puisque un feu de forêt peut, en zone de montagne, entrainer des chutes de blocs suite au dénuement des sols.

Dans le département de l'Isère, 5 arrêtés préfectoraux en date du 02 juillet 2007 portent sur le classement des massifs forestiers à risques d'incendie au titre de l'article L321-1 du Code forestier. L'article 1 de chaque arrêté liste les communes concernées par le massif considéré à risque d'incendie.

**La commune de Bernin est impactée par le risque de feu forêt du rebord oriental de la Chartreuse**. Ces arrêtés affichent ainsi l'obligation pour les propriétaires des biens à protéger de débroussailler un périmètre de 50 m autour de la construction, y compris sur les fonds voisins, ceci dans la zone située à l'intérieur ou à moins de 200m des terrains boisés.

**Périmètres de 200m à partir des limites boisées, zones concernées par les arrêtés préfectoraux risque de feu de forêt de juillet 2007**




*Source : ONF - 2010*

## 8.4. Enjeux au regard du PLU

### SYNTHESE DES DONNEES RISQUES

⇒ **Des risques naturels qui concernent peu les zones urbaines** (peu de constructions impactées)

⇒ **Des risques technologiques et industriels bien présents**

⇒ **Des risques d'inondations relativement importants dans la plaine et sur les abords immédiats du Craponoz mais peu de zones urbanisées concernées** (le long du ruisseau et quelques parcelles du parc technologique)

### PERSPECTIVES VIS-A-VIS DU SCOT

✓ **Veiller à prendre en compte les risques naturels et technologiques en amont des réflexions** et projets d'urbanisme, de développement, d'aménagement afin de **limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques et aux pollutions**, et **éviter d'aggraver les risques à l'aval** (notamment en maîtrisant l'imperméabilisation des sols).

### ORIENTATIONS

➢ **Réduire la consommation d'espace pour limiter l'aggravation des risques d'inondation :** limiter l'imperméabilisation des sols, encourager le traitement des eaux pluviales à la parcelle, etc.

➢ **Rester à enveloppe urbaine limitée pour ne pas s'étendre en direction des zones à risques**

➢ **Limiter ainsi l'exposition de la population aux risques naturels**

# IX – SYNTHESE DES ENJEUX : DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AU PADD

**Il s'agit ici de lister de manière synthétique les principaux éléments qui ressortent de l'état initial de l'environnement et les enjeux ou orientations qui en découlent pour l'élaboration du PLU. Les enjeux sont alors distribués en 3 grandes catégories qui serviront de base à l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) :**

**Conforter** **Préserver** **Développer**

| THEMATIQUES | PRINCIPAUX ELEMENTS DE DIAGNOSTIC | BESOINS ET PERSPECTIVES | ENJEUX/ORIENTATIONS |
|---|---|---|---|
| **CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR** | • **Une bonne qualité de l'air en dehors des secteurs impactés par le trafic automobile mais des infrastructures qui supportent des trafics importants** (RD 1090 et A41)<br>• **Une part importante de l'utilisation de la voiture particulière dans les déplacements** | ✓ Réduire les besoins en déplacements automobiles pour les courtes distances<br>✓ Améliorer la performance énergétique du parc de logements pour éviter les déperditions en matière d'énergie | → **Limiter les sources de diffusion de pollution (voitures, parc de logement)**<br>→ **Développer un maillage modes doux pour les déplacements courts** pour participer à une réduction des polluants et gaz à effet de serre<br>→ **Développer l'utilisation des énergies renouvelables au vu de la bonne exposition des zones d'habitat et des bonnes conditions climatiques locales** |
| **GESTION DE L'EAU** | • **Des cours d'eau relativement de bonne qualité**<br>• **Une alimentation en eau potable avec des capacités suffisantes**<br>• **Un réseau d'assainissement collectif performant** / seul le château de Craponoz reste en assainissement non collectif sur le territoire | ✓ Protéger durablement les éléments de la trame bleue sur le territoire | → **Inscrire les ruisseaux et cours d'eau comme éléments constitutifs d'une trame bleue à protéger** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PAYSAGE** | • **Une « silhouette » de village avec une réelle coupure avec les communes voisines sur le Cône du Manival.**<br>• **Une cohabitation entre tissus anciens et tissus pavillonnaires récents dans un esprit très végétalisé.**<br>• **Une implantation en pieds de coteaux qui permet des vues dégagées sur la vallée et les massifs environnants : un facteur d'attractivité pour la commune.** | ✓ Préserver les caractéristiques paysagères de la commune et garantir un cadre de vie agréable<br>✓ Favoriser une intégration harmonieuse des nouvelles constructions avec l'existant<br>✓ Préserver le Cône du Manival identifié comme site d'enjeu paysager majeur au SCOT<br>✓ Des besoins et des attentes exprimés par les habitants en concertation : préservation de l'aspect village, densification préservant un tissu aéré et végétalisé, préservation des vues et attention à porter aux transitions paysagères entre zones bâties… | → **Conserver les caractéristiques paysagères et urbaines qui font l'identité de la commune**<br>→ **Porter une attention particulière à l'insertion dans les paysages des constructions ou quartiers nouveaux** pour ne pas dénaturer le caractèr**e vert et villageois de Bernin**<br>→ **Travailler les transitions paysagères entre les espaces construits ou à construire et les espaces agricoles et naturels** |
| **ESPACES NATURELS ET FORESTIERS** | • **De nombreux inventaires et une protection encadrée des espaces naturels (ZNIEFF, zones humides, PNR…) avec des espaces sensibles sur les piémonts du massif de Chartreuse et dans la plaine**<br>• **Une biodiversité avérée et à protéger sur le long terme**<br>• **Un corridor écologique majeur sur le Cône du Manival et des continuums identifiés pour la circulation de la faune sur le territoire (boisements qui ont un intérêt écologique et / ou paysager)** | ✓ Préserver les réservoirs de biodiversité (richesse faunistique et floristique)<br>✓ Conserver la fonctionnalité des zones humides qui jouent un rôle important en matière de régulation des inondations, d'épuration de l'eau,<br>✓ Préserver les continuités écologiques et le maintien de la biodiversité | → **Préserver les espaces d'intérêts écologiques**<br>→ **Préserver les zones humides inventoriées de toute occupation et utilisation du sol susceptible de porter atteinte à leur pérennité et leur fonctionnement**<br>→ **Garantir le fonctionnement du corridor écologique du Cône du Manival**<br>→ **Préserver les éléments végétaux qui participent du bon fonctionnement écologique du territoire (continuums de circulation de la faune)** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES et INDUSTRIELS** | • **Des risques naturels qui concernent peu les zones urbaines** (peu de constructions impactées)<br>• **Des risques technologiques et industriels bien présents**<br>• **Des risques d'inondations relativement importants dans la plaine et sur les abords immédiats du Craponoz mais peu de zones urbanisées concernées** | ✓ Veiller à prendre en compte les risques naturels et technologiques en amont des réflexions et projets d'urbanisme, de développement, d'aménagement afin de limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques et aux pollutions,<br>✓ Limiter les risques de ruissellement induits par une urbanisation en amont des espaces bâtis existants | → **Réduire la consommation d'espace pour limiter l'aggravation des risques d'inondation**<br>→ Rester à enveloppe urbaine limitée pour ne pas s'étendre en direction des zones à risques<br>→ Limiter ainsi l'exposition de la population aux risques naturels |

# Plan Local d'Urbanisme

## PIECE n°1

# RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNE DE Bernin

## Pièce n°1.3

**Justification du PADD, des OAP, du règlement écrit et du règlement graphique**

**Incidences du PLU sur l'environnement**

AGENCE d'URBANISME

## A titre informatif : GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES DANS LE PLU

### Sigles liés au PLU

*POS Plan d'Occupation des Sols*

*PLU Plan Local d'Urbanisme*

*PADD Projet d'Aménagement et de Développement Durables*

*EIE Etat Initial de l'Environnement*

*OAP Orientation d'Aménagement et de Programmation*

*CES Coefficient d'Emprise au Sol*

### Sigles liés au SCoT

*Loi ALUR Loi pour un Accès au Logement et un Urbanisme Rénové*

*SCoT Schéma de Cohérence Territoriale*

*DOO Document d'Orientation et d'Objectifs*

*DAC Document d'Aménagement Commercial*

*EPD Espace Préférentiel de Développement*

### Sigles liés aux lois et documents supra-communaux

*CCG Communauté de Communes le Grésivaudan*

*PLH Programme Local de l'Habitat*

*LLS Logements Locatifs Sociaux*

*SRCE Schéma Régional de Cohérence Ecologique*

*SRCAE Schéma Régional Climat Air Energie*

*SDAGE Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*SAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau*

*PCET Plan Climat Energie Territorial*

*PNR Parc Naturel Régional*

*PPRN Plan de Prévention des Risques Naturels*

*PPRI Plan de Prévention des Risques Inondation*

# SOMMAIRE

**PARTIE 3. I – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD ..... 7**
**I.1. UN VILLAGE DYNAMIQUE ET ATTRACTIF ..... 9**
*1.1.1. GARANTIR LES CONDITIONS D'UN CŒUR DE BOURG DYNAMIQUE ET ATTRACTIF ..... 9*
*1.1.2. AMENAGER DES LIEUX DE VIE ET D'ACTIVITES ..... 9*
*1.1.3. METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE COHERENTE DE DEPLACEMENTS ..... 10*
*1.1.4. CONTRIBUER AU RAYONNEMENT ET AU DYNAMISME ECONOMIQUE DU GRESIVAUDAN ..... 10*
*1.1.5. ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT DES COMMUNICATIONS NUMERIQUES ..... 11*
*1.2.1. PRESERVER LES ESPACES AGRICOLES POUR PERENNISER L'ACTIVITE AGRICOLE ..... 11*
**1.2.2. PROTEGER ET VALORISER LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES ..... 12**
**1.2.3. GARANTIR LE FONCTIONNEMENT DES CORRIDORS ECOLOGIQUES ..... 12**
*1.2.4. PRESERVER LA QUALITE PAYSAGERE, GARANTE D'UN CADRE DE VIE ATTRACTIF ..... 12*
*1.3.1. PERMETTRE LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS QUI REPONDENT AUX BESOINS DE TOUS ..... 13*
**1.3.3. CONTENIR L'ENVELOPPE URBANISABLE ..... 14**
**PARTIE 3. II – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION ..... 17**
**II.2. OAP N°1 – « MARECHALES » ..... 19**
**II.3. OAP N°2 « PETITES EYMES » ..... 22**
**II.4. OAP N°3 « GRANDS CHAMPS » ..... 25**
**PARTIE 3. III – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE REGLEMENT GRAPHIQUE ET LE REGLEMENT ECRIT ..... 29**
**III.1. LES PRINCIPAUX CHANGEMENTS APPORTES PAR LE PLU ..... 30**
**3.1.1. L'EVOLUTION GLOBALE DES ZONES ENTRE LE POS ET LE PLU ..... 32**
**3.1.2. TABLEAUX DES SURFACES (POS/PLU) ..... 34**
**3.1.3. EVOLUTION DU GISEMENT DU FONCIER DISPONIBLE ENTRE POS ET PLU ET EVALUATION DES CAPACITES DE DENSIFICATION ET DE MUTATION DE L'ENSEMBLE DES ESPACES BATIS ..... 35**
**3.1.4. LES PRINCIPALES EVOLUTIONS DU REGLEMENT ECRIT ENTRE POS ET PLU ..... 48**
**III.2. LES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES MOBILISEES ..... 50**
**3.2.1. L'ARTICLE R 123-11-B DU CODE DE L'URBANISME ..... 50**
**3.2.2. DES SERVITUDES POUR VOIES ET OUVRAGES PUBLICS (L123-2-C DU CODE DE L'URBANISME) ..... 50**

**3.2.3. DES EMPLACEMENTS RESERVES (L123-1-5-8° DU CODE DE L'URBANISME)** ..... 51
**3.2.4. UN SECTEUR FAVORISANT LA MIXITE SOCIALE AU TITRE DE L'ARTICLE L123-1-5-II-4° DU CODE DE L'URBANISME** ..... 56
***3.2.5. UNE SERVITUDE D'ATTENTE DE PROJET D'AMENAGEMENT GLOBAL AU TITRE DE L'ARTICLE L123-2-A DU CODE DE L'URBANISME*** ..... **58**
***3.2.6. LIGNES DE RECUL (R123-11)*** ..... **59**
**3.2.7. DES PROTECTIONS DU PATRIMOINE PAYSAGER, ECOLOGIQUE ET BATI DE LA COMMUNE AU TITRE DE L'ARTICLE L123-1-5-III-2° DU CODE DE L'URBANISME** ..... 59
**3.2.8. LES ESPACES BOISES CLASSES (L130-1 DU CODE DE L'URBANISME)** ..... 61
**3.2.8. UN PERIMETRE DE 200 M AUTOUR DE L'ARRET DE BUS « VILLAGE » DANS LEQUEL UNE DENSITE MINIMALE S'IMPOSE (L123-1-5-III-3°)** ..... 61
**3.2.9. LA MATERIALISATION SUR LE REGLEMENT GRAPHIQUE DES LIMITES STRATEGIQUES DU SCOT** ..... 65
**III.3. LES ZONES DU PLU : CONTENU DES REGLEMENTS ET EVOLUTIONS DU POS AU PLU** ..... **66**
**3.3.1. LES ZONES « U » DU PLU** ..... 66
**3.3.2. LES ZONES « A » DU PLU** ..... 92
**3.3.3. LES ZONES « N » DU PLU** ..... 98
**3.3.4. SYNTHESE DU REGLEMENT ECRIT : DU POS AU PLU** ..... 103
**III.4. LA TRADUCTION REGLEMENTAIRE DU PADD** ..... **105**
**3.4.1. L'AXE 1 DU PADD « UN VILLAGE DYNAMIQUE ET ATTRACTIF »** ..... 105
**3.4.2. L'AXE 2 DU PADD « UN CAPITAL AGRICOLE, NATUREL ET FORESTIER PRESERVE ET VALORISE »** ..... 112
**3.4.3 L'AXE 3 DU PADD « UN DEVELOPPEMENT RAISONNE ET MAITRISE »** ..... 117
**III.5. TABLEAU DES INDICATEURS DE SUIVI ET ECHEANCIER D'OUVERTURE A URBANISATION DES ZONES AU** ..... **125**
**PARTIE 3. IV – EVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT** ..... **127**
**IV.1. ANALYSE DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU (EFFETS, MESURES, COMPENSATIONS) ET EXPOSE DE LA MANIERE DONT LE PLAN PREND EN COMPTE LE SOUCI DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR** ..... **128**
1.1. LE PROFIL ENVIRONNEMENTAL DU TERRITOIRE DE BERNIN ..... 128
1.2. EFFETS SUR LE CONTEXTE PHYSIQUE ..... 129
1.3. EFFETS SUR LE FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE, LES MILIEUX NATURELS, ET L'ENERGIE ..... 129
1.4. EFFETS SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LA QUESTION DES RESEAUX (EAU – ASSAINISSEMENT) ..... 130
1.6. EFFETS SUR LES RISQUES ET LES NUISANCES ..... 131
1.7. EFFETS SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE ..... 131
1.8. ENJEUX SPECIFIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTEES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU ..... 131
1.9. INCIDENCES DU PLU SUR LA CONSOMMATION D'ESPACES ..... 132
1.10 SYNTHESE DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ..... 133

IV.2. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PADD AVEC LES ENJEUX ..... 134
IV.3. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES ENVIRONNEMENTAUX (*ANALYSE MENEE A TITRE FACULTATIF*) ..... 135
IV.4. METHODES EMPLOYEES ET MESURES DE SUIVI ..... 138
..... 139

# PARTIE 3. I – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de la commune présente le projet de l'équipe municipale pour les 12 ans à venir. Il définit une vision stratégique à moyen terme pour le développement de la commune de Bernin.

Elaboré sur la base des enjeux mis en avant dans le diagnostic, le PADD comporte ainsi les orientations pour le développement de la commune, intégrant les principes législatifs relatifs aux documents d'urbanisme (loi Solidarité et Renouvellement Urbain, loi Urbanisme et Habitat, plus récemment loi ENE dite Grenelle 2).

**Article L123-1-4 du Code de l'Urbanisme** : *« Le projet d'aménagement et de développement durables définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Le projet d'aménagement et de développement durables arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune. Il fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain ».*

Il s'agit de concilier le besoin de proposer des espaces constructibles suffisants pour le développement de Bernin dans les 12 prochaines années avec celui de préserver les espaces naturels et agricoles, le tout en privilégiant une utilisation économe des sols. Il s'agit d'accueillir une population suffisante à la vitalité actuelle de la commune, à son niveau de services tout en répondant à ses besoins (commerces, emplois, transports…).

Aussi au regard des évolutions législatives récentes, mais également au regard des prérogatives du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la Région Urbaine Grenobloise approuvé le 21 Décembre 2012 et du Programme Local de l'Habitat (PLH) de la CCG approuvé le 18 février 2013, la commune de Bernin devait se doter d'un nouveau document d'urbanisme et d'un projet de développement durable en compatibilité avec les ambitions affichées pour Bernin.

Le présent PADD est construit à partir **des objectifs que se sont fixés les élus pour la révision du PLU** : soit travailler à un développement qui préserve le caractère villageois de la commune, disposer d'une offre en logements suffisamment variée pour répondre aux besoins des ménages, rendre possibles les modalités douces par l'aménagement d'itinéraires adaptés, définir des capacités foncières compatibles avec le PLH du Grésivaudan et le SCOT de la région urbaine Grenobloise, prévoir et maîtriser l'aménagement du secteur dit des Maréchales.

**Ces objectifs répondent aux ambitions plus générales portées par les élus dans le cadre de leur mandat** : préserver le caractère villageois de la commune, conforter la qualité de vie à Bernin, protéger l'environnement remarquable, maîtriser le développement urbain, favoriser la mixité sociale et générationnelle, contribuer au développement économique du Grésivaudan.

De ces éléments découle une organisation du PADD en 3 axes majeurs :

Axe 1. Un village dynamique et attractif

Axe 2. Un capital agricole, naturel et forestier préservé

Axe 3. Un développement raisonné et maîtrisé

## I.1. Un village dynamique et attractif

Ce premier axe du PADD est plutôt centré sur l'organisation urbaine et sociale de la commune, son fonctionnement interne et son rayonnement à l'échelle de la vallée du Grésivaudan.

### *1.1.1. Garantir les conditions d'un cœur de bourg dynamique et attractif*

La commune de Bernin reste organisée comme un village à taille humaine. La vie locale est animée, l'état des lieux montre que les commerces de proximité en centre village restent diversifiés, et que la possibilité de se déplacer à pied pour faire ses courses ou ses activités reste possible à l'échelle du « village » actuel. La volonté est de pérenniser l'ensemble des éléments qui contribuent à rendre le centre village attractif et vivant. C'est pourquoi la commune favorise le développement des commerces sur la zone du centre village et poursuit les réaménagements actuels autour de la RD 1090, ce afin d'améliorer et de sécuriser les déplacements.

Le centre village s'entend à Bernin comme la zone de traversée par la RD, complétée par des « polarités » fonctionnelles (pôle ancienne gare avec crèche et bibliothèque et pôle écoles-Cube). Les espaces en proximité immédiate de ces secteurs seront définis comme les supports prioritaires de l'urbanisation, d'importants tènements non urbanisés ou pouvant être l'objet d'une densification étant à disposition.

Il s'agit ainsi de définir l'espace préférentiel de la commune, espace support de la densité et du développement urbain dans les années à venir. Les choix opérés en matière de développement permettent de préciser l'enveloppe de cet espace tel que délimité dans le SCOT.

### *1.1.2. Aménager des lieux de vie et d'activités*

L'animation de la vie locale est en grande partie assurée à Bernin par son tissu associatif, que le diagnostic a identifié comme relativement conséquent et diversifié. Consciente du rôle que tiennent ces associations dans l'attractivité de Bernin et dans son esprit villageois, les élus veulent leur assurer une offre en locaux adaptée et suffisante. L'opportunité de réaménager le quartier dit de l'ancienne gare a déjà permis d'améliorer l'offre (réhabilitation de la salle des fêtes, amélioration du fonctionnement de la bibliothèque, apport d'espaces publics et de rencontre de qualité, etc.). Par ailleurs l'ancienne zone 1NDa du POS au niveau du Cube est basculée en zone Ueq pour afficher la réserve foncière communale pour des équipements sportifs ou de loisirs. Cette zone est également conservée dans la carte du PADD en gisement foncier long terme : s'il ne s'agit pas aujourd'hui au regard des besoins actuels en équipements de produire une nouvelle offre, le choix est d'anticiper le fait que l'accroissement de la population (besoins en périscolaire ou autre lien avec les écoles) ou de l'activité des associations peut nécessiter à long terme la construction d'un nouvel équipement (terrain de sport, etc.). La dégradation à long terme des tennis plein air pourrait aussi engendrer leur déplacement sur le site du Cube où seront déjà regroupés l'ensemble des équipements et notamment les tennis couverts (déclaration de projet).

Un autre pendant de l'attractivité de la commune tient en la qualité de ses services scolaires et périscolaires. La possibilité de voir arriver de nouveaux ménages avec enfants dans les années à venir si l'offre en logements est diversifiée, la perspective d'une modification des rythmes d'utilisation des locaux avec les réformes des rythmes scolaires, sont autant d'éléments qui doivent amener la commune à anticiper sur l'avenir. Aussi c'est la totalité du tènement du Clos Michel qui accueille actuellement l'école et les services périscolaires qui devra garder une vocation d'équipements et services publics afin de conserver des potentiels d'évolution pour les écoles. De même la valorisation des équipements publics existants, supports des activités sportives scolaires et des activités de loisirs des berninois, est essentielle dans le cadre de ce projet. Il s'agira dans les années à venir de consolider une offre déjà diversifiée (sites d'escalade, sites de pêche, équipements sportifs, etc.), qui sera complétée prochainement par des tennis couverts, mais aussi de permettre la satisfaction des besoins en matière de loisirs pour tous (nouveaux arrivants inclus) et de permettre le bon fonctionnement des équipements en respectant la logique de polarités actuelles. Dans ce cadre, le déplacement de certains équipements pourrait être envisagé

afin de renforcer le secteur du Cube comme espace sportif, culturel et de loisirs.

### 1.1.3. Mettre en œuvre une politique cohérente de déplacements

La commune fait le choix d'inscrire des objectifs de réduction de l'utilisation de la voiture à échelle intra communale, ce dans le cadre d'une refonte totale des modes de circulations sur le territoire. Elle a engagé en parallèle du PLU une étude de circulation sur son territoire pour définir les besoins et réorganiser si nécessaire les modes de circulation actuels. De réels besoins en matière de modes doux et de circulations sécurisées, notamment pour les enfants en direction des écoles, ont été identifiés. L'enjeu étant alors en priorité de tendre vers le développement d'une réelle trame piétons-cycles fonctionnelle, qui permette des circulations notamment entre les pôles majeurs de la commune (écoles – ancienne gare – centre village). Sur la base de cette étude et des travaux engagés sur la mise en œuvre d'un plan de déplacements, intégrés au diagnostic du territoire, le PADD inscrit la volonté de créer des liaisons piétonnes entre les différents pôles d'équipements et services de Bernin pour faciliter les déplacements de proximité et inciter à l'usage des modes doux. La volonté est de faciliter les déplacements piétons par des aménagements de voirie sécurisés et confortables (zones de partage, nouveaux trottoirs, etc.).

En parallèle il s'agira également de tendre vers une augmentation de l'utilisation des transports en commun en réfléchissant à de nouveaux parkings-relais. Il n'en existe qu'un seul actuellement sur le parc technologique et son utilisation est importante, d'où le choix de réfléchir à une nouvelle offre. Ce qui s'inscrit dans la politique globale de réaménagement du centre village qui doit à terme permettre une meilleure fonctionnalité en matière de desserte locale, de desserte ponctuelle des commerces, de cohabitation bus-voitures sur les chaussées, le tout en maintenant une offre de stationnement équivalente avant et après réaménagement du site.

### 1.1.4. Contribuer au rayonnement et au dynamisme économique du Grésivaudan

Si Bernin tient une place de pôle d'appui vis-à-vis de Crolles dans le SCoT, c'est en partie grâce à son parc technologique et au positionnement qu'il confère à la commune à l'échelle du Grésivaudan. Cependant la commune ne souhaite pas appuyer son dynamisme économique uniquement sur la présence du parc technologique : elle considère qu'ont également un rôle à jouer la zone d'activités artisanale (activités artisanales et tertiaires), les commerces et les activités agricoles et viticoles à Bernin. Aussi les mesures proposées concernent l'ensemble de ces éléments constitutifs du tissu économique berninois.

Evidemment consciente de l'importance de la dynamique de son parc technologique et de l'enjeu qui est lié pour continuer d'attirer des entreprises et donc de nouveaux salariés, la commune souhaite maintenir l'attractivité de ses espaces d'accueil économique. La zone artisanale et le parc technologique sont ainsi à maintenir sur les emprises actuelles, le choix étant de privilégier l'occupation optimum de ces espaces sans créer de surfaces urbanisables supplémentaires, notamment par des réhabilitations de bâtiments existants et une densification à enveloppe constante. L'accent est mis dans le cadre du PLU sur la revalorisation paysagère de ces sites. Il s'agit en parallèle de leur conserver leur vocation propre, en réservant le développement des commerces prioritairement sur le centre village. L'optimisation des espaces existants (parc industriel et artisanal actuel, commerces actuels en centre village...) va permettre de conforter les espaces agricoles et naturels dans leur emprise actuelle, leur accordant toute légitimité comme supports d'une réelle activité économique. Enfin, afin de préserver l'ensemble des outils destinés au bon fonctionnement de l'économie agricole (foncier, bâtiments, etc.), le choix a été fait de préserver le tènement de la cave coopérative dans une vocation économique.

#### ***1.1.5. Accompagner le développement des communications numériques***

Dans le cadre du réaménagement actuel de la RD, la commune anticipe sur l'arrivée d'un futur réseau de communications numériques en posant les fourreaux qui en seront les supports. Elle propose alors qu'on en fasse de même pour l'ensemble des nouvelles opérations sur le territoire, en demandant aux aménageurs de prévoir les fourreaux nécessaires. Il s'agit d'anticiper sur l'arrivée du réseau pour en faciliter la mise en œuvre immédiate le moment voulu.

## I.2. Un capital agricole, naturel et forestier préservé et valorisé

Sont abordés dans ce deuxième axe l'ensemble des problématiques concernant les espaces agricoles, naturels et forestiers sur le territoire. Ces espaces sont les supports d'enjeux diversifiés qu'il est nécessaire de concilier : activité économique, circulation de faune, réservoir de biodiversité à protéger et à mettre en valeur.

#### ***1.2.1. Préserver les espaces agricoles pour pérenniser l'activité agricole***

Nous avons vu précédemment (axe 1.1.4) que la volonté de la commune est de permettre à chaque activité économique de se développer et d'exister, notamment par le biais d'un foncier disponible et dont la vocation serait clairement identifiée. L'agriculture à Bernin est reconnue comme une activité économique à part entière. Ses besoins en matière de foncier sont reconnus comme essentiels à la viabilité économique des exploitations. Il s'agit ainsi de classer en zone agricole tout terrain effectivement occupé par une activité agricole et de les protéger de manière pérenne de l'urbanisation en définissant des limites claires à l'urbanisation. Ce qui est l'objet de l'inscription de la limite stratégique à l'urbanisation issue du SCOT.

Par ailleurs les potentiels offerts initialement par le POS sont importants et une réadaptation du gisement foncier nécessaire à une urbanisation encadrée (objectifs de diminution de la consommation d'espace, nécessaire compatibilité avec le SCoT, etc. : sur ce point voir le paragraphe 1.3.3.). Des choix sont à opérer pour définir les zones qui pourront être ouvertes à l'urbanisation. Aussi, les zones NA du POS qui ne pourront être urbanisées à l'échelle de ce PLU seront reclassées en zone agricole. Elles seront rétrocédées à une vocation agricole, venant rétablir un usage agricole pour ces espaces initialement dédiés à l'urbanisation. Et comme il ne s'agit pas de venir recréer des problèmes

d'enclavement de sièges d'exploitation et de conflits entre zones urbaines et bâtiments agricoles, ces secteurs bénéficieront d'une inconstructibilité pour les bâtiments agricoles, ce dans la perspective de conserver un gisement foncier long terme cohérent. Il s'agit ainsi de redonner de la place à l'agriculture, tout en maintenant certains espaces constructibles pour les bâtiments nécessaires à l'activité : avec les contraintes liées au choix de préservation du gisement foncier long terme, à l'inscription des inventaires et du corridor écologique, cet espace agricole constructible est réduit (espace de la commune situé entre la partie urbanisée et la zone humide de l'Isère). Mais il a été adapté aux besoins des agriculteurs et considéré comme suffisant vis-à-vis des besoins actuels de développement des exploitations.

### *1.2.2. Protéger et valoriser les espaces naturels remarquables*

Le diagnostic, alimenté par les différentes études réalisées pour appréhender les enjeux liés à la protection et la valorisation de la biodiversité sur le territoire, rappelle bien la nécessité de protéger les espaces naturels présentant des qualités écologiques (ZNIEFF, corridor écologique du Manival, zones humides...) et paysagères.

Aussi le PADD affiche le principe de préservation de ces espaces de toute urbanisation. Sur Bernin les espaces concernés couvrent les coteaux du massif de Chartreuse (zone de ZNIEFF et haut du corridor), la totalité du corridor du Manival et une grande partie Sud de la commune (plaine de l'Isère et boisements alluviaux de l'Isère). La zone humide identifiée sur la plaine de l'Isère bénéficiera également d'une protection particulière, au même titre que le réseau de chantournes qui l'accompagne et qui a un rôle avéré de support de biodiversité une fois restauré.

### *1.2.3. Garantir le fonctionnement des corridors écologiques*

Le PADD inscrit comme orientation forte la préservation des corridors écologiques (Cône du Manival, torrent de Craponoz) et de l'ensemble des éléments participant des continuités naturelles qui assurent la circulation de la faune entre différents espaces naturels (de zone naturelle à boisements, de boisements en boisements par le biais des haies, boisements alluviaux le long de l'Isère, etc.). Aucune construction ne sera autorisée sur l'emprise du corridor pour préserver ces continuités écologiques. Le PADD considère par ailleurs que les zones agricoles dans leur ensemble constituent des zones d'habitat potentielles pour certaines espèces animales et végétales : le choix est fait d'instaurer des protections sur les haies et boisements en zone agricole qui sont ainsi reconnus comme à la fois des éléments supports des circulations faunistiques et des éléments constitutifs de la trame paysagère de la commune.

### *1.2.4. Préserver la qualité paysagère, garante d'un cadre de vie attractif*

La large coupure verte avec la commune voisine de St Nazaire-les-Eymes, l'aspect très végétalisé de Bernin, son insertion dans un cadre vert et protégé, sont autant d'atouts pour l'attractivité de Bernin. Le cadre paysager qui l'entoure et la qualité paysagère des zones bâties est à préserver. Cette coupure est d'ailleurs inscrite comme site paysager majeur au SCoT.

Il s'agit en premier lieu de préserver les éléments constitutifs du patrimoine paysager que sont les haies encore présentes sur les coteaux, les murs de pierres existants sur les zones de hameaux anciens, certains boisements structurants à l'échelle de la commune, etc. Ceci afin de reconnaître le rôle de ces éléments dans la qualité du cadre de vie berninois et de les pérenniser. Protéger ces éléments sous-entend en parallèle de contenir l'urbanisation pour éviter qu'elle ne

vienne empiéter sur les espaces naturels et mettre en danger ces éléments du patrimoine paysager.

Au-delà de la pérennisation des espaces verts, la commune affiche la volonté de continuer à en introduire dans le tissu bâti : il s'agira effectivement de densifier pour répondre aux besoins en matière de logements et aux exigences en matière de diminution de la consommation d'espace, mais aussi de faire « rentrer du vert » dans les opérations. Il ne doit pas y avoir dans les modes d'urbanisation de rupture trop nette avec le tissu actuel de la commune, fortement marqué par le pavillonnaire et très aéré. Les espaces verts doivent trouver une place dans le tissu urbain.

La présence sur le territoire d'espaces naturels de qualité, que l'on souhaite protéger et mettre en valeur, induit en retour une attractivité qui amène des pratiques de loisirs sur ces sites (VTT, promenade, etc.). L'ensemble des acteurs et habitants berninois sont conscients des difficultés de cohabitation activité agricole, enjeux écologiques (protection des certains espaces essentiels au passage de la faune) et présence de promeneurs et autres usagers sur ces espaces naturels (camping sauvage). Le PADD affiche le souhait des élus de continuer à chercher des solutions pour une bonne cohabitation entre ces usages. C'est un axe important quand on parle de protection de ces espaces naturels, même si cet encadrement des usages passera pour l'essentiel par des mesures extérieures au PLU (arrêté municipal pour la circulation des engins motorisés, organisation de la circulation sur les sites, signalétique…).

## I.3. Un développement raisonné et maîtrisé

Le dernier axe du PADD est tourné vers l'organisation du développement de demain. Il s'agit pour Bernin de se développer en répondant aux besoins des habitants en matière de logements, services et emplois tout en optimisant l'espace urbanisé actuel et en s'intégrant avec le bâti et les espaces existants.

### ***1.3.1. Permettre la construction de logements qui répondent aux besoins de tous***

Pour mieux s'adapter aux besoins actuels des ménages autant que dans un objectif de réduction de la consommation d'espace, le PADD affiche la nécessité de diversifier les types d'habitat sur la commune.

Au vu du marché immobilier actuel, l'accès au logement est parfois difficile pour certains ménages modestes. La commune est consciente de ce besoin et souhaite renforcer la diversité résidentielle et favoriser une mixité sociale en promouvant la production d'habitat intermédiaire, de maisons familiales (petits collectifs) ou de maisons individuelles groupées dans l'ensemble des quartiers (par des règles permettant les implantations en limite, en favorisant la division parcellaire, etc.). Ceci par l'inscription notamment d'une part de logements locatifs sociaux dans les opérations d'ensemble.

Permettre à tout un chacun de se loger ne demande pas une production incessante de nouveaux programmes immobiliers : au contraire Bernin disposant à la fois d'un patrimoine bâti existant, qu'il soit réellement ancien (zones de hameaux) ou plus récent (tissu pavillonnaire), l'accent est mis dans le PADD sur la réhabilitation de l'existant. Le PLU ne doit pas obérer les possibilités de réhabilitation dans l'ensemble du tissu et ouvrir le champ vers une meilleure performance énergétique des bâtiments (favoriser l'utilisation des énergies renouvelables dans l'ensemble du tissu urbain) dans l'ensemble du tissu bâti.

### *1.3.2. S'appuyer sur l'existant et le mettre en valeur*

La commune possède un héritage naturel, mais aussi architectural et paysager à préserver et mettre en valeur. Le PADD met l'accent sur l'ensemble des éléments de petit patrimoine qui participent de ce principe : des fontaines ou bassins, des murs de pierre, des croix. Ils sont identifiés en tant qu'éléments participant de l'histoire de la commune, et leur évolution sera encadrée.

Sont aussi reconnus comme éléments importants de l'identité berninoise d'autres composantes du cadre de vie de la commune que sont les hameaux anciens dont la silhouette est encore visible dans le grand paysage. Il s'agit notamment des hameaux de Craponoz, du Prieuré et d'une partie de la Châtellière, qui bénéficient encore d'une lisibilité dans le tissu urbain par les coupures vertes qui les entourent. Ces dernières sont à pérenniser pour éviter que ces hameaux soient « noyés » par l'urbanisation pavillonnaire. Cette attention portée à la structure du tissu berninois doit aussi diriger l'attention vers une bonne intégration des constructions dans la pente. En effet, vu la situation en coteaux du territoire, limiter les terrassements par une intégration plus harmonieuse à la pente évite des effets visuels marqués en covisibilité ou en vues lointaines.

La notion de risque a également une place importante dans la préservation du cadre de vie communal. Identifier les zones soumises à des aléas permet de préserver certains espaces de toute urbanisation (corridor du Craponoz, zones boisées touchées par des risques forts liés au réseau hydrologique sur la commune), et donc de préserver le cadre paysager de Bernin. Mais la prise en compte des zones de risques dans le zonage PLU, et au-delà dans les modes d'urbanisation du territoire, va surtout permettre d'éviter que de nouvelles constructions ne puissent subir des désordres en raison de leur localisation en zones d'aléas. Il s'agit d'anticiper la présence de risques pour limiter l'exposition des populations et des biens dans le cadre de l'urbanisation du territoire.

### *1.3.3. Contenir l'enveloppe urbanisable*

Réduire la consommation d'espace et protéger les espaces agricoles et naturels de Bernin nécessite de définir des lieux de développement urbain identifiés comme prioritaires, et de densifier l'espace déjà bâti pour construire de manière plus économe. C'est pourquoi les élus ont fait le choix d'un développement urbain en priorité à proximité des pôles d'équipements existants, ainsi que des services et commerces du centre village.

Aussi le projet de PLU, strictement encadré par les prérogatives du SCOT de la région urbaine grenobloise, demande un travail important de restriction des surfaces potentiellement constructibles. Le SCOT préconise ainsi la production de 18 logements par an pour les 12 prochaines années. En appliquant la formule de calcul théorique intégrant les données SCOT, on arrive à une estimation du gisement foncier compatible avec les préconisations SCOT : **18 logts/an x 12 ans x [(0.6 x 350 m²) + (0.4 x 700 m²)] x 1.5 = 15,8 ha**

Soit un gisement de 16 ha nécessaire pour adapter le potentiel foncier aux objectifs de développement (18 logements par an) fixés par le SCOT et le PLH. Sur cette base, le PADD doit ensuite fixer **des objectifs de modération de la consommation foncière**. Aussi le PADD de Bernin affiche des objectifs quantitatifs : il propose ainsi de **réduire de plus de 2,5 fois le potentiel foncier libre** en zone urbaine par rapport au POS.

Pour atteindre ces objectifs, certaines zones NA du POS ne peuvent être reconduites dans le PLU, **elles sont affichées dans le PADD comme gisement foncier potentiel long terme** (hors PLU) en restant inclues dans « l'enveloppe urbanisable » à long terme. Ce sont prioritairement les opportunités foncières présentes dans l'enveloppe bâtie qui sont mobilisées. Le développement se fera prioritairement dans l'espace préférentiel de développement de la commune (partie centrale qui aura vocation à accueillir au moins la moitié des nouvelles constructions à échéance 2028). **Le gisement foncier estimé pour le PLU est de 16 ha** dont 8,5 ha issus du zonage U ou NA indicé du POS

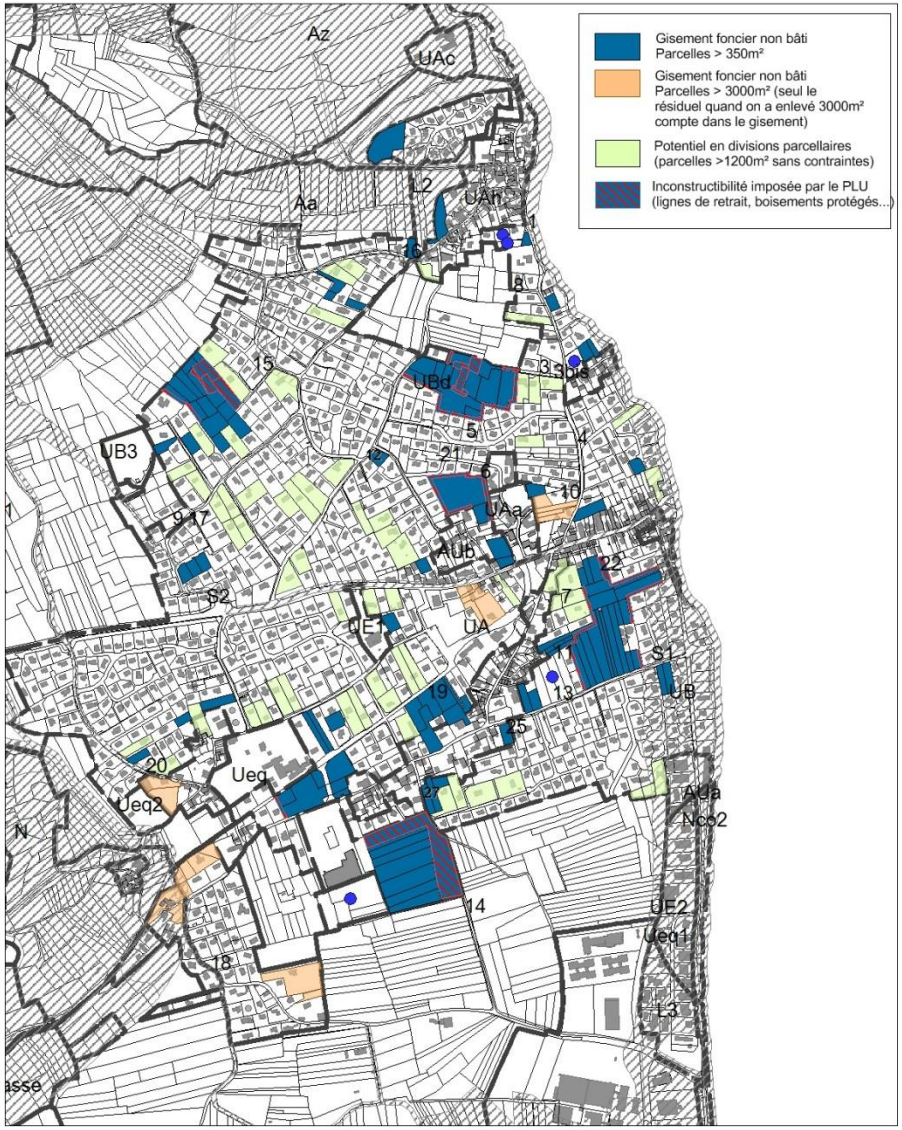
et 7,4 ha ouverts à l'urbanisation sur des secteurs NA ou 1NDa du POS (secteur Maréchales, Petites Eymes, Grands Champs et le Clot).

Concernant la zone 1NDa du POS, elle est reportée en totalité en zone Ueq pour le PLU, mais est biaisée d'inconstructibilité sur plus d'1 ha en tampon entre l'urbanisation et le site et en raison de la préservation du cône de vue depuis le chemin de la Côte. Aujourd'hui la commune pourrait avoir des besoins en matière d'équipements sportifs, culturels ou de loisirs et elle souhaite afficher la destination de cette grande réserve foncière communale. Qui pourra aussi être dédiée prioritairement à des projets pluri communaux.

En effet la continuité au pôle du Cube et bientôt des tennis couverts pourrait permettre dans plusieurs années le regroupement de tous les équipements sportifs, communaux, culturels ou à vocation de loisirs sur ce site (notamment à très long terme le déplacement éventuel des tennis plein air en concordance avec la présence du pôle tennis couverts). La zone actuelle n'étant pas urbanisée, n'étant pas utilisée par l'agriculture, faisant état d'un remblai enherbé, elle n'a pas de qualité agricole avérée.

**La nécessaire mise en adéquation du gisement foncier dans le document d'urbanisme aux besoins réels de développement, en comptabilité avec le SCOT et le PLH, a induit la rétrocession à des vocations agricole ou naturelles de près de 25 ha entre le POS et le PLU**. *(sur ce point voir aussi le paragraphe « III. 3. Les principaux changements apportés par le PLU - 3.1.2. Evolution du gisement foncier entre POS et PLU »)*

**Le gisement foncier disponible en zone urbaine**



# PARTIE 3. II – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

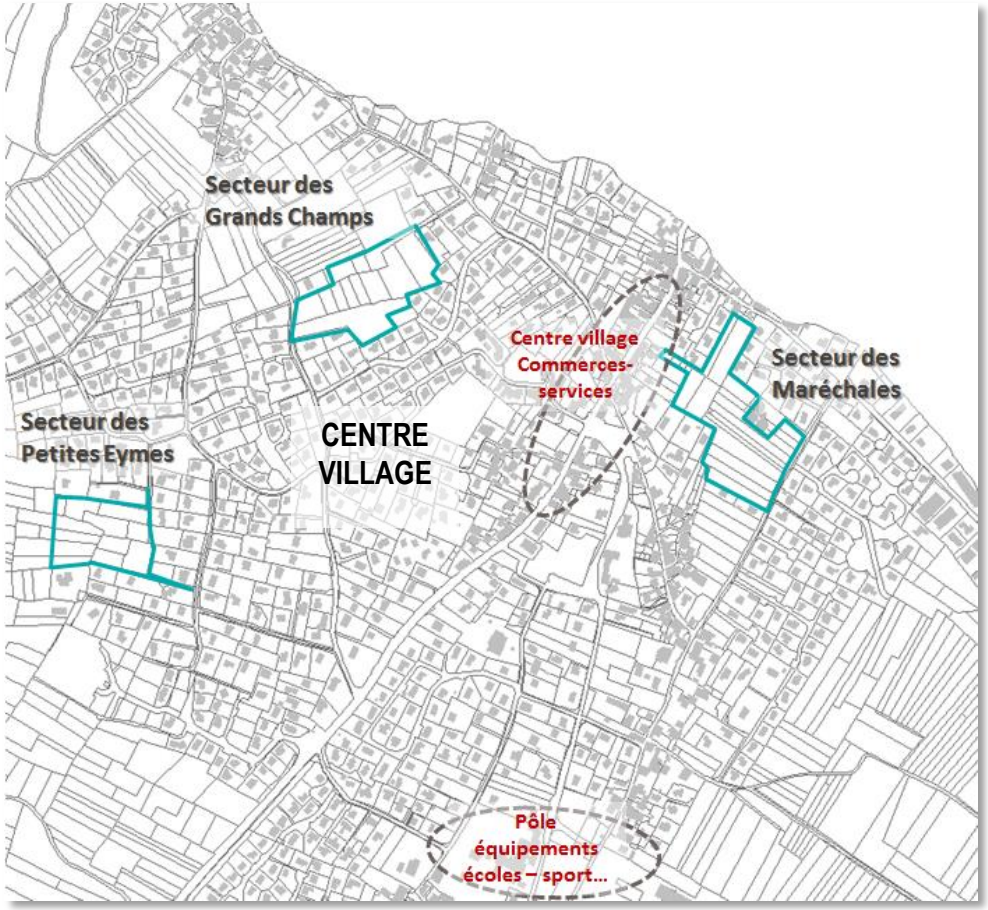
## II.1. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Le projet de développement de la commune de Bernin est basé sur un confortement dans les années à venir du centre village et des secteurs les plus proches des zones d'équipements. Il s'agit aussi d'urbaniser un secteur plus éloigné des centralités mais qui va permettre de « fermer » l'enveloppe urbaine de manière durable.

- Deux secteurs sont ainsi concernés par le confortement du centre-village : les Maréchales et les Grands Champs. Il s'agit pour ces 2 cas d'encadrer leur aménagement dans un objectif de conforter la centralité « village » de manière fonctionnelle (liaisons vers les commerces et équipements, cheminements piétons pour améliorer l'usage des modes doux sur le territoire, etc.). Conforter le centre-bourg c'est également privilégier le développement des logements nouveaux à proximité des services et commerces, des transports en commun.
- Le cas des Petites Eymes est différent : s'il est plus éloigné des équipements et services, il a été le support de nombreuses demandes d'ouverture à urbanisation et va permettre de combler une dent creuse aujourd'hui de grande ampleur dans le POS (zone NA de près de 8 ha) en n'urbanisant que l'emprise réellement incluse dans l'urbanisation (1,8 ha dont 1,1 ha constructible), en fermant la limite à l'urbanisation et en inscrivant par ailleurs une limite de principe dans le règlement graphique du PLU.

Les OAP sont des outils de programmation notamment pour les voiries qui desserviront ces secteurs, mais également pour assurer une bonne insertion au tissu bâti environnant (gestion des vues, des hauteurs, de la densité, d'espaces de transition…). Elles serviront ensuite de base pour les négociations soit avec les propriétaires qui devront s'accorder entre eux pour un projet d'aménagement global, soit avec les opérateurs privés. Les intentions d'aménagement exprimées sont à respecter dans un rapport de compatibilité.

**LES 3 SECTEURS CONCERNES PAR UN PERIMETRE D'ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION**



## II.2. OAP N°1 – « MARECHALES »

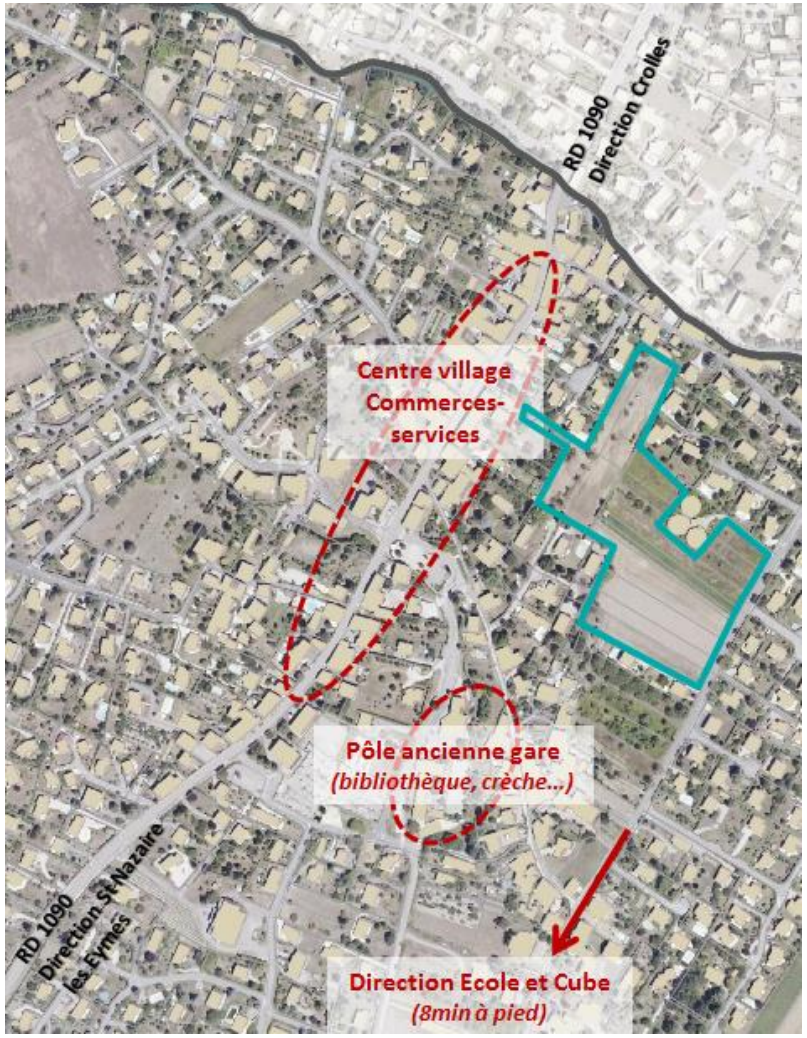
La localisation de ce tènement de 2,8 ha vierge de toute urbanisation permet une proximité aux transports en commun (arrêt « Village » à moins de 200m sur la RD 1090) et au pôle bibliothèque – crèche – halte-garderie (pôle « ancienne gare »). Le secteur se trouve également à moins de 10 min à pied de l'école et des équipements sportifs et de loisirs du Cube. Au regard de cette localisation stratégique en confortement du centre-village, mais également au regard de la possibilité de créer un nouveau quartier inséré dans le tissu d'habitations environnant, la commune a souhaité encadrer l'aménagement du secteur des Maréchales par une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

L'intérêt sur ce secteur est de travailler à un nouveau quartier à vocation mixte (habitat diversifié, mixité sociale), et à la fois d'en permettre l'urbanisation globale et d'en assurer une traversée piétons-cycles pour le connecter au centre-village.

La position totalement stratégique du secteur entre le centre-village et les chemins d'accès vers les autres polarités de la commune (ancienne gare et école – Cube) implique une réflexion avancée sur une perméabilité piétonne, voire cycles pour éviter de créer un nouveau quartier fermé sur lui-même. D'où le choix de créer un maillage piétons-cycles qui va permettre des liaisons sécurisées, en site propre, pour relier la zone RD et les chemin des Casernes sans passer par des axes automobiles passants et relativement étroits (chemin du Bas Bernin et chemin des Maréchales). Travailler à un tissu plus fonctionnel donnera une opération de meilleure qualité, garantissant son interrelation avec les quartiers existants.

La commune a voulu porter attention également à l'insertion future du site dans l'environnement existant, aussi les habitations existant en périphérie du tènement ont été prises en compte dans le schéma global d'aménagement (principe de hauteurs graduées, espaces « tampons » matérialisés par des marges de recul au document graphique…). Ces principes ont donné lieu à une OAP inscrivant la nécessité d'une seule opération d'aménagement d'ensemble sur le secteur.

La production de logements nouveaux **ne pourra pas être en dessous de 30 logements /ha** (secteur d'intensification lié à l'arrêt de bus « Village » - SCoT), mais elle est également limitée à un **plafond maximum de 35 logements /ha**. Par ailleurs, la somme des contraintes limite la constructibilité à environ 2,4 ha sur les 2,8 ha de terrains concernés.



La localisation à proximité immédiate des commerces et services, des lignes de transports, des équipements publics, etc. et la possibilité de faire sur ce secteur un programme diversifié en matière de formes d'habitat, a incité la commune à réfléchir à une mixité sociale sur le futur quartier. Stratégiquement placé et pouvant donner lieu à une programmation d'environ 80 logements dans le centre village, un secteur à l'intérieur duquel il est imposé des logements sociaux (25% pour toute opération d'au moins 20 logements sur le sous-secteur AUa1) a été inscrit pour la réalisation de logements sociaux, qui viendront accompagner ceux déjà créés dans le cadre du respect des objectifs PLH sur Bernin.

## Les principes d'aménagement du site à encadrer :

- ✓ **Un décloisonnement du secteur** : créer un quartier directement connecté au centre village, venant en confortement physique du tissu et en confortement fonctionnel pour le centre village (maillage piétons-cycles), créer un maillage piéton en direction des commerces le long de la RD1090. Permettre aussi de désenclaver la totalité des terrains du tènement
- ✓ **Une insertion à créer par rapport au bâti environnant** : permettre une densification sur le site sans venir gêner les habitations individuelles existantes en périphérie (instauration de tampons verts, principe de densités et hauteurs graduées avec un pourtour d'opération à hauteurs équivalentes au bâti existant)
- ✓ **Une densification obligatoire (zone de densité minimale en référence au SCoT), mais modérée qui doit permettre de conserver l'esprit très « vert »** du tissu environnant

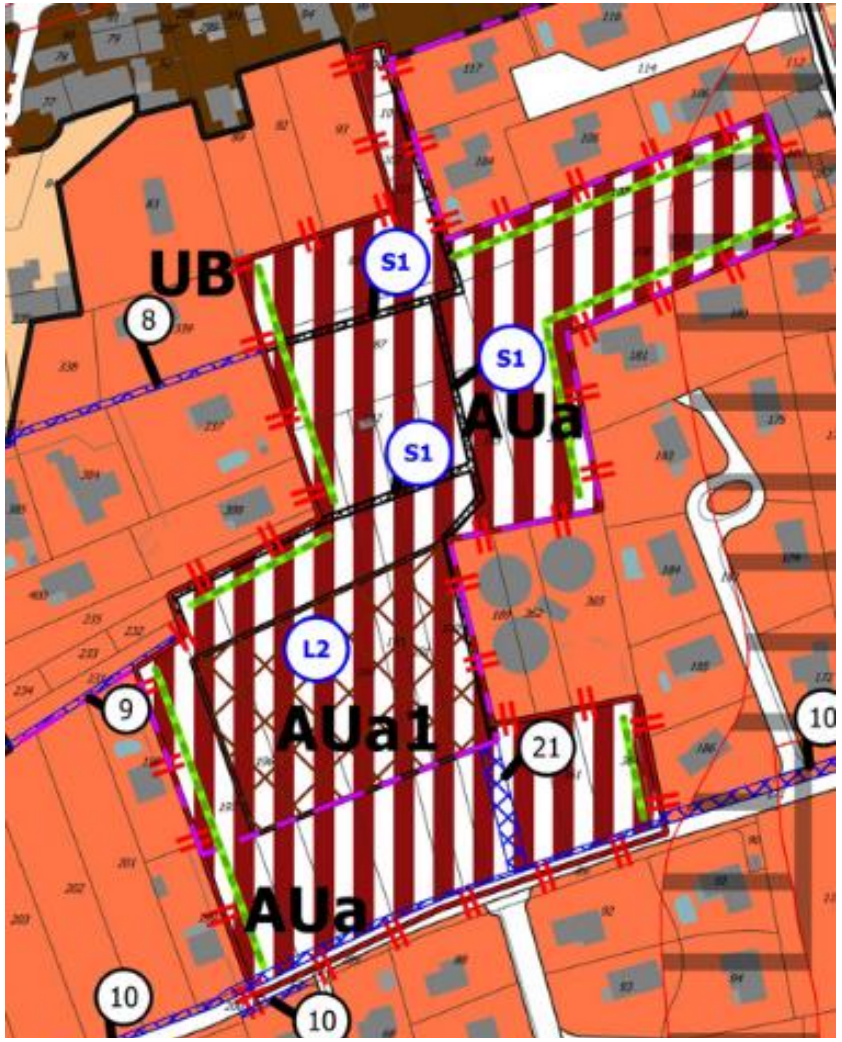
La traduction de l'OAP « Maréchales » se fait à la fois dans le règlement écrit et dans le règlement graphique pour assurer la réalisation de la programmation.

Sur le règlement graphique apparait le périmètre de l'OAP et sont distinguées des zones AUa et un sous-secteur AUa1 pour permettre dans le règlement écrit une hauteur différenciée (celle du bâti environnant au pourtour de l'opération et une hauteur permettant de l'habitat collectif sur son cœur). L'amorce du maillage viaire est inscrit en emplacement réservé puis les maillages viaires et piétons cycles sont traduits par l'outil L 123-2-c. Des emplacements réservés pour maillage piétons-cycles les accompagnent en dehors du périmètre OAP.

**Une traduction dans le règlement graphique**

- La zone AUa et son sous-secteur AUa1
- Le périmètre de l'OAP
- L'emplacement réservé pour l'amorce de la voirie (desserte du sous-secteur AUa1)
- Les servitudes L123-2-c pour localisation de voies et ouvrages publics (voirie de desserte et maillage piéton)
- Les marges de recul (6m)
- Un périmètre au titre du L123-1-5-II-4° : secteur dans lequel un pourcentage (25%) du programme de logements (à partir de 20 logements) sera affecté à du logement PLAI-PLUS dans le respect des objectifs de mixité sociale

**Extrait du règlement graphique du PLU sur le secteur des Maréchales**

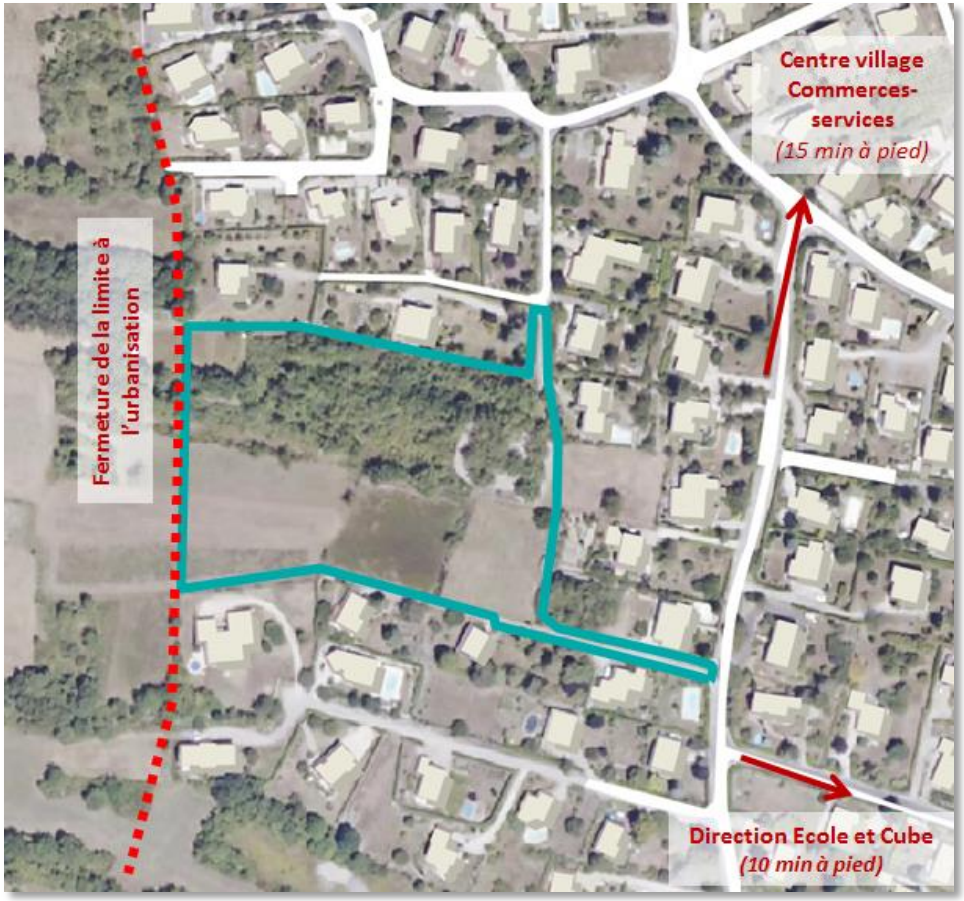


## II.3. OAP N°2 « PETITES EYMES »

Le secteur des « Petites Eymes » est un tènement de 1,8 ha de parcelles vierges de toute urbanisation, situé en situation de dent creuse dans la partie amont de la commune. S'il est plus excentré des services que les autres secteurs de future urbanisation, il va permettre de fermer durablement la limite de l'urbanisation au nord-Ouest de la commune.

.

- Sa distance au centre village et aux commerces le long de la RD 1090 est d'environ 900 m, soit une distance-temps à pied d'environ 15 min.
- Le secteur est à 800 m des écoles mais avec une situation de pente au retour (distance temps en descente 10 min entre le secteur et l'école)
- Le secteur est à 500 m de l'arrêt « Varvoux » sur la RD mais une forte situation de pente est à prendre en compte.




Sur ce secteur la commune a souhaité inscrire une orientation d'aménagement et de programmation qui englobe toutes ces thématiques, dans une optique de connexion du futur quartier au tissu pavillonnaire environnant, de respect de ce tissu (gestion des vues, hauteurs limitées à l'existant au pourtour de l'opération…). Trois enjeux sont à l'initiative de l'instauration d'un schéma d'aménagement global sur ce secteur :

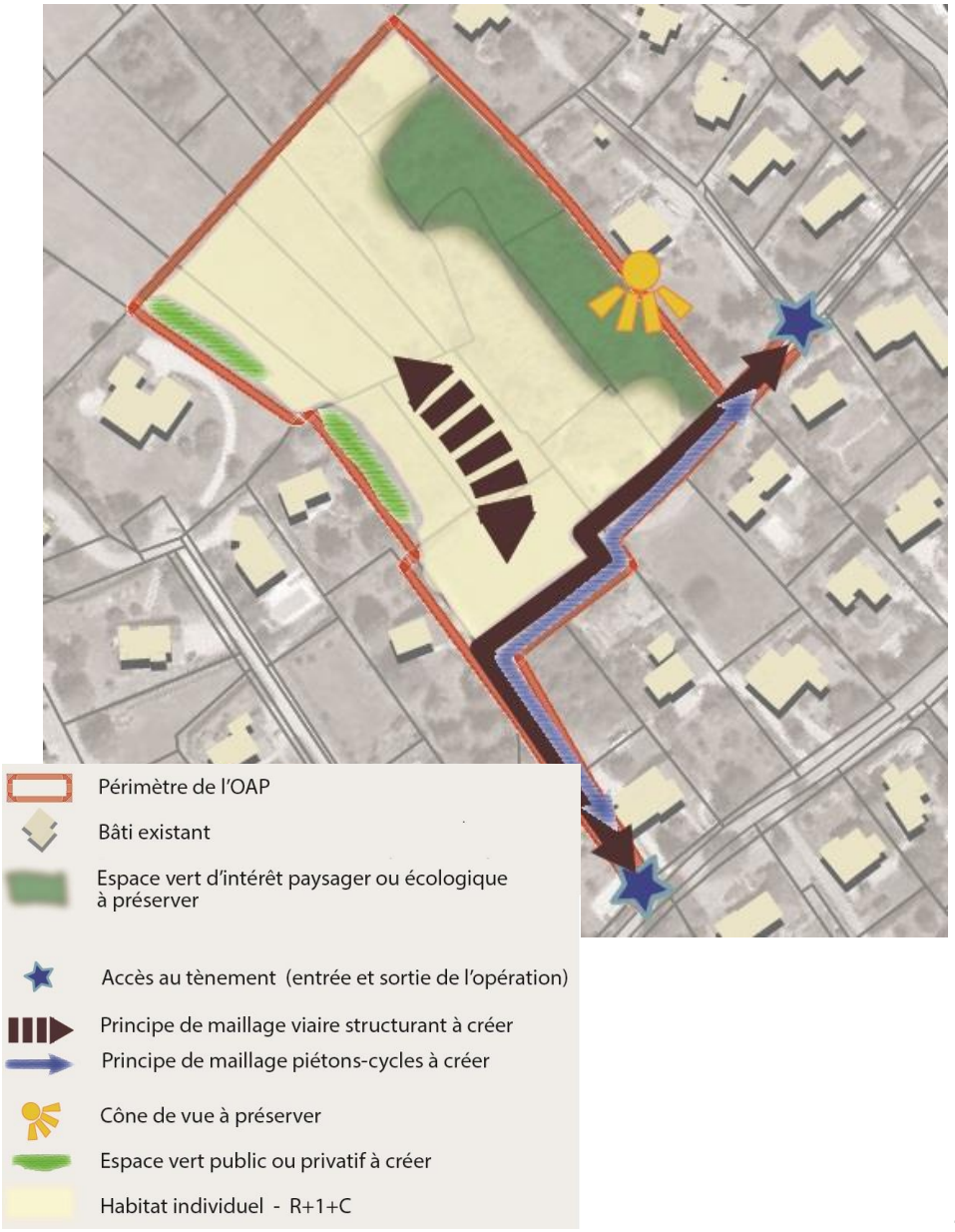
- Une situation en dent creuse qui nécessite la prise en compte du tissu bâti environnant (hauteurs, gabarits, tampons verts) ;
- La nécessité de réaliser une voirie et d'y faire passer les réseaux nécessaires à la desserte de la zone (assainissement notamment) ;
- Une opportunité de « fermer » durablement l'enveloppe urbaine au Nord par une opération d'aménagement d'ensemble.

Dans la volonté de poursuivre les réalisations en matière de logement social et de ne pas le concentrer sur un seul secteur de la commune, le choix a été porté d'inscrire une servitude pour la réalisation de logements sociaux sur ce secteur : 25% pour tout programme d'au moins 10 logements. Il semble opportun de proposer plusieurs types de produits en logements sociaux et du logement social en maisons individuelles groupées ou petit intermédiaire sur ce secteur sera très attractif. Même si la part de logements sociaux ainsi créé ne sera pas significative, cette démarche participe de l'ensemble des efforts de la commune pour répondre aux objectifs du PLH et continuer de faire monter la part globale de logements sociaux dans son parc de logements.

Les éléments de l'OAP sont traduits dans **le règlement graphique et complétés par le règlement écrit de la zone AUb** pour la réalisation des objectifs ici poursuivis. Une seule opération d'aménagement d'ensemble est demandée sur le périmètre OAP, pour permettre une urbanisation globale et cohérente du site. **Mais l'ensemble de la zone AUb ne pourra être urbanisée que lorsque la voirie sera réalisée (échéance fin 2020)**

## Les principes d'aménagement du site à encadrer :

- ✓ **Une fermeture de l'enveloppe urbaine** au Nord de la commune, avec inscription d'une limite durable à l'urbanisation
- ✓ **La constitution d'un nouveau quartier fonctionnel**, à partir d'une nouvelle voirie de desserte (support des réseaux)
- ✓ **Une intégration au cœur du tissu environnant** (gestion des vues et respect du tissu pavillonnaire existant)
- ✓ **Une intégration du nouveau quartier à l'environnement très vert du site** par une végétalisation conséquente et par la préservation des boisements d'intérêt écologique présents sur le site (qui justifient l'obligation d'organiser l'urbanisation du secteur par une opération d'aménagement d'ensemble)



La traduction de l'OAP n°2 « Petites Eymes » se fait à la fois dans le règlement écrit et dans le règlement graphique pour assurer la réalisation de la programmation.

Sur le règlement graphique apparait le périmètre de l'OAP et sont distinguées la zone AUb concernée par l'OAP et la zone UB du bâti existant Les hauteurs autorisées restent les mêmes dans les 2 zones afin de respecter ce tissu déjà bâti.

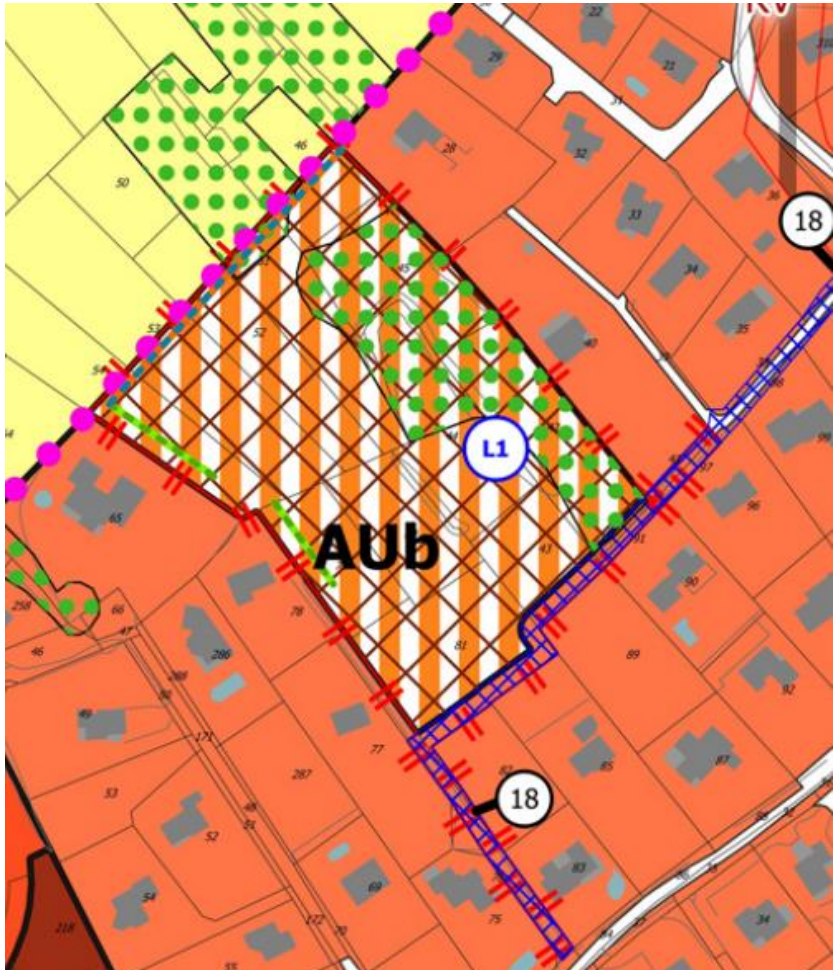
La réalisation de la voie d'accès au secteur est à la charge de la commune : un emplacement réservé est inscrit au document graphique et l'échéance envisagée de réalisation est à l'horizon fin 2020. Cet emplacement réservé a pour vocation la réalisation de la voirie et d'un cheminement piéton (trottoir ou autre) en parallèle). La commune intervient ainsi dans l'urbanisation du site et son organisation, ce qui lui permet de phaser l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur (échéance fin 2020)

La production de logements nouveaux **ne pourra pas être en dessous de 14 logements /ha**, mais elle est également limitée à un **plafond maximum de 20 logements /ha**. Par ailleurs, la somme des contraintes limite la constructibilité à environ 1,1 ha sur les 1,8 ha de terrains concernés.

**Une traduction dans le règlement graphique**

- La zone AUb
- Le périmètre de l'OAP
- L'emplacement réservé pour réalisation de la voirie d'accès
- Les marges de recul (6m)
- Un périmètre au titre du L123-1-5-II-4° : secteur dans lequel un pourcentage (25%) du programme de logements (à partir de 10 logements) sera affecté à du logement PLAI-PLUS dans le respect des objectifs de mixité sociale

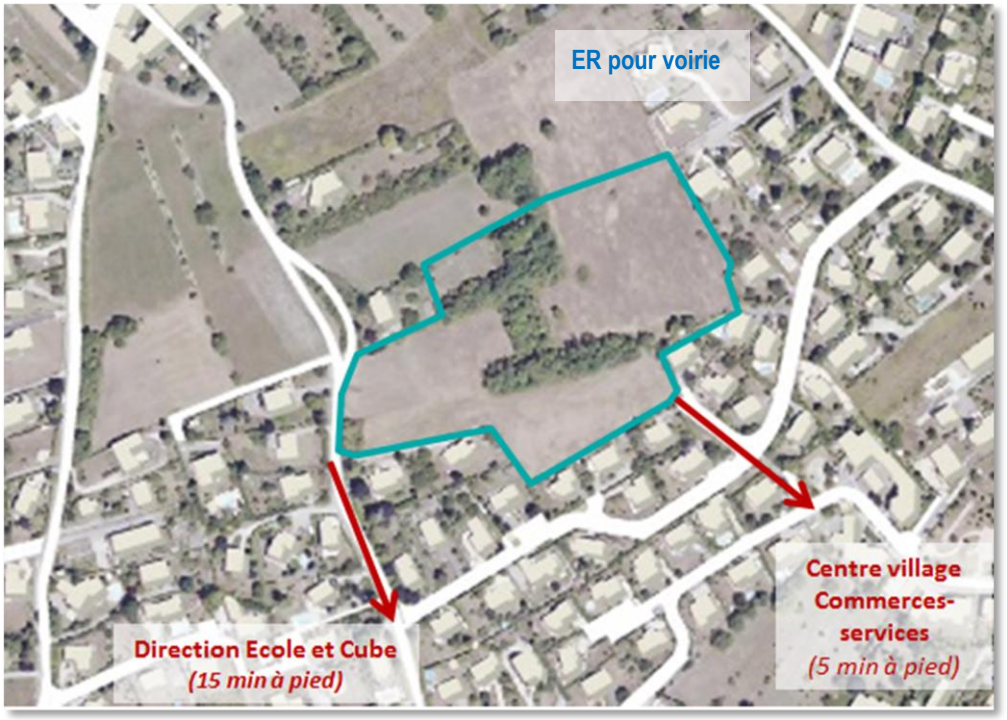
**Extrait du règlement graphique du PLU sur le secteur des Petites Eymes**



## II.4. OAP N°3 « GRANDS CHAMPS »

Le secteur des « Grands Champs » est un tènement de 2,1 ha de parcelles vierges de toute urbanisation, situé à proximité du centre-village. Il est en effet à 5 min à pied des commerces et services du long de la RD et de la desserte en transports en commun (arrêt « Village ».

Une liaison piétonne entre le centre-village et le secteur existe déjà, son tracé sur des parcelles privées fera l'objet d'acquisitions par la commune (emplacements réservés inscrits au projet de PLU).




Sur ce secteur la commune a souhaité inscrire une orientation d'aménagement et de programmation qui va encadrer à la fois une problématique d'insertion du futur quartier au tissu pavillonnaire environnant, de respect de ce tissu (gestion des vues, hauteurs limitées à l'existant au pourtour de l'opération…), et d'accessibilité au site.

Le site est ainsi encadré par une seule OAP mais 2 poches d'urbanisation distinctes peuvent s'ouvrir indépendamment l'une de l'autre. Il n'y a en effet pas eu de choix de connexion entre les parties Est et Ouest du secteur.

- La partie Est ne pourra s'ouvrir à l'urbanisation **que lorsque la commune aura réalisé la voirie pour laquelle elle a inscrit un emplacement réservé** (prévu pour fin 2019), et à la condition de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble ;
- La partie Ouest pourra partir à l'urbanisation immédiatement, **sous réserve que les propriétaires fonciers s'accordent pour une opération d'aménagement d'ensemble.**

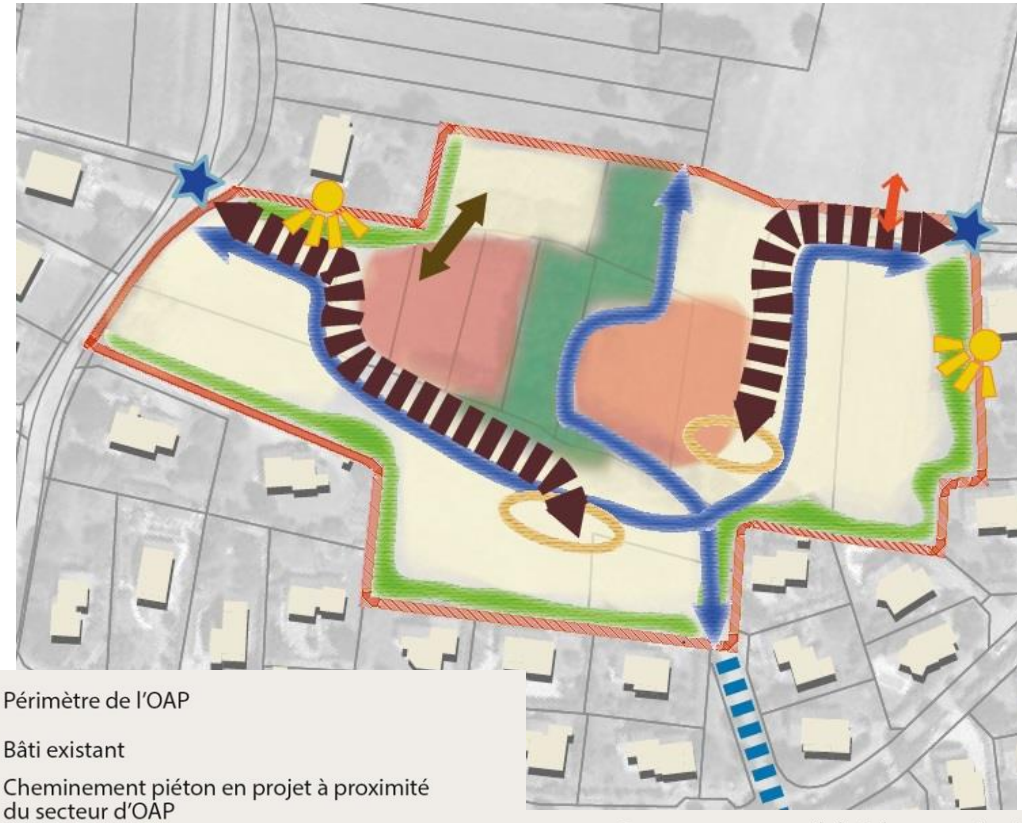
La production de logements nouveaux **ne pourra pas être en dessous de 14 logements /ha**, mais elle est également limitée à un **plafond maximum de 25 logements /ha**. Par ailleurs, la somme des contraintes limite la constructibilité à environ 1,9 ha sur les 2,1 ha de terrains concernés.

Ce secteur étant également ciblé comme en mesure de participer à l'effort en matière de production de logements sociaux sur la commune, il est le support d'une servitude pour la réalisation de logements sociaux : pour tout programme d'au moins 20 logements 25% de ce programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLAI et PLUS. Dans la même logique que pour les autres secteurs de future urbanisation, il s'agit de répartir la localisation du logement social à l'échelle communale tout en participant à la réponse aux objectifs du PLH de la CCG.

Les éléments de l'OAP sont traduits dans **le règlement graphique et complétés par le règlement écrit de la zone AUc** pour la réalisation des objectifs ici poursuivis. Une seule opération d'aménagement d'ensemble est demandée sur le périmètre OAP, pour permettre une urbanisation globale et cohérente du site. **Mais la partie Est de la zone AUc ne pourra être urbanisée que lorsque la voirie sera réalisée (échéance fin 2019).**

## Les principes d'aménagement du site à encadrer :

- ✓ **2 poches d'urbanisation sans connexion viaire entre elles**
- ✓ **2 temporalités pour l'ouverture à l'urbanisation :** immédiate pour la partie Ouest et après réalisation de la voirie (fin 2019) pour la partie Est
- ✓ **Une intégration au cœur du tissu environnant** (gestion des vues et respect du tissu pavillonnaire existant)
- ✓ **Une intégration du nouveau quartier à l'environnement très vert du site** par une végétalisation conséquente et par la préservation des boisements d'intérêt écologique présents sur le site (qui justifient l'obligation d'organiser l'urbanisation du secteur par une opération d'aménagement d'ensemble)

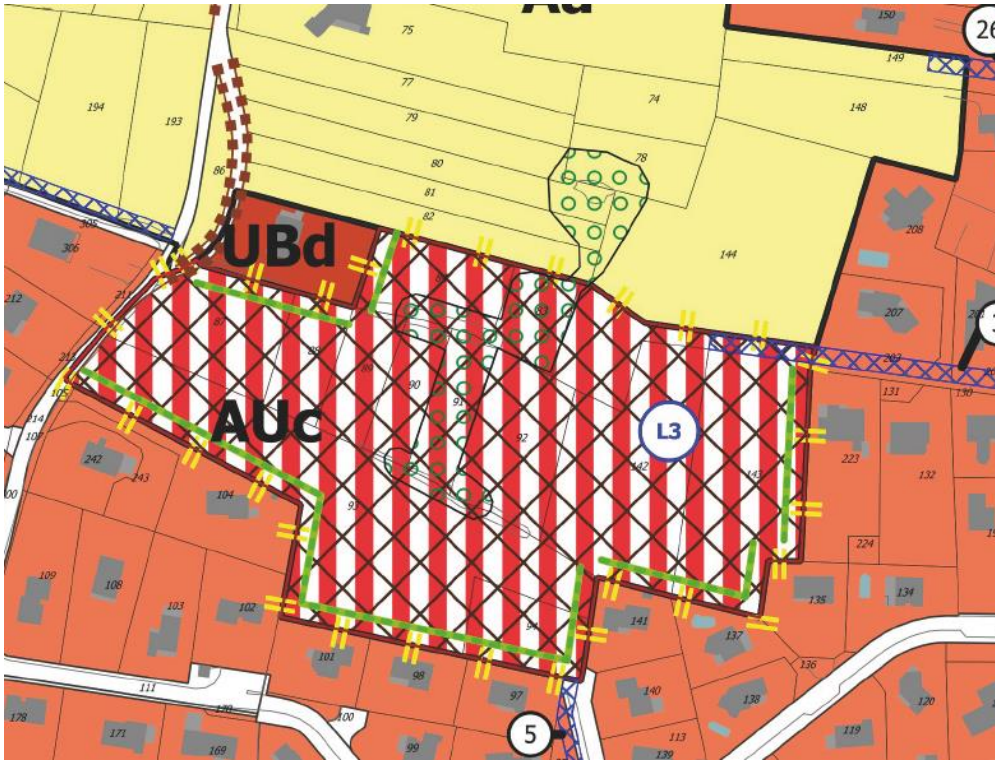


La traduction de l'OAP n°3 « Grands Champs » se fait à la fois dans le règlement écrit et dans le règlement graphique pour assurer la réalisation de la programmation.

Sur le règlement graphique apparait le périmètre de l'OAP et sont distinguées la zone AUc concernée par l'OAP et la zone UB ou UBd du bâti existant Les hauteurs autorisées sont légèrement supérieures à celle du tissu bâti environnant (9m contre 8 m en UB). Le secteur étant en amont du pavillonnaire avec une rupture physique avérée, il peut être le support d'une densification modérée.

La réalisation de la voie d'accès côté Est (chemin de Craponoz) est à la charge de la commune : un emplacement réservé est inscrit au document graphique et l'échéance envisagée de réalisation est à l'horizon fin 2019. Cet emplacement réservé a pour vocation la réalisation de la voirie et d'un cheminement piéton (trottoir ou autre) en parallèle). Elle doit surtout permettre de ne pas obérer la possibilité d'une liaison future avec la zone actuellement agricole en amont de la zone AUc mais qui sera à long terme la dernière « dent creuse » de la commune. La commune intervient ainsi dans l'urbanisation du site et son organisation, ce qui lui permet de phaser l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur (échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants qui annonce fin 2019)

**Extrait du règlement graphique du PLU sur le secteur des Grands Champs**




**Une traduction dans le règlement graphique**

- La zone AUc
- Le périmètre de l'OAP
- L'emplacement réservé pour l'amorce de la voirie (jonction avec le chemin de Craponoz, partie Est du secteur)
- Les marges de recul (6m)
- Un périmètre au titre du L123-1-5-II-4° : secteur dans lequel un pourcentage (25%) du programme de logements (à partir de 20 logements) sera affecté à du logement PLAI-PLUS dans le respect des objectifs de mixité sociale

# PARTIE 3. III – JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE REGLEMENT GRAPHIQUE ET LE REGLEMENT ECRIT

*La rédaction du règlement écrit et l'ensemble des outils mobilisés dans le cadre du règlement graphique sont directement issus des orientations du PADD. Ils en sont la traduction règlementaire et chaque outil/règle mobilisé trouve sa source dans une orientation du PADD. Ce souci de cohérence permanent entre les différentes pièces du projet de PLU permet d'en justifier ici les évolutions vis-à-vis du POS, le type et la pertinence des outils utilisés et d'expliquer les choix retenus.*

## III.1. Les principaux changements apportés par le PLU

Le plan de zonage du POS, qui a subi de multiples modifications depuis 1984 et a donné lieu à une multiplication de zones NA indicées, est organisé autour de 6 zones U, des zones NA et NA indicées et 5 zones agricoles et naturelles.

- ✓ Les zones U du POS : UA – UB – UBa – UBb - UBc – UC
- ✓ Les zones NA du POS : 5 zones NA réparties sur l'ensemble du territoire
- ✓ Les zones NA indicées du POS : 1NA, NAa, NAb, NAc, NAd, NAe, NAf, NAg, NAi1, NAi2, NAj, NAk, NAm, NAn, NAo, NAp, NAs, 1NAs, NAt, NAu, NAv et NAw
- ✓ Les zones agricoles : NC et NCd
- ✓ Les zones naturelles et forestières : ND, NDa et 1NDa.

Le PLU adapte le zonage U aux particularités des tissus, supprime les zones d'urbanisation future, et adapte le zonage A et N aux besoins de préservation liés aux spécificités du territoire. Il comporte ainsi :

- ✓ 9 zones mixtes U à dominante d'habitat : UA, UAa, UAc, UAh, UB, UBd, UB1, UB2, UB3
- ✓ 3 zones d'urbanisation futures dont l'ouverture à urbanisation est soumise à condition : AUa (et sous-secteur AUa1), AUb et AUc
- ✓ 3 zones à vocation économique : UE, UE1 et UI
- ✓ 3 zones à vocation d'équipements publics : Ueq, Ueq1 et Ueq2
- ✓ 4 zones agricoles : A, Aa, Aco et Az
- ✓ 3 zones naturelles et forestières : N, Nco et Nz

Le règlement écrit comporte 13 articles qui permettent de gérer les occupations et utilisations du sol, des implantations, des aspects extérieurs ou des densités adaptés aux spécificités de chaque tissu concerné.

Le règlement graphique indique la délimitation de ces zones. Sont également inscrits sur le règlement graphique divers outils participant de la mise en œuvre du PADD : des protections paysagères ou écologiques au titre du L123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme, des emplacements réservés ou des servitudes de localisation pour voies et ouvrages et publics, des secteurs de mixité sociale, une trame « risques naturels », etc. La totalité de ces outils sont présentés dans la partie « III.2 Les dispositions règlementaires mobilisées » du présent rapport.

Conformément aux orientations du PADD qui prônent une meilleure prise en compte des spécificités des tissus bâtis, des espaces non bâtis et des contraintes écologiques, une évolution des formes bâties et une limitation de la consommation d'espace, le PLU apporte des changements majeurs par rapport au zonage et au règlement du POS.

## ZONAGE

### ZONES URBAINES

- UA Zone urbaine mixte
- UAa Zone urbaine correspondant à la ZAC des Michellières
- UAc Zone urbaine patrimoniale
- UAci Zone urbaine patrimoniale (assainissement non collectif)
- UAh Zone urbaine des hameaux
- UB Zone urbaine essentiellement résidentielle
- UB1 Zone urbaine correspondant au quartier des Catières
- UB2 Zone urbaine correspondant au quartier des Catières
- UB3 Zone urbaine correspondant au quartier des Catières
- UBd Zone urbaine essentiellement résidentielle
- UE Zone urbaine destinée à l'artisanat, aux bureaux et à l'industrie
- UE1 Zone urbaine destinée à l'artisanat, aux bureaux et à l'industrie
- UE2 Zone urbaine destinée à l'artisanat, aux bureaux et à l'industrie
- Ueq Zone urbaine destinée aux équipements publics ou d'intérêt collectif
- Ueq1 Zone urbaine destinée aux équipements publics ou d'intérêt collectif
- Ueq2 Zone urbaine destinée aux équipements publics ou d'intérêt collectif
- UI Zone urbaine équipée correspondant au Parc Technologique des Fontaines

### ZONES A URBANISER

- AUa Zone de future urbanisation
- AUa1 Zone de future urbanisation
- AUb Zone de future urbanisation
- AUc Zone de future urbanisation

### ZONES AGRICOLES

- A Zone agricole
- Aa Zone à enjeux paysagers et/ou écologiques
- Aco Zone agricole identifiée comme contribuant aux continuïtés écologiques
- Az Zone agricole située dans un périmètre de ZNIEFF

### ZONES NATURELLES

- N Zone naturelle et forestière
- Nco Zone naturelle et forestière contribuant aux continuïtés écologiques
- Nco2 Zone naturelle et forestière contribuant aux continuïtés écologiques
- Nz Zone naturelle et forestière

## PRESCRIPTIONS

- Espace boisé classé
- Emplacement réservé

Elément de paysage à protéger Art. L.123-1-5 III 2° :

- Elément de paysage (alignements d'arbres, taillis) ou espaces publics (parcs)
- Arbre isolé

Elément de patrimoine à protéger Art. L.123-1-5 III 2° :

- Mur
- Fontaine
- Croix
- Four
- Château

- Limite d'implantation à 6 mètres
- Limite d'implantation à 3 mètres
- Périmètre d'attente de projet d'aménagement Art. L.123-2a
- Secteur de programme où il est imposé 25% de logements locatifs sociaux
- Périmètre d'orientation d'aménagement et de programmation
- Servitude de localisation des voies et ouvrages publics (L123-2c)
- Limite de principe à l'urbanisation
- Limite stratégique
- Secteur d'intensification autour de l'arrêt de bus "village"
- Arrêt de bus concerné par le secteur d'intensification
- Périmètre de zone humide

PPRN -PPRI

- Inconstructible sauf exceptions
- Constructible avec prescription

Pour le zonage réglementaire des risques, se référer aux documents du PPRI et du PPRN joints dans l'Annexe 5-2 SUP du Dossier de PLU.

Périmètres de captages :

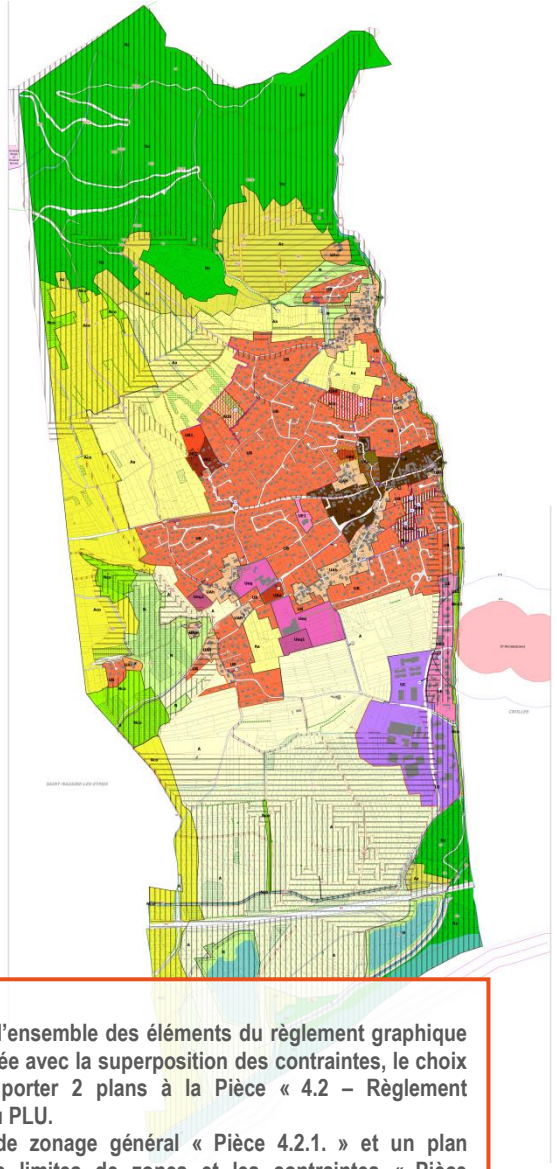
- Périmètre éloigné
- Périmètre rapproché
- Périmètre immédiat

Zones de danger du fait de la présence de l'installation classée ST Microelectronics, sections constructibles avec prescription :

- Zone Z1
- Zone Z2

Zone de danger liée à la canalisation de gaz naturel (Domène - Pontcharra) :

- Zone de dangers significatifs (IRE)



**Zonage PLU**

**La lisibilité de l'ensemble des éléments du règlement graphique étant compliquée avec la superposition des contraintes, le choix a été fait de porter 2 plans à la Pièce « 4.2 – Règlement graphique » du PLU.**
**Soit un plan de zonage général « Pièce 4.2.1. » et un plan comportant les limites de zones et les contraintes « Pièce 4.2.2 ».**

### *3.1.1. L'évolution globale des zones entre le POS et le PLU*

L'évolution du zonage entre POS et PLU est issue du projet communal établi dans le PADD et de la prise en compte d'un certain nombre d'éléments.

Ainsi le nombre de zones « U » à dominante d'habitat a augmenté, passant de 3 à 9 zones : il s'agit de proposer un découpage qui s'adapte mieux aux réalités du territoire. Etant donné que la volonté n'est pas de développer le territoire de la même manière dans tous les secteurs, les zones « U » sont différenciées en prenant en compte les typologies existantes (centre-village dense et tissus anciens, zones de hameaux anciens, zones pavillonnaires avec niveau de densité différencié, zone de châteaux, etc.).

Des zones « U » à vocation économique et à vocation d'accueil d'équipements publics sont créées. Elles permettent aussi une meilleure reconnaissance des fonctions et des particularités des tissus sur le territoire. Les zones UE et UI sont directement issues des zones NC et NAt du POS, elles en reprennent la délimitation. Par contre la zone « Ueq » est créée de toute pièce, les équipements publics étant jusqu'alors dans le POS inclus dans les zones U habitat. Le choix de pérenniser la vocation des zones d'équipements publics ou d'intérêt collectif dans le temps et d'afficher cette vocation entant que telle émane des axes du PADD concernant le maintien de l'offre de loisirs et des services scolaires et périscolaires existants.

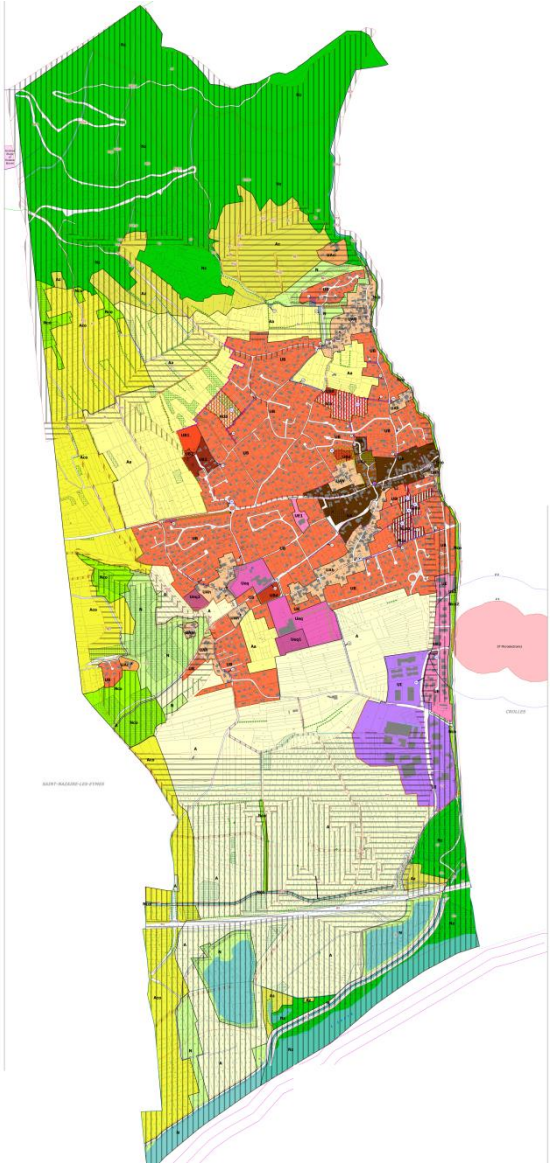
L'ensemble des zones NA indicées du POS est intégré à des zones U (déjà urbanisées et à vocation d'habitat). Le zonage en est largement simplifié. Par contre la spécificité de certaines zones NA indicées récentes du POS (NAu, NAv, NAw) et sur lesquelles les opérations de constructions ne sont pas achevées ont entrainé leur reconduction dans le projet de PLU. Ce sont les zones UB1, UB2 et UB3 du PLU, qui conservent certaines spécificités du règlement écrit issu du POS.

Les zones NA du POS sont des zones non urbanisées et pour certaines peu équipées. Elles ont été soit déclassées (retour à une vocation agricole, zones « Aa » du PLU), soit reportées en totalité ou en partie en zone urbanisable ou de future urbanisation du PLU : zone AUa et sous-secteur AUa1 aux Maréchales, zone AUb aux Petites Eymes, zone AUc aux Grands Champs, zone Ueq au Clôt. Certaines zones sont classées en AU indicées, soit parce qu'insuffisamment équipées, soit pour permettre l'imposition de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Les zones NC et NCd du POS deviennent des zones « A » au PLU. Par contre la prise en compte des thématiques environnementales dans le PLU a engendré la création de zones particulières, relatives soit à des zones de corridor biologique (zone Aa, à enjeux paysagers et/ou écologiques, inconstructible et zone Aco sur la partie fonctionnelle du corridor du Cône du Manival), soit aux inventaires ZNIEFF (zone Az).

Enfin l'évolution du POS au PLU entre zones ND et zones N est très limitée. Le zonage PLU reprend les contours des espaces boisés et des massifs comme au POS, avec une évolution à la marge en fonction de la présence effective ou non de cultures agricoles sur les parcelles. De la même manière que pour les zones A, des zones Nco pour les corridors écologiques liés au torrent de Craponoz, au Cône du Manival et aux chantournes dans la plaine et des zones Nz pour les périmètres ZNIEFF sont inscrites dans le PLU. Par ailleurs la zone de gravière à Bois Claret, en cours de réhabilitation passe d'un zonage NC (agricole) à un zonage N dans le PLU.

Enfin de manière générale, les emplacements réservés du POS sont reportés si le projet est toujours valable, les EBC également du moment que la zone est toujours boisée (sauf sur le massif de Chartreuse, aux abords du ruisseau de Craponoz et aux abords de la servitude d'utilité publique I4) et les pastilles de voiries supprimées (obsolètes et traitées par la règle de l'article 6 au besoin).



### *3.1.2. Tableaux des surfaces (POS/PLU)*

**Bilan des surfaces du zonage POS**

| | SURFACE | % du territoire communal |
|---|---|---|
| **ZONES URBAINES** | | |
| UA | 90,3 | 11,8% |
| UB | 23,75 | 3,1% |
| UBa | 0,39 | 0,1% |
| UBb | 0,83 | 0,1% |
| Ubc | 0,31 | |
| UC | 6,06 | 0,8% |
| ZAC | 1,33 | 0,2% |
| **Total zones U** | **122,97** | **16,0%** |
| **ZONES D'URBANISATION FUTURE** | | |
| NA | 30,75 | 4,0% |
| NA indicées | 48,6 | 6,3% |
| **Total zones NA** | **79,35** | **10,3%** |
| **TOTAL ZONES U + NA** | **202,32** | **26,4%** |
| **ZONES NATURELLES ET AGRICOLES** | | |
| NC | 309,42 | 40,3% |
| NC indicées | 20,48 | 2,7% |
| Total zones NC | 329,9 | 43,0% |
| ND | 222,71 | 29,0% |
| ND indicées | 12,02 | 1,6% |
| Total zones ND | 234,73 | 30,6% |
| **TOTAL ZONES NC + ND** | **564,63** | **73,6%** |
| **TOTAL COMMUNE** | **767** | **100%** |

Globalement du POS au PLU la suppression des zones NA (intégrées au zonage U ou rétrocédées à un zonage agricole) a réduit **le zonage urbanisable de 202 à 186 ha**. Soit **16 ha de terres qui sont rétrocédées à un usage agricole** dans un objectif de limitation de la consommation d'espace. Ceci par la densification des zones U et l'utilisation des potentiels internes (8 ha environ) aux zones déjà urbanisées, combinées à l'ouverture de seulement 7,4 ha sur les anciennes zones NA et 1NDa du POS.

**Bilan des surfaces du zonage PLU**

| | SURFACE | % du territoire communal |
|---|---|---|
| **ZONES URBAINES** | | |
| UA | 10,1 | 1,3% |
| UAa | 1,3 | 0,2% |
| UAc | 1,7 | 0,2% |
| UAh | 17,9 | 2,3% |
| *Total zone UA* | *31,0* | *4,0%* |
| UB | 111,8 | 14,6% |
| UBd | 1,4 | 0,2% |
| UB1-UB2-UB3 | 2,6 | 0,3% |
| *Total zone UB* | *115,8* | *15,1%* |
| UE | 3,5 | 0,5% |
| Ueq | 9,5 | 1,2% |
| UI | 21,7 | 2,8% |
| *Total zones UE-UI-Ueq* | *34,6* | *4,5%* |
| **TOTAL ZONES U** | **181,4** | **23,6%** |
| **ZONES A URBANISER** | | |
| Aua | 2,2 | 0,3% |
| AUa1 | 0,5 | 0,1% |
| AUb | 1,5 | 0,2% |
| AUc | 2,4 | 0,3% |
| **TOTAL ZONES AU indicées** | **6,6** | **0,9%** |
| **ZONES NATURELLES ET AGRICOLES** | | |
| Aa | 59,4 | 7,7% |
| Aco | 75,5 | 9,8% |
| Az | 33,3 | 4,3% |
| *Total zone A inconstructibl* | *168,1* | *21,9%* |
| A | 172,7 | 22,5% |
| *Total zone A constructible* | *172,7* | *22,5%* |
| **Total zones A** | **340,8** | **44,4%** |
| N | 46,4 | 6,1% |
| Nco | 19,4 | 2,5% |
| Nz | 172,5 | 22,5% |
| **Total zones N** | **238,4** | **31,1%** |
| **TOTAL ZONES A + N** | **579,2** | **75,5%** |
| **TOTAL COMMUNE** | **767** | **100%** |

Les espaces agricoles et naturelles dans le PLU représentent alors plus de 75% du territoire communal.

### *3.1.3. Evolution du gisement du foncier disponible entre POS et PLU et évaluation des capacités de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis*

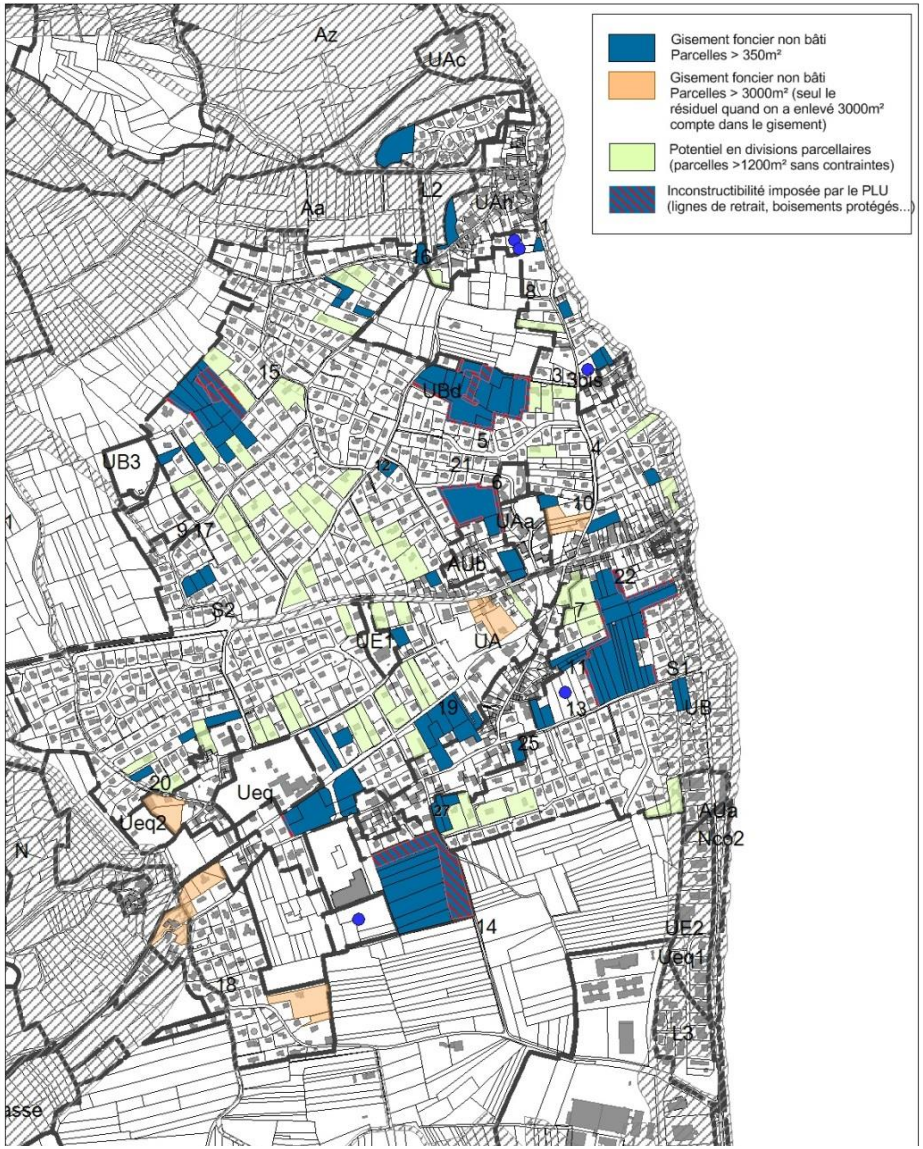
La compatibilité du PLU de Bernin avec le SCOT de la région urbaine de Grenoble implique que le potentiel foncier disponible dans le PLU (c'est-à-dire les espaces libres en zone urbaines et à urbaniser) soit adapté au niveau de développement résidentiel et économique envisagé à l'échéance de 12 ans. Au-delà de ce gisement foncier nécessaire au développement attendu pour les 12 prochaines années, les autres espaces non bâtis doivent être classés en zone agricole ou naturelle en fonction de la vocation de la zone (compatibilité SCOT et lois ENE Grenelle 2 / Alur).

L'appréciation du gisement foncier disponible s'opère à partir de **2 critères fixés dans le SCOT** : la prise en compte des unités foncières non bâties et des parties des unités foncières déjà bâties au-delà d'une surface de 3000 m². Ne sont intégrées dans les modalités de calcul que les unités foncières réellement constructibles (par exemple, les unités foncières soumises en partie à un risque naturel impactant fortement leur constructibilité ne sont pas prises en compte). Selon ces critères, **au regard du POS actuel**, la commune dispose en 2015 de **40,5 ha de potentiels fonciers urbanisables** dont 8,5 ha en zones urbaines (zone U) et 32 ha en zone de future urbanisation (zones NA) dans le POS en vigueur.

Au regard des orientations du SCOT et du Programme Local de l'Habitat du Grésivaudan (PLH), la construction de logements est fixée **à environ 18 logements en moyenne par an** sur la commune de Bernin. Le gisement foncier nécessaire à ce développement à l'horizon de 12 ans est estimé à partir des objectifs du SCOT selon la formule suivante :

« **Objectifs de construction x 12 ans x [(60% de logements groupés et collectifs à 350 m²en moyenne par logement) + (40% de logements individuels à 700 m² en moyenne par logement)] ».**

**Le gisement foncier disponible en zone urbaine (division parcellaires incluses)**



Ce gisement foncier peut être augmenté de 50 % pour prendre en compte les besoins des autres activités urbaines (services, commerces, équipements, …) et d'une certaine fluidité du marché liée à la rétention foncière. Ainsi, pour Bernin, le calcul théorique du gisement foncier nécessaire au développement à 12 ans est **de l'ordre de 15,8ha** :

« 18 logts/an x 12 ans x [(0.6 x 350 m²) + (0.4 x 700 m²)] x 1.5 »

Cet écart entre le potentiel foncier disponible dans le POS et le gisement foncier théorique issu des orientations et objectifs du SCOT implique une nécessaire réduction du potentiel foncier dans le cadre de l'élaboration du PLU. Ainsi, l'objectif de modération de la consommation d'espaces affiche une forte réduction des potentiels fonciers disponibles (plus de 2,5 fois moins de potentiels). Et l'objectif chiffré vise une densité de 14 logements à l'hectare à l'issue du PLU (au lieu de 9 logements à l'hectare actuellement).

Au final, **le potentiel du PLU est ramené à une surface cumulée de l'ordre de 16 ha constructible** (19 ha classés en U ou AU indicé mais des contraintes d'inconstructibilité fortes - lignes de recul, emplacements réservés, espaces verts protégés – qui réduisent ce potentiel à 16ha constructibles seulement), soit une valeur qui s'inscrit dans un rapport de compatibilité avec le calcul théorique du SCOT. Près de 25 ha ont donc été reclassés en zone agricole ou naturelle selon les vocations des espaces.

Compte tenu des règles de construction du PLU, de la configuration du tissu bâti et de la topographie à Bernin, et des contraintes liées aux risques naturels et technologiques sur la commune, l'ensemble du potentiel foncier du PLU (16 ha) peut permettre la réalisation de 250 à 400 logements à terme. Un calcul effectué sur la base des contraintes afférentes aux différents zonages et de 2 hypothèses : une hypothèse de forte diminution de la taille des logements (75m² en moyenne) et une hypothèse basse avec un quasi maintien des surfaces observées aujourd'hui (120m²). Ce calcul intègre également les données « connues » soit les opérations en renouvellement urbain actuellement en réflexion (au moins 40 logements sur un terrain en centre-village en réhabilitation et division parcellaire, derrière l'opération Liaud-Perret, et une opération de renouvellement derrière la boucherie qui comportera une trentaine de logements dont 8 logements locatifs sociaux).

En ajoutant un **potentiel de division parcellaire estimé** autour de 45 à 55 logements supplémentaires, et compte tenu du fait que tout le potentiel foncier disponible ne sera pas mobilisé pour construire des logements à court et moyen terme en raison de la **rétention foncière**[1] estimée à l'échelle de la région grenobloise à 50%, et, **le gisement foncier du PLU doit donc permettre l'accueil d'au moins 195 à 300 logements**. **(voir tableaux et localisation aux pages suivantes)**

Le bilan triennal du PLU devra faire état du rythme de construction et de consommation foncière. Une évolution du PLU pourra être alors envisagée s'il est constaté un rythme de production trop élevé ou trop faible au regard des objectifs du SCOT et du PLH.

La **production de logements observée depuis l'approbation du SCoT** (2013-2015) fait état d'un rythme de 18 logements par an (36 logements autorisés – donnée base communale). **Il s'agit pour le PLU de reporter ce rythme de production tel qu'inscrit au SCoT et au PLH sur les 12 années de durée du PLU**, soit jusqu'en 2028. C'est l'application de cette règle qui a servi à dimensionner le gisement foncier pour le nouveau PLU.

[1] *Le taux de rétention est induit par la temporalité incertaine de la mutation de certains tènements fonciers. Ce phénomène trouve son origine dans différents motifs : choix des propriétaires fonciers, délais de renouvellement urbain, temporalité des aménagements publics ou privés...*

## TABLEAU BILAN DES LOGEMENTS NOUVEAUX A L'ECHEANCE DU PLU (2028)

Potentiels dans le tissu urbanisé

\+ Potentiels sur les 4 secteurs ciblés

\+ Potentiels en division

= 20 logts / an sur 12 ans

| | | Nb logts hyp. Basse (120m²) Calcul sans rétention | Nb logts hyp. Haute (80m²) Calcul sans rétention |
|---|---|---|---|
| **Gisement en densification du bâti existant : parcelles non bâties et division parcelles > 3000m² (règle SCoT)** *- calculs sur la base de constructions hyp basse 120m² / hyp. Haute 75m²* | | | |
| **Total densification** | **7,85 ha** | **122 logts** | **225 logts** |
| **Secteurs de future urbanisation + secteur Michellières (PAPA) + secteur du Clôt** | | | |
| Maréchales | 2,5 ha | 70 | 80 |
| Grands Champs | 2,2 ha | 30 | 45 |
| Michellieres | 1 ha | 15 | 25 |
| Petites Eymes | 1,5 ha | 15 | 20 |
| Clot (équipements) | 3 ha | | |
| **Total nouveaux secteurs** | **8,07 ha réellement constructibles** *(10,2 ha en brut)* | **130 logts** | **175 logts** |
| *Potentiel divisions parcellaires* | *Sans rétention foncière* | 40 | 55 |

| **Total gisement à échéance du PLU** | | **Nb logts hyp. Basse (120m²) avec rétention (1,5)** | **Nb logts hyp. Haute (80m²) avec rétention (1,5)** |
|---|---|---|---|
| **Densification + nouveaux secteurs** | **18,8 ha** *15,8 ha => habitat / tissus mixtes 3 ha => le Clôt* | **195 logts** | **300 logts** |
| | | **=> dont 110 à 160 logts dans l'Espace Préférentiel de Développement (SCoT)** | |
| | | **Moyenne de 245 logts sur les 12 années du PLU (20 logts / an)** | |

## REPARTITION DU GISEMENT FONCIER IDENTIFIE

**Gisement en zone U et AU déjà bâtie**:

- **7 ha** sur des parcelles non bâties inclues dans le tissu urbanisé
- **0,8 ha** en div. Parcelles >3000m²

**=> Total 7,85 ha en densification**

Potentiels dans le tissu urbanisé

+

Potentiels sur les 4 secteurs ciblés

=

**Gisement du PLU tous secteurs inclus**

**=> 16 ha réellement constructibles**

***Secteur « Petites Eymes »***
*Surface totale = 1,8 ha*

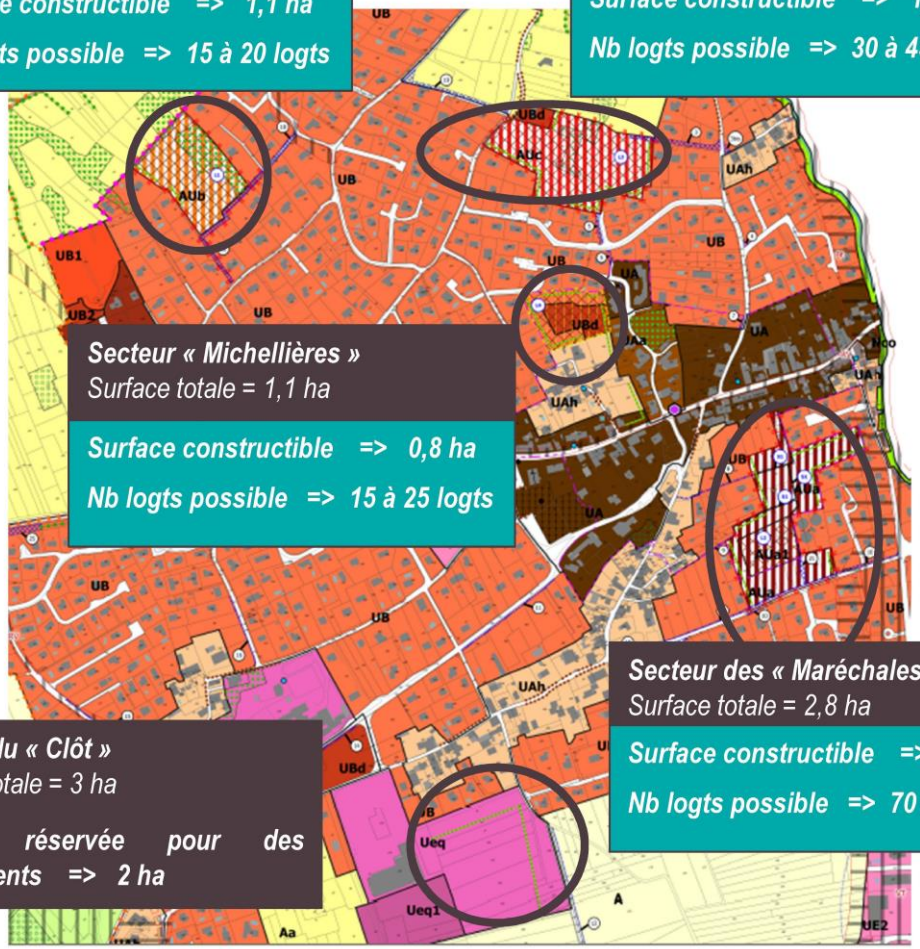
***Surface constructible => 1,1 ha***

***Nb logts possible => 15 à 20 logts***

***Secteur « Grands Champs »***
*Surface totale = 2,1 ha*

***Surface constructible => 1,9 ha***

***Nb logts possible => 30 à 45 logts***




***Secteur « Michellières »***
*Surface totale = 1,1 ha*

***Surface constructible => 0,8 ha***

***Nb logts possible => 15 à 25 logts***

***Secteur du « Clôt »***
*Surface totale = 3 ha*

***Surface réservée pour des équipements => 2 ha***

***Secteur des « Maréchales »***
*Surface totale = 2,8 ha*

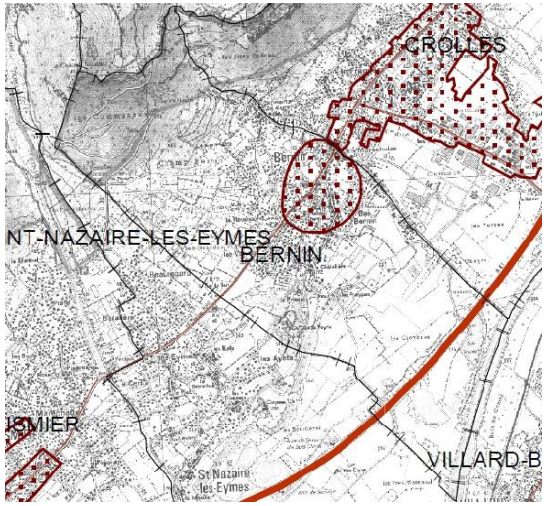
***Surface constructible => 2,4 ha***

***Nb logts possible => 70 à 85 logts***

Le SCOT précise également que « les documents d'urbanisme locaux doivent localiser en priorité le développement futur dans les espaces les mieux équipés et desservis ». Soit dans un espace potentiel de développement que le SCOT cartographie et que les communes ajustent localement en fonction des capacités de leur développement urbain long terme autour des secteurs les mieux desservis. Bernin étant pole d'appui au regard du SCOT, ce dernier a cartographié « l'espace préférentiel de développement », un secteur qui doit accueillir la majeure partie (pour un pôle d'appui au moins la moitié de l'offre nouvelle en logements) du développement urbain dans une perspective de long terme (horizon 2030 ou au-delà).

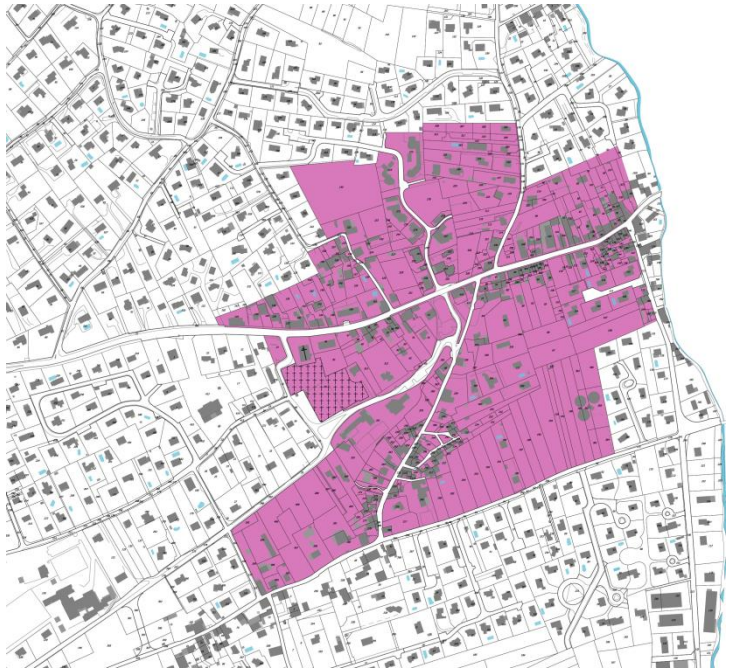
La définition du zonage PLU a permis d'ajuster le tracé de l'espace préférentiel de développement à la réalité du territoire : soit un secteur qui englobe le centre village (zone UA centrale, zone de ZAC, pole ancienne gare) et ses espaces de confortement (zones AUa et sous-secteur AUa1 au niveau des Maréchales et zone UBd à proximité de la ZAC).

**L'espace préférentiel de développement défini par le SCOT, à affiner dans le cadre du PLU**




Cette délimitation permet **d'accueillir entre 110 et 160 logements** selon la rétention foncière qui sera observée dans les années à venir. Il supporte donc bien la majeure partie du développement de la commune, laissant un potentiel de 90 à 140 logements (suivant rétention foncière) sur le reste du territoire berninois. Sur un potentiel à minima de 195 logements à échéance 2028 en application du SCOT et du PLH, l'espace préférentiel de développement à Bernin sera le support de plus de la moitié des nouveaux logements. Ce secteur verra ainsi son optimisation intensifiée par un CES, une hauteur et un nombre de logements à l'hectare minimal que la zone soumise au secteur d'intensification qui doivent produire une densité qui ne pourra, en application du SCOT, être inférieure à 0,3m² de surface de plancher par m² de superficie de l'unité foncière.

**L'espace préférentiel de développement dans le PLU**



**Pour ajuster le gisement foncier à ces besoins de développement à échéance 2028, le nécessaire arbitrage entre les différents secteurs pouvant potentiellement être aménagés lors du passage du POS au PLU a concerné** : les secteurs « Chanolai », « Petites Eymes », « Grands Champs », « Maréchales », « Franques » et « le Clot ».

**Pour effectuer cet arbitrage, plusieurs critères ont été définis** :

- la présence de **réseaux suffisants** au regard du diagnostic (eau potable, eaux pluviales, assainissement, électricité, défense incendie et accès-voiries), pour ne pas engendrer de nouveaux coûts liés à des extensions de réseaux pour la collectivité ;
- la **proximité** (physique et/ou en distance-temps) **aux commerces, services, équipements publics et/ou aux transports en commun**, dans l'optique de renverser la tendance actuelle au tout automobile et de favoriser l'utilisation de modes doux dans les trajets de petites distances ;
- **la présence ou non de sensibilités écologiques et/ou paysagères** sur les secteurs concernés. Des études paysagères et une évaluation de la qualité faunistique et écologique des secteurs ont été menées dans le cadre des études PLU sur l'ensemble des secteurs pressentis pour une ouverture à urbanisation (étude paysagère AURG, novembre 2012 et étude environnementale SETIS, novembre 2012).
- **la présence de risques naturels.**

Le travail d'analyse a été complété par un inventaire « zones humides » sur les secteurs pressentis pour une ouverture à l'urbanisation, ce dans l'optique de vérifier qu'aucune atteinte ne pourrait être engendrée. L'étude a conduit à la conclusion d'une **absence de zones humides sur l'ensemble des secteurs pouvant être urbanisés** (SETIS 2012).

L'analyse de l'ensemble des critères et la mise en adéquation des potentiels d'urbanisation aux orientations du SCOT a conduit à la nécessaire réduction des potentiels urbanisables du POS.

## Secteur du Chanolai

Ce secteur est classé en zone NA dans le POS. La présence de risques naturels est avérée sur le site (risques faibles de ravinement et ruissellement de versant, proximité immédiate à une zone de risques forts). C'est le seul secteur classé en zone NA au POS qui comporte des risques naturels (autres que le risque généralisé de ruissellement de versant qui touche la commune). Le secteur est utilisé par l'agriculture, il est aussi situé sur les coteaux, en situation de visibilité et de pente. Ses caractéristiques actuelles donc impliquent un classement en zone agricole dans le projet de PLU (1,7ha).

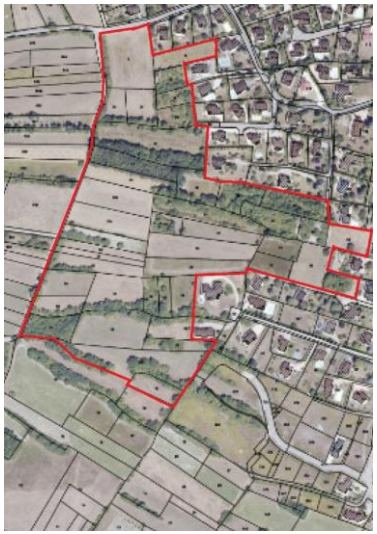
Surface du secteur : 1,7 ha

Seule une petite portion dans la partie ne comportant aucun risque et visant à fermer l'enveloppe bâtie a été classée en UB. Ce classement permet de structurer le croisement entre les chemins des Communaux et du Ballois, tout en préservant la coupure verte autour de l'allée de la Dauphine en marquant une limite durable à l'urbanisation sur ce secteur.

## Secteur « Petites Eymes »

**Un secteur insuffisamment équipé** :

Le réseau d'eau potable est présent sur le chemin des Communaux au Nord, et sur les chemins du Capiton et de la Rousse à l'Est. Les réseaux d'assainissement sont séparatifs (un réseau unitaire sur le chemin de la Caillate) mais présents seulement sur la zone déjà urbanisée, rien ne dessert les parties Nord et Ouest de la zone. Par ailleurs les raccordements devront passer par des parcelles privées et/ou bâties : il s'agira sur cette zone de reconduire de nouveaux réseaux impliquant une négociation foncière. Il n'y a aucun réseau pluvial sur le secteur et en matière de défense incendie un seul poteau est présent sur la zone.



Surface du secteur : 7,9 ha

Même problème pour l'électricité car un seul transformateur est présent sur le secteur et ne suffira pas à l'alimentation d'un nouveau quartier d'habitation.

⇨ **Soit des réseaux à renforcer avant de pouvoir ouvrir le secteur à l'urbanisation :** il est classé **en zone AU indicée « AUb »** au projet de PLU (pallier aux négociations foncières).

**Un secteur mal desservi**

En matière d'accès, il n'y a aujourd'hui aucun accès pour les terrains au cœur et à l'Est du secteur. Un emplacement réservé est prévu au POS mais il ne suffira pas à lui seul à désenclaver le secteur, des négociations foncières pour des passages par des parcelles ou accès privés seront à engager. Seul le chemin non goudronné des Petites Eymes dessert la partie Ouest.

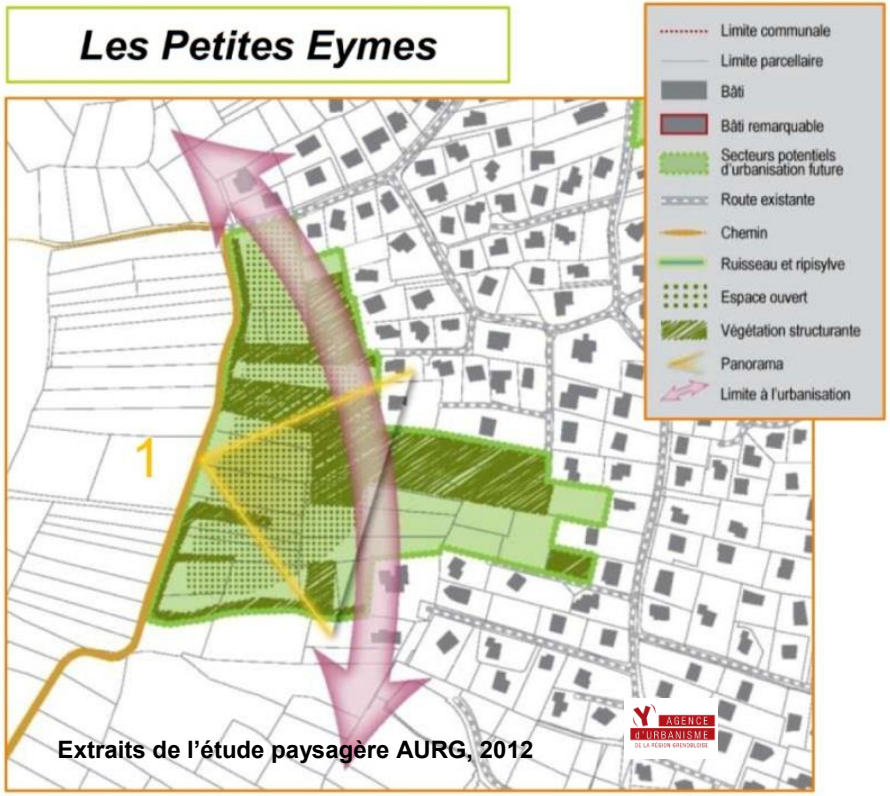
⇨ **Soit une voirie à créer,** avec annonce par la commune par **le biais d'un échéancier de sa date de réalisation (fin 2020).**

**Une qualité paysagère et environnementale avérée**

- le secteur est actuellement dédié à une vocation agricole, le site présente une végétation arborée de qualité et variée. Le cheminement sur le chemin des Petites Eymes qui surplombe la zone côté Ouest permet des vues remarquables sur le grand paysage. La qualité paysagère du secteur est avérée. Un enjeu important en matière de protection des coteaux à court et moyen terme est en jeu dans la rétrocession du secteur à une vocation agricole.
- la présence de nombreux arbres fruitiers, d'arbres à cavités et la structuration en un vaste bocage est très propice à la présence d'une faune variée. Les murgers arborés, la végétation abondante du secteur, sont les garants d'une biodiversité sur le territoire. Par ailleurs ce vaste secteur naturel est situé à la fois en périphérie de l'urbanisation et à proximité immédiate du corridor écologique du Cône du Manival : à ce titre il comporte un niveau d'enjeu environnemental fort.
  ⇨ **Soit des boisements et taillis à préserver dans le cadre d'une Orientation d'aménagement et de programmation.**

**Un secteur relativement excentré des polarités fonctionnelles mais stratégique pour « fermer l'enveloppe « urbanisable durablement**

Le secteur est relativement éloigné du centre village, où se trouvent tous les commerces et services de la commune (15 min environ à pied). Un atout cependant : sa situation à environ 10 min à pied des écoles à l'aller, le déplacement à pied étant freiné pour le retour par une forte situation de pente. Il est également situé à 500 m seulement de l'arrêt de bus du rond-point du Varvoux, mais avec la situation de pente au retour en tous les cas. Il s'agit cependant de répondre à de nombreuses demandes d'habitants et de **fermer durablement l'enveloppe urbanisée** sur le secteur, donnant moins lieu à des spéculations sur la partie amont qui ne devrait pas avoir à se développer à moyenne échéance. Les élus font d'ailleurs le choix **d'inscrire une limite de principe à l'urbanisation au droit du secteur**, qui vient confirmer la durabilité de l'enveloppe (plus stricte que la limite stratégique du SCoT)

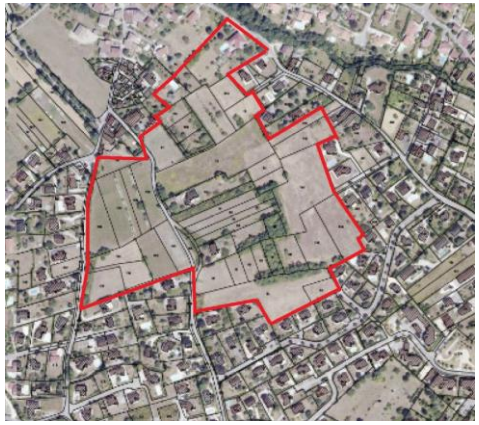



**Extraits de l'étude paysagère AURG, 2012**

*Chemin à proximité immédiate du village, très prisé par les habitants (promenade et VTT)*

11 *Espace ouvert permettant des vues larges et dégagées sur la Chartreuse, la vallée et Belledonne et une coupure paysagère de qualité (haie arborée) entre cet espace agricole et de loisirs et Bernin*

## Secteur « Grands Champs »



Surface du secteur : 8,7 ha

**Un secteur équipé**

Les réseaux d'eau potable, d'assainissement et d'eaux pluviales cernent le secteur. Les raccordements pourront être réalisés immédiatement aux pourtours du site, les réseaux étant de capacités largement suffisantes. En matière d'électricité et de défense incendie la situation est la même avec des poteaux incendie présents à proximité et deux transformateurs électriques dont seule la puissance sera à vérifier en fonction du nombre de logements projetés.

**Un secteur accessible sur la partie Ouest**

En matière d'accès, le secteur est cerné par les chemins de Craponoz, du Ballois, des Communaux et de Champ Jaillet. Seul l'accès par le côté du chemin de Craponoz pose problème avec des raccordements à prévoir par des parcelles privées, par une négociation foncière, à travers les zones urbanisées à l'Est du secteur. Des emplacements réservés sont actuellement inscrits au POS pour ces accès, ils seront maintenus pour préserver des accès fonctionnels aux zones agricoles.

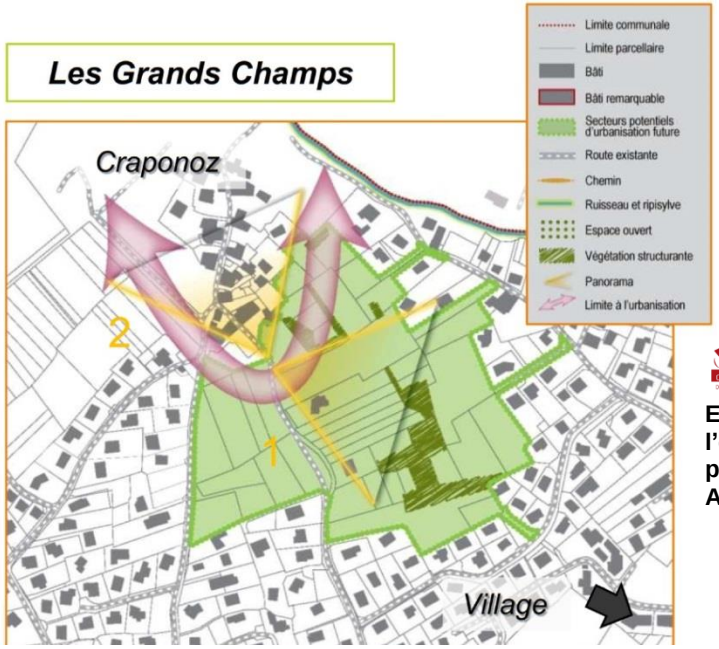
⇨ **Soit une voirie à créer en partie Est,** avec annonce par la commune par **le biais d'un échéancier de sa date de réalisation (fin 2020).**

**Une qualité paysagère et environnementale avérée sur la partie Nord**

- le secteur a une vocation agricole et le site présente une végétation variée, sous forme de haies et bosquets. Ces éléments seront à protéger dans le PLU. Depuis les chemins de Champ Jaillet et du Ballois, des vues remarquables sont à préserver sur le grand paysage. L'enjeu sur ce secteur consiste à la fois à préserver ces vues et à maintenir la coupure à l'urbanisation avec le hameau de Craponoz. En effet c'est le caractère « vert » du secteur des Grands Champs qui permet d'assurer encore la lisibilité de la silhouette du Craponoz dans le paysage.
- le secteur des Grands Champs étant un vaste secteur à caractère naturel et agricole (prairies, vergers,), il comporte des arbres fruitiers, des haies etc. qui sont très favorables à la présence d'une faune variée. Il abrite ainsi des espaces protégées et patrimoniales.

Le niveau d'enjeu sur ce secteur en matière de qualité environnementale et paysagère est ainsi fort, notamment sur la partie Nord : coupure à l'urbanisation, présence de haies et petits boisements d'intérêt écologique, dégagement des vues sur le grand paysage.

⇨ **Soit des boisements et taillis à préserver dans le cadre d'une Orientation d'aménagement et de programmation.**




**Extraits de l'étude paysagère AURG, 2012**

**Un secteur à proximité immédiate du centre village**

Au regard des déplacements sur la commune, le secteur est à la fois lésé par sa présence en pied de coteaux (début d'une situation de pente) et avantagé par sa proximité immédiate au centre village. En effet la possibilité de traverser à pied le lotissement des Priades permet depuis le Sud du secteur de se trouver à 5 min à pied des commerces et services du centre village, 8 min du pôle de l'ancienne gare (halte-garderie, crèche, bibliothèque…). Le retour se fait en montée mais la partie en pente est relativement courte : la traversée de la ZAC des Michellières et du lotissement des Priades (350 m).

Sa situation à proximité immédiate du centre village le place à 350 m seulement de l'arrêt de bus « Village » situé au pied de la ZAC des Michellières, sur la RD 1090.

Si des cheminements piétons-cycles seront à créer dans le cadre de la desserte interne du secteur, tout comme sa traversée par un maillage viaire connectant le chemin de Craponoz à celui de Champ Jaillet, l'existence de cheminements piétons au Sud du secteur le met en situation de raccordement direct avec le centre village par le biais des modes doux.

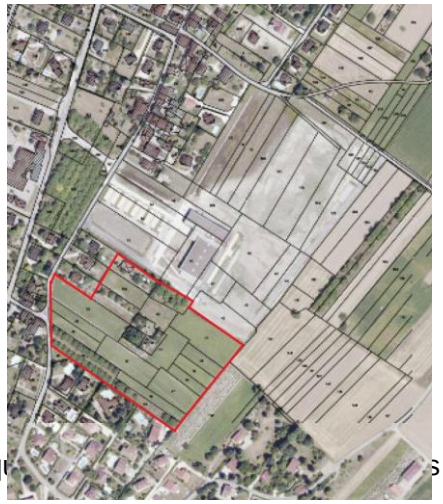
Il est à noter que par rapport à d'autres secteurs « à urbaniser » du POS, les Grands Champs ont l'avantage d'être réellement insérés dans le tissu : ils sont bien en situation de grosse « dent creuse » dans le tissu, qui sera à urbaniser en tant que potentiel interne à l'enveloppe bâtie dans les années à venir.

**Une partie seulement du secteur est inscrite en zone de future urbanisation au PLU, soit 2,1 ha dont 1,9 ha constructible** (au regard de la présence de lignes de recul, de boisements protégés)

## Secteur « Franques »

**Un secteur mal équipé**

Le réseau d'eau potable est présent sur le chemin de Passe-Quatre à l'Ouest au niveau du Cube coté Est. Les capacités sont suffisantes et le réseau ne sera qu'à étendre sur le site. Par contre en matière d'assainissement le réseau est plus éloigné, présent seulement au niveau du Cube : les raccordements seront à prévoir si ils sont possibles techniquement (situation de pente). Le secteur ne comporte pas de réseau d'eaux pluviales à proximité, la gestion de l'infiltration sera difficile au vu de la qu[illegible]s seront obligatoires.



Surface du secteur : 9,5 ha

La défense incendie est en partie assurée avec un poteau sur le chemin de Passe-Quatre et la cuve incendie du Cube côté Est. Par contre il faudra prévoir un nouveau transformateur pour l'électricité en cas d'urbanisation.

**Des accès limités**

En matière d'accès, le site devra être desservi par les chemins de Passe-Quatre ou du Clot. Pour un accès côté Sud, une négociation foncière sera nécessaire pour une desserte traversant des parcelles privées (un ER au POS actuel, reconduit au PLU pour éviter d'enclaver la zone agricole).

**Un intérêt plutôt paysager qu'environnemental**

Le secteur « Franques » est actuellement dédié à l'agriculture (friches, vergers, noyers). La présence d'une végétation arborée et de qualité, plutôt variée est un atout à la fois paysager et environnemental.

**Une proximité aux polarités communales**

En matière d'accessibilité, le site est situé à 10 min à pied des commerces et services du centre village, à 6 min du pole ancienne gare et des écoles. Avec une situation de dénivelé très faible entre chacun des sites. Il est à proximité immédiate du cheminement piéton du Cube. Il se situe également à moins de 500 m de la RD 1090 et de l'arrêt de bus du rond-point du Varvoux, avec cette fois un dénivelé à franchir pour y accéder. Des négociations étant en cours entre la commune et la CCG pour desservir le Cube par des lignes minibus (extensions de la ligne Cloyères-gare de Brignoud jusqu'au Cube), le secteur se trouverait à proximité immédiate de la desserte.

## Secteur « Maréchales »

**Un secteur équipé et fonctionnel**

Surface du secteur : 2,8 ha

Le secteur est situé en dent creuse dans le tissu du centre village. Sa situation à proximité immédiate des commerces et services le long de la RD 1090, du pole ancienne gare et sa situation proche des écoles (6 min à pied) en font un secteur fortement stratégique en matière d'urbanisation. Il est également totalement desservi en matière de réseaux et facilement connectable au centre village : des parcelles communales permettent une liaison directe entre la RD (place de la Bascule) et le nord-ouest du site, négociations foncières pour la desserte coté pole ancienne gare (ER au POS actuel).

Aucune zone humide n'a été décelée par les carottages sur le site et la sensibilité paysagère du site tient plus en son insertion future dans le tissu urbanisé qu'en sa qualité d'espace paysagé avéré dans le centre village. C'est en raison de cet enjeu d'insertion paysagère et fonctionnelle que l'ouverture à urbanisation du secteur est encadrée par une OAP dans le projet de PLU. Le secteur est inclus dans l'urbanisation, utilisé de manière résiduelle par l'agriculture mais habitants de Bernin et riverains sont conscients depuis plusieurs décennies que le secteur sera à terme ouvert à l'urbanisation, en raison de sa continuité avec le centre village.

**Aussi la zone a été placée d'office comme prioritaire en matière d'urbanisation**. Les réflexions déjà anciennes et bien avancées sur l'urbanisation du secteur, ont conforté la commune dans le choix de placer le secteur comme directement urbanisable (zones AUa et AUa1, en confortement du centre village).

## Secteur « le Clot »

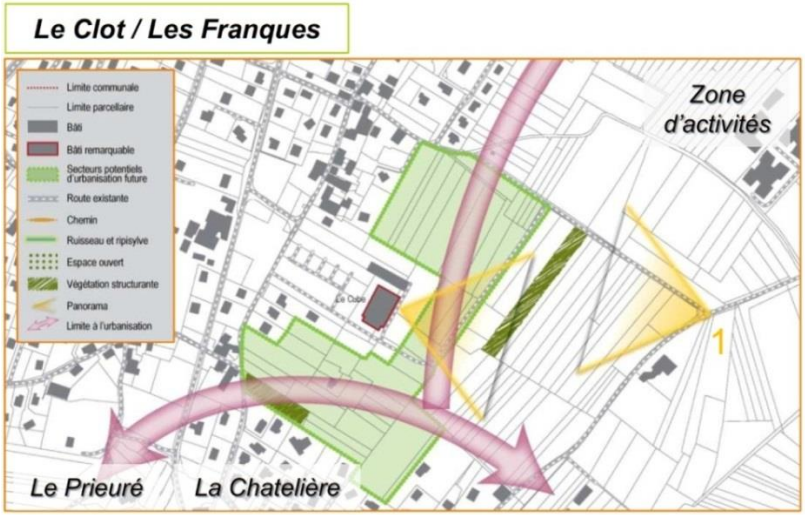
Sa vocation au POS est dédiée à des équipements publics et à des loisirs de plein air. Cependant ce zonage est lié à des projets initiaux en matière de création d'équipements publics que la commune ne porte plus actuellement. Réel pôle d'équipements à rayonnement pluricommunal avec la présence du Cube, bientôt complété par les tennis couverts (permis en cours), il participe de l'attractivité et du rayonnement de la commune. Elle a ainsi inscrit dans son PADD la volonté de consolider l'offre existante en matière d'équipements (à vocation sportive, de loisirs mais également culturelle ou pour des éventuels besoins en périscolaire). En effet l'augmentation de la population pourrait induire des besoins en la matière, aussi la totalité de la zone 1NDA est maintenue au gisement foncier long terme dans la carte du PADD.

Surface totale du secteur : 3,1 ha

Ce secteur se situe par ailleurs à proximité immédiate des écoles et du Cube, à 5 min à pied du pole ancienne gare, stratégique pour y réunir à long terme l'ensemble des équipements de la commune.

### Une sensibilité paysagère mais aucun enjeu écologique

La sensibilité paysagère du site est relative à sa situation en entrée de bourg : espace naturel en situation sur remblai, pas de qualité agricole des sols avérée mais une situation en surplomb qui doit garantir des vues sur le grand paysage en aval (notamment pour les espaces déjà bâtis en frange amont). La situation de friches des terrains fait que le secteur ne comporte aucun enjeu environnemental avéré.




**Extraits de l'étude paysagère AURG, 2012**

**Un site situé en entrée de bourg par le chemin de la Côte, aussi une attention particulière est portée sur la préservation d'un « cône de vue »** sur le hameau de Bas Bernin et le grand paysage sur la partie Est du site. C'est pourquoi le choix a été fait d'inscrire **des lignes de recul** au règlement graphique, qui biaisent d'inscontructibilité une bonne partie du secteur mais préserve un espace « ouvert » au droit du chemin de la Côte.

## La définition du potentiel foncier pour le PLU

En raison de sa localisation dans l'espace préférentiel de développement, **le secteur des Maréchales** (2,8 ha) est classé en zone de future urbanisation (AUa) dans le PLU. Il était ciblé comme prioritaire dans le PADD.

Le secteur du Chanolai en raison de la présence d'un risque naturel mais surtout de sa localisation très excentrée et de sa situation en coteaux, est classé en zone agricole. Les Franques, secteur moins desservi en réseau que les Grands champs ou le Cube, et en raison du caractère agricole du site en limite d'urbanisation, est également inclus à la zone agricole au PLU.

**Le secteur des Grands Champs** est totalement équipé, cependant des enjeux de coupure à l'urbanisation et écologiques impactent sa partie Nord, qui est aussi la plus éloignée du centre village. Le choix s'est donc porté sur l'aménagement potentiel de 2 ha sur la partie Sud, partie la plus insérée dans le tissu urbain et directement raccordée par des cheminements piétons au centre village. De plus, ce secteur est délimité « physiquement » par la présence de boisements et haies qui seront par ailleurs protégées au PLU. En revanche, un périmètre d'attente de projet d'aménagement global est inscrit sur ce secteur au projet de PLU. En effet, une réflexion globale sur l'aménagement du secteur doit être menée. Afin notamment de prévoir une desserte cohérente et fonctionnelle du secteur.

**Le secteur des Petites Eymes** est considéré comme éloigné du centre-village mais constitue la dernière dent creuse dans la partie Nord-Ouest de la commune. Le choix est fait de permettre son ouverture à l'urbanisation, à la condition que la commune ait au préalable réalisé la voirie d'accès nécessaire et qui sera le support des réseaux nécessaires à la desserte de la zone. Une limite de principe à l'urbanisation va marquer la fermeture durable de l'enveloppe urbanisée sur ces secteurs à dominante pavillonnaire.

**Le secteur du Clot** : il est classé en zone d'équipements « Ueq » pour entériner la vocation de la réserve foncière communale de 3 ha.

**L'aménagement des secteurs des Maréchales, des Grands Champs et des Petites Eymes sont encadrés dans le PLU par des orientations d'aménagement et de programmation** (OAP). Ces nouvelles opérations sont à connecter par un maillage viaire au tissu existant, à intégrer à un maillage piétons-cycles fonctionnel qui doit permettre des connections modes doux en direction des polarités fonctionnelles de la commune (RD – ancienne gare- écoles – Cube), en conformité avec les orientations du PADD. Il s'agit de promouvoir une mixité sociale et de formes d'habitat et de gérer l'intégration de nouvelles opérations à un tissu déjà bâti.

| Échéances pour l'ouverture à urbanisation des différents secteurs | | | |
|---|---|---|---|
| Maréchales | 2,5 ha | Urbanisation immédiate possible | |
| Grands Champs | 2,2 ha | Echéancier de la réalisation des équipements (voirie) | Fin 2020 |
| Michellieres | 1 ha | Périmètre d'attente de projet d'aménagement | 2021 maxi pour projet d'ensemble |
| Petites Eymes | 1,5 ha | Echéancier de la réalisation des équipements (voirie) | Fin 2019 |

*(Voir échéancier d'ouverture à l'urbanisation dans les OAP et en partie « III-5 Tableau des indicateurs de suivi et échéancier d'ouverture à urbanisation des zones AU »)*

### *3.1.4. Les principales évolutions du règlement écrit entre POS et PLU*

Le POS est un document d'urbanisme relativement ancien (1984 mais avec des modifications successives jusqu'à aujourd'hui), qui encadre des droits à construire, avec parfois des surfaces minimales de terrain dans le règlement écrit et d'importantes zones NA dans le règlement graphique. Ce qui conduit à une consommation d'espace assez importante même si le développement de la commune s'est jusqu'alors toujours fait sur une enveloppe globale, sans réel « mitage » des espaces agricoles et naturels environnants. Cependant une certaine perte de lisibilité des hameaux, la production d'un tissu en majorité pavillonnaire, et donc de logements aujourd'hui moins adaptés à la demande et aux capacités financières des ménages (couts élevés du foncier et de l'immobilier), conduisent la commune à réfléchir à de nouveaux modes d'urbanisation.

Aujourd'hui la commune a ainsi fait le choix d'un PLU « Grenelle » et « Alur », demandant l'intégration de bon nombre de nouvelles thématiques dans le règlement écrit. D'une manière générale ce règlement s'est nettement enrichi pour intégrer à la fois des composantes environnementales, paysagères et patrimoniales qui n'étaient pas prises en compte dans le cadre du POS (protection du petit patrimoine au titre du L123-1-5-II-2°, protection des haies à vocation paysagère ou écologique, inscription des corridors écologiques, etc.).

Aussi la commune de Bernin passe d'un POS très permissif, avec des règles relatives à une multitude de zones pour gérer la différenciation des tissus, à un PLU au règlement plus complexe. En effet le PLU vise la mise en œuvre d'un projet basé sur la densification du centre-village et du pavillonnaire, sur l'urbanisation en confortement de ce centre, sur la mise en valeur du caractère vert de la commune et sur une attention particulière au respect du tissu traditionnel et des paysages environnants.

Pour les zones urbaines, les caractéristiques des zones conservent les principes généraux de zones à dominantes d'habitat et de zones à dominante d'activités, même si le nouveau règlement (contrairement à celui du POS) autorise par principe tout ce qui n'est pas interdit. Cette évolution règlementaire indique clairement la volonté de permettre plus de mixité dans les zones U du PLU, tout en continuant à réguler certaines occupations et utilisations du sol (autorisation des commerces seulement en zone UA, interdiction du logement en zone d'activités, etc.).

L'augmentation du nombre de zones sur le territoire, et donc le niveau de détail apporté dans les caractéristiques de ces zones, répond à la mise en place d'un projet de territoire incluant des thématiques nombreuses :

- Renforcer et pérenniser l'attractivité de la commune (son cadre de vie, ses atouts) tout en répondant aux exigences de densification et d'économie d'espace,
- Limiter en parallèle le développement en termes de consommation foncière en cohérence avec les orientations du SCoT de la région urbaine grenobloise et de la loi Grenelle 2.

La prise en compte de ces éléments a conduit à proposer des zones urbaines aux règlements plus adaptés et complémentaires (gestion des transitions entre zones, hauteurs graduées, etc.). Ce qui se traduit par des implantations, des hauteurs, des règles de végétalisation qui varient entre les zones du centre village, les secteurs d'urbanisation future, les zones de tissus pavillonnaires présentant des sensibilités en termes de cohabitation et de végétalisation (insertion au tissu existant), les pôles d'équipements existants,. Ainsi les implantations en limites séparatives ont été revues soit pour mieux coller au tissu bâti (zones UA et UAh sur les tissus anciens de la commune), soit pour mieux gérer la densification des parcelles et les relations de voisinage induites (des implantations en

limite en zone UB mais avec des hauteurs limitées à 2,5 m sur la limite et sur une profondeur de 4m, avec des longueurs bâties régulées).

De manière générale les hauteurs ont été maintenues entre le règlement du POS et celui du PLU. Il s'agit de proroger les tissus existants et de permettre des gabarits équivalents. L'idée est aussi de ne pas augmenter la « gêne » due à l'arrivée de nouvelles constructions dans les tissus bâtis. C'est pourquoi les zones UA-UAh-UB ont des hauteurs équivalentes soit à celles du POS soit au bâti environnant (zone UA). Les zones potentiellement supports de nouvelles opérations ou de densification ont des règles modulées pour à la fois respecter le tissu à la périphérie des opérations et permettre l'émergence de formes bâties nouvelles, adaptées à la demande et densifiant l'existant. Ainsi les secteurs d'urbanisation future ont des hauteurs soit à 8m car sont en « tampon » vis-à-vis des zones UB (7,5m), soit à 9m en tampon avec du UBd ou sur des secteurs plus isolés (les Grands champs). Le sous-secteur AUa1 correspondant au cœur d'opération sur les Maréchales a une hauteur maximale autorisée plus importante (11,5 m faitage) car il est en zone centrale impactant moins sur les espaces environnants et il est en secteur d'intensification autour de l'arrêt de bus (SCoT). Les hauteurs ont été réétudiées pour permettre de répondre à l'objectif de densification tout en s'intégrant à la réalité des tissus habités de Bernin.

De même une notion de différenciation entre hauteur maximale au faîtage et au niveau supérieur de l'acrotère est intégrée aux articles 10 pour encadrer l'essor des toitures terrasse. Si ces toitures ne peuvent plus être interdites dès lors qu'elles participent à la retenue des eaux pluviales et à l'amélioration de la performance énergétique de la construction, diminuer leur hauteur par rapport à une construction avec toiture permet de limiter leur impact dans le paysage urbain

Les règles de stationnements ont été revues légèrement à la baisse, de manière raisonnable par rapport au contexte de la commune où la voiture particulière occupe encore une place encore importante. Il s'agit d'encourager à la diminution de l'usage de ce type de transports tout en tenant compte des réalités des pratiques.

Enfin des règles de végétalisation (article 13) ont également été imposées afin de conserver l'aspect très végétal du territoire, y compris dans les zones de densification (UA, UAh, AU indicées). Le principe général étant de permettre une végétalisation des espaces bâtis pour participer du maintien d'espaces de respiration dans le tissu urbain. Il s'agit également de limiter l'artificialisation des terrains et donc l'imperméabilisation des sols. Un principe de graduation de la végétalisation est mis en place, le pourcentage imposé étant plus important quand on arrive en zone pavillonnaire. Cette graduation permet aussi d'assurer la transition entre espaces bâtis et espaces naturels dans le paysage communal.

L'emprise au sol des constructions, règlementée par le biais des coefficients d'emprise au sol (CES), a été travaillée pour permettre une réelle densification du tissu. Ainsi en zone UB, correspondant aux tissus pavillonnaires, si le choix a été fait de n'augmenter que très légèrement les hauteurs (passer de 7,5m à 8m) pour ne pas entrainer de gêne par les nouvelles constructions, un CES a été défini. L'arbitrage entre augmentation des hauteurs et variation des CES a été fait sur la base de la prise en compte des tissus existants et la volonté d'aller vers des formes urbaines plus diversifiées dans la densification et la division des parcelles, d'où une variation entre les tissus UB et UBd par exemple.

Le règlement du PLU est ainsi plus complexe pour certains articles, mais plus complet au regard des objectifs environnementaux, de limitation de la consommation d'espace etc. Il est plus adapté aux réalités des tissus identifiés dans le règlement graphique et plus respectueux de l'existant dans la conception des nouveaux projets.

## III.2. Les dispositions règlementaires mobilisées

### *3.2.1. L'article R 123-11-b du Code de l'urbanisme*

Certains secteurs du territoire sont concernés par l'application de l'article R123-11-b du Code de l'urbanisme qui précise que les documents graphiques du PLU font apparaitre s'il y a lieu « *Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols* ».

Les secteurs concernés par cet article sont :

- les périmètres de protection du captage de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet (St Nazaire les Eymes) dont les périmètres rapproché et éloigné débordent sur le Nord du territoire ;
- les secteurs impactés par la présence de risques naturels, identifiés par le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN approuvé en novembre 2012) et le Plan de Prévention des Risques Inondation de l'Isère (Isère Amont). Ils sont intégrés au règlement graphique par le biais de 2 trames différentes, indiquant pour l'une les secteurs « Inconstructibles sauf exceptions » et pour l'autre les secteurs « Constructibles avec prescriptions ». La réglementation sur les parcelles impactées par ces trames est à consulter dans les annexes du dossier de PLU ;
- les secteurs concernés par la présence de risques technologiques, soit ceux impactés par les zones Z1 et Z2 relatives au classement Seveso de l'entreprise ST Microélectronics (située à Crolles), qui débordent sur la commune. Le règlement écrit des zones impactées intègre les prescriptions relatives à ces zones de risques ;
- les secteurs impactés par les bandes de précaution des digues de l'Isère (carte figurant p. 79 de la pièce 1.2 – EIE) : ces secteurs sont déjà impactés par les risques du PPRI et se situent dans la plaine de l'Isère.

### *3.2.2. Des servitudes pour voies et ouvrages publics (L123-2-c du Code de l'urbanisme)*

L'article L123-2-c du Code de l'urbanisme stipule que le PLU peut instaurer des servitudes consistant à « *indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements* ».

Cet outil est mobilisé pour **les cheminements piétons-cycles à créer dans le périmètre d'orientation d'aménagement et de programmation** (OAP) des Maréchales. Cet outil est privilégié à l'outil « emplacements réservés » (ER) dans le cadre de cette OAP où sont demandées des opérations globales d'aménagement car il offre plus de souplesse. Contrairement à l'ER qui détermine une emprise et une surface sur le règlement graphique, la servitude de localisation est inscrite au règlement écrit mais reste un principe de localisation, sa position finale dans le projet peut évoluer à la marge. **La servitude S1 es**t ainsi destinée à la création des chemins piétons et cycles dans le cadre de l'opération d'aménagement. Ces derniers sont « connectés » à des emplacements réservés pour chemins piétons-cycles (voir paragraphe suivant) pour assurer des continuités « modes doux » entre les différents quartiers.

**Dans un deuxième temps, cet outil est également utilisé pour prévoir la localisation de parkings relais** en réponse à l'orientation 1.3 du PADD qui prévoit de favoriser l'usage des transports en commun en prévoyant l'aménagement de tels parkings. Les servitudes S2 et S3 sont inscrites à cet effet. Un projet de parking relais (servitude S2) se trouve

ainsi au niveau du chemin des Fontaines, au cœur même du parc technologique. Il s'agit dans ce cas de conforter le parking relais existant (régulièrement saturé malgré la régulation par l'obligation de posséder un macaron délivré par la mairie). L'offre sera augmentée sur le site, sur un espace à proximité immédiate des dessertes de bus liées à celle du parc technologique et notamment des lignes en direction de la gare de Brignoud.

L'autre servitude pour parking relais (S3) concerne pour sa part un parking relais « vélo ». C'est un stationnement vélo qui sera réalisé au niveau du rond-point du Varvoux, sur la RD, à proximité immédiate de l'arrêt de bus « Varvoux ». Il devrait permettre aux habitants qui le souhaitent de gagner rapidement l'arrêt de bus en utilisant le vélo, tout en étant assuré de pouvoir le stationner de manière sécurisée directement sur le site.

**Liste des servitudes de localisation de voies et ouvrages publics au titre de l'article L123-2-c du Code de l'urbanisme**

| N° | Objet |
|---|---|
| S1 | Maillage viaire et piétons-cycles |
| S2 | Parking-relais |
| S3 | Parking-relais |

### *3.2.3. Des emplacements réservés (L123-1-5-8° du Code de l'urbanisme)*

Le règlement, en application de l'article L123-1-5-8°) du Code de l'urbanisme peut « *fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts* ». Il s'agit de prévoir des emplacements pour la localisation de voies, d'équipements publics, de parcs, etc. et d'en afficher l'emprise et le destinataire. Leur inscription doit être justifiée par des projets communaux ou d'intérêt général qui demandent l'acquisition de ces parcelles ou morceaux de parcelles. L'emplacement réservé ouvre un droit de délaissement (mise en demeure d'acquisition par les propriétaires des parcelles impactées) et devient une zone inconstructible (dans l'attente de l'acquisition par le bénéficiaire et de la réalisation du projet).

**Le PLU reprend un certain nombre d'emplacements réservés déjà inscrits au POS**. C'est le cas pour une dizaine d'emplacements réservés :

- **Les ER destinés à la création de voirie reportés du POS au PLU** : ER n°2 et 3 du PLU et le n°18 sur le principe (même si il est déplacé). Ils sont reportés pour désenclaver des zones agricoles incluses dans le tissu urbain ou prévoir des accès à des zones agricoles ou partiellement urbanisées mal desservies.
- **Un ER destiné à la réalisation de stationnements reportés du POS au PLU** : ER n° 1 du PLU. Il est situé dans une zone problématique en matière de stationnement. Son report est justifié par ce besoin de créer du stationnement, pour améliorer l'offre au niveau du hameau de Craponoz.
- **Un ER destiné l'amélioration de voiries existantes reportés du POS au PLU** : ER n° 3 bis du PLU, reporté pour élargissement de voirie et amélioration du fonctionnement du croisement quand l'ER n°3 sera réalisé.

- **Les ER pour cheminements piétons reportés du POS au PLU :** 2 chemins piétons sont reportés au niveau du secteur dit « des Maréchales » et du secteur dit des « Grands Champs » (au PLU ER n°5 et 8). Il s'agira de désenclaver ces secteurs voués à être urbanisés à l'échelle du PLU et de les connecter directement au centre village (les 2 secteurs sont situés à moins de 5 min à pied des commerces et du pole ancienne gare).

Les ER du POS pour lesquels les projets ont été abandonnés car désuets ou réalisés ont été supprimés.

Pour mener à bien un certain nombre de projets, dont la mise en œuvre d'un maillage piétons-cycles par le biais de cheminements sécurisés, **la commune a inscrit de nouveaux emplacements réservés dans le cadre du PLU**.

- **<u>Les nouveaux emplacements réservés : des ER pour cheminements piétons-cycles (ER n° 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 18 – 19)</u>** :

→ l'ER n°9 vient en complément de l'ER n°8 qui existait déjà au POS. Leur objet est bien de rendre perméable le secteur des Maréchales, avec des liaisons piétons-cycles directes vers le secteur des écoles et vers le centre village par le Bas Bernin (liaison directe vers la crèche, bibliothèque etc.). Ces ER participent d'un projet global de maillage doux au niveau du centre village pour inciter les habitants à éviter la voiture dans les déplacements courts. <u>Concernant le report de l'ER n°11 du POS au PLU</u> : cet ER correspond à un projet d'intérêt général de la commune. Ce cheminement permettra de relier le quartier des Maréchales au chemin du Bas Bernin au niveau de la nouvelle crèche et de rejoindre les équipements scolaires et sportifs. Il s'intègre dans le schéma de maillage doux (ci-contre) de la commune. Comme l'ensemble des ER piétons-cycles du PLU, il traduit ainsi la volonté affichée dans le PADD « *d'inciter à se déplacer à pied ou à vélo pour les déplacements de courte distance* ».

**Schéma des modes doux : complément du maillage piéton existant par les ER instaurés au PLU**

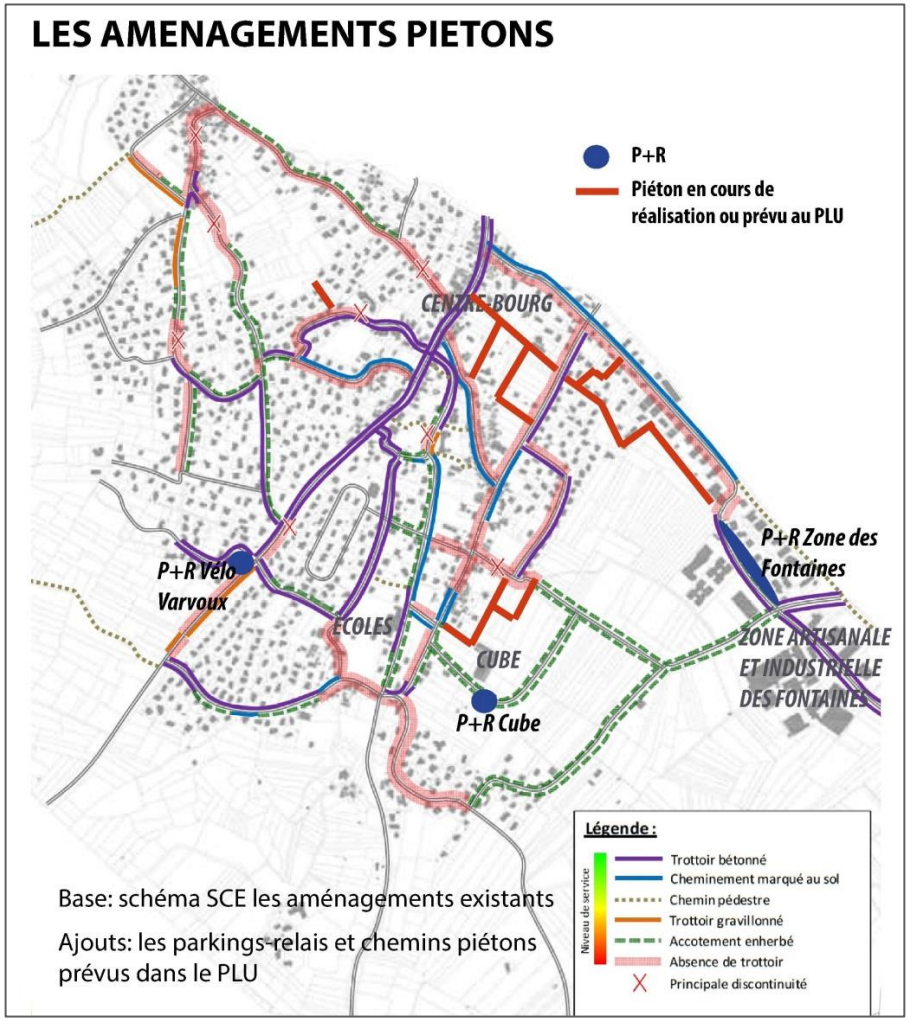
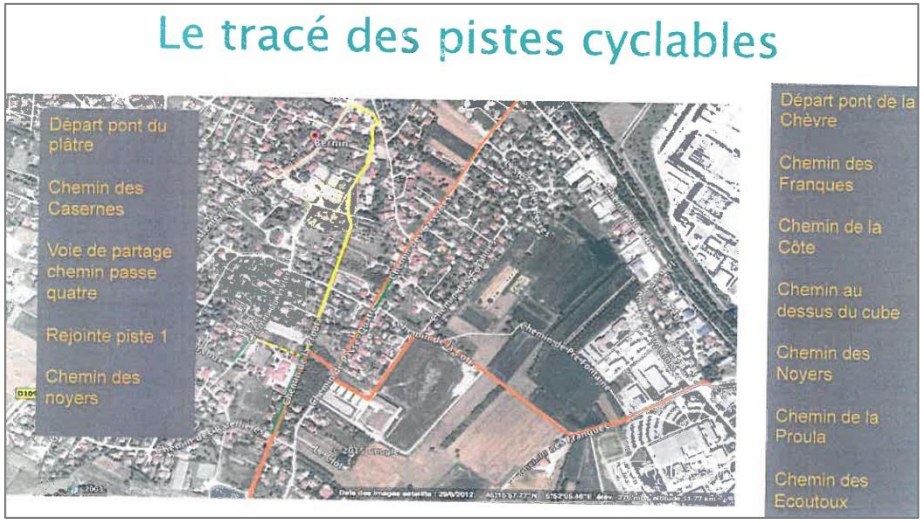
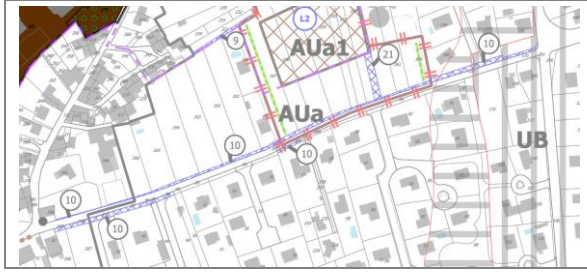


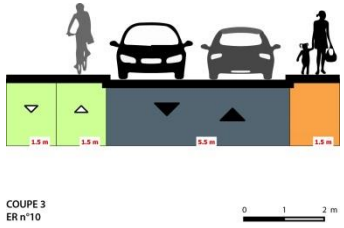

**Schéma des modes doux : complément du maillage cycles existant par les ER instaurés au PLU**

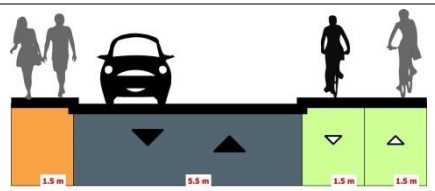
→ Les ER n°11, 12 et 19 sont issus directement des réflexions en cours sur le plan de déplacements sur la commune. Dans la volonté de créer des cheminements structurants entre Crolles et St Nazaire-les-Eymes, des ER pour élargissement de voirie ou pistes piétons-cycles sont aménagés, avec des largeurs justifiées par le type d'aménagement envisagé (se référer au tableau ci-dessous).

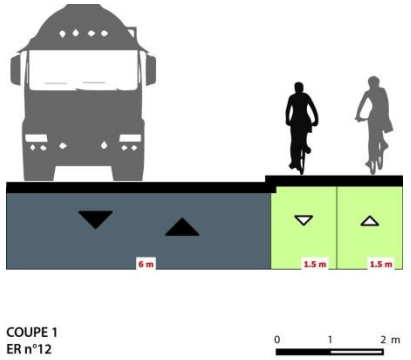


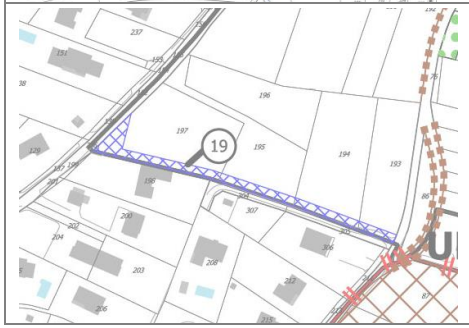

**ER en fonction des aménagements envisagés :**








**Connexion piétons-cycles en site propre**

- **Les nouveaux emplacements réservés : des ER pour élargissement de voirie, désenclavement :** ER n°4-15-16-17-20-21 avec un ER au niveau de l'école pour du stationnement (ER n°14). Et l'ER n°26, dans la continuité de ceux reportés au POS (ER n°2-3-18, voir justification p.51), pour garantir un accès à la zone restée actuellement agricole.
- **Les nouveaux emplacements réservés : des ER pour la mise en œuvre de la collecte des déchets** (ER pour points d'apports volontaires « PAV » : n° 3-6-7-13-25) : la commune et la CCG sont lancées dans une réflexion sur un nouveau mode de collecte des déchets. En effet à terme les habitants ne seront plus collectés en porte-à-porte mais par un mode dit « en apport volontaire ». La CCG a déjà mené des études sur la répartition nécessaire sur le territoire communal pour un bon fonctionnement du nouveau mode de collecte. Il s'agira à terme de remplacer le ramassage individuel des ordures par **un regroupement** sur un système de points d'apports volontaires (déchets ménagers, tri sélectif papier – verre – plastiques) répartis dans les différents quartiers. Ces points d'apports volontaires (PAV) sont constitués de plusieurs conteneurs semi-enterrés (CSE) pour limiter les nuisances visuelles et sonores. Pour l'instant il n'y a pas eu d'accord entre les communes et la CCG mais les services techniques ont étudié les besoins pour les éventuelles implantations de PAV et 4 secteurs ont été identifiés pour en accueillir.
- **Les nouveaux emplacements réservés : des ER pour création de bassins de rétention :** au niveau du hameau de Craponoz et du Nord du Chanolai, les ER n°22-23-24. L'ER n°23 correspond à l'ancien ER n°3 du POS mais sa position et sa surface sont revues.
- **Les nouveaux ER liés aux secteurs d'urbanisation futures et qui en conditionnent l'ouverture à urbanisation** : ER n°18 sur le secteur des Petites Eymes et ER n°3 sur le secteur des Grands Champs. La réalisation de ces 2 voiries est à la charge de la commune qui a prévu un échéancier de leur réalisation : fin 2019 pour l'ER n°3 et fin 2020 pour l'ER n°18.

**Tableau 1. Bilan des ER du POS**

| N° | Dénomination | Références cadastrales | Bénéficiaire | STATUT POS/PLU |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Voirie - Stationnement | AA 16 | Commune | *Projet abandonné* |
| 2 | Stationnement – espaces libres | AA 44-17 | Commune | Acquis |
| 3 | Espace libre – bassin de rétention | AA 117-118-142 | Commune | Reporté / modifié |
| 4 | Voirie | AE 190-191-192-188 | Commune | *Projet abandonné* |
| 5 | Voirie | AE 185 | Commune | Réalisé |
| 6 | Voirie - Stationnement | AA 61-62 | Commune | Réalisé |
| 7 | Voirie - Stationnement | AB 1-2-3 | Commune | Reporté |
| 8 | Voirie | AO 149-150-196-197 | Commune | *Projet abandonné* |
| 9 | Voirie | AB 182-185-212 | Commune | Reporté |
| 10 | Voirie | AB 199-202-203 | Commune | Reporté |
| 11 | Voirie | AB 206 | Commune | Reporté |
| 12 | Chemin piétons / cycles | AB 113-116 | Commune | Reporté |
| 13 | Voirie | AD 103-104 | Commune | Réalisé |
| 14 | Voirie | AH 47-48-50-51-56-171-172 AE-65-66 | Commune | *Projet abandonné* |
| 15 | Voirie | AH 60-112-195 | Commune | Reporté/ modifié |
| 16 | Voirie | AD 60 | Commune | Réalisé |
| 17 | Voirie – Equipement - stationnement | AC 107-108-109 | Commune | Réalisé |
| 18 | Voirie stationnement – espace libre | AC 99 | Commune | Réalisé |
| 19 | Voirie – Chemin piéton - Stationnement | AM 99-100-101-102-103 | Commune | Réalisé |
| 20 | Chemins piétons / cycles | AM 336-337-338-339 | Commune | Reporté / modifié |
| 21 | Voirie | AN 113 | Commune | Réalisé |
| 22 | Voirie | AN 11 | Commune | Réalisé |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 23 | Voirie | AM 13 | Commune | *Projet abandonné* |
| 24 | Voirie – Chemin piéton | AL 139-147-148 | Commune | Réalisé |
| 25 | Ensemble sportif - Voirie stationnement – Espace libre | AO 42-43-44-45-46-47-48-53-54-55-56-57-75-76-77-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134 | Commune | Réalisé |
| 26 | Voirie | AL 336-337-338-339 | Commune | Reporté |
| 27 | Voirie | AO 23 | Commune | *Projet abandonné* |
| 28 | Espace naturel de jeux et de loisirs - Stationnement | AK 112-113-114-115-116-117-118-119-120-121 | Commune | Réalisé en partie / projet abandonné sur le reste de l'emprise |
| 29 | Voirie - Stationnement | AV 32-33 | Commune | Réalisé |
| 30 | Voirie – Bassin de rétention | AV 77-78-81-82-83-84-85-86 | Commune | Réalisé |
| 31 | Réservoir d'eau – Stationnement – Espace libre | AM 187-188-189-190 | Commune | Réalisé |
| 32 | Espace libre | AA 116 | Commune | *Projet abandonné* |
| 33 | Equipements de loisirs – Espace libre et naturel | C 1385 | Commune | Réalisé |

## Tableau 2. Les ER du PLU

| N° | Dénomination | Références cadastrales | Bénéficiaire | Surface m² approximative |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Elargissement voirie - stationnement | AB 2-3-4 | Commune | 306 m² |
| 2 | Voirie - désenclavement | AB 182-185-212-209 | Commune | 576 m² |
| 3 | Voirie – désenclavement Point d'Apport Volontaire (PAV) | AB 199-202-203-144 | Commune | 826 m² |
| 3 bis | Voirie – amélioration carrefour | AB 206 | Commune | 82 m² |
| 4 | Aménagement carrefour | AC 32 | Commune | 33 m² |
| 5 | Chemin piétons / cycles | AB 95-113-116 | Commune | 321 m² |
| 6 | Point d'Apport Volontaire (PAV) | AC 219 | Commune | 17 m² |
| 7 | Elargissement voirie – Point d'Apport Volontaire (PAV) | AC 118-119 | Commune | 80 m² |
| 8 | Chemin piétons / cycles | AM 239-384-385-339-338-337 | Commune | 242 m² |
| 9 | Chemin piétons / cycles | AM 231 | Commune | 131 m² |
| 10 | Chemin piétons / cycles | AN 63-62-47-46-44-43-34-264-265 AM 200-170-171-364-361-189-190-191-193-194-195-196-197-199-201-202-203-204-205-206-349-317 | Commune | 1285 m² |
| 11 | Chemin piétons / cycles | AM 285-286-287-288-409-408-294-295 | Commune | 409 m² |
| 12 | Chemin piétons / cycles | AO 211-213-215-219-221-223-225-237 | Commune | 383 m² |
| 13 | Point d'Apport Volontaire (PAV) | AO 157-156 | Commune | 84 m² |
| 14 | Stationnement pour zone | AL 301-305-140 | Commune | 374 m² |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | école | | | |
| 15 | Elargissement voirie | AL 111-112-118-114-113 | Commune | 250 m² |
| 16 | Voirie – élargissement (se reporter au zoom sur le document graphique) | AL 78-79-340-341-337 | Commune | 178 m² |
| 17 | Voirie - désenclavement | AH 112- | Commune | 99 m² |
| 18 | Voirie et piétons – desserte du secteur | AE 105-38-98-97-41-91-37-42-43-81-78-82-76 | Commune | 1751 m² |
| 19 | Chemin piétons / cycles | AE 236-197-195-194-193 | Commune | 840 m² |
| 20 | Elargissement carrefour | AA 117-142 | Commune | 43 m² |
| 21 | Voirie – desserte du secteur | AM 190 | Commune | 241 m² |
| 22 | Bassin de rétention | AA 15-(14) | Commune | 1115 m² |
| 23 | Bassin de rétention | AA 117 | Commune | 438 m² |
| 24 | Bassin de rétention | AA 134-133 | Commune | 251 m² |
| 25 | Point d'Apport Volontaire (PAV) - stationnement | AL 1-2 | Commune | 546 m² |
| 26 | Voirie - désenclavement | AB 149 | Commune | 237 m² |

### *3.2.4. Un secteur favorisant la mixité sociale au titre de l'article L123-1-5-II-4° du Code de l'urbanisme*

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grésivaudan établi pour 6 ans (2012-2018) demande un équilibre entre les territoires de la CCG en matière de mixité sociale. Aussi il impose à la commune de Bernin la réalisation de 21 logements sociaux au moins à échéance 2018.

Si la commune doit répondre à cet objectif, elle s'est déjà largement positionnée en faveur du logement aidé sur son territoire. Consciente que le besoin émanant des jeunes ménages au regard des couts élevés du foncier et l'immobilier, elle s'est engagée sur une politique de production de logements sociaux depuis plusieurs années déjà. Rien qu'avec les dernières livraisons de logements fin 2013 et sur 2014 sur le centre village, la commune a atteint l'objectif des 21 logements sociaux pour 2018. Cependant, en anticipation sur les années à venir et sur le besoin croissant sur ce type de logements, elle a souhaité inscrire des outils complémentaires dans le cadre du PLU pour marquer sa volonté de continuer sur son objectif de mixité sociale.

Le taux de logement social en 2015 doit avoisiner 7% du total des résidences principales. Ce sont plus d'une vingtaine de logements sociaux qui ont été réalisés ces 5 dernières années, sachant que l'augmentation relative du parc social vis-à-vis de celle beaucoup plus importante du parc privé ne permet pas de faire augmenter le taux.

L'article L123-1-5-II-4° du Code de l'urbanisme prévoit que le règlement peut « *Délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme est affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale ».*

Les secteurs délimités dans le cadre du PLU de Bernin sont 3 secteurs concernés par un périmètre OAP, à savoir les zones dites « les Petites Eymes », « les Grands Champs » et « les Maréchales » (respectivement les secteurs L1, L3 et L2 au document graphique). Sur

ces secteurs les projets à court ou moyen terme permettront des opérations immobilières relativement importantes (de 15 à 80 logements potentiels selon les secteurs).

**Pour les Petites Eymes**, en cas de réalisation d'un programme **d'au moins 10 logements** ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI.

**Pour les Grands Champs et le cœur de l'opération des Maréchales** (seul le sous-secteur AUa1 est concerné par la servitude pour mixité sociale), en cas de réalisation d'un programme **d'au moins 20 logements** ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI.

Par ailleurs, **le secteur des Michellières**, classé en UBd et intégré au secteur d'intensification lié à l'arrêt de bus « Village », qui fait l'objet d'un périmètre d'attente de projet d'aménagement dans le projet de PLU, est aussi impacté par une servitude au titre du L123-1-5-II-4° du CU. En effet si aucun projet n'émerge dans les 5 années qui suivent l'approbation du PLU, lorsque le PAPA tombe, le secteur retombe sous le coup du règlement graphique. Aussi le choix a été fait **d'inscrire une servitude pour logement social** au même titre que sur un secteur comme les Petites Eymes (25% dès la réalisation d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher).

Enfin la commune a souhaité inscrire un secteur favorisant la mixité sociale également sur l'ensemble de la zone UA, où 2 opérations de renouvellement urbain sont envisageables à moyen terme (dont une communale). La zone correspondant au centre village est la plus indiquée pour la production de logements sociaux, aussi la servitude au titre de l'article L123-1-5-II-4° qui couvre l'ensemble de la zone UA demande en cas de réalisation d'un programme d'au moins 5 logements ou 500m² de surface de plancher, que 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI.

| Secteur | Hyp. mini de production de logements nouveaux | Hyp. maxi de production de logements nouveaux | Production de logements sociaux possible |
|---|---|---|---|
| Maréchales | 70 | 80 | 17 à 20 logts sociaux |
| Grands Champs | 30 | 45 | 7 à 11 logts sociaux |
| Petites Eymes | 15 | 20 | 3 à 6 logts sociaux |
| Michellières (PAPA) | 15 | 25 | 3 à 7 logts sociaux |
| Opération communale en renouvellement | | 30 | 8 logements sociaux |
| TOTAL Production logements sociaux | | | 30 à 42 logts sociaux |

La mise en œuvre de ces secteurs de mixité sociale, en fonction des programmes de logements qui peuvent être envisagés, peuvent apporter **30 à 40 logements sociaux nouveaux dans les 12 années à venir**. L'intérêt de porter ces obligations sur plusieurs secteurs tient à la **proximité immédiate au centre village pour le cas des Maréchales, des Michellières ou des Grands Champs** et à une volonté de répartir l'offre en logement locatif sociaux sur l'ensemble du territoire pour le cas de la servitude sur les Petites Eymes. Cette démarche va permettre une mixité sociale qui fait défaut sur l'ensemble de ces quartiers, et pour les 3 premiers secteurs permettre aux populations les moins aisées qui vont accéder à ces logements d'être à proximité immédiate des lignes de transports de la RD 1090 et des commerces ou écoles pour le cas du secteur des Maréchales, voire des écoles et du pôle sportif pour le cas notamment des Maréchales (accès à pied aisé au pôle du Cube et aux écoles.

**Liste des secteurs à programme de logements**

| N° | Objet |
|---|---|
| L1 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L2 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L3 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 20 logements ou 1000m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L4 | En cas de réalisation d'un programme d'au moins 10 logements ou 700m² de surface de plancher, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |
| L5 | Pour tout programme collectif sur la zone UA, 25% du programme au minimum sera affecté à la réalisation de logements locatifs sociaux en PLUS et PLAI. |

### *3.2.5. Une servitude d'attente de projet d'aménagement global au titre de l'article L123-2-a du Code de l'urbanisme*

Le PLU peut instituer, en vertu de l'article L123-2-a du Code de l'urbanisme, en zone urbaine ou à urbaniser, des servitudes consistant à « *interdire, sous réserve d'une justification particulière, dans un périmètre qu'il délimite et pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement ; les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes sont toutefois autorisés ;*

La commune a souhaité mobiliser cet outil pour le secteur des Michellières qui va être ouvert à l'urbanisation dans le cadre du PLU (zone NAn du POS). Sur ce secteur entièrement équipé (réseaux suffisants à proximité), l'inquiétude porte sur les questions de desserte (un besoin de connexion est-ouest, une dangerosité des accès côté chemin des Vergers…) et d'intégration d'un nouveau quartier au tissu environnant. La commune a fait le choix de « figer » l'urbanisation pour 5 ans (à partir de la date d'approbation du PLU) sur ce secteur, en définissant cependant un zonage cohérent dans le cas où la servitude tomberait et que ce soit le règlement graphique qui s'applique (zone UBd de densité en respectant les zones UB attenantes, lignes de recul pour ne pas s'implanter au droit des balcons des immeubles de la ZAC, servitude L123-2-a pour mixité sociale). Seules les constructions <10m² sont autorisées en attendant que la servitude soit levée, dans l'éventualité d'une utilisation par des particuliers à des fins agricoles (autorisation limitée à des cabanons de jardin ou petits abris pour animaux).

L'utilisation de la servitude d'attente de projet va permettre de ne pas obérer des possibilités d'aménagement global et surtout cohérent sur le secteur par la construction de maisons individuelles sans lien entre elles. Elle va également éviter d'imposer une OAP dans un temps restreint alors que la collectivité et les propriétaires peuvent se laisser le temps de réfléchir à une opération cohérente sur le secteur. D'où l'intérêt de se donner le temps de réfléchir à l'aménagement du site sans le laisser être « mité » par diverses constructions en attendant.

### 3.2.6. Lignes de recul (R123-11)

L'article R123-11 du CU stipule que « *les documents graphiques peuvent également faire apparaître des règles d'implantation des constructions dans les conditions prévues à l'avant-dernier alinéa de l'article R.* 123-9*. »

C'est dans ce cadre qu'ont été inscrites au règlement graphique des **« lignes de recul »** qui ont pour principal objet de matérialiser les « tampons verts » inscrits dans les OAP et qui ont pour fonction de mieux prendre en compte le tissu bâti environnant en ne générant pas de gêne au droit d'un tissu bâti existant.

Ces lignes de recul imposent, lorsqu'elles sont présentes, que les constructions nouvelles ne peuvent s'implanter sur la zone située entre la ligne de recul et la limite séparative la plus proche. La ligne de recul prend alors le statut de limite séparative et la règle d'implantation sur limite séparative s'applique. Elles sont inscrites sur les secteurs vierges de toute urbanisation ou des grandes propriétés pouvant être divisées, qu'ils soient inscrits en zones de future urbanisation (secteurs AUa, AUb et AUc) ou qu'ils soient déjà intégrés à des zones U (secteur des Michellières zoné UBd, secteur sous l'école zoné UBd). Elles imposent toutes un recul **à 6m** vis-à-vis de la limite parcellaire sauf celle inscrite au nord du secteur des Petites Eymes qui impose pour sa part un recul **de 3 m**. Cette dernière vise à imposer un recul et un tampon vert plus limité, en limite avec une zone agricole, dans l'objectif **de matérialiser la limite de principe à l'urbanisation** inscrite par la commune pour « fermer durablement » l'enveloppe urbaine au niveau des Petites Eymes.

Une seule ligne de recul est inscrite en bord de RD, au niveau du carrefour entre la RD, le chemin de la Proula et la ZAC des Michellières, dans l'objectif de préserver **un espace « ouvert » et dégagé** au niveau de la place des Droits de l'Homme. Elle a une valeur paysagère et joue u rôle dans la structuration à venir du secteur en cas d'urbanisation nouvelle.

Deux lignes de recul figurent enfin sur le secteur UEq attenant au Cube : elles s'appliquent différemment (les constructions nouvelles doivent s'implanter « au droit ou en recul de ces lignes »). Elles doivent permettre pour celle en amont du secteur d'assurer **un « tampon » suffisant au droit du tissu pavillonnaire existant**, pour celle en parallèle du chemin de la Cote de **garantir un « cône de vue »** suffisant sur l'entrée de ville (vue vers le Bas Bernin).

### 3.2.7. Des protections du patrimoine paysager, écologique et bâti de la commune au titre de l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme

#### Le patrimoine paysager et écologique

Sont identifiés au titre du L123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme les éléments paysagers, les éléments constitutifs de la préservation de continuités écologiques et les espaces publics qu'il apparait important de protéger ou de mettre en valeur pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques.

Ce sont soit des taillis, soit des haies bocagères ou des haies de fond de jardins qui constituent des alignements d'arbres qui ont été repérés dans le diagnostic du territoire (carte Feder, haies orientées nord-Sud ou haies sur des courbes de niveaux). Chacun de ces éléments participe soit du paysage de Bernin, soit de la qualité écologique des espaces agricoles, créant un réseau de petits linéaires boisés et taillis ponctuels qui sont les supports potentiels de la circulation de faune. Ils sont repérés aux documents graphiques du PLU :

- en tant qu'éléments **d'intérêt paysager** : des alignements d'arbres sur les courbes de niveaux, les alignements d'arbres le long de la RD 1090 (tilleuls en entrée de village depuis st Nazaire les Eymes) ;
- en tant qu'éléments **d'intérêt écologique** : les arbres anciens dans la plaine, les alignements d'arbres et taillis ou boisements épars qui participent d'une continuité écologique, en tant que supports de biodiversité ou des circulations de faune entre massifs et boisements de la plaine ;
- en tant qu'**éléments de rupture physique entre espace agricole et espace bâti**, supports de matérialisation de la limite stratégique du SCoT.

Ce sont aussi deux espaces qui sont aujourd'hui des « poumons verts » dans le tissu du centre-village : le Parc Kieselbrohn et l'espace vert en dessous de la salle des fêtes. Ils sont inscrits au règlement graphique en tant qu'espaces publics à mettre en valeur ou requalifier pour des motifs d'ordre culturel ou écologique.

**L'ensemble de ces éléments sont à protéger et mettre en valeur**. L'article 13 du règlement écrit prévoit des mesures spécifiques relatives à ces haies et petits bois :

- ✓ les projets devront tendre à les préserver. Tout projet nouveau devra ainsi prendre en compte leur rôle dans la structuration paysagère ou les continuités écologiques sur le territoire, la requalification et la remise en valeur des boisements.
- ✓ Leur suppression pourra être envisagée dans les cas particuliers suivants :
  - pour assurer la sécurité des biens et des personnes
  - pour éviter les risques sanitaires (allergie par exemple),
  - pour garantir la qualité phytosanitaire des arbres,
  - pour l'exploitation du bois dans le cas de plantations sylvicoles,
  - pour la gestion des risques naturels (inondation).

Le choix de ces protections au titre du L123-1-5-III-2° a été préféré à l'utilisation d'un classement EBC **parce qu'on ne parle pas ici « d'espaces boisés »** et parce que **c'est bien l'intérêt « paysager ou écologique » qui prime**. En effet, un classement EBC serait bien plus contraignant par exemple pour les agriculteurs, qui devraient faire systématiquement des demandes d'autorisation de coupe. Le cas des protections L123-1-5-III-2° ne soumet qu'à déclaration la modification des boisements protégés. Les EBC ont été privilégié sur les vrais « espaces boisés » qui structurent le paysage berninois..

**BILAN DES SURFACES DE HAIES PROTEGEES L123-1-5-III-2°**

| PROTECTIONS L123-1-5-III-2° POUR INTERET ECOLOGIQUE OU PAYSAGER (haies, boisements, etc.) |
|---|
| **7577 m de linéaires cumulés** (alignements d'arbres)<br>**3,2 ha** (haies, taillis, parcs) |

## Le patrimoine bâti

Des éléments de patrimoine bâti sont identifiés et localisés sur le règlement graphique du PLU. Sont ainsi repérés des fontaines et bassins, des croix de chemins, un four, des murs de pierres. Sont également identifiés le château de Craponoz et la maison forte de la Veyrie.

En effet l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme mentionne la possibilité de : « *Identifier et localiser les […] îlots, immeubles, […] monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural […] et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation.* »

Il s'agit dans un premier temps de reconnaître l'existence à Bernin d'un petit patrimoine bâti qui a été inventorié dans le diagnostic. Pour les éléments de petit patrimoine (bassins, four, croix…), leur protection permet de les soumettre à un permis de démolition et d'éviter leur disparition. Suite à des réactions en phase de concertation, seuls les bassins situés sur le domaine public ou pour lesquels le propriétaire a donné son autorisation ont été protégés.

Dans un deuxième temps, ce sont des « immeubles » qui ont été identifiés : les deux châteaux présents sur la commune. Le choix de les identifier a été guidé par la volonté de préserver les éléments principaux de l'aspect extérieur des bâtiments. Ainsi les modifications des façades et la création d'ouverture sont interdites sur les deux bâtiments identifiés au titre du L 123-1-5-7° (prescriptions inscrites à l'article 11).

Enfin des murs de pierres ont également été identifiés. Ils sont considérés comme participant du patrimoine paysager et historique de la commune et leur démolition est ainsi encadrée. Si des ouvertures peuvent être autorisées dans les linéaires pour éviter d'enclaver des terrains, leur restauration et leur démolition totale sont réglementées pour éviter leur disparition ou la modification de leur aspect originel. Ils sont repérés au document graphique du PLU.

### 3.2.8. Les Espaces Boisés Classés (L130-1 du Code de l'urbanisme)

Les Espaces Boisés Classés protégés au titre du L130-1 sur le territoire communal correspondent de manière générale aux massifs boisés en pied de coteaux, autour du château de Craponoz, de la colline de la Veyrie et aux boisements alluviaux le long de l'Isère, ainsi qu'à quelques boisements ponctuels dans la zone agricole et le cône du Manival qui ne relèvent pas du taillis (classés en L123-1-5-III-2° du CU) et qui ne peuvent être considérés que comme des espaces boisés. Ils correspondent également à quelques alignements d'arbres à préserver pour un intérêt paysager autour du lotissement du château au-dessus du hameau de Craponoz, de part et d'autre de l'allée de la Dauphine dans le même secteur et sur les pourtours de la gravière de Bois Claret dans la plaine de l'Isère (site en cours de réhabilitation). L'ensemble de ces EBC étaient déjà inscrits au POS.

Ce sont tous les EBC du POS qui ont été reportés au PLU, exception faite des EBC inscrits auparavant sur la totalité du massif côté Chartreuse. Pour des raisons liées à la protection contre les incendies et parce que c'est le régime forestier qui gère ces masses boisées en dehors du PLU (boisements de plus de 4 ha), les EBC ont été supprimés sur ces secteurs. Il s'agit de ne pas cumuler le contrôle sur les boisements : ils sont déjà gérés par le régime forestier et l'inscription de contraintes supplémentaires n'a pas lieu d'être. Sont également déclassés (0,6ha) les EBC situés dans la bande de 40m de part et d'autre de la servitude I4 (canalisation électrique) et une partie (0,2ha) des EBC autour de l'ancienne gravière de Bois Claret pour permettre la réalisation du projet de réhabilitation du SYMBHI (DUP Isère-Amont), ainsi que le long du ruisseau du Craponoz pour permettre des aménagements.

Par ailleurs peu d'EBC ont été ajoutés au PLU : les EBC existants sont situés en zone N et les protections de boisements nécessaires pour le projet de PLU (boisements à protéger pour la qualité paysagère du territoire, boisements à pérenniser pour leur rôle dans le fonctionnement écologique de la commune) étaient à inscrire sur des zones agricoles majoritairement. Pour ne pas gêner l'activité agricole que la commune souhaite soutenir durablement mais pour effectivement protéger des éléments paysagers et écologiques identifiés, c'est une protection L123-1-5-III-2° qui a été privilégiée sur ces secteurs, peu d'espaces boisés ont été inscrits en EBC (4 en partie Nord de la commune et 5 en partie Sud).

**BILAN DES SURFACES EBC**

| EBC | | |
|---|---|---|
| **POS** | **PLU** | **Déclassés** |
| 154,8 ha | 32,7 ha | 118 ha *sur les massifs boisés de Chartreuse*<br>0,8 ha *dans la plaine (servitude I4 et DUP Bois Claret)*<br>*1,6 ha autour du projet de réaménagement des berges du Craponoz*<br>*Le reste sur des espaces où les bois n'existent plus.* |

Le déclassement des boisements déjà protégés par le régime forestier entraine une réduction des EBC de 155 à 30 ha environ dans le cadre du passage du POS au PLU.

### 3.2.8. Un périmètre de 200 m autour de l'arrêt de bus « Village » dans lequel une densité minimale s'impose (L123-1-5-III-3°)

Le SCoT cherche à favoriser l'intensification de l'urbanisation au droit des espaces les mieux équipés et desservis des communes. Il préconise ainsi l'instauration d'une densité minimale dans un périmètre inclus dans l'espace préférentiel de développement (le centre village et ses zones de confortement) situé à « *moins de 200 mètres à vol d'oiseau ou d'une distance équivalente à 5 minutes de marche autour des arrêts des lignes de bus ou de cars offrant au-moins un service […] toutes les 20 minutes dans chaque sens en période de pointe* ».

La commune de Bernin est desservie par un réseau de transports en communs « suffisant », avec une cadence d'un bus toutes les 10 min aux heures des déplacements domicile-travail considérées comme « heures

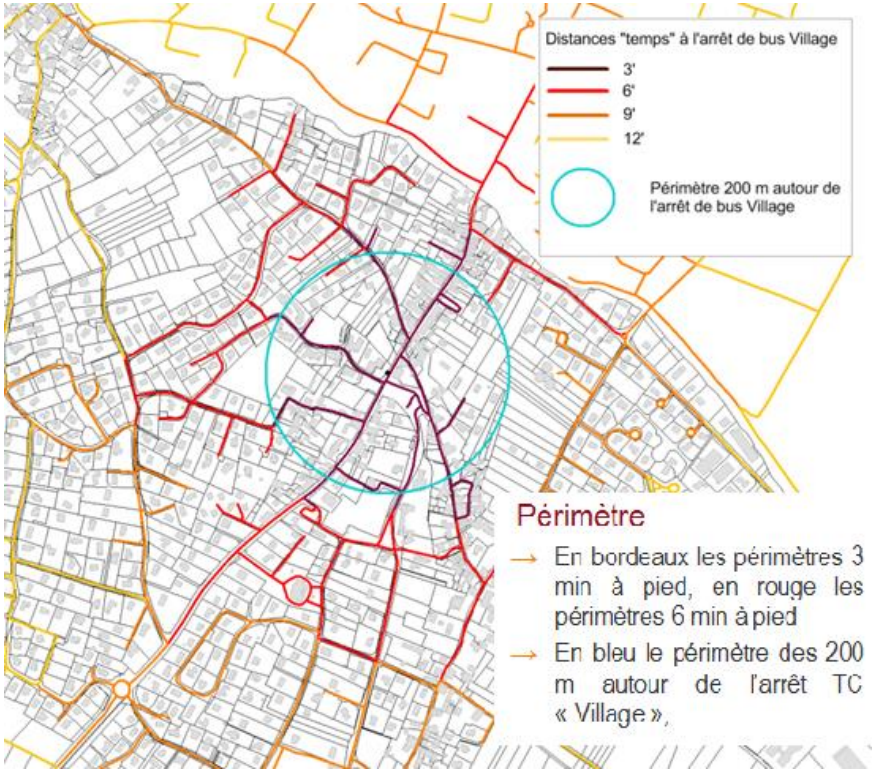
de pointe ». Un arrêt de bus est situé le long de la RD 1090 et dans l'espace préférentiel de développement. Il s'agit de l'arrêt « village » qui dessert le centre de Bernin, au niveau de la ZAC des Michellières et de l'ensemble des commerces. La densification du tissu et une priorité à l'urbanisation doivent ainsi être donné sur ce secteur en particulier. Au regard de son accessibilité par le biais des transports en commun et de situation en centre village, ce secteur a vocation à être densifié et aménagé prioritairement dans les années à venir pour privilégier la localisation des nouveaux logements à proximité immédiate des services offerts par le centre village.

**En conséquence, un périmètre de 200 m autour de l'arrêt de bus « Village » situé le long de la RD est retranscrit sur le règlement graphique du PLU. A l'intérieur de ce périmètre, c'est une densité minimale, avec une densité de 0,3m² de surface de plancher par m² de superficie de l'unité foncière qui doit être atteinte dans les opérations nouvelles.**

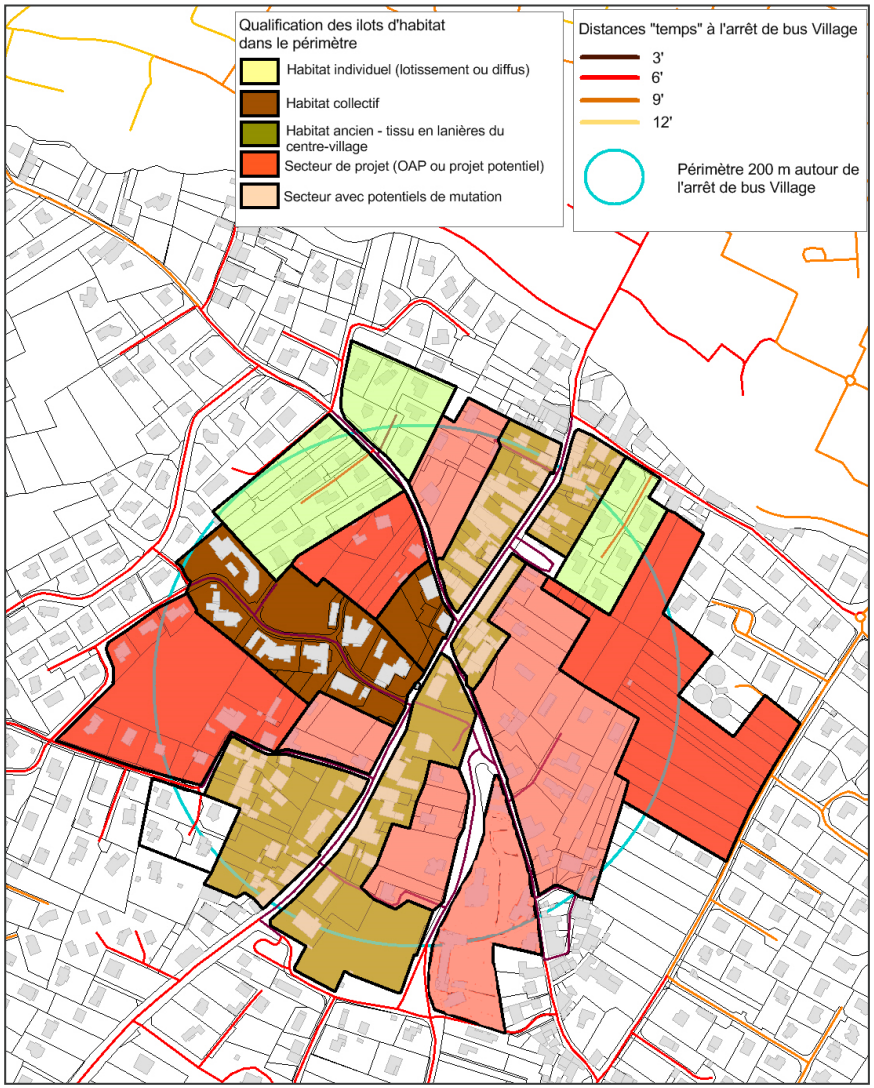
Dans le cas d'une opération d'aménagement ou de la construction, sur un même terrain, de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, les densités minimales sont calculées au regard de l'ensemble des îlots et lots accueillant des constructions principalement à usage d'habitation. Dans la règle du SCoT, sont concernées par cet objectif de densité les opérations comportant une dominante d'habitat et sont exclus les équipements d'intérêt général et les extensions de bâti existant, les opérations situées en zones économiques dédiées.

Pour éviter d'avoir à impacter des tissus faiblement denses (car dès qu'un terrain est touché même sur une petite surface par le périmètre de 200m inscrit au document graphique, il serait impacté), le périmètre a été **retravaillé au niveau parcellaire** selon des **critères précis (temps 1-2-3 décrits ci-après)**.

**<u>Temps 1</u> : analyse avec « chronomap » des temps de parcours à pied autour de l'arrêt « Village » :**



**<u>Temps 2</u> : analyse des tissus bâtis présents sur le secteur impacté :**



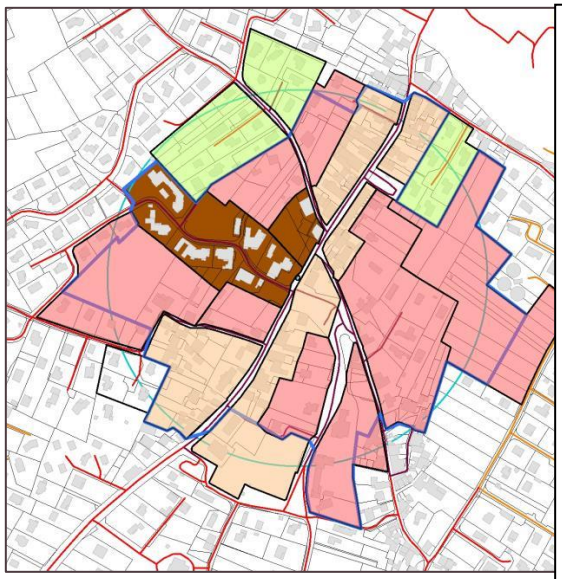

## Analyse tissu en croisant divers indicateurs

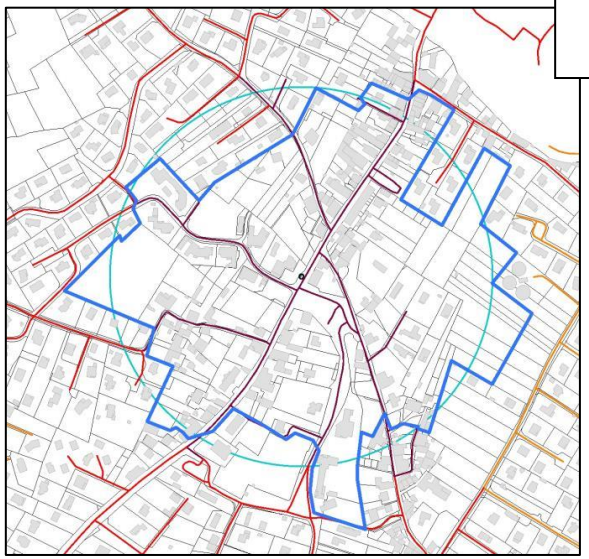
- → Présence d'éléments patrimoniaux pouvant justifier de limiter l'évolution des tissus ?
- → Présence d'un périmètre de projet
- → Evolutivité du tissu : tissus constitués difficilement mutables / potentiellement évolutifs / évolution très probable

| | | |
|---|---|---|
| Habitat ancien - tissu en lanières du centre-village | → | Renouvellement urbain possible => Potentiellement évolutif |
| Habitat collectif | → | Secteur déjà dense |
| Habitat individuel (lotissement ou diffus) | → | Mutabilité faible |
| Secteur avec potentiels de mutation | → | Potentiellement évolutif |
| Secteur de projet (OAP ou projet potentiel) | → | Mutation très probable |

→ Croisement avec distance-temps => des secteurs plus éloignés qui peuvent être intégrés.

**Temps 3 : proposition du fuseau d'intensification à l'échelle parcellaire (trait bleu foncé) :**



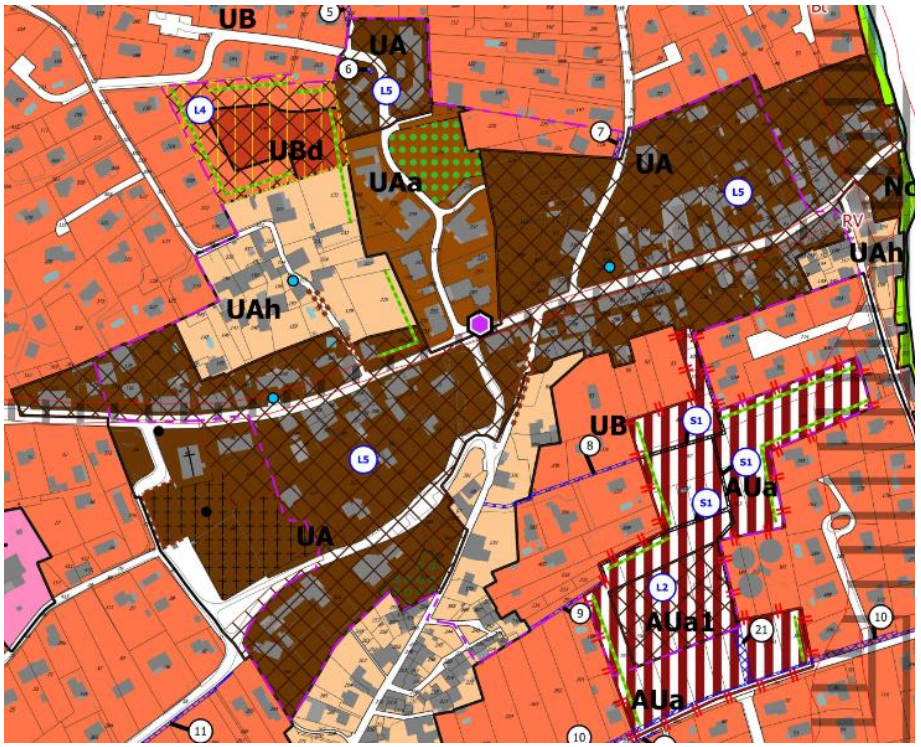


Sont ainsi exclus : les tissu d'habitat individuel à faible mutabilité (lotissement ou diffus) et la zone de cimetière accompagné de son parking

Sont par contre intégrés :

- les secteurs d'urbanisation future ou qui peuvent être les supports de projets (le PAPA)
- les secteurs de tissu ancien qui pourraient muter dans les années à venir

**Le périmètre de 200 autour de l'arrêt de bus village (en violet)**




Dans ce secteur d'intensification, des règles spécifiques sont inscrites :

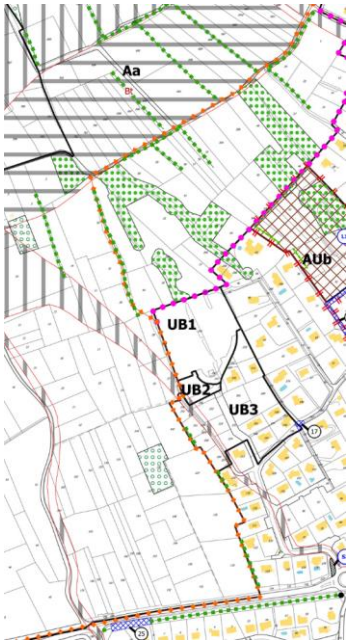
- **des hauteurs minimum** (art. 10 : 10 m au faitage en UA et UAa, 9m en UAh et en UBd, 8m en UB). Il arrive alors come en UB que la hauteur maximale au faitage quand on est dans le secteur d'intensification soit aussi un minimum.
- **des emprises au sol minimum** pour les constructions nouvelles (art. 9, 25% minimum en UA et 20% en UAh, 25% en UB, UBd et en AUa).

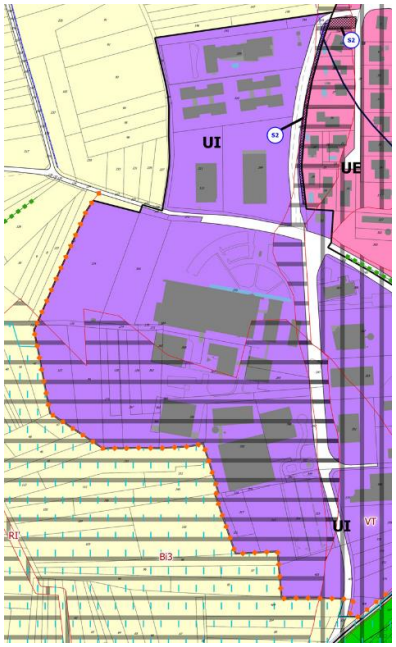
### ***3.2.9. La matérialisation sur le règlement graphique des limites stratégiques du SCOT***

Définies dans la carte de préservation des espaces agricoles et naturels du SCoT, les limites stratégiques sont à traduire localement dans les documents d'urbanisme locaux. Elles sont adaptées localement en s'appuyant sur des éléments physiques : chemins (au niveau du secteur des Petites Eymes), haies (protégées au titre du L 123-1-5-7° au niveau du Corridor du Manival), limite physique entre espace urbain et espace agricole (clôtures).

Ces limites sont reportées sur le règlement graphique pour marquer une limite intangible et durable à l'urbanisation. Elles entérinent le principe de protection du Cône du Manival et la fin de l'extension du Parc technologique des Fontaines à l'Est du territoire (protection / zone A).

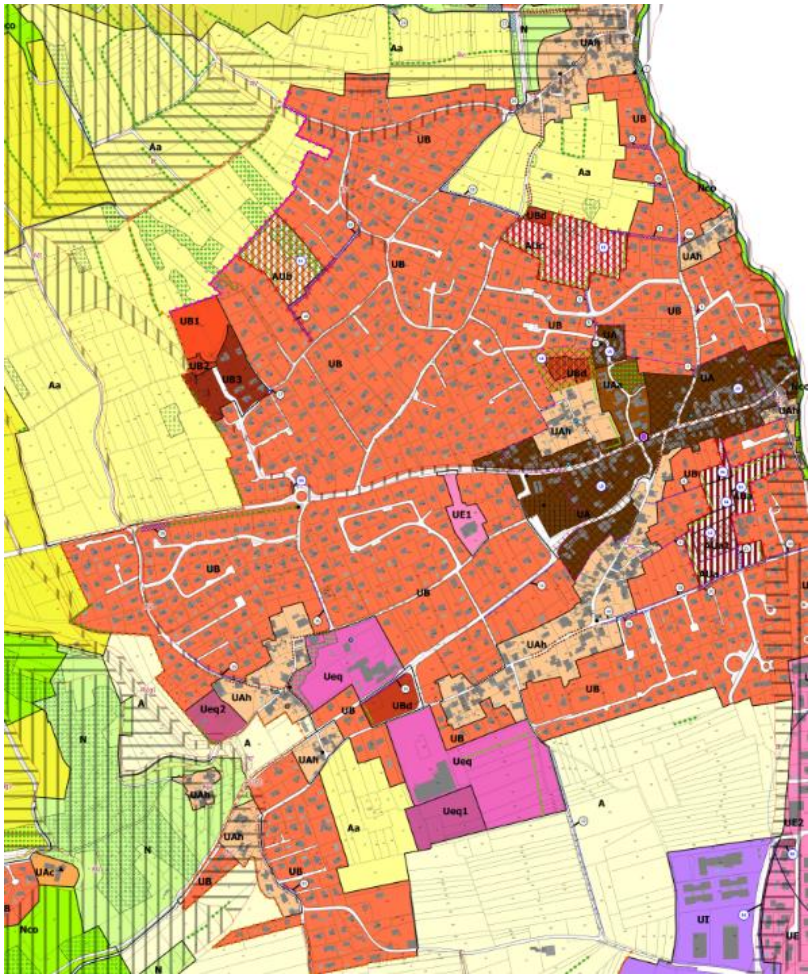
**En pointillé orange la limite stratégique SCOT dans le PLU**



## III.3. Les zones du PLU : contenu des règlements et évolutions du POS au PLU

### *3.3.1. Les zones « U » du PLU*




## LA ZONE UA

**Caractère de la zone**

La zone UA correspond au centre village élargi, comprenant ainsi le tissu bâti ancien traditionnel (le centre village configuré par la zone dense autour de la RD 1090), et les hameaux anciens (sous-secteurs UAh). La zone UA a vocation à accueillir des constructions à destination d'habitat ainsi que d'autres fonctions urbaines compatibles avec la fonction résidentielle (commerces, bureaux, services publics ou d'intérêt collectif, activités artisanales non nuisantes,…). Ce n'est pas la vocation des zones de hameaux qui resteront essentiellement résidentielles.

Sont distinguées **:**

- **La zone UA** qui correspond à la partie urbaine la plus centrale, autour de la RD 1090, avec une densité et une organisation urbaine particulière à maintenir dans un objectif de confortement du centre village. Ce secteur déjà dense comporte quelques possibilités de constructions (dents creuses ou densification) et un réel potentiel de réhabilitation;

- **La zone UAa** appartient à la partie urbaine centrale du cœur de village correspondant au périmètre de la ZAC des Michellières ;

- **La zone UAc**, zone urbaine patrimoniale, qui correspond aux deux secteurs de châteaux sur la commune (château de Craponoz et maison forte de la Veyrie) ;

- **La zone UAh** qui représente les hameaux anciens : des secteurs à caractère essentiellement résidentiels qui regroupent les tissus agglomérés des hameaux historiques de la commune (Craponoz, Brondière, Bas-Bernin, les Michellières, Varvoux, le Prieuré, Châtellière, et le secteur ancien des Maréchales)..

**Certains secteurs de la zone UA sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution

**Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit**

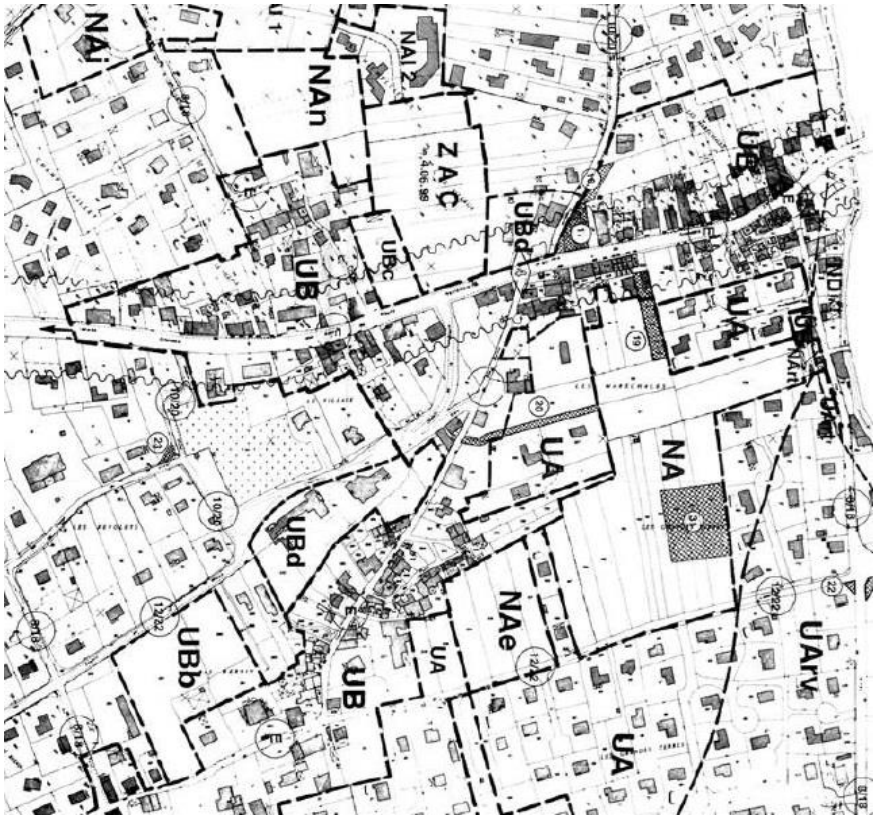
La zone UA correspond à la partie dense et centrale du village et aux zones de tissus anciens (hameaux). Elle est découpée en plusieurs sous-zones pour mieux respecter les spécificités de chaque tissu en fonction des quartiers.

Ainsi la zone UA, qui représente la partie la plus centrale du village, englobe les tissus anciens le long de la RD1090. C'est la polarité administrative et commerciale centrale de la commune. La zone UA correspond à l'ancienne zone UB du POS, dont elle reprend la totalité du périmètre. Matérialisant la partie la plus dense du village, elle étend ce périmètre et intègre également au PLU les immeubles collectifs autour de l'opération Liaud-Perret et au Nord de la ZAC des Michellières. Elle inclut par ailleurs :

- la zone UAa qui reprend le périmètre de la ZAC inscrit au POS
- le quartier dit « de l'ancienne gare » (bibliothèque, salle des fêtes, halte-garderie et nouvelle crèche), auparavant intégré à la zone UA du POS (« zone à caractère essentiellement résidentiel d'habitations avec les services et équipements qui leur sont directement nécessaires »). Ce quartier est rattaché à la zone UA au PLU car sa vocation est bien de rester une polarité d'équipement en complément du fonctionnement du centre village. Le réaménagement prévu sur ce quartier doit pérenniser les équipements en place, le tout en réorganisant les espaces publics.

La zone UA comporte ensuite des espaces soit vierges de toute urbanisation soit ayant des potentiels de densification ou en construction nouvelle résiduels, ces derniers étant classés en zones de future urbanisation dans le PLU (Maréchales).

***Du POS…***



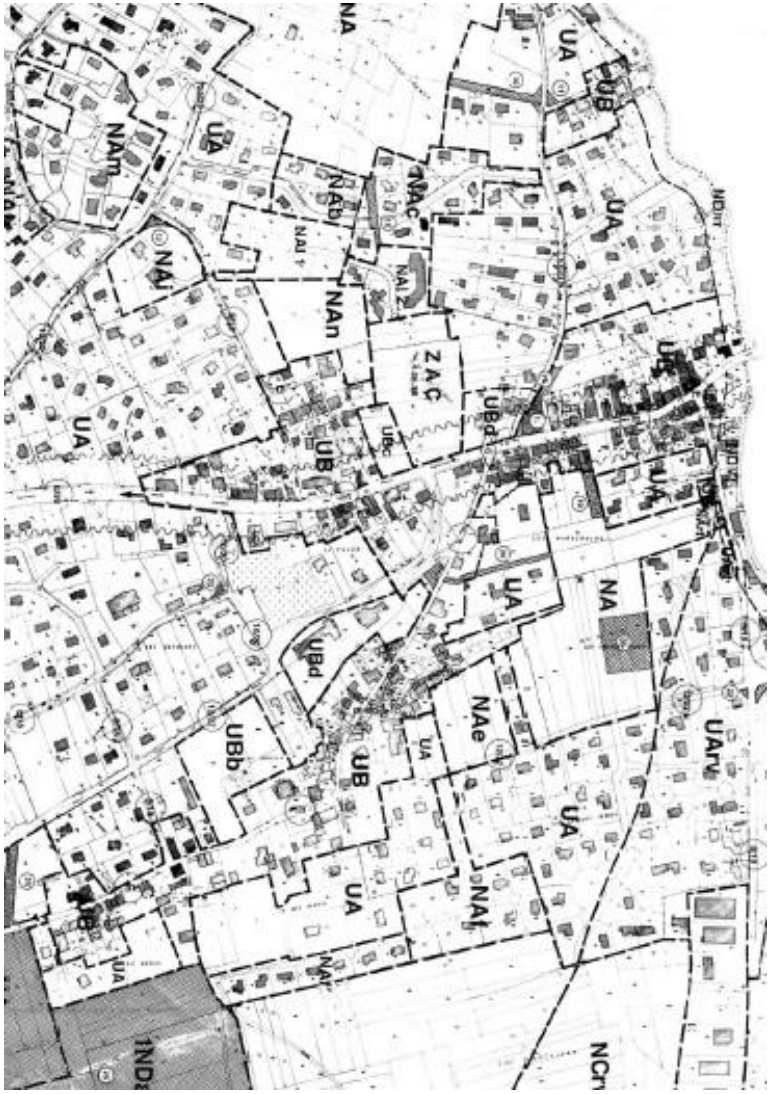

***…au PLU : zoom sur le centre village***

Au POS ces zones étaient soit intégrées au zonage UA résidentiel, soit classés en NA indicé (NAn, NAo), soit des zones NA ou 1NDa.

Les zones de hameaux anciens, correspondant aux tissus historiques de la commune, par le besoin d'un règlement plus spécifique, ont été classées en « UAh ». La composition de leur tissu varie légèrement par rapport à celui que l'on retrouve le long de la RD, aussi une différenciation a été faite entre le tissu ancien « RD » zoné « UA » et le tissu ancien « hameaux » zoné « UAh ». Les zones UAh du PLU étaient classées en « UB » au POS. Leur périmètre a été reporté avec des ajustements liés soit à la réalité du tissu, soit à la réalité des unités foncières, aussi il n'a évolué qu'à la marge entre le POS et le PLU.

Les secteurs de châteaux (château de Craponoz et maison forte de la Veyrie) sont zonés en « UAc » au PLU. Ils étaient en ND et UB au POS. La totalité des tissus anciens de la commune étant regroupés en UA (UA centrale et UAh), les 2 zones de châteaux y sont également affiliées.

***Du POS…***




***…au PLU : la zone UA centrale, et les hameaux (UAh)***

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone UA** :

→ **Des emplacements réservés nouveaux** : si certains ont été repris entre le POS et le PLU, de nouveaux ont été ajoutés (voir la partie « III-2. Les dispositions règlementaires mobilisées » du présent rapport, paragraphe 3.2.3 sur le bilan des emplacements réservés), notamment pour la réalisation de cheminements piétons-cycles. L'objectif étant à la fois de décloisonner certains quartiers jusque-là perméables à la circulation piétonne, et de permettre un réseau piétons-cycles plus fonctionnel autour du centre village, incitant à l'usage des modes doux dans les déplacements courts (en direction des commerces, des pôles d'équipements ou de l'école).

→ **La délimitation de l'espace préférentiel de développement et un périmètre de 200 m autour de l'arrêt de bus « Village » où une densité minimale s'applique :** en application des orientations du SCoT qui préconisent la densification dans l'espace préférentiel de développement et notamment à proximité des lignes de transports en commun les plus performantes aux heures de pointe.

→ **Un secteur favorisant la mixité sociale (L123-1-5-II-4°)** : où un pourcentage de 25% de logements sociaux (PLAI-PLUS) pour tout programme d'au moins 5 logements ou 500m² de surface de plancher est demandé (sur l'ensemble de la zone UA).

→ **Des protections au titre du L123-1-5-III-2°** : sur les zones de parc, espaces publics à pérenniser pour assurer des espaces de respiration dans le tissu (parc Kieselbrohn dans la zone de ZAC et espace vert dans le quartier de l'ancienne gare) ; sur des éléments du petit patrimoine à préserver (fontaines, croix, murs de pierres, un four).

→ **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.

**La prise en compte de la spécificité des tissus dans l'évolution du zonage entre POS et PLU a induit un règlement écrit adapté pour chaque sous zone de la zone UA** :

La zone UA centrale est ainsi une zone déjà bâtie, où le règlement privilégie la densification de ces tissus pour aller dans la continuité d'une forme urbaine historique qui privilégie le rapport à la rue et des formes urbaines compactes. Il s'agit donc de gérer des règles d'implantations qui vont proroger le tissu existant pour conserver ce qui fait l'identité du centre village. Soit des règles d'implantation différenciées pour les parcelles situées sur 2 séquences distinctes le long de la RD par rapport à celles situées sur d'autres voiries. La traversée du centre village comportant la particularité de présenter des alignements réguliers créés soit par les constructions, soit par les murs des cours, la règle est établie en fonction de cette réalité. Aussi les constructions seront implantées dans le PLU sur une 1ère séquence à l'alignement sur la RD, sur une 2ème séquence soit à l'alignement soit selon un recul minimum de 8 m, en concordance avec le tissu actuel. Ce qui permet de choisir la construction d'un bâtiment soit en façade sur rue pour préserver un jardin calme à l'arrière (bâti « tampon » vis-à-vis de la RD), soit en retrait pour éloigner l'habitat de la zone de bruit.

Le tissu de la RD comporte d'autres particularités qu'il a été choisi de respecter dans les implantations en limites séparatives : en effet sur la partie de la zone UA qui va du pont de Crolles aux chemins de Craponoz et du Bas Bernin, les bâtiments sont historiquement implantés sur des parcelles étroites, « en lanières », dont ils occupent toute la largeur. C'est le cas pour toute la zone accueillant des commerces. Aussi pour permettre la même occupation des parcelles, il est proposé de laisser les constructions s'implanter soit sur les 2 limites (optimisation de la façade sur rue), soit sur une seule limite (accolement au bâti existant et préservation d'un accès latéral au fond de parcelle).

*(voir les 2 Séquences RD page suivante)*

**Séquence 1**

**Pont de Crolles- chemin de Bas Bernin**

**Séquence 2**

**Chemin de Bas Bernin à la limite ouest de la zone UA**

Dans le cas d'implantations sur les autres voiries, et de manière uniforme avec les zones de hameaux souvent en continuité de la zone UA centrale (secteur du Bas Bernin), la règle est différente. Les constructions peuvent s'implanter à l'alignement ou en retrait de 2,5m minimum. Il s'agit de permettre soit de proroger le tissu existant (front bâti à l'alignement sur le chemin du Bas Bernin), soit de se reculer pour mieux utiliser sa parcelle et notamment pour laisser la place devant la construction pour du stationnement (2,5 m minimum pour un stationnement en créneau devant la façade). Cette règle permet de limiter les accès et d'optimiser les jardins selon la configuration de la parcelle. Sur ces secteurs, les implantations en limites séparatives permettent soit la construction en limite en UA séquence 2 (une seule limite séparative) soit en retrait avec une hauteur limitée (L≥H/2 avec 2m mini). Ceci dans la même optique de promouvoir une optimisation des parcelles, afin d'éviter des bandes de terrain inutiles autour des constructions, dans le cadre soit de constructions sur des parcelles étroites (ce qui est le cas en zone UA, moins en zone UAh pour les parcelles vierges résiduelles) soit de divisions parcellaires. Il s'agit de mettre en avant une prorogation du tissu (des fronts bâtis, des implantations en limite, etc.) tout en respectant le cadre de vie des habitants (implantation de manière accolée à un bâtiment existant, gestion des vues sur les voisins, etc.).

Enfin, des implantations différentes sont proposées pour les zones UAa en raison du report du règlement de la ZAC jamais clôturée. La ZAC, communale, est réalisée mais le dossier de réalisation pas encore achevé, certains éléments spécifiques du règlement de ZAC sont intégrés au PLU (UAa : articles 7-11-14).

Le règlement introduit par ailleurs dans l'ensemble de la zone UA et des sous-secteurs, en conformité avec le PADD, des dérogations pour favoriser la réhabilitation du bâti existant (articles 6 et 7).

Les implantations sur emprises publiques bénéficient d'une règle différente. Les places, espaces publics mais également les tènements publics occupés par des équipements peuvent être considérés comme emprises publiques. A ce titre il est impératif de limiter la gêne mutuelle occasionnée par des implantations en limite. Aussi dans l'ensemble des zones du PLU, en cas d'implantation sur emprise publique, les constructions doivent s'implanter à 4 m minimum de cette dernière.

De la même manière les implantations sur certaines voies identifiées (chemin de Champ Jaillet, du Craponoz, du Teura, des Casernes et de la Proula – voiries structurantes pour le Plan de déplacements de la commune), une implantation à 8 m de l'axe de voie est demandée. La règle vise à préserver des emprises suffisantes sur ces axes identifiés comme « de transit » ou majeurs pour les années à venir. Les retraits doivent permettre de maintenir les voies à la même largeur (ne pas augmenter la vitesse de circulation) mais d'y accoler des trottoirs ou des zones cycles, améliorant ainsi le fonctionnement global des voies principales de transit sur Bernin. Ce qui remplace et met à jour les anciennes « pastilles » présentes dans le POS sur les voiries.

Les hauteurs autorisées sont aussi adaptées aux hauteurs existantes : sur la zone de ZAC, la hauteur maximale est à 12m, ce qui correspond aux bâtiments actuels, tandis que la règle de prise en compte des hauteurs en zone UA est « à l'environnant », soit équivalente à celle des bâtis jouxtant la parcelle support de l'autorisation, avec un maximum à ne pas dépasser. En zone UAh, la hauteur est limitée à 9m au faîtage pour mieux respecter le voisinage dans un tissu résidentiel et très dense où peu de potentiels sont dégagés. Par ailleurs les hauteurs sont différenciées entre toitures à pans et toiture terrasses. Ceci pour une meilleure intégration des constructions à toiture terrasse dans le tissu et dans le paysage, et également pour éviter que ce mode de construction ne soit privilégié par les promoteurs afin de gagner un étage (par rapport à une construction à toit pentu). Ainsi dans toutes les zones une hauteur au faîtage et une hauteur au niveau supérieur de l'acrotère sont distinguées. La hauteur pour les toits terrasses est conçue pour permettre la réalisation du même nombre de niveaux qu'en cas de toiture à pans : ex. en zone UAh 9m pour R+1+C en cas de toiture à pans, 7m pour un R+1 en toiture terrasse.

Concernant les aspects extérieurs des constructions, l'article 11 du règlement permet également la réalisation de toitures terrasses à la condition qu'elles soient végétalisées et participent de la rétention des eaux pluviales ou d'une performance énergétique accrue, et prévoit l'intégration des panneaux solaires. Une attention particulière a été portée au respect du tissu traditionnel (en zones UA et UAh) et à l'intégration des nouvelles constructions, dans un article 11 plus contraignant : imposition d'une harmonie de teintes entre les bâtiments, de volumes simples (ou imbrication de volumes simples) et interdiction d'éléments architecturaux non issus de l'architecture locale ou de styles d'autres régions.

En matière de stationnement, l'objectif dans le cadre du passage du POS au PLU est de réduire le nombre de places de stationnement imposées. Il s'agit de mieux optimiser l'existant et de réduire la dépendance au tout-automobile dans les pratiques des habitants. Les zones UA et UAh sont amenées à accueillir des formes urbaines plus denses et plus « compactes » que les autres zones : il est exigé 1 place de stationnement à partir de 40m² de surface de plancher. Il est ensuite demandé 1 place par tranche supplémentaire de 100m² dans chacune des zones. Le POS imposait en zone « UB » au moins 2 places de parking par logement. Avec la réduction de la taille des logements dans certaines opérations, on sera plutôt entre 1 et 2 places par logements en fonction de la typologie (1 à 1,2 places pour un T1/T2, 1,5 à 2 places par logements pour les catégories au-dessus). Par ailleurs dans toutes les zones il est demandé l'instauration de places visiteurs dès que l'opération projetée dépasse les 500m² de surface de plancher (à partir de 5 à 7 logements).

Conformément aux orientations du PADD, pour assurer la pérennité du « vert » dans le tissu (espaces de respiration, qualité du cadre de vie, biodiversité dans le tissu urbanisé, etc.) des pourcentages d'espaces verts sont également imposés. C'est le cas pour les zones UA et UAh à hauteur de 15% du tènement support du permis. Il s'agit bien de limiter le « tout béton » ou « tout goudron » dans les zones denses et d'assurer une certaine qualité paysagère des tissus.

Dans toutes les zones il n'y a plus de COS, ce dernier a été supprimé par la loi Alur. Les possibilités de constructions découlent des gabarits autorisés et des pourcentages d'espaces verts et relatifs à l'emprise au sol imposés. Il s'agit pour la zone UA dense de permettre de proroger le système constructif existant. Le souhait est mis en avant d'économiser les sols et de privilégier les constructions dans ce secteur de la commune le mieux équipé. Par contre un CES de 70% est ajouté pour éviter une occupation totale des parcelles et assurer un minimum d'espaces libres ou verts dans le tissu du centre village.

Le choix a été fait de permettre avant tout une densification des espaces urbanisés, aussi des CES progressifs sont inscrits, différenciant les tissus et leur densité par des règles d'implantations et des hauteurs différentes. Un CES de 50% maximum est également imposé pour les zones UAh pour encadrer l'occupation des parcelles. Il est plus souple qu'en zone UA car les parcelles sont plus importantes en surface sur les

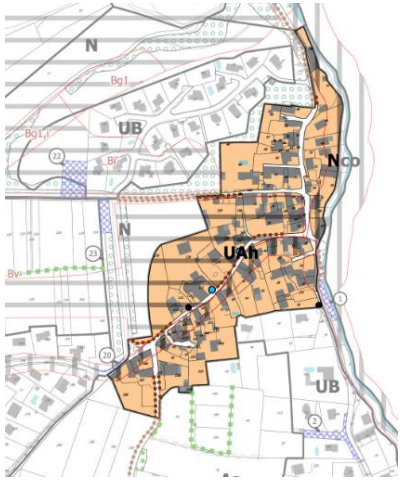
zones de hameaux. Par ailleurs dans un rayon de 200 m autour de l'arrêt de bus « Village » situé le long de la RD 1090, c'est la règle inverse et un CES minimal de 25% qui s'applique sur les zones UA, UAa, et 20% en UAh. Combiné aux règles de hauteurs minimales, il doit assurer une densité minimale de 0,3 m² de surface de plancher par m² de superficie de l'unité foncière support de l'autorisation, en compatibilité avec le SCoT.

Dans les secteurs de châteaux correspondant aux 2 zones UAc du PLU, seuls sont autorisés l'aménagement des bâtiments existants dans le volume existant, les extensions liées à la mise en valeur du site ou de l'activité dans la limite de 100m² de surface de plancher supplémentaire les constructions permettant une mise en valeur du château de Craponoz et de la maison forte de la Veyrie, et les aires de stationnement ouvertes au public. Ceci pour permettre des évolutions mineures et surtout l'aménagement des bâtiments dans leur volume : il s'agit de ne pas figer les châteaux mais de ne pas autoriser de modifications importantes aux abords de ces éléments participant du patrimoine communal. Aussi leurs évolutions sont limitées et encadrées.

Un indice « i » est ajouté au secteur UAc correspondant au château de Craponoz : il **identifie le seul secteur de la commune situé en zone d'assainissement non collectif**. Le reste du territoire est en assainissement collectif.

Concernant le hameau de Craponoz : le zonage de la partie ouest du hameau (suppression de la zone UBa du POS, tracé de la zone N, zone agricole Aa à l'ouest de l'allée de la Dauphine, classement en EBC des arbres le long de cette allée, classement au nord des murs du chemin de la Ruine et au sud de ceux du chemin des communaux), et du règlement de la zone UAh, apportent une cohérence au zonage de cet espace qui n'existait pas antérieurement et ce, dans une logique de juste compromis entre les contraintes de préservation des vues, du paysage et le choix d'une urbanisation modérée.

**Zonage UAh à Craponoz**




Enfin pour **favoriser le développement du commerce prioritairement sur le centre village** la zone UA est le seul secteur de la commune où le commerce est autorisé. En zone UA « centrale » uniquement, pour favoriser la reprise des commerces existants, leur changement de destination est interdit. Pour favoriser leur implantation, aucune obligation de réaliser des stationnements n'est imposée pour cette destination : la gestion est privilégiée par l'offre sur espace public, en cours de réorganisation (possible stationnement à disque) et mise en visibilité dans le cadre du réaménagement de la RD 1090.

## LA ZONE UB

### Caractère de la zone

La zone UB est une zone mixte à vocation essentiellement résidentielle, composée très majoritairement d'habitat individuel isolé ou constitué sous forme de lotissements. Le tissu de la zone UB est relativement lâche sur certains secteurs de la commune et peut être le support d'une densification rendue nécessaire par la rareté et le coût du foncier sur la vallée. Elle est destinée à accueillir les constructions à destination d'habitat, les activités tertiaires, de services, d'artisanat sous conditions. Sont par ailleurs distinguées :

- les zones UB1, UB2 et UB3 qui correspondent au quartier des Catières dans lequel un règlement spécifique s'applique et des potentiels constructibles sont disponibles.
- la zone UBd qui correspond à des secteurs où la hauteur autorisée est plus importante en raison d'un objectif de densification ou en raison de la localisation du secteur à proximité d'une opération nouvelle.

**Certains secteurs de la zone UB sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

### Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit

La zone UB du PLU regroupe la totalité des tissus résidentiels constitués sous forme d'habitat individuel, groupé ou de lotissements. Elle simplifie largement le zonage POS en réunissant sous un même zonage l'ancienne zone « UA » et de nombreuses zones NA indicées (NAa à NAd, NAf à NAh, NAi1, NAj à NAm, NAp). La spécificité du règlement des zones NAu, NAv et NAw du POS issues de sa dernière modification, et le fait que des potentiels constructibles sont toujours présents sur les secteurs concernés, ont induit le report de leur règlement. Ils sont identifiés au règlement graphique du PLU sous les indices « UB1 », « UB2 » et « UB3 ».

Ces zones pavillonnaires comportent peu de potentiels dans le tissu bâti. Aussi la question de la gestion de l'évolution du tissu est plutôt centrée sur la notion de densification parcellaire. Le tissu pavillonnaire est plutôt lâche, certaines constructions sont implantées sur des parcelles de plus de 1500m². Le niveau élevé des prix en matière de foncier et immobilier sur le Grésivaudan devrait inciter les propriétaires ou les nouveaux acquéreurs à diviser leurs propriétés pour pouvoir soit les léguer à leurs enfants, soit amortir leur investissement (acquisition). Aussi c'est cette perspective qui est encadrée dans le règlement écrit de la zone UB, accompagnée d'un souci de gestion des insertions dans la pente, lié à la situation en coteaux de ces tissus (toute la partie Nord de la RD notamment).

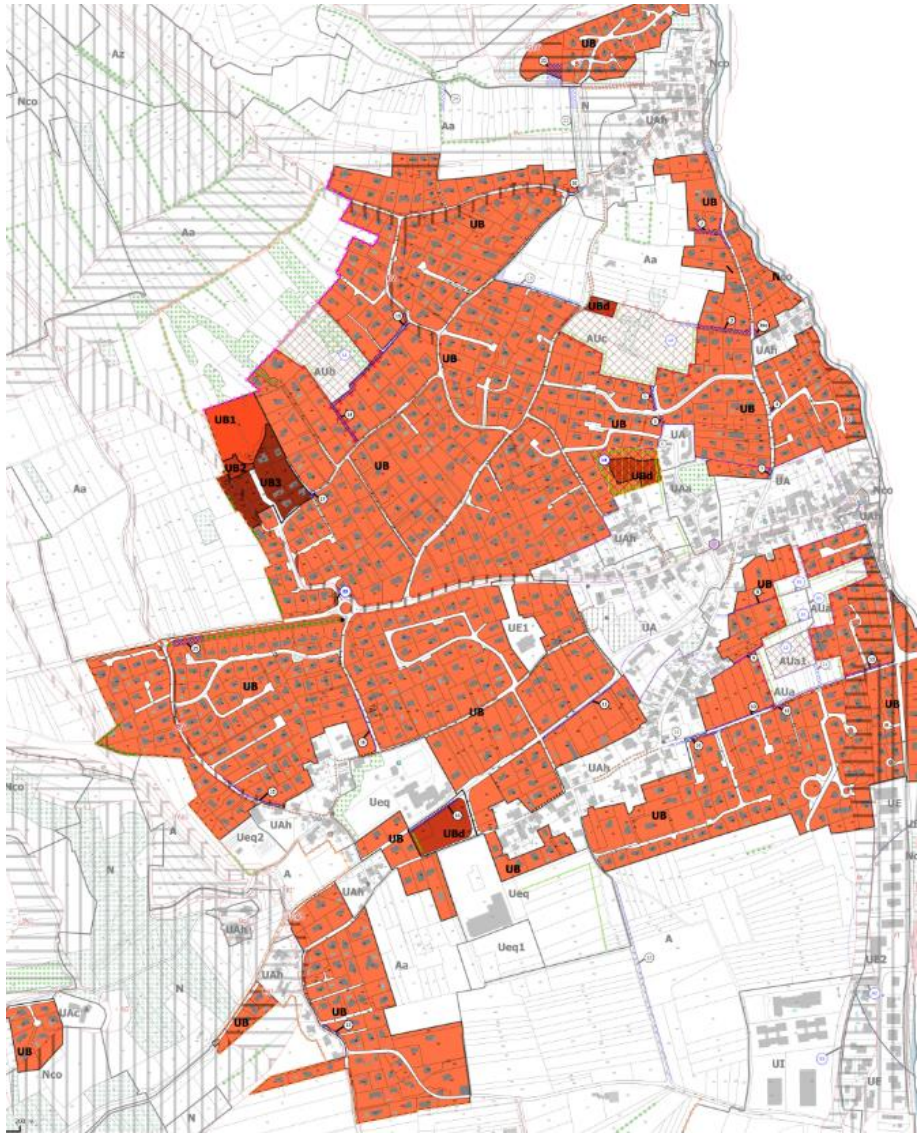
**L'analyse de la mutabilité du tissu bâti existant** *(partie II-1 / paragraphe 3.1.3. Evolution du gisement du foncier disponible entre POS et PLU et évaluation des capacités de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâti)* a montré que ce ne sont **pas moins de 40 à 55 logements** selon les hypothèses envisagées qui peuvent émerger en divisions parcellaires (évaluées sur la base de critères tels que des surfaces >1500m², en prenant en compte les contraintes topographiques ou d'accès pour l'analyse) sans qu'on ait la maitrise des divisions dans le temps (intérêts particuliers, peu de lisibilité).

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone UB** :

- → **Un périmètre d'attente de projet d'aménagement global (L123-2-a – PAPA)** : sur la zone UBd et une partie UB sur le secteur dit des « Michellières ». Ce périmètre doit permettre de faire émerger un projet commun et global sur le secteur pour éviter une urbanisation au coup par coup. Il s'agira de lever la servitude dès qu'un projet global est proposé, permettant notamment de proposer un maillage viaire et une organisation cohérente de la zone d'habitation. Si rien n'est proposé au bout de 5 ans après l'approbation du PLU, la servitude tombe et les terrains seront « libres » d'être urbanisés sous le régime du règlement écrit de la zone UB et UBd.
- → **Un secteur favorisant la mixité sociale (L123-1-5-II-4°)** : où un pourcentage de 25% de logements sociaux (PLAI-PLUS) pour tout programme de plus de 10 logements est demandé (sur le même périmètre que le PAPA).
- → **Des emplacements réservés nouveaux** : si certains ont été repris entre le POS et le PLU, de nouveaux ont été ajoutés (voir la partie « III.2. Les dispositions règlementaires mobilisées » du présent rapport, paragraphe 3.2.3 sur le bilan des emplacements réservés), notamment pour la réalisation de cheminements piétons-cycles ou pour l'implantation de points d'apports volontaires (PAV) dans le cadre de la collecte des déchets.
  - → **Une servitude L123-2-c pour la réalisation d'un parking-relais vélo** : au niveau du rond-point des Varvoux, sur la RD 1090 est réservé un emplacement pour la réalisation d'un parking vélo, à proximité immédiate de l'arrêt de bus. Il s'agit de promouvoir un report des usages vers les transports en commun.
  - → **Des protections au titre du L123-1-5-III-2°**: sur des éléments du petit patrimoine à préserver (fontaines, croix, murs de pierres…), sur des haies en limite zone bâtie / zone agricole (notamment au niveau du Cône du Manival) pour les pérenniser et matérialiser durablement la limite stratégique à l'urbanisation du SCOT.
- → **La limite stratégique du SCOT** : matérialisée sur le règlement graphique du PLU, elle vise à empêcher l'urbanisation de venir « grignoter » les espaces agricoles environnants à longue échéance. Il s'agira dans les années et les documents d'urbanisme à venir de prioriser une urbanisation à l'intérieur de la limite, en confortement et en optimisation de l'existant.
- → **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.

***Du POS…***

***…au PLU : la zone UB***



**Un règlement écrit adapté pour la zone UB** :

L'objectif a été dans le regroupement de tous les secteurs pavillonnaires (zones UA et NA indicées du POS) en un même zonage de simplifier et uniformiser le règlement écrit. Pour l'ensemble des zones il va s'agir de permettre la densification des parcelles et une gestion des vues, implantations, etc. pour éviter les conflits de voisinage en limitant l'impact des constructions nouvelles vis-à-vis des habitations existantes.

Les implantations en zone UB sont étudiées de manière :

- à l'article 6 : à préserver des espaces suffisants autour des voiries communales pour en prévoir l'aménagement dans les années à venir en terme de bandes piétons-cycles et autres zones de partage entre les modes, ce tout en limitant la longueur des accès aux maisons ; à permettre des implantations adaptées à la situation de pente tout en promouvant une limitation de la longueur des accès (limitation de l'imperméabilisation des sols) ;
- à l'article 7 : à permettre des implantations en limite séparative tout en gérant des questions de hauteur et de gabarits pour limiter l'impact des nouvelles constructions sur le tissu existant.

Aussi pour les implantations sur voiries, les constructions peuvent soit venir s'implanter au plus près de l'alignement (L ≥ 6m mini à partir de l'axe de la voie), laissant une marge autour de la voirie pour des aménagements piétons-cycles, soit en retrait. La gestion de la situation en retrait se faisant alors par les règles sur limites séparatives. La possibilité de s'approcher ou s'éloigner de la voirie permet une meilleure souplesse pour les implantations en situation de pente :

- soit la voie dessert la parcelle par le haut et il est préférable de s'implanter au plus près pour optimiser le jardin en exposition Sud, pour limiter les terrassements et accéder par le haut,
- soit la voie dessert la parcelle par le bas et la construction peut alors s'en éloigner pour profiter de l'exposition Sud pour le jardin.

Dans le cas des implantations sur emprise publique, la règle est la même que pour les autres zones du PLU et les constructions doivent s'implanter à 4 m minimum de cette emprise. Ont été différenciées les voiries et les emprises publiques pour mieux anticiper les problèmes de gêne éventuellement entre des tènements publics et des terrains privés. La règle particulière de retrait de 8 m sur les voies identifiées comme « voies de transit majeures » (voies structurantes au plan de déplacements envisagé pour la commune) est inscrite en UB comme en UA (maintien des axes de transit avec des possibilités d'aménagement piétons-cycles dans les années à venir).

Dans le cas des implantations sur limites séparatives à l'article 7, l'objectif principal est de limiter les nuisances liées à l'implantation d'une nouvelle construction au cœur d'un tissu déjà bâti tout en permettant des implantations sur limites séparatives pour mieux optimiser des parcelles de taille réduite. Aussi dans le cas d'une construction sur limite, sa hauteur est limitée aux conditions cumulées suivantes :

- Sur une ou plusieurs limite(s) séparative(s),
- Avec une hauteur sur limite qui ne peut dépasser 2,50 m de haut à l'égout de toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère en cas de toiture terrasse,
- Avec un linéaire bâti maxi de 6 m de long (cumul des longueurs sur une ou plusieurs limites séparatives),
- Avec un prospect sur une profondeur de 4 m limité à H = 2,50m + d/2.

Ainsi ce ne seront pas des constructions toute hauteur mais des « annexes » (garage, local technique, etc.) ou des extensions sur un seul niveau qui viendront s'accoler au terrain du voisin. En complément, plus la maison prend de la hauteur, plus elle doit s'éloigner de la limite (L ≥ H/2m avec 2 m mini.).

Les hauteurs autorisées en zone UB sont presque les mêmes que celles du POS dans l'ancienne zone « UA », à savoir 8 m au faitage contre 7,5 m au POS. Toujours dans l'optique de respecter les habitations environnantes, le choix a été fait de rester à des hauteurs équivalentes, en lien également avec la concertation avec les Commissions extramunicipales sur ce point. En parallèle ce sont les règles d'implantations et la gestion de la suppression des COS par les CES qui vont permettre une densification du tissu et une augmentation des gabarits actuels. Il s'agit aussi de pouvoir faire émerger des formes bâties nouvelles, parfois nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (extensions en toit terrasse végétalisé). Pour limiter l'impact des formes bâties à toiture terrasse dans le paysage, comme pour les autres zones leur hauteur est plus basse que celle autorisée pour les toitures à pans.

Les zones UBd sont traitées différemment : ce sont des secteurs soit en tampon entre 2 zones d'équipements (zone UBd sous l'école), soit en amont de zones pavillonnaires sur lesquelles l'impact en terme de hauteur ne sera pas significatif, soit dans la zone de densité minimale (secteur des Michellières). Aussi elles sont identifiées comme secteurs pouvant subir une légère densification et les hauteurs sont portées à 9m au faitage et 7 m à l'acrotère.

Ainsi des CES sont inscrits pour gérer la densification en zone UB et UBd : 25% au maximum pour les zones UB et 30% pour les zones UBd où il y a une volonté de légère densification. Avec des CES qui deviennent de fait un minimum pour la zone UB dès lors que l'on se trouve en secteur d'intensification soumis à une densité minimale. Le même CES minimum à 25% se retrouve en UBd pour la densité minimale.

Pour proroger le tissu aéré actuel et continuer à insérer du vert dans le tissu bâti, comme pour certains secteurs de la zone UA, un pourcentage d'espaces verts est imposé. Les tailles de parcelles étant plus importantes sur ces secteurs pavillonnaires, il est légitime que la part d'espaces verts imposée soit augmentée vis-à-vis des zones denses du centre village. C'est donc 30% de l'unité foncière support du permis qui sera dédié à des espaces verts de pleine terre. Il s'agit par cette mesure d'inciter à la végétalisation des espaces non bâtis, pour limiter l'imperméabilisation des cours d'habitations.

L'article 11 sur les aspects extérieurs des constructions est beaucoup plus souple en zone UB que pour les zones de tissu ancien. Il doit permettre une uniformité au niveau de la gestion des dispositifs types panneaux solaires, coffrets électriques etc. et prévoit des dispositions relatives aux hauteurs des clôtures pour en limiter l'impact dans le paysage. Il est plus souple que dans les zones de bâti ancien, où les prescriptions visaient plus une protection du bâti. En zone pavillonnaire, souvent très hétéroclite, ce genre de prescription n'a pas sa place. Le choix a été de laisser de la souplesse aux propriétaires pour permettre des réhabilitations ou des améliorations en matière de performance énergétique qu'un règlement strict sur les aspects extérieurs aurait pu empêcher.

En matière de stationnement, comme sur les autres zones les règles sont différenciées pour mieux adapter la règle à de nouvelles typologies dans les opérations. Dans la mesure où cette zone aujourd'hui très pavillonnaire pourrait cependant avoir vocation à accueillir des formes urbaines « intermédiaires » (type individuel groupé ou jumelé) plus compactes, la règle de stationnement est différenciée selon la surface de plancher créée (type de logement).

Il est ainsi exigé :

- en dessous de 100m² de surface de plancher, 1 place de stationnement.
- de 100 à 200m² de surface de plancher, 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche de 100m² de surface de plancher supplémentaire
- à partir de 200m² de surface de plancher, il est exigé 1 place de stationnement supplémentaire minimum par tranche de 40m² de surface de plancher supplémentaire.

Aucune place couverte n'est imposée, laissant libre choix au pétitionnaire, en considérant que limiter l'impact des bâtiments sur les parcelles passe aussi par le choix de privilégier des places en plein air plutôt qu'en garage couvert.

Dans le cas particulier du quartier dit « des Catières », dont l'ouverture à urbanisation avait donné lieu à une modification du POS en décembre 2009, en raison de potentiels constructibles résiduels et d'un règlement des anciennes zones NAu, NAv et NAw du POS très spécifique, des éléments de ce règlement sont repris dans le cadre du passage au PLU. Il gère notamment des implantations spécifiques et des hauteurs calculées au velum qu'il était nécessaire de réinscrire pour proroger les conditions d'aménagement de l'opération et des constructions alentours.

## LA ZONE AU indicée

### Caractère de la zone

Les zones AU indicées sont des zones actuellement vierges de toute construction, et destinées à être ouvertes à l'urbanisation sous certaines conditions d'aménagement et d'équipement.

Sont distinguées 3 types de zones AU indicées dans le projet de PLU, qui correspondent à 3 secteurs distincts de la commune :

- **La zone AUa**, qui correspond à la zone dite des « Maréchales », qui peut être urbanisée **à l'occasion de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble**. Elle est destinée à accueillir les constructions à destination d'habitat, les activités tertiaires, de services, d'artisanat sous conditions.

  Est distingué **un sous-secteur AUa1** pour le cœur de l'opération future, pour permettre une hauteur plus importante que sur le pourtour de l'opération.

  La zone AUa est concernée **par un périmètre d'orientation d'aménagement et de programmation ;**

- **La zone AUb,** qui est une zone située au nord-est de la commune, correspondant au secteur des « Petites Eymes ». Elle est inconstructible car les équipements existants en périphérie immédiate sont insuffisants : **une voirie de desserte doit être créée par la commune et les réseaux renforcés**. Les autorisations d'urbanisme ne pourront pas être délivrées **aussi longtemps que la commune n'aura pas réalisé les équipements nécessaires**.

  Par ailleurs, la zone AUb fera l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble. Elle est destinée à accueillir les constructions à destination d'habitat, les activités tertiaires, de services, d'artisanat sous conditions.

La zone AUb est concernée **par un périmètre d'orientation d'aménagement et de programmation**

- **La zone AUc,** qui correspond au secteur dit des « Grands Champs ». C'est une zone qui peut être urbanisée à l'occasion **de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble.** Elle est destinée à accueillir les constructions à destination d'habitat, les activités tertiaires, de services, d'artisanat sous conditions.
  Par ailleurs **le secteur Est** du site des Grands Champs les équipements existants en périphérie immédiate sont insuffisants : **une voirie de desserte doit être créée par la commune.**
  La zone AUc est concernée **par un périmètre d'orientation d'aménagement et de programmation**

**Certains secteurs des zones AUa, AUb et AUc sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

**Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit**

Les 3 secteurs étaient classés en zone NA au POS. Ils sont traités différemment dans le PLU au regard de leur insertion dans des tissus bâtis différents et de leur statut.

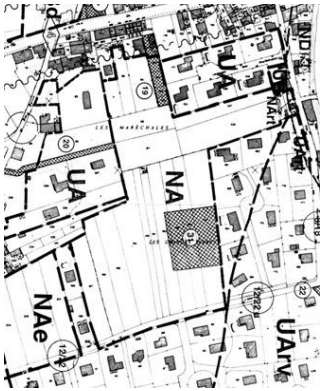
Ainsi la zone NA des « maréchales » a été ciblée comme prioritaire pour l'urbanisation dans le PADD car située à proximité immédiate du cœur de village. Elle bénéficie donc d'un zonage AUa qui induit la réalisation d'une opération d 'aménagement d'ensemble et est encadrée par une OAP. Le règlement proposé dans cette zone AUa traduit les objectifs de l'OAP n°1 « Maréchales » : en effet à l'article 10 concernant les hauteurs, le maximum autorisé ne dépasse pas 8 m au faitage, ce qui correspond aux hauteurs autorisées dans les zones UB environnantes. C'est le principe de « tampon » en pourtour d'opération. Cependant on est en zone de densité minimale et en proximité du cœur de village, aussi un secteur plus dense, matérialisé par le sous-secteur UA1 a été défini pour permettre la réalisation d'habitat intermédiaire ou de petites collectifs (11,5 m au faitage). Ce secteur est également le support de la servitude pour mixité sociale (L123-1-5-II-4° qui demande dès la réalisation d'un programme de 20 logements ou 700m² de surface de plancher la réalisation de 25% du programme en locatif social).

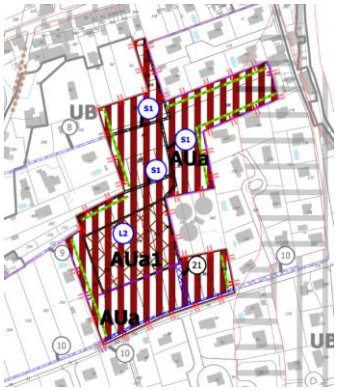
La zone NA au niveau des Grands Champs se trouve à proximité moins immédiate mais certaine du cœur de village (5 min à pied des commerces par les liaisons piétonnes envisagées). La compatibilité avec le SCoT et le développement envisagé pour la commune à horizon 2028 limitent le gisement foncier du PLU : aussi seule la partie la plus incluse aujourd'hui dans l'urbanisation et la plus proche des commerces, services et transports en commun sera ouverte à l'urbanisation dans le cadre du PLU. C'est une zone AUc qui a été créée, qui va induire une opération d'aménagement d'ensemble sur 2 poches distinctes d'urbanisation. La partie Ouest peut partir de manière immédiate à l'urbanisation dès lors que ce projet d'ensemble sera proposé, la partie Est devra attendre la réalisation de la voirie d'accès par la commune pour être ouverte à l'urbanisation (échéance 2019). Pour les hauteurs définies dans ce secteur, elles sont un peu plus hautes que sur la zone

pavillonnaire UB située en amont pour permettre une légère densification avec l'opération nouvelle. La marche à franchir reste limitée, les hauteurs sont à 9m au faitage et 7 m à l'acrotère contre 8 m et 6 m en UB. Il s'agit tout de même de prévoir des secteurs un peu plus denses que le pavillonnaire historiquement constitué par le biais du POS, dans la logique des quelques secteurs UBd qui ont été inscrits dans le PLU. C'est d'ailleurs le cas de la parcelle isolée au Nord de la zone AUc qui a été zonée en UBd pour une cohérence avec le nouveau secteur en cas de division parcellaire.

Enfin la zone NA des Petites Eymes est pour sa part la plus éloignée du centre village, mais la volonté de fermer l'enveloppe urbanisée de manière durable (voir les critères dans la partie III-1, paragraphe 3.1.3) a conduit les élus à ouvrir à l'urbanisation une petite parie des Petites Eymes, celle qui est totalement incluse dans l'urbanisation existante. Une fois la « dent creuse » comblée, il n'y aura pas d'évolution à moyen ou long terme sur le secteur. La zone est alors classée en AUb pour encadrer l'urbanisation du secteur par une opération d'aménagement d'ensemble. Elle ne pourra cependant être ouverte à l'urbanisation que lorsque la commune aura réalisé la voirie d'accès (ERn°18, échéancier annonçant la réalisation de la voirie d'ici fin 2020). Le règlement de la zone AUb est similaire à celui de la zone UB puisque ce secteur est totalement inclus dans un tissu pavillonnaire lâche sur les coteaux de Bernin. Sauf la largeur de voirie imposée, qui diffère des autres zones, pour ne pas empiéter sur les propriétés existantes (avec l'ER défini).

*Le secteur des Maréchales : du POS…*




*Le secteur des Grands Champs : du POS… Au PLU*

*Le secteur des Petites Eymes : du POS… Au PLU*

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur ces zones AUa, AUb et AUc** :

→ **Des périmètres d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP)** : qui vont encadrer l'urbanisation de ces sites aujourd'hui totalement vierges d'urbanisation et dont la localisation, pour les Maréchales et les Grands Champs en continuité immédiate du centre village et pour les Petites Eymes en cœur de tissu pavillonnaire lâche, induisent certains enjeux. Les OAP doivent en effet permettre un respect du tissu bâti environnant (notamment des zones pavillonnaires), la connexion tous modes au réseau existant.

→ **Un secteur favorisant la mixité sociale (L123-1-5-II-4°)** : où un pourcentage de 25% de logements sociaux (PLAI-PLUS) pour tout programme de plus de 10 ou 20 logements est demandé (Petites Eymes / les autres).

→ **Des emplacements réservés nouveaux** : si certains ont été repris entre le POS et le PLU, de nouveaux ont été ajoutés (voir la partie « III.2. Les dispositions règlementaires mobilisées » du présent rapport, paragraphe 3.2.3 sur le bilan des emplacements réservés), notamment pour la réalisation de cheminements piétons-cycles ou pour les voiries de desserte qui seront à la charge de la commune et pour lesquelles un échéancier est annoncé.

→ **Une servitude L123-2-c pour la réalisation des cheminements piètons-cycles dans le cadre de l'opération des Maréchales,**.

→ **Des protections au titre du L123-1-5-III-2°**: sur des éléments du petit patrimoine à préserver (fontaines, croix, murs de pierres…), sur des haies en limite zone bâtie / zone agricole (notamment au niveau du Cône du Manival) pour les pérenniser et matérialiser durablement la limite stratégique à l'urbanisation du SCOT.

→ **La limite stratégique du SCoT** : matérialisée sur le règlement graphique du PLU, elle vise à empêcher l'urbanisation de venir « grignoter » les espaces agricoles environnants à longue échéance. Il s'agira dans les années et les documents d'urbanisme à venir de prioriser une urbanisation à l'intérieur de la limite, en confortement et en optimisation de l'existant.

→ **Une limite de principe à l'urbanisation** : sur le secteur des Petites Eymes, qui vient matérialiser une fermeture durable de l'enveloppe sur la partie Nord de la commune et qui est traduite par une ligne de recul au document graphique.

→ **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.

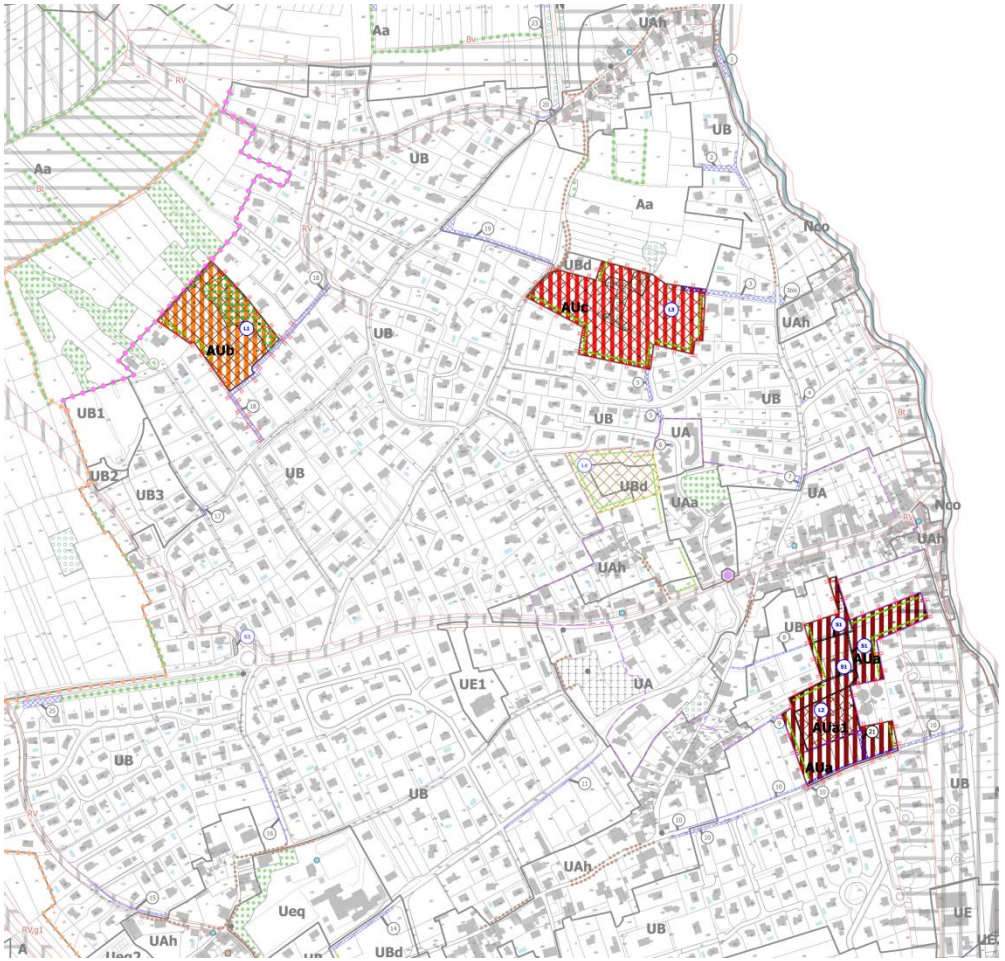
**Un règlement écrit adapté pour les zones AUa, AUb et AUc** :

Les implantations sont basées sur celles inscrites en zone UB pour la plupart des articles :

- à l'article 6 : sont préservés comme sur toutes les zones U du PLU des espaces suffisants autour des voiries communales pour en prévoir l'aménagement dans les années à venir en terme de bandes piétons-cycles et autres zones de partage entre les modes, ce tout en limitant la longueur des accès aux maisons ; à permettre des implantations adaptées à la situation de pente tout en promouvant une limitation de la longueur des accès (limitation de l'imperméabilisation des sols). Dans le cas des implantations sur emprise publique, la règle est la même que pour les autres zones du PLU et les constructions doivent s'implanter à 4 m minimum de cette emprise. Ont été différenciées les voiries et les emprises publiques pour mieux anticiper les problèmes de gêne éventuellement entre des tènements publics et des terrains privés. ;
- à l'article 7 : sont permises des implantations en limite séparative tout en gérant des questions de hauteur et de gabarits pour limiter l'impact des nouvelles constructions sur le tissu existant (conditions cumulées pour une hauteur limitée à 2,50 m en limite, gestion des « annexes » - voir UB).

***Du POS…***

***…au PLU : les zones AUa, AUb et AUc***




Comme expliqué précédemment, les hauteurs autorisées doivent traduire la notion de densité graduée des OAP et de respect du tissu environnant pour la conception des nouvelles opérations. Aussi les zones qui se trouvent plutôt en périphérie des OAP, qui sont au droit du tissu pavillonnaire, ont des hauteurs limitées à 8 ou 9m au faîtage. Le sous-secteur AUa1, qui représente le cœur d'opération sur les Maréchales, qui sera sans vis-à-vis par rapport au pavillonnaire, doit pouvoir accueillir des petits collectifs et permettre une densification relative : la hauteur est portée à 11,5 m au faîtage (R+2+T).

Des CES sont inscrits sur les zones AUa, AUb et AUc :

- AUa et AUb : 30%, secteurs soit à proximité immédiate du cœur de village, soit dans une zone où la densification modérée ne va pas impacter le tissu environnant (Grands Champs) ;
- AUc : 30% également pour densifier un peu le secteur sur lequel en contre partie les hauteurs restent faibles (8m au faitage).

Par ailleurs, dans le secteur d'intensification autour de l'arrêt de bus « Village » qui figure au règlement graphique, ces CES deviennent de fait des minimums dès lors que l'on se trouve en secteur d »intensification soumis à une densité minimale. L'emprise au sol des constructions à usage d'habitation ne pourra alors pas être inférieure à 25% de la superficie totale de l'unité foncière support du projet.

Pour proroger le tissu aéré actuel et continuer à insérer du vert dans le tissu bâti, comme dans les autres zones du PLU, un pourcentage d'espaces verts est imposé (25%). Il s'agit par cette mesure d'inciter à la végétalisation des espaces non bâtis, pour limiter l'imperméabilisation des cours d'habitations.

L'article 11 sur les aspects extérieurs des constructions est le même qu'en zone UB. Il doit permettre une uniformité au niveau de la gestion des dispositifs types panneaux solaires, coffrets électriques etc. et prévoit des dispositions relatives aux hauteurs des clôtures pour en limiter l'impact dans le paysage. Il est plus souple que dans les zones de bâti ancien, où les prescriptions visaient plus une protection du bâti. En zone pavillonnaire, souvent très hétéroclite, ce genre de prescription n'a pas sa place. Le choix a été de laisser de la souplesse aux propriétaires pour permettre des réhabilitations ou des améliorations en matière de performance énergétique qu'un règlement strict sur les aspects extérieurs aurait pu empêcher.

En matière de stationnement, comme sur les autres zones les règles sont différenciées pour mieux adapter la règle à de nouvelles typologies dans les opérations. Dans la mesure où ces secteurs de future urbanisation pourraient avoir vocation à accueillir des formes urbaines « intermédiaires » (type individuel groupé ou jumelé) plus compactes, la règle de stationnement est différenciée selon la surface de plancher créée (type de logement). Soit 1 place de stationnement à partir de 45m² de surface de plancher. Il est ensuite demandé 1 place par tranche supplémentaire de 100m² dans chacune des zones, et des places visiteurs. Par ailleurs des normes de stationnement pour les cycles sont ajoutées.

## LA ZONE Ueq

### Caractère de la zone

La zone Ueq est une zone urbaine dédiée à l'accueil des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. **Elle comporte deux sous-zones :**

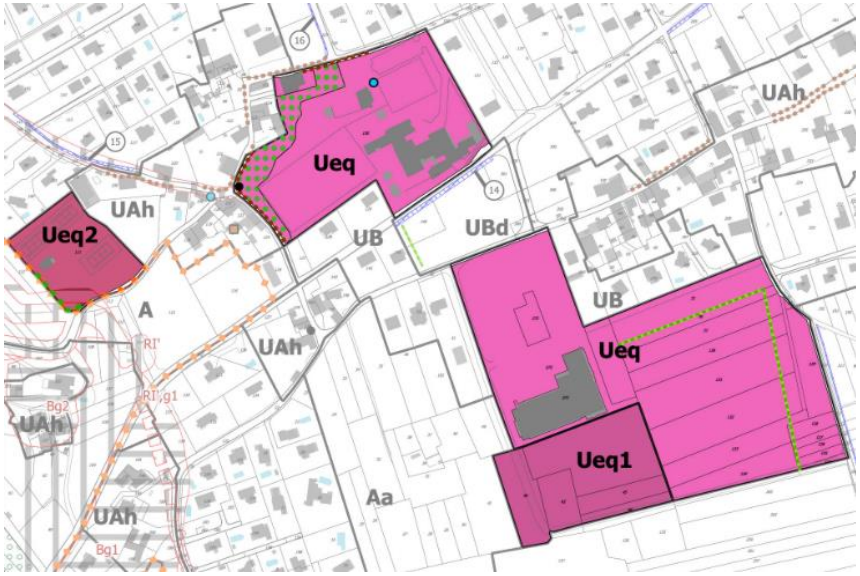
- ✓ «Ueq1 » qui correspond à la zone dédiée à l'accueil des tennis couverts, qui a un règlement spécifique lié à la déclaration de projet « tennis couvert » de 2013 » ;
- ✓ « Ueq2 » qui correspond à la zone des tennis plein air, à l'ouest du hameau des Varvoux. »

**Certains secteurs de la zone Ueq sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

***Du" POS…***

***…au PLU : la zone Ueq***



**Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit**

La zone Ueq est créée dans le cadre du PLU pour regrouper les secteurs d'équipements publics de la commune, qui a fait le choix de repérer et maintenir sous une vocation spécifique les pôles d'équipements qu'elle comporte. Il s'agit ainsi de maintenir l'offre en matière de loisirs (équipements sportifs et de plein air : Cube, tennis plein air) et de maintenir l'offre en service scolaire et périscolaire (tènement du Clos Michel). Sont ainsi identifiées les polarités d'équipements sur le territoire.

Ces tènements étaient au POS inclus dans les zones U habitat pour le cas du Clos Michel (UB) ou étaient des zones « NAs » (équipements sportifs et de loisirs) et « 1NDa » ou « 1NAs ».

Le PLU reprend :

- le périmètre du Clos Michel par rapport à la zone « UB » du POS,
- la totalité de la zone « NAs » dédiée au Cube en y ajoutant en zone Ueq1 la zone « 1NAs » du POS où sont projetés les tennis couverts (déclaration de projet tennis couvert, 2013) et une parcelle où est prévu un parking relais (servitude L123-2-c).

Il classe également une partie de la zone « 1NDa » du POS concernant uniquement le périmètre des tennis plein air en zone « Ueq2 ».

**De nouvelles contraintes sont également venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone Ueq** :

→ **Une servitude L123-2-c pour la réalisation d'un parking-relais** : au niveau du Cube, sur une parcelle communale le long du chemin du Clôt. Il s'agit de prévoir un report modal soit voiture – transports en commun dans le cadre des négociations en cours entre la commune et la CCG pour allonger la ligne mini bus Gare-Les Cloyères jusqu'au Cube ; soit voiture-voiture dans le cadre d'un covoiturage. Sa localisation à proximité immédiate de l'école et sur le trajet école-A41 pourrait inciter les parents à l'utiliser après avoir déposé les enfants à l'école.

→ **Des protections au titre du L123-1-5-III-2°**: sur la zone de parc au niveau du Clos Michel, à pérenniser pour assurer des espaces de respiration dans le tissu et en tant que lieu de rencontre convivial (jeux pour enfants).

→ **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.

→ **Des lignes de recul au règlement graphique** : le site étant situé en entrée de bourg par le chemin de la Côte, une attention particulière est portée sur la préservation d'un « cône de vue » sur le hameau de Bas Bernin et le grand paysage sur la partie Est du site. C'est pourquoi le choix a été fait d'inscrire des lignes de recul au règlement graphique, qui biaisent d'inconstructibilité une bonne partie du secteur mais préserve un espace « ouvert » au droit du chemin de la Côte. Elles préservent également le tissu bâti à caractère pavillonnaire situé en amont du tènement.

**Un règlement écrit adapté pour la zone Ueq** :

Les constructions autorisées sont limitées à celles compatibles avec la vocation de la zone : les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, les équipements d'infrastructure ou de superstructure et les extensions ou l'aménagement des bâtiments existants. Aménagements et/ou extensions qui pourraient être

nécessaires dans le cadre du maintien de l'offre de services périscolaires et scolaires sur le tènement Michel pour optimiser les constructions présentes sur le site.

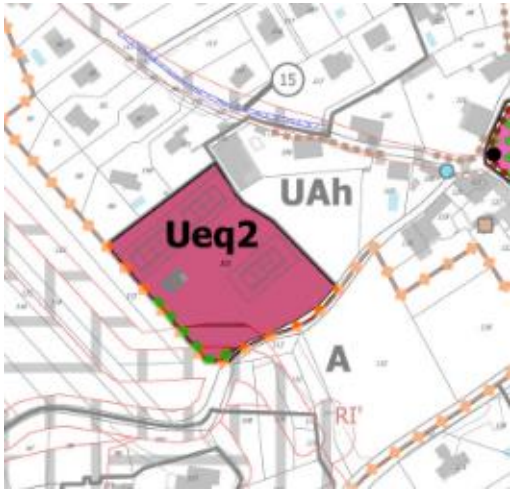
En tant que zone d'équipements publics ou d'intérêt collectif insérée dans le tissu bâti pavillonnaire, des règles particulières s'imposent pour un respect du tissu environnant. En effet pour la réalisation d'équipements publics, la hauteur des bâtiments peut être nécessairement élevée. Aussi pour ne pas venir gêner les habitations individuelles en périphérie des zones Ueq (notamment autour du Clos Michel) dans le cas d'éventuelles constructions, un prospect est imposé. La hauteur de la construction est ainsi conditionnée à un retrait vis-à-vis de la limite séparative : L ≥ H/2 avec 5 m minimum.

Pour permettre une aération du tissu vis-à-vis des voies et emprises publiques, le retrait imposé est de minimum 7m ; ce qui permet soit une zone paysagée sur l'avant du bâtiment, soit l'implantation de parkings à proximité immédiate de la voirie.

Enfin pour permettre la réalisation des tennis couverts (déclaration de projet sur le POS en 2013), des règles particulières sont inscrites pour la zone Ueq1. Il s'agit de respecter certains principes d'insertion en continuité du bâtiment existant du Cube : une hauteur plus basse pour préserver des vues (sans différenciation faîtage/acrotère), des implantations dans l'alignement de l'existant, et une harmonisation des façades entre le Cube et les bâtiments projetés.

De la même manière et toujours dans l'objectif de mieux insérer les zones d'équipements au tissu existant et de limiter la gêne engendrée envers les propriétaires riverains de ces zones, une zone « Ueq2 » est créée pour la zone dite des « tennis plein air ». Ce secteur est situé à l'ouest du hameau des Varvoux, en-dessous d'une zone pavillonnaire.

**Zonage Ueq2 sur la zone des tennis plein air**




Les occupations du sol autorisées et les règles applicables y sont les mêmes que pour la zone Ueq « équipements » sauf que la hauteur y est limitée à 8 m au faitage ou 6m à l'acrotère à l'article 10. Il s'agit de mieux prendre en compte la question des vues pour les habitants en amont et à l'Est du secteur.

.

## LA ZONE UE

### Caractère de la zone

La zone UE est une zone urbaine équipée correspondant à la zone artisanale des Fontaines et à la Cave Coopérative de Bernin (sous-secteur UE1), destinée à accueillir de l'artisanat, des bureaux et de l'industrie.

**Certains secteurs de la zone UE sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

### Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit

La zone UE sur la zone artisanale des Fontaines correspond exactement au périmètre de l'ancienne zone « UC » du POS. Le PADD inscrit le choix de maintenir les périmètres existants en optimisant les capacités plutôt qu'en allant chercher à étendre les zones économiques de la commune. Par contre le tènement de la cave coopérative est lui intégré à un zonage UE pour pouvoir afficher la vocation économique reconnue du bâtiment. Il était en effet jusque-là intégré à la zone UA du POS, zone à vocation d'habitat. La commune s'est positionnée fortement en faveur de la reconnaissance de l'agriculture comme une activité économique à part entière. Aussi pour éviter le changement de destination de la cave coopérative, sa vocation économique est entérinée dans le cadre du PLU.

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone UE** :

- → **Une servitude L123-2-c pour la réalisation d'un parking-relais** : au niveau du chemin des Fontaines. Il s'agit de permettre une nouvelle zone de parking relais en continuité du parking existant. En effet un parking relais au niveau du rond-point est déjà réalisé mais sa capacité d'accueil est limitée et sa saturation fréquente, malgré une régulation par l'obligation d'afficher un macaron délivré par la mairie. Pour pallier au manque de places et pour inciter les usagers à se reporter vers les lignes de bus qui desservent le secteur (notamment la ligne en direction de la gare de Brignoud) ou à covoiturer, la commune souhaite augmenter l'offre sur le secteur. C'est pourquoi la partie droite du chemin des Fontaines actuellement en friche et une parcelle communale sont réservées au PLU à cet effet.
- → **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate. Il est à noter que la quasi-totalité de la zone UE est impactée par les risques inondation liés au torrent de Craponoz. Les perspectives d'évolution en matière de constructibilité sont donc figées sur ce secteur mais l'aménagement des bâtiments existants continue de permettre une évolution de la zone artisanale.

**L'évolution du règlement de la zone UE dans le passage du POS au PLU :**

Les règles en matière d'implantation ont été quasiment reportées. La règle d'implantation à l'alignement a été en fait uniformisée entre les zones UI (parc technologique), UE et Ueq pour une plus grande cohérence. Les zones UI et UE étant contiguës au niveau du chemin des Fontaines, il s'agit de permettre une meilleure unité paysagère. Le retrait est donc imposé à 7 m minimum de la voie. La règle comme pour toutes les zone du PLU de recul de 4 m minimum sur les emprises publiques a été ajoutée. Les règles en limites séparatives sont reconduites, avec un prospect conditionné par la hauteur de la construction.

L'important étant que sur la zone UE les nouvelles possibilités de constructions sont très limitées au regard de l'application du PPRN. Aussi on est plus sur de la gestion du bâti existant. Le PADD pour la zone artisanale met plus l'accent sur l'aspect « qualité paysagère » du site à mettre en œuvre. L'attention a donc plutôt été portée sur les règles de végétalisation des espaces non bâtis : tous les espaces libres non utilisés sont à aménager, planter et entretenir ; les zones de reculement entre la voie et les bâtiments, ainsi que les zones de parking, doivent être paysagées.

Par ailleurs dans le respect des orientations du SCOT, il s'agit d'optimiser l'occupation et la qualité des espaces économiques. La zone artisanale est identifiée dans les espaces économiques dédiés du SCOT. Le SCOT préconise que dans ces espaces l'emprise au sol des bâtiments et la hauteur doivent être augmentées de 20% vis-à-vis du document en vigueur précédemment, sans pouvoir respectivement être inférieurs à 60% et 15m. C'est pourquoi sur la zone UE le CES est passé de 50% à 60% et les hauteurs de 12 m au POS à 15 m au faîtage dans le PLU.

Par contre la même différenciation que pour les autres zones U entre hauteur au faîtage et hauteur au niveau supérieur de l'acrotère (15m /12m) est opérée, pour limiter l'impact des constructions à toiture terrasse dans le paysage. Et un sous-secteur UE1 a été créé pour réguler une hauteur moins importante en cas de constructions nouvelles sur le site de la Cave coopérative qui est totalement inclus dans un tissu pavillonnaire (10m faitage / 8 m acrotère).

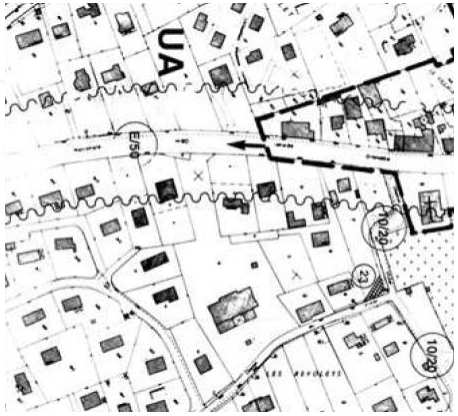
Les règles de stationnement comme pour toutes les autres zones sont différenciées par destinations et diminuées.

La construction ou le changement de destination pour du logement sont interdits en zone UE, ce pour lui redonner sa vocation initiale. Le commerce est également interdit pour favoriser son développement en priorité dans le centre village.

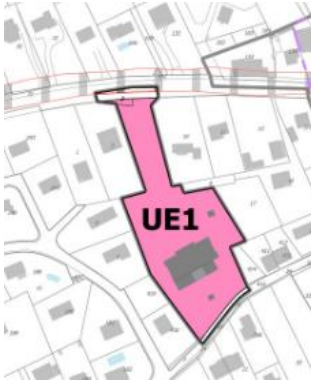
***Du POS…***

*La zone artisanale des Fontaines*

*Le tènement de la cave coopérative*



***…au PLU : la zone UE sur la zone artisanale et le tènement de la cave coopérative***




## LA ZONE UI

### Caractère de la zone

La zone UI est une zone urbaine équipée correspondant au parc technologique des Fontaines, destinée à accueillir des activités économiques industrielles et tertiaires.

**Certains secteurs de la zone UI sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

### Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit

De la même manière que pour la zone UE sur la zone artisanale, le périmètre de la zone UI qui correspond au parc technologique des Fontaines est directement issu du zonage POS. Il reprend les contours de l'ancienne zone NAt du POS.

L'objectif étant de maintenir le parc dans son emprise actuelle, sans velléité à courte échéance de le voir se développer. Sa création a déjà engendré une consommation d'espaces agricoles importante que la commune ne souhaite pas reproduire. Il s'agit pour l'instant d'optimiser

les surfaces économiques disponibles et l'occupation des bâtiments existants.

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone UI** :

→ **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate. La zone UI est en partie impactée par les risques inondation liés au torrent de Craponoz. Les perspectives d'évolution en matière de constructibilité sont donc limitées sur la partie la plus à l'Est du parc technologique, mais l'aménagement des bâtiments existants est toujours possible.

**L'évolution du règlement de la zone UE dans le passage du POS au PLU :**

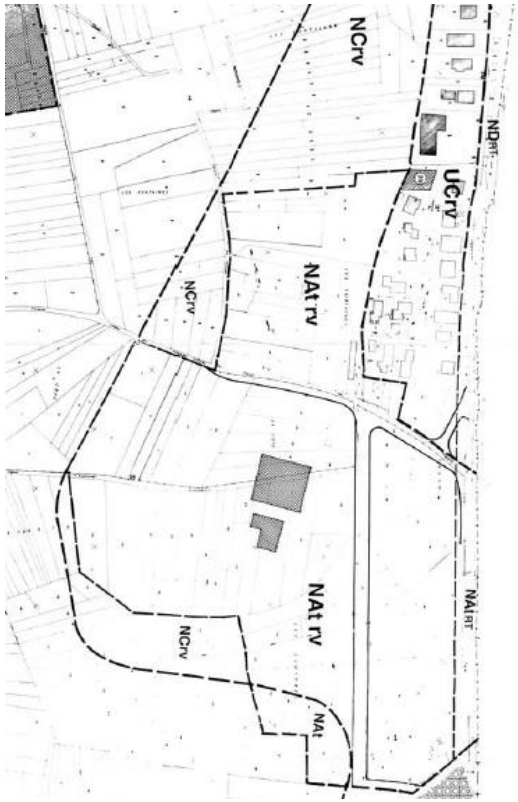
Les règles d'implantations ont été reconduites (ajout de la règle des 4 m sur emprises publiques). Le recul de 7 m sur voiries permet de dégager des espaces non bâtis conséquents entre la voie et les constructions, participant de la qualité paysagère du site. Ce qui permet au chemin des Fontaines de garder dans sa traversée de la zone UI un aspect très ouvert, laissant des vues sur le paysage et le village en amont. Ce qui est important en matière de perceptions car la traversée du parc technologique est obligatoire quand on arrive de Grenoble par l'échangeur A41 en contrebas.

Comme pour la zone UE, l'emprise au sol et la hauteur autorisées ont été augmentées de 20% au moins pour respecter les orientations du SCOT concernant l'optimisation de l'occupation et de la qualité de cet espace économique dédié. Aussi le CES passe de 40 à 60% du POS au PLU et la hauteur de 10 m à 15 m au faîtage : ceci pour tenter une densification comme demandé par le SCoT sans toutefois aller forcer des entreprises à construire des bâtiments surdimensionnés pour leur activité ni compliquer encore les installations d'entreprises au vu des contraintes déjà fortes du PPRI sur la zone.

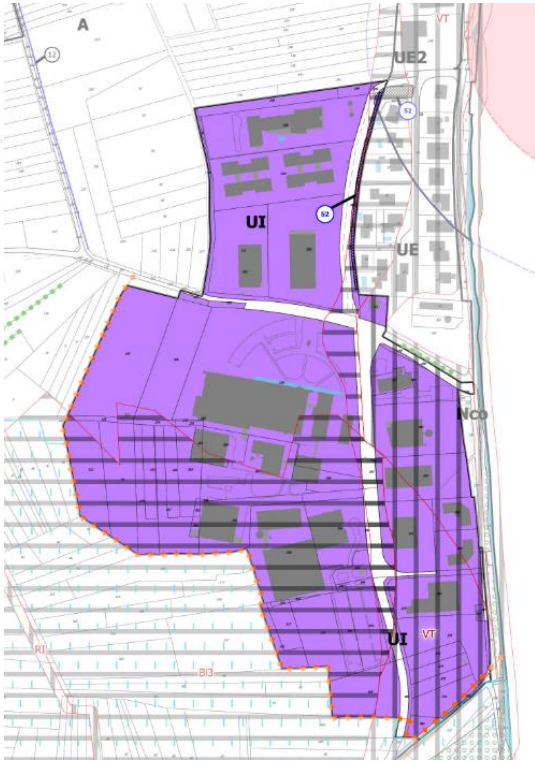
L'accent est également mis sur la qualité paysagère du parc technologique, l'objectif étant de conserver les espaces verts actuels et de favoriser l'insertion du « vert » dans le tissu. Aussi les espaces non bâtis et les zones de parkings doivent être végétalisés.

Les règles de stationnement sont distinguées par destinations et certaines destinations non compatibles avec la vocation de la zone sont interdites. Le logement n'est autorisé que pour le logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou la sécurité des constructions et installations, et à la condition de ne pas dépasser 60 m² de surface de plancher par unité foncière et d'être intégrées dans le volume général. Le commerce n'est pas autorisé, l'objectif étant de prioriser son développement sur le centre village.

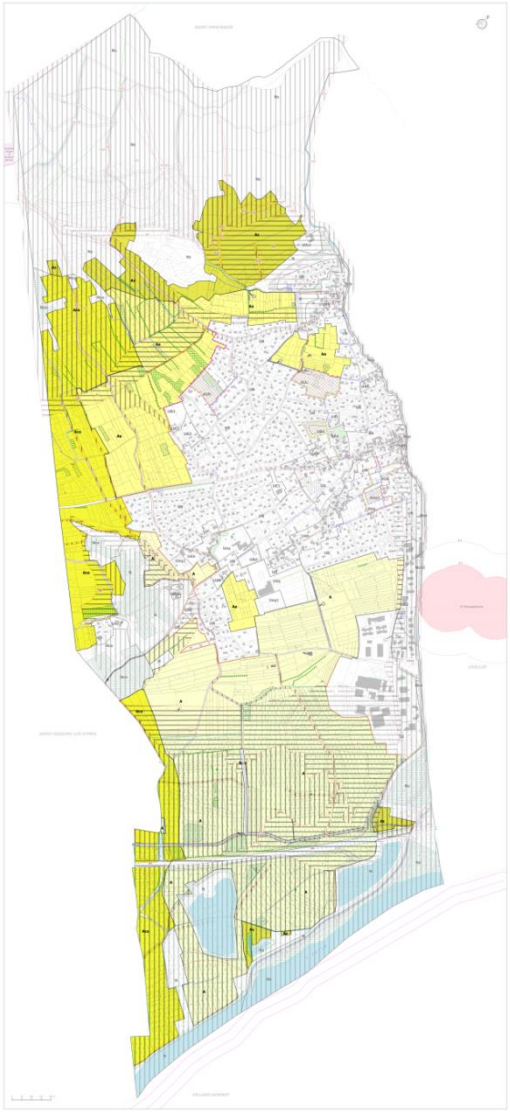
***Du POS…***




***…au PLU : la zone UI***



### *3.3.2. Les zones « A » du PLU*



## LA ZONE A

### Caractère de la zone

La zone agricole (zone « A ») correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et à des équipements collectifs ou à des services publics sous conditions.

**La zone agricole comporte plusieurs sous-secteurs** :

- **une zone A** à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles (au sud-est sur une bonne partie de la plaine de l'Isère et au nord-ouest de la commune) ;
- **une zone Aa** « zone à enjeux paysagers et/ou écologiques » inconstructible, sur une partie Nord du Cône du Manival et pour les zones agricoles en partie enclavées dans l'urbanisation ;
- **une zone Aco**, correspondant à une zone agricole inconstructible identifiée comme secteur contribuant aux continuités écologiques : le corridor écologique du Cône du Manival entre Bernin et St-Nazaire-les-Eymes qui doit être préservé de toute urbanisation et ne comporter que des aménagements limités pour permettre la circulation de la faune entre le massif de Chartreuse et la plaine de l'Isère ;
- **une zone Az**, correspondant à une zone agricole inconstructible, située dans un secteur inventorié comme milieu naturel remarquable à protéger en raison de son fort intérêt écologique (ZNIEFF), sur les coteaux du massif de Chartreuse et sur une partie du territoire au sud de l'A41.

La zone agricole est également impactée par la présence de zones humides sur le secteur de la plaine de l'Isère. Et par la « zone des dangers significatifs » (IRE) liée à la canalisation de transport de gaz Domène-Pontcharra (servitude d'utilité publique) « I3 », dans laquelle le maire est tenu d'informer le transporteur en amont des projets de constructions pour analyser l'impact du projet sur l'ouvrage.

**Certains secteurs de la zone A sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

**Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit**

De manière générale les zones « NC » du POS ont été reportées en « A » au PLU. Avec des ajustements à la marge en fonction de la réalité du territoire : soit une différenciation plus pointue entre des zones boisées (classées préférentiellement en N) et des parcelles effectivement cultivées (classées en A). Par contre le zonage agricole s'est relativement compliqué entre POS et PLU. En effet la prise en compte des enjeux environnementaux et la traduction des inventaires relatifs aux espaces sensibles ont engendré la création de plusieurs sous zones aux caractéristiques et au règlement écrit particulier. Là où le POS ne faisait figurer que 2 types de zones agricoles, la zone « NC » classique et la zone « NCd » inconstructible, le PLU inscrit 4 zones agricoles différentes.

Ainsi une partie des coteaux au pied du massif de Chartreuse au Nord du territoire et une petite partie de la plaine de l'Isère (à proximité des boisements alluviaux de l'Isère), ont été classés en « Az ». Ce classement correspond aux parcelles impactées par un inventaire Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Ces zones Az sont inconstructibles et les aménagements y sont réduits à la mise en valeur et la préservation des biotopes recensés.

La prise en compte du corridor écologique du Cône du Manival a induit l'inscription de 2 sous zones agricoles :

- une zone « Aco » sur la partie la plus fonctionnelle du corridor : soit la partie en limite avec St-Nazaire-les-Eymes, qui correspond physiquement au cœur du corridor. Cette zone est inconstructible pour préserver la coupure verte et sa fonction écologique. Les clôtures doivent y être perméables au passage de la faune.
- une zone « Aa » sur la partie du corridor qui se trouve au Nord de la RD 1090 : sa fonctionnalité est moins importante que la partie classée en Aco pour la circulation de la faune mais la préservation de cet espace de toute urbanisation pour permettre une emprise suffisamment durable pour le corridor écologique a induit le classement en zone agricole inconstructible.

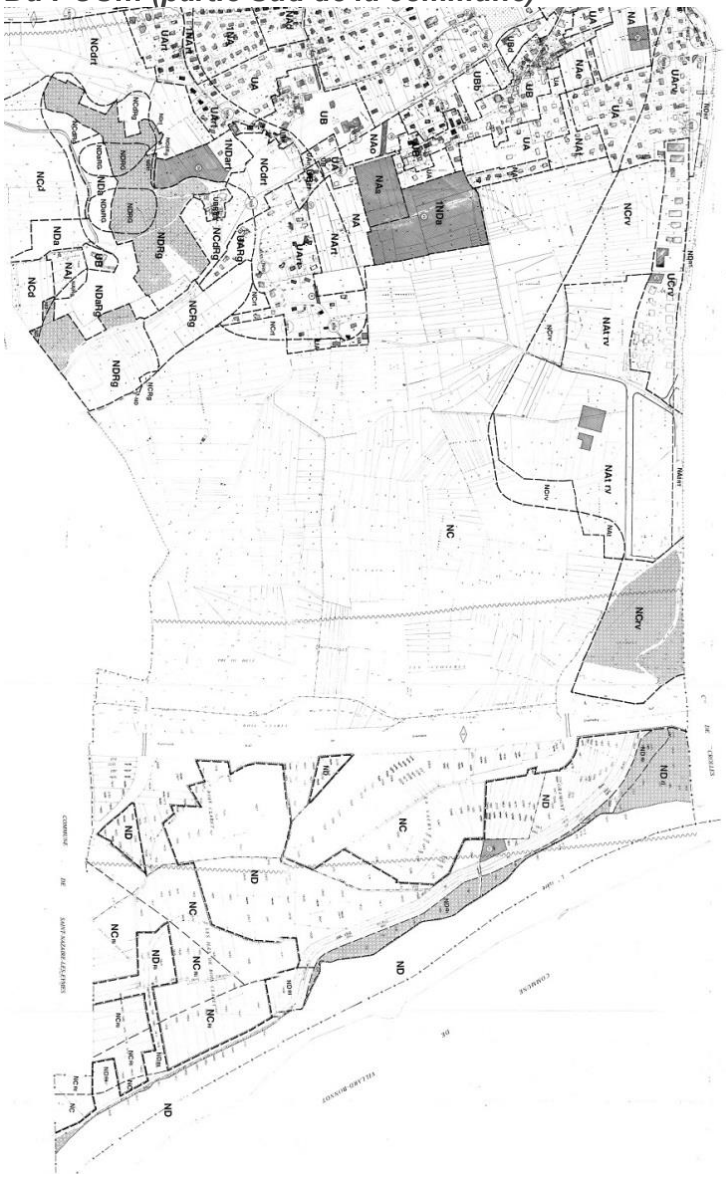
***Du POS… (partie Nord de la commune)***

***…au PLU : les zones agricoles***

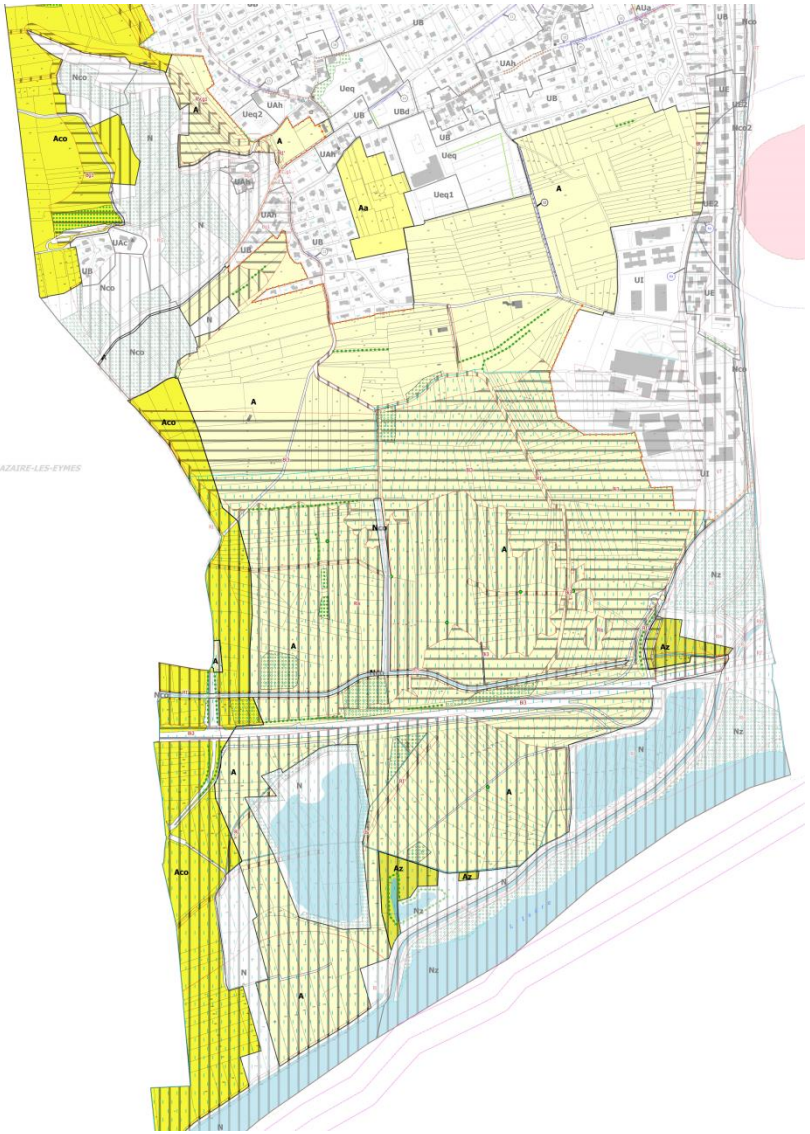
Sur ces espaces la vocation écologique du corridor est renforcée par des protections sur les haies, considérées comme des supports de circulation pour les animaux entre le massif de Chartreuse et la plaine et comme des réservoirs de biodiversité. Ces protections sont détaillées plus bas. Par ailleurs la zone Aco a été réduite à sa partie la plus fonctionnelle pour laisser un peu de constructibilité aux agriculteurs au Nord de la plaine de l'Isère. En effet l'application des inventaires, de la zone humide et des risques limite fortement la zone disponible à la construction pour les agriculteurs. Ne souhaitant pas empêcher l'installation de nouvelles exploitations dans le cadre de sa politique de soutien à l'agriculture sur le territoire, la commune a souhaité que le zonage « Aco » soit adapté à la réalité des besoins en matière de circulation de la faune.

La zone Aa à enjeux paysagers et/ou écologiques est également étendue aux anciennes zones NA du POS. Ces zones étant pour certaines totalement incluses dans une zone urbanisée (Grands Champs ou Franques), la construction de bâtiments agricoles pourrait engendrer des conflits d'usage. Ils risquent également d'être enclavés par une urbanisation future, ces anciennes zones NA étant considérées comme un gisement foncier à long terme dans la carte PADD. Pour éviter de générer des nuisances et des conflits, la commune

***Du POS… (partie Sud de la commune)***



***…au PLU : les zones agricoles***



a souhaité intervenir en amont en rendant ces zones à une vocation agricole sans y autoriser la construction de bâtiments.

**Pour les constructions existantes dans la zone agricole**, comme c'est le cas **pour une maison en zone Aa aux Grands Champs**, leur extension limitée est autorisée dans le cadre du règlement écrit. Ainsi en zone A et Aa seuls sont autorisés l'aménagement, l'adaptation et la réfection des constructions existantes dans leur volume ainsi que leur extension dans la limite de 30m² d'emprise au sol supplémentaire à condition que l'emprise totale des constructions n'excède pas 200m². Le règlement fixe également une emprise au sol maximum pour les surfaces à usage d'habitation et pour les extensions autorisées. L'objectif est de permettre à cette unique maison située en zone A du PLU de pouvoir bénéficier d'une extension limitée (ajustements ou adaptation mineure) tout en assurant son insertion dans l'environnement et en restant compatible avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Dans un objectif de préservation des activités agricoles, tous les bâtiments agricoles non situés en zone U sont classés en A. Par ailleurs pour permettre des évolutions aux bâtiments inclus dans les zones U du PLU, il y est autorisé une extension limitée et l'aménagement des bâtiments agricoles existants.

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone A** :

→ **Des emplacements réservés nouveaux** : si certains ont été repris entre le POS et le PLU (voir la partie « III.2. les dispositions règlementaires mobilisées » du présent rapport, paragraphe 3.2.3 sur le bilan des emplacements réservés), notamment pour l'accès aux zones Aa (anciennes zones NA du POS), un nouvel ER a été ajouté. Il concerne la création d'un cheminement piétons-cycles au niveau des Grands Champs en connexion entre le chemin de Champ Jaillet et le chemin des Communaux (ER n°19)

→ **Des protections au titre du L123-1-5-III-2°** :

- sur des haies d'intérêt écologique : les haies transversales (alignements d'arbres) orientées Nord-Sud faisant office de liaisons entre les massifs boisés des coteaux et ceux de la plaine (linéaires de haies ponctuels au milieu de la zone agricole, notamment au niveau du corridor du Manival), mais aussi des pierriers arborés, des petits boisements ou des cultures sylvicoles ponctuelles ;
- sur des alignements d'arbres d'intérêt paysager : haies sur courbes de niveaux, haies ou plantations masquant l'urbanisation dans le paysage en vue lointaine, arbres ponctuels dans la plaine de l'Isère ;
- sur des éléments du petit patrimoine à préserver (murs de pierres).

→ **La limite stratégique du SCOT** : matérialisée sur le règlement graphique du PLU, elle vise à empêcher l'urbanisation de venir « grignoter » les espaces agricoles à longue échéance. Elle assure une limite franche au développement urbain et s'appuie sur des éléments physiques (haies, chemins, etc.). Elle est complétée au niveau du secteur des Petites Eymes par une **limite de principe à l'urbanisation** inscrite par la commune pour fermer durablement l'enveloppe urbanisable.

→ **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.

→ **Une trame correspondant à la zone humide sur la plaine de l'Isère** : la présence de la zone humide induit une inconstructibilité pour les zones agricoles et naturelles impactées. Issu d'un premier inventaire réalisé par Avenir en 2009, son périmètre a été réajusté par le biais d'une étude spécifique réalisée par SETIS en 2012. Ce périmètre est retranscrit sur le règlement graphique et induit des règles particulières dans le règlement écrit.

**La prise en compte de la spécificité des tissus dans l'évolution du zonage entre POS et PLU a induit un règlement écrit adapté pour chaque sous zone de la zone A** :

Dans la zone A, les utilisations possibles du sol soumises à conditions sont limitées, en application de l'article R 123-7 du Code de l'urbanisme. Elles permettent des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, mais également des constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif pour autant qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone. C'est la seule zone agricole réellement constructible sur le territoire berninois. En raison de son emprise limitée, le choix a été de réduire l'emprise du zonage « Aco » correspondant à la zone protégée du corridor écologique pour permettre l'installation de jeunes agriculteurs sur les terres au Sud de la butte de la Veyrie. Comme il ne reste que peu de terres constructibles, que les agriculteurs n'ont pas manifesté de besoins ni de souhaits de construction de bâtiments sur les coteaux, rejoignant le principe de protection acté dans le projet de PLU, c'est la zone entre l'espace urbanisé et l'emprise de la zone humide qui a été privilégiée. L'espace agricole constructible devrait suffire aux besoins affichés par les agriculteurs en matière d'installations dans les années à venir.

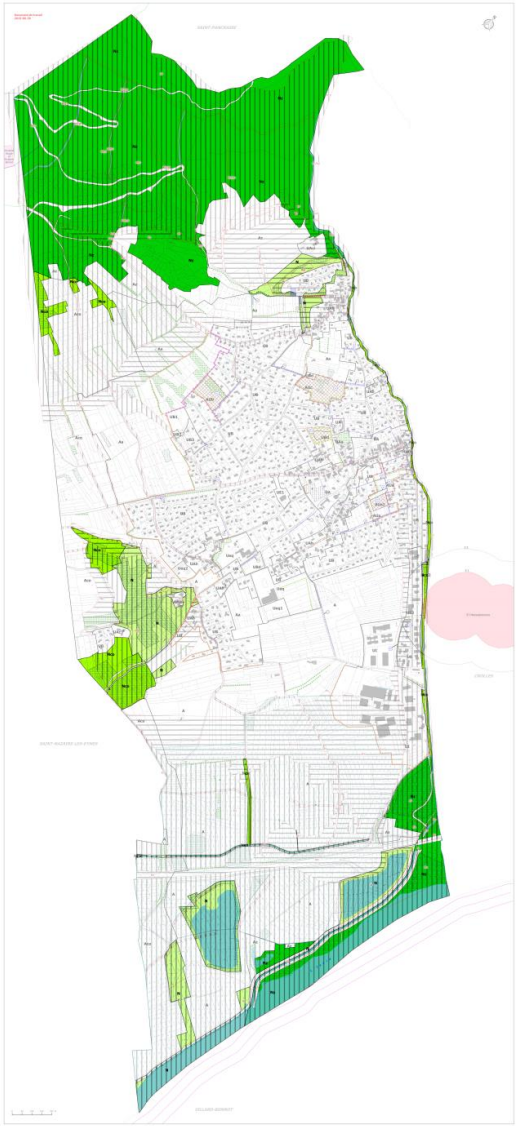
Dans les zones agricoles protégées correspondant aux périmètres ZNIEFF (Az), dans les secteurs inconstructibles en raison de leur localisation dans le corridor écologique ou de leur inclusion dans le tissu urbanisé (Aa « zone à enjeux paysagers et/ou écologiques »), dans la zone de fonctionnalité du corridor (Aco) et dans les zones agricoles impactées par le périmètre de la zone humide de l'Isère, les constructions sont interdites même pour l'activité agricole.

Les règles concernant l'implantation des bâtiments en zone agricole ont été modifiées : le recul important de 10 m sur voirie au POS est diminué à 7 m sur voiries, 4 m sur emprises publiques. La zone agricole étant considérée comme une zone réservée au développement d'une activité économique, les règles ont été uniformisées avec celles des zones UE et UI (et donc Ueq). Les enjeux sont les mêmes, avec une implantation demandée à 7 m de la voirie pour permettre des zones de stationnement ou paysagées devant les bâtiments. La règle d'implantation en limite séparative permet une prise en compte d'un éventuel tissu bâti à proximité, imposant un prospect qui éloigne la construction de la limite quand la hauteur du bâtiment augmente.

La hauteur des bâtiments est la même que dans le règlement du POS, à savoir 10 m. Elle a simplement été modulée de 10 m au faîtage à 8 m maximum au niveau supérieur de l'acrotère comme pour les autres zones du PLU.

L'article 11 sur les aspects extérieurs distingue des règles pour les bâtiments à usage agricole et des règles différenciées (qui sont celles de la zone UB pavillonnaire) pour le cas de constructions à usage d'habitation en zone agricole ou pour leurs extensions.

### *3.3.3. Les zones « N » du PLU*



## LA ZONE N

### Caractère de la zone

Les zones naturelles et forestières (zones « N ») sont des zones équipées ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière et à des équipements collectifs ou à des services publics sous conditions.

**Plusieurs sous-secteurs sont identifiés dans la zone « N » :**

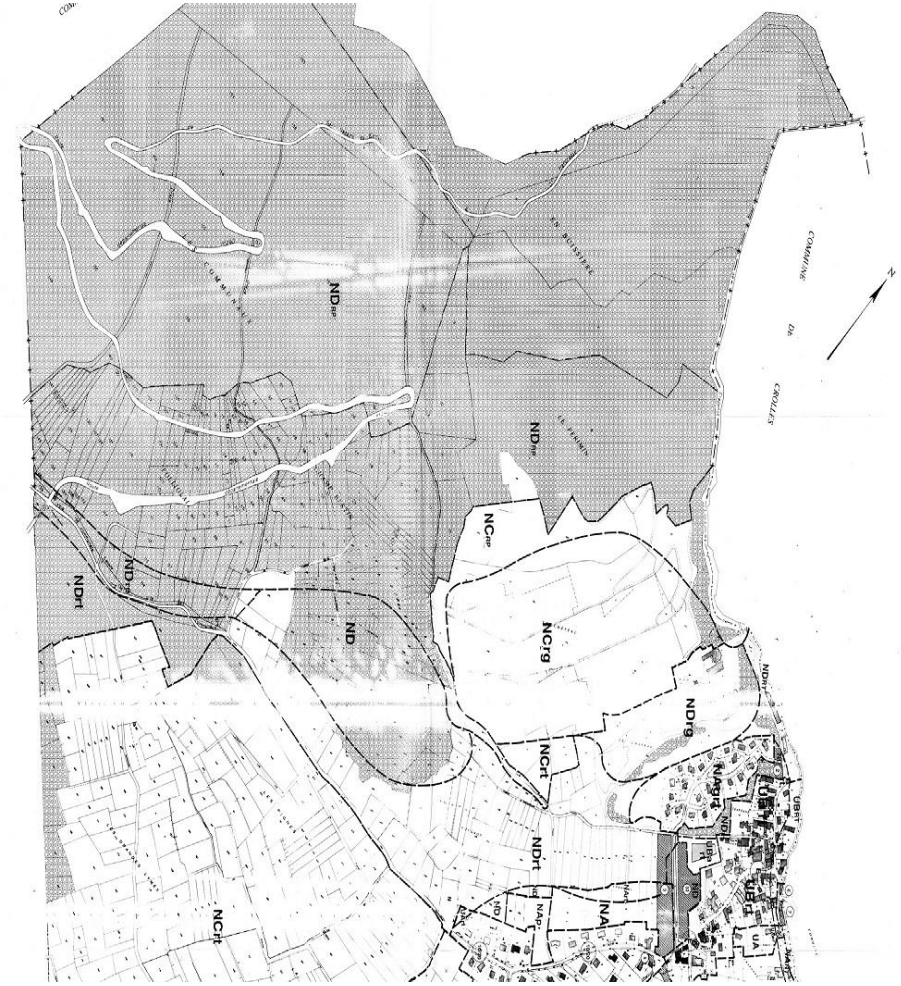
- **une zone N** à caractère naturel ;
- **une zone Nco** inconstructible, qui correspond au lit du torrent du Craponoz, aux chantournes de la plaine et aux secteurs les plus fonctionnels du Cône du Manival, identifiés comme secteurs contribuant aux continuités écologiques sur le territoire ;
- **une zone naturelle inconstructible Nz**, qui correspond aux milieux naturels remarquables à protéger en raison de leur fort intérêt écologique (ZNIEFF).

Certains secteurs au Nord-ouest de Bernin, en limite avec St-Nazaire-les-Eymes sont concernés par les périmètres de protection rapproché et éloigné du captage de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet, situé sur la commune de St-Nazaire-les-Eymes, impactant une partie des coteaux sur Bernin. Ils sont soumis à dispositions particulières.

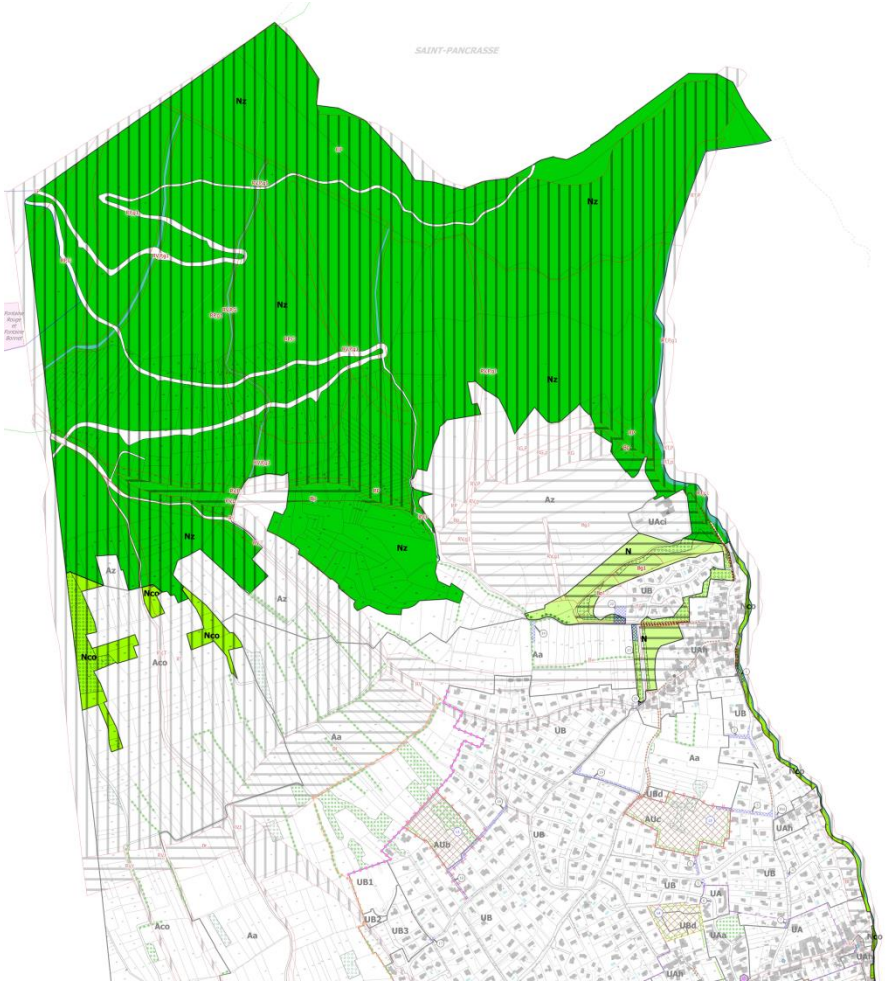
La zone N est également concernée par la « zone des dangers significatifs » (IRE) liée à la canalisation de transport de gaz Domène-Pontcharra (servitude d'utilité publique) « I3 », dans laquelle le maire est tenu d'informer le transporteur en amont des projets de constructions pour analyser l'impact du projet sur l'ouvrage.

**Certains secteurs de la zone N sont exposés à des risques naturels susceptibles de porter atteinte à la sécurité des biens et**

***Du POS… (partie Nord de la commune)***




***…au PLU : les zones naturelles et forestières***



***Du POS… (partie Sud de la commune)***

***…au PLU : les zones naturelles et forestières***

**des personnes.** Tout aménageur, tout constructeur devra prendre en compte l'existence de ces risques, s'en protéger et ne pas les aggraver en se reportant obligatoirement à la carte de zonage réglementaire, au règlement et aux fiches de recommandations du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) approuvé par l'arrêté préfectoral n°2012-341-0036 et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble (PPRI) joints en annexe au présent PLU.

Le maire peut être amené à recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui précise que le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales en raison notamment de l'existence d'un risque naturel et de son évolution.

**Evolution du POS au PLU : règlement graphique et règlement écrit**

Les zones N reprennent le zonage ND du POS sur les massifs boisés tout en l'ajustant : il est ainsi réduit sur la partie Nord du territoire et autour de la butte de la Veyrie pour mieux prendre en compte les parcelles supports d'une activité agricole, qui sont basculées en zonage « A ». Une zone N est ajoutée au niveau de la gravière de Bois Claret : l'activité de la carrière est stoppée et elle est en cours de réhabilitation pour recréer une zone favorable à la biodiversité.

Comme pour les zones A, la prise en compte des enjeux environnementaux a donné lieu dans le PLU à la création de sous-zones au règlement adapté. Ainsi on va retrouver des zones :

- « Nco » sur le torrent de Craponoz et les chantournes de l'Isère pour afficher leur vocation de corridor écologique. Ces cours d'eau participent d'un réseau écologique sur le territoire qui est ainsi matérialisé au niveau du plan de zonage et protégé (zones inconstructibles et contraintes de clôtures non afférentes aux berges).
- « Nco » également sur la partie la plus fonctionnelle du corridor du Manival : en complément de la zone « Aco » inscrite sur l'emprise la plus fonctionnelle, les zones boisées sont aussi classées en « Nco » pour garantir l'inconstructibilité et la perméabilité des clôtures sur l'ensemble du corridor.
- « Nz » sur les périmètres des ZNIEFF au niveau du massif de Chartreuse et des boisements alluviaux de l'Isère.

Sur le massif de Chartreuse, en limite avec St-Nazaire-les-Eymes, des secteurs sont impactés par les périmètres rapproché et éloigné du captage de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet, situé sur la commune voisine. Sur ce périmètre, le règlement départemental d'hygiène relatif aux prescriptions concernant les zones de captages s'appliquera sans aucune dérogation.

**Par rapport au POS de nouvelles contraintes sont venues s'inscrire au règlement graphique sur la zone N :**:

- → **Les Espaces Boisés Classés (EBC – L130-1 du Code de l'urbanisme) :** sont retranscrits les EBC du POS, sauf au niveau du massif boisés des coteaux de Chartreuse où le régime forestier suffit à protéger les boisements et aux abords de la servitude I4 (canalisation électrique). *(Sur la question des EBC, voir plus loin la partie « III.2. Les dispositions règlementaires mobilisées », paragraphe 3.2.7. Les EBC).*
- → **La trame des risques naturels** : une intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) au règlement graphique qui en permet la visibilité immédiate.
- → **Une trame correspondant à la zone humide sur la plaine de l'Isère** : comme pour les zones A, la présence de la zone humide induit une inconstructibilité.

**La prise en compte de la spécificité des tissus dans l'évolution du zonage entre POS et PLU a induit un règlement écrit adapté pour chaque sous zone de la zone N :**

Dans la zone N, les utilisations possibles du sol soumises à conditions sont limitées, en application de l'article R 123-8 du Code de l'urbanisme. Elles permettent cependant des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, et des constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif pour autant qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole, naturel ou forestier de la zone.

Dans les zones naturelles et forestières protégées correspondant aux périmètres ZNIEFF (Nz), dans un périmètre autour des cours d'eau défini sur la base du risque fort du PPRN et autour du Cône du Manival, matérialisant leur fonction de corridor écologique (Nco) et dans les zones impactées par le périmètre de la zone humide de l'Isère, toute construction est interdite.

Les règles concernant l'implantation des bâtiments en zone naturelle sont les mêmes que pour la zone agricole, soit des règles uniformisées avec celles des zones UE et UI (et donc Ueq). Avec toujours la même différenciation entre implantation sur voiries et sur emprises publiques et des conditions de hauteur pour les implantations.

La hauteur des bâtiments dans cette uniformisation avec la zone A, est augmentée par rapport au règlement du POS pour la zone ND, à savoir 10 m au lieu de 8 m. Elle est également modulée entre hauteur au faîtage et au niveau supérieur de l'acrotère comme pour les autres zones du PLU.

### *3.3.4. Synthèse du règlement écrit : du POS au PLU*

**Tableau de synthèse du POS : principaux articles (zones urbanisables)**

| ZONE | UA | UB | UBa | UBb | UBc | UBd | UC | NA | NA indicées de NA à NAp | NAs | NAt | NAu-NAv-NAw |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Article 6 (/ voies et emprises publiques)** | L ≥ 5m ou marges de recul | Alignement ou retrait ou marges de recul | Dans le secteur d'implantation | L = 5m | L = 5m | Sur la RD : L ≥ 13m<br>Autres : alignement ou retrait | L ≥ 10m | L ≥ 5m ou marges de recul | L ≥ 5m | L ≥ 5m | L ≥ 7m et H/2 | Alignement |
| **Article 7 (/ limites séparatives)** | L ≥ 4m | A moins que le bâtiment ne jouxte la limite, L≥2m mini | Dans le secteur d'implantation | L = 4m | L = 5m | L ≥ 4m avec H/2 | L ≥ H/2 avec 5 m mini | L ≥ 4m | L ≥ 4m | L ≥ 4m | L ≥ 5m et H/2 | L ≥ 4m + conditions NA10 |
| **Article 9 (CES)** | | | | | | | 50% | | | | 40% | |
| **Article 10 (Hauteur)** | 7,5m<br>3,5m pour annexes | 9 m | 11,5m | 7,5m<br>3,5m pour annexes | 9 m | 12 m faitage (R+2+C) | | 7,5m<br>3,5m pour annexes | 7,5m<br>3,5m pour annexes | 15 m | 10 m | NAu : 6 m<br>NAv et NAw : 4m / au terrain en amont |
| **Article 14 (COS)** | 0,18 | | 2300m² de SHON maxi (UB1) | 0.20 | | | | COS nul | COS variés selon les secteurs : 0,17 (1NA) ; 0,15 (NAh et NAi1) ; 0,30 (NAi2) ; 0,23 (NAj) ; 0,25 (Nao) et 0,18 sur les autres | | pas de COS (sf burx COS 1 et habitations SHON < 100m²) | NAu : 0,5<br>NAv : 0,25<br>NAw : 0,30 |

## Tableau de synthèse du PLU : principaux articles (ensemble des zones)

| ZONE | UA | UAa | UAh | UB | AU indicée | UE | Ueq | UI | A | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Article 6 (/ voies et emprises publiques) | Pour toutes les zones :<br>- Implantations sur voiries : sur les chemins de Champ Jaillet, de Craponoz, du Teura, des Casernes et des Batellières : Retrait L≥ 8 m mini à partir de l'axe de la voie<br>- Implantations sur emprises publiques : Retrait L≥ 4 m mini | | | | | | | | | |
| | **UA zone RD** :<br>Séquence 1 : Alignement<br>Séquence 2 :<br>Alignement ou<br>Retrait L≥8m mini<br>**UA hors RD** :<br>Alignement ou<br>Retrait L≥ 2,5 m mini | Alignement<br>ou<br>Retrait L≥ 2,5 m mini | Alignement<br>ou<br>Retrait L≥ 2,5 m mini | L ≥ 6 m mini / l'axe de la voie<br>**Le long de la RD :** L ≥ 15 m mini / l'axe de la voie | L ≥ 6 m mini à partir de l'axe de la voie | L ≥ 7m et H/2 | L ≥ 7m et H/2 | L ≥ 7m et H/2 | L ≥ 7m et H/2 | L ≥ 7m et H/2 |
| Article 7 (/ limites séparatives) | **Séquence RD** Crolles – ch. de Craponoz et Bas Bernin **:**<br>Sur 2 limites séparatives ou<br>Sur 1 seule limite<br>**Autres voies :**<br>Sur une limite<br>Ou L≥H/2 sans pouvoir être < à 2m | Sur 1 ou 2 limites avec H<4m<br>Ou<br>L≥H/2 sans pouvoir être < à 4m | Sur une limite<br>Ou<br>L≥H/2 sans pouvoir être <à 2m | Sur une limite (H<2,5m sur profondeur de 4m et longueur de bâti < 6m sur 1 ou 2 limites)<br>Ou<br>L ≥ H/2 avec 2 m mini | Sur une limite (H<2,5m sur profondeur de 4m et longueur de bâti < 6m sur 1 ou 2 limites)<br>Ou<br>L ≥ H/2 avec 2 m mini | L ≥ H/2 avec 5 m mini | L ≥ H/2 avec 5 m mini | L ≥ H/2 avec 5 m mini | L ≥ H/2 avec 5 m mini | L ≥ H/2 avec 5 m mini |
| Article 9 (CES) | 70%<br>CES mini 25% en secteur de densité minimale | CES mini 25% en secteur de densité minimale | 50%<br>CES mini 20% en secteur de densité minimale | 25%<br>CES mini 25% en secteur de densité minimale | 30%<br>AUa : CES mini 25% en secteur de densité minimale | 60% | | 60% | Emprise au sol si habitation : limitée à 200m² surf. Plancher et 30m² suppl. pour une extension | |
| Article 10 (Hauteur) | Hauteur à l'environnant sans pouvoir dépasser 12 m faîtage et 8 m acrotère | 12 m faîtage<br>10 m acrotère | 9 m faitage<br>7m acrotère | 8 m faitage<br>6 m acrotère | **AUa** : 8 m faitage<br>6 m acrotère<br>**AUa1 :** 11,5 m faîtage<br>10m acrotère<br>**AUb** : 8 m faitage<br>6 m acrotère<br>**AUc** : 9 m faitage<br>7 m acrotère | **UE** : 15 m faîtage et 12 m acrotère<br>**UE1** : 10 m faîtage et 8 m acrotère | **Ueq** : 15 m faîtage 12 m acrotère<br>**Ueq1** : 9m faitage ou acrotère<br>**Ueq2** : 8m faitage ou 6m acrotère | 15 m faîtage / acrotère | 12 m faîtage<br>10 m acrotère<br>Si habitation :<br>7,5 m faitage<br>6,5 m acrotère | 12 m faîtage<br>10 m acrotère |

## III.4. La traduction règlementaire du PADD

### *3.4.1. L'axe 1 du PADD « Un village dynamique et attractif »*

#### I.1. Garantir les conditions d'un cœur de bourg dynamique et attractif

- Conforter **l'offre commerciale** du cœur de bourg et garantir les conditions d'une bonne accessibilité aux commerces et services

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit** | |
| - Zone UA : interdiction du changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux en logements | → Cette interdiction de changement de destination doit permettre de pérenniser au moins les commerces en place. Ce en parallèle de l'objectif de prioriser le commerce dans le centre village. |
| - Article 12 : pas de normes de stationnement pour les commerces | → Il s'agira de gérer le stationnement par l'offre publique, ce dans le cadre de la réorganisation actuelle du stationnement en centre-village. Pas de normes supplémentaires pour les commerces pour éviter d'empêcher leur installation ou pour la faciliter. |

- Poursuivre l'effort de **réhabilitation du bâti ancien** et de **valorisation des espaces publics**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit** | |
| - Article 12 : règles de stationnement adaptées ou dérogées pour ne pas empêcher les réhabilitations | → Certaines règles peuvent empêcher la réhabilitation du bâtiment existant dans les zones de tissu ancien : peu de place sur le tènement, règles imposant 2 places par logements, etc. Les règles de stationnement sont donc calculées en fonction des m² de surface de plancher créés, afin d'être plus « modulables ». |
| - Articles 6-7-10 : règles d'implantation ou de hauteur | → L'objectif est de permettre un maintien des gabarits existants. La prorogation du tissu existant est à privilégier, soit un respect des hauteurs actuelles, des implantations. Des potentiels de réhabilitation sont présents surtout dans les zones UA et UAh, celles où l'attention est le plus portée au respect des gabarits des bâtiments d'architecture traditionnelle présents.<br>→ Permettre l'implantation à l'alignement comme c'est prévu aux articles 6 des zones UA et UAh induit une construction de l'espace public par l'implantation des bâtiments. Il va s'agir de matérialiser au moins ponctuellement un front de rue sur la RD 1090 (bâtiment à l'alignement) qui va redonner un certain rythme à la voie et aux espaces publics. Ce dans le respect de l'aspect historique de ce secteur. |

- **Cibler prioritairement les espaces à urbaniser à proximité du centre bourg, des commerces, des services et de la desserte en transports en commun**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Zone AUa et sous-secteur AUa1 (« Maréchales ») | → Un règlement spécifique qui encadre la zone de future urbanisation sur le secteur des Maréchales : y sont liées des règles d'implantations qui vont respecter les tissus environnants, des règles de végétalisation ; des lignes de recul qui traduisent l'OAP encadrant le secteur. |
| - Secteur d'intensification autour de l'arrêt de bus « Village » : densité minimale | → La traduction pour Bernin de l'objectif de densification du SCOT à proximité des axes de transports en commun ayant une certaine cadence aux heures de pointe induit l'établissement de ce périmètre de 200 autour de l'arrêt de bus « Village », retravaillé à l'échelle parcellaire, un Ces et des hauteurs minimales s'appliquent. |
| - Zone AUc « Grands Champs » | → Un règlement spécifique qui encadre la zone de future urbanisation sur le secteur des Grands Champs : y sont liées des règles d'implantations qui vont respecter les tissus environnants, des règles de végétalisation ; des lignes de recul qui traduisent l'OAP encadrant le secteur. |

## I.2. Aménager des lieux de vie et d'activités

- **Consolider l'offre d'équipements existante**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Zone Ueq sur les zones d'équipements | → Pour afficher leur vocation et assurer leur maintien dans les années à venir, les zones d'équipements publics et d'intérêt collectif que sont les secteurs de l'école (Clos Michel), du Cube (tènement du Cube et futur tennis couverts, complétés par la réserve foncière communale) et des tennis plein air (terrains et bâtiment d'accueil) sont classés en zone Ueq. Seules les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés sur ces zones.<br>L'ancienne zone 1NDa du POS, réservée à la réalisation d'équipements sportifs et de loisirs, qui constitue la réserve foncière communale pour des équipements sportifs, culturels ou de loisirs dans les années à venir, est inscrite en Ueq. Sa constructibilité est limitée et encadrée par des lignes de recul pour gérer le tissu bâti existant en partie amont et le cône de vue en entrée de bourg. |
| - Protection L123-1-5-III-2° / zone de parc | → Dans l'objectif de pérenniser des lieux de vie attractifs et agréables, une protection est inscrite sur le parc du clos Michel (cheminements, espaces verts et aire de jeux pour enfants) pour s'assurer de sa pérennité dans les années à venir. La zone Ueq sur ce secteur reste importante et pourrait offrir de fortes capacités de production d'équipements publics : la volonté est bien de conserver le tènement en l'état en optimisant les constructions existantes à l'échelle du PLU, aussi les espaces verts sont protégés durablement. |

- **Réaménager le quartier de l'ancienne gare**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone UA sur le quartier de l'ancienne gare<br><br>- Protection L123-1-5-III-2° / zone de parc | → Il s'agit d'affirmer la vocation de ce quartier à s'intégrer au centre village et à en devenir un des lieux de vie, autour d'équipements majeurs (salle des fêtes, bibliothèque, crèche et halte-garderie), aussi il est rattaché à la zone « UA » centrale dans le règlement graphique.<br>→ Dans l'objectif de créer des lieux de vie attractifs et agréables, une protection est inscrite sur le parc du quartier de l'ancienne gare (platanes et espace vert) pour s'assurer de sa pérennité dans la programmation à venir sur le site. |

- Garantir l'**offre de services scolaires et périscolaires**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone Ueq sur le tènement du Clos Michel | → Les zones d'équipements sont reconnues dans le PLU pour leur vocation propre, elles ne sont plus « noyées » dans les zones U habitat comme dans le POS. Ce qui permet d'assurer aux bâtiments du tènement Michel de conserver une vocation d'équipements publics ou d'intérêt collectif. Il s'agit ainsi de préserver des potentiels en matière d'équipements publics dans un climat d'incertitude quant aux besoins futurs en matière d'offre scolaire et périscolaires : évolution des rythmes scolaires, accueil des enfants qui pourrait s'allonger et nécessiter une optimisation des bâtiments existants, etc., ce en anticipation sur le développement envisageable pour la commune (évolution de population).<br>→ Une zone Ueq1 est également inscrite pour les tennis couverts qui vont être construits suite à une déclaration de Projet sur le POS en vigueur, et une zone Ueq2 pour le secteur dit des tennis plein air. |
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6-7-10 de la zone Ueq | → Le règlement de la zone Ueq est adapté à la spécificité de zones incluses dans le tissu pavillonnaire de la commune. Les extensions ou les nouveaux équipements publics qui émergeront ne doivent pas gêner la tranquillité et le cadre de vie des propriétés riveraines. Les bâtiments peuvent avoir besoin de monter jusqu'à une certaine hauteur, aussi en zone Ueq plus les bâtiments sont hauts, plus ils doivent s'éloigner des limites séparatives (donc des habitations attenantes), par contre les hauteurs sont limitées sur le site des tennis plein air, en tampon avec de l'urbanisation pavillonnaire.. |

## I.3. Mettre en œuvre une politique cohérente de déplacements

- **Inciter les déplacements à pied ou à vélo pour les déplacements de courte distance** notamment par l'aménagement d'itinéraires piétons et/ou cycles confortables et sécurisés

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Emplacements réservés et servitudes de localisation L123-2-c pour chemins piétons/cycles | → La priorité est mise au développement de cheminements piétons-cycles fonctionnels et sécurisés. Il est ressorti des diverses études déplacements que l'absence de réseau sécurisé était un réel frein à l'usage des modes doux. Aussi la réflexion dans le cadre du PL, en lien avec les réflexions en cours sur un Plan de déplacements à l'échelle communale, a été axée sur la réalisation d'axes de cheminements doux qui viendraient établir des connexions fonctionnelles et décloisonner certains quartiers. Des emplacements réservés ont notamment été inscrits (ER 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 18 – 19) soit pour des liaisons inter quartiers, soit en prévision d'un maillage vers de futurs quartiers qui viendraient « fabriquer » des connexions au centre village (servitudes L123-2-c dans le périmètre OAP des Maréchales). Ces outils sont surtout mobilisés autour du centre village et des pôles d'équipements publics. |

- Prévoir **l'aménagement de parkings relais** pour favoriser l'usage des transports en commun

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Servitudes de localisation L123-2-c pour parkings relais | → Dans l'optique de pouvoir favoriser des reports modaux piétons-bus, voiture-bus ou encore voiture-voiture (covoiturage), la commune a inscrit des servitudes pour prévoir l'aménagement de parkings spécifiques. Un parking relais existe déjà sur le Parc technologique des Fontaines, afin de le compléter de nouvelles zones de parkings sont prévues sur le chemin des Fontaines. Un parking vélo est prévu au rond-point du Varvoux, juste à côté de l'arrêt de bus situé sur la RD 1090. |

- Poursuivre les **aménagements de voiries communales**
  - réaménagement de voiries existantes pour en améliorer la sécurité et le confort ainsi que le partage des usages
  - offrir plusieurs itinéraires voitures pour accéder aux voies de transit

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Identification de « voies de transit majeures » (voies | → Dans le cadre des réflexions relatives à la mise en œuvre d'un schéma de circulation (projet parallèle au PLU), une vision plus globale des circulations en fonction des évolutions de la commune a permis d'identifier quelques voies « structurantes » pour |

| | |
|---|---|
| structurantes) pour la circulation (chemins de Craponoz, Champ Jaillet, du Teura, des Casernes et de la Proula).<br><br>- Article 6 des zones UB et des zones AU indicées | des liaisons nord-sud ou en direction de l'échangeur A41. Une règle d'implantation spécifique est liée à ces voies pour l'article 6 – Implantations sur voies et emprises publiques. Il s'agit de prévoir durablement des gabarits suffisants pour ces voies de transit : l'objectif étant bien de les aménager (offre piétons-cycles) en conservant le gabarit des voies actuelles, et non pas de les élargir pour une vocation de circulation automobile. L'objectif est de ne pas permettre aux automobilistes de rouler plus vite en facilitant la circulation mais de la partager entre les différents modes pour redonner leur place aux piétons-cycles sur le territoire communal. Les itinéraires voitures nécessaires aux accès aux grands axes routiers sont ainsi également préservés.<br>→ En parallèle, pour conserver des gabarits suffisants à l'ensemble des voies sans aller jusqu'aux distances importantes (11m de l'axe de voie) imposées par les anciennes pastilles de voies du POS, l'implantation des constructions nouvelles est adaptée à la configuration des voies communales. Aussi il s'agit de permettre aux nouvelles constructions de venir s'implanter quasiment à l'alignement (optimisation de la parcelle, limitation des accès, etc.) en conservant un gabarit suffisant pour les aménagements de voiries. C'est pourquoi les pastilles POS sont supprimées et les alignements réévalués en fonction des besoins réels pour des aménagements routiers (trottoirs, bande cyclable etc. sans augmenter la largeur des espaces dédiés à la circulation automobile). Le retrait est ainsi évalué à 6 m de l'axe de la voie. |

- Maintenir **l'offre globale de stationnement**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Servitudes de localisation L123-2-c pour parkings relais | → La possibilité de mobiliser de nouveaux espaces pour des parkings relais pour mettre en œuvre des reports modaux permet de ne pas toucher en parallèle à l'offre globale de stationnement sur la commune. Le stationnement à destination des habitants, visiteurs et usagers des commerces et services de la commune auront toujours à disposition la même offre de stationnement. |

## I.4. Contribuer au rayonnement et au dynamisme économique du Grésivaudan

- **Maintenir la vocation et l'image de marque du Parc technologique** (accueil d'activités technologiques)

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone UI | → La zone UI dédiée au parc technologique reprend à l'identique le périmètre des zones NAt du POS. Il s'agit bien ainsi de maintenir l'offre existante, aucune extension du parc n'étant prévue à l'échelle de ce PLU. |
| **Règlement écrit**<br>- Articles 11 et 13 du règlement écrit (aspects extérieurs et espaces libres – plantations) | → Il reste peu de potentiels dans la zone UI, touchée en parallèle par des risques naturels. Aussi la volonté est de gérer l'existant et la mutation des bâtiments présents. L'accent a été mis sur la valorisation paysagère du site. Situé en entrée de village par l'échangeur A41 et ayant vocation à n'accueillir que des bâtiments d'activités, seuls les espaces verts et la gestion des abords extérieurs pourra jouer sur une mise en valeur du parc technologique dans les années à venir. Les zones de reculement entre les voiries et les bordures, les espaces dédiés aux parkings etc. devront être végétalisés. |

- Améliorer la **qualité paysagère et urbaine de la zone d'activités artisanales** adjacente

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone UE | → De la même manière que pour le parc technologique, la zone UE sur la zone artisanale des Fontaines reprend à l'identique le périmètre de la zone UC du POS. Il s'agit bien ainsi de maintenir l'offre existante, sans étendre la zone artisanale. |
| **Règlement écrit**<br>- Articles 11 et 13 du règlement écrit (aspects extérieurs et espaces libres – plantations) | → Comme pour la zone UI, l'évolution de la zone UE est limitée par l'impact des risques naturels (risques inondations liés au Craponoz). La volonté est donc également de gérer l'existant et la mutation des bâtiments présents. L'hétérogénéité des bâtiments, la cohabitation entre maisons d'habitations et bâtiments d'activités, rend la zone artisanale peu lisible et peu qualitative. Aussi ce sont aussi les espaces verts et les espaces de stationnements qui sont travaillés dans le règlement écrit de la zone. |

- **Conforter l'offre commerciale dans le cœur de bourg**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 1 et 2 du règlement écrit des zones UA – UB – AU indicées – UI – UE - Ueq | → L'installation de commerces est à privilégier sur le centre village, soit sur la zone UA dont le règlement interdit le changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux. Aussi dans l'ensemble des autres zones du PLU, les constructions à destination de commerce sont interdites. Il s'agit bien de renforcer la présence des commerces sur le centre village, sans aller « disperser » des commerces dans le tissu. Ceci pour des questions d'accessibilité, de fonctionnalité et suivant une logique de répartition des commerces à proximité des zones de parkings et de la desserte en transports en communs. |

- Conforter **l'activité agricole et viticole**, en préservant notamment la vocation économique de la Cave coopérative

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone UE1 sur le tènement de la cave coopérative | → La commune considère l'activité agricole sur son territoire comme une activité économique à part entière. La cave coopérative est considérée comme un outil participant de la mise en œuvre de l'activité agricole sur le territoire. Aussi sa vocation est affichée dans le PLU par un zonage « UE1 » pour une zone à vocation économique. Elle est ainsi distinguée des zones d'habitat qui l'entourent (contrairement au POS qui l'incluait dans la zone UA) et elle ne pourra subir de changement de destination autre que pour de l'artisanat ou autres activités économiques et la hauteur des constructions nouvelles y est encadrée. |

### I.5. Accompagner le développement des communications numériques

- Favoriser le **développement des communications numériques** en prévoyant la pose de fourreaux dédiés lors des travaux d'aménagement.

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 4 du règlement écrit (toutes zones) | → Il s'agit d'anticiper l'installation des fourreaux nécessaires à la pose de la fibre : imposer les fourreaux aux constructeurs pour les opérations nouvelles pour que les équipements soient déjà réalisés au moment où la fibre sera étendue dans les différents quartiers. |

## *3.4.2. L'axe 2 du PADD « Un capital agricole, naturel et forestier préservé et valorisé »*

### II.1. Préserver les espaces agricoles pour pérenniser l'activité agricole

- **Garantir leur vocation aux espaces agricoles de plaine et de coteaux** comme outil indispensable au maintien voire au développement d'une activité agricole et viticole diversifiée

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones A – Aa – Az – Aco | → Les terres classées en « NC » au POS et les terres effectivement cultivées sont zonées « A » au projet de PLU. Elles sont indicées selon leur vocation ou leur spécificité (zone A inconstructible, zone A impactée par une ZNIEFF etc.) mais les zones A viennent matérialiser les secteurs réellement utilisés par l'agriculture sur le territoire. |

- Retrouver une **vocation agricole ou naturelle** pour des espaces destinés initialement à l'urbanisation future

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones Aa | → Certaines zones NA entre POS et PLU retrouvent une vocation agricole. Elles sont classées « Aa ». Ce sont des zones à vocation agricoles, à enjeux paysagers et/ou écologiques, et inconstructibles pour éviter un risque d'enclavement de nouvelles exploitations, lié à leur proximité immédiate ou leur inclusion dans un tissu urbanisé. |

### II.2. Protéger et valoriser les espaces naturels remarquables

- **Préserver les espaces d'intérêt écologique** inventoriés au titre des **zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique** et les valoriser comme espace pédagogique (en veillant à ne pas porter atteinte à leur fonctionnement)

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones Az et Nz | → Les secteurs inventoriés au titre des ZNIEFF sont classés « Az » ou « Nz » au PLU selon que leur vocation est agricole ou naturelle. Ces zones sont inconstructibles. Elles doivent permettre la préservation des biotopes inventoriés et participent du réseau écologique sur le territoire de la commune. Des installations mineures peuvent être autorisées dans ces zones, si elles sont liées à la valorisation ou la préservation des biotopes. |

- Préserver les **zones humides** inventoriées de toute occupation et utilisation du sol susceptible de porter atteinte à leur pérennité et leur fonctionnement

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Trame « zone humide » | → Les zones agricoles et naturelles impactées par la zone humide de l'Isère sont également inconstructibles. La trame zone humide vient parfois se superposer aux inventaires et rajoute une contrainte de limitation des affouillements et exhaussements sur ces secteurs. |

### II.3. Garantir le fonctionnement des corridors écologiques

- Garantir le fonctionnement du **corridor écologique du Cône du Manival** en conciliant la vocation de cet espace agricole avec les enjeux de passage de faune

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones Nco, Aco et Aa | → Le Cône du Manival est inventorié comme corridor biologique et écologique à l'échelle du Grésivaudan. Afin de le protéger et de pérenniser sa fonctionnalité, plusieurs outils sont mobilisés. La partie la plus fonctionnelle du corridor, ayant un rôle avéré dans les connexions entre les différents massifs ou entre zones « N », est classée « Aco » pour zone agricole située dans le corridor écologique. Les zones boisées ponctuelles situées dans cet espace de fonctionnalité du corridor sont classées « Nco ». La partie du Cône située en amont de la RD 1090 et pour laquelle un rôle important est reconnu en matière de maintien d'une coupure verte et d'un espace de circulation majeur sur le territoire, est zoné « Aa » (« zones à enjeux paysagers et/ou écologiques »). Les 3 zones sont inconstructibles. Par ailleurs en zones Aco et Nco, sur la partie identifiée comme ayant un rôle à jouer dans les circulations de faune, les clôtures non perméables au passage de faune sont interdites. |

- Maintenir les **éléments végétaux** participant au fonctionnement du corridor : haies, bosquets, espace boisé et lisières agricoles au pied de la colline de la Veyrie

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Protection L123-1-5-III-2° pour les alignements d'arbres, taillis et espaces publics d'intérêt écologique et/ou paysager | → Préserver le Cône du Manival de toute construction ne parait pas suffisant pour assurer une zone à vocation écologique fonctionnelle. C'est pourquoi ont été inscrites en complément des protections sur les haies et taillis ou murgers existants sur l'emprise notamment du Cône du Manival. Ces éléments boisés ne sont pas considérés comme des espaces boisés mais sont des supports potentiels de circulation pour la faune et ont un rôle à jouer dans le maintien de la biodiversité sur le territoire. Ils sont considérés comme participant des continuités écologiques sur le territoire, en tant que « zones refuges » au milieu des espaces agricoles. Aussi les alignements d'arbres sont protégés soit au titre de leur intérêt écologique, soit au titre de leur intérêt paysager. La suppression de ces alignements est soumise à autorisation, sauf pour quelques exceptions de l'ordre phytosanitaire ou pratique (risques phytosanitaires, sylviculture). |
| - Espaces Boisés Classés (EBC) | → En parallèle, au niveau des massifs boisés, ce sont les EBC du POS qui ont été reportés pour pérenniser les boisements sur les zones naturelles et forestières qui sont les « points-relais » pour la circulation de la faune. Les protections L123-1-5-III-2° ont été privilégiées sur espaces non considérés comme espaces boisés répondant aux conditions de l'article L130-1 du CU. |

- Préserver les **boisements alluviaux** le long de l'Isère

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Zone N | → Les boisements alluviaux de l'Isère sont classés soit en zone « N » classique, soit en zone « Nz » quand ils se trouvent dans le périmètre ZNIEFF. |
| - Espaces Boisés Classés (EBC) | → Leur protection est assurée par un classement en EBC qui était déjà présent au POS. Les EBC ont été reportés sur ces secteurs et les boisements y sont soumis à autorisation pour les coupes et abattages. |

- Aménager le **cours d'eau du torrent du Craponoz**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Zone Nco | → De la même manière que pour la zone fonctionnelle du Cône du Manival, le torrent de Craponoz est reconnu pour son rôle dans le fonctionnement écologique du territoire et zoné « Nco ». La zone est inconstructible et il est interdit d'ériger des clôtures afférentes aux berges ou non perméables au passage de faune. |

- S'appuyer sur le **réseau de chantournes** pour maintenir voire renforcer la biodiversité

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zone Nco | → Le réseau de chantournes est reconnu comme ayant également un rôle à jouer dans les continuités écologiques sur le territoire. Comme le torrent du Craponoz, elles peuvent être des zones de circulation ou des zones refuges au cœur de la zone agricole. Leur matérialisation par un zonage « Nco » permet de les repérer physiquement (un réseau de corridors sur la commune) et de comprendre leur participation aux circulations sur le territoire. Elles sont de toute manière biaisées d'une inconstructibilité par leur présence au cœur de la zone humide de l'Isère. Leur éventuelle revalorisation permettrait d'accentuer leur rôle dans le fonctionnement écologique du territoire berninois.<br>. |

**II.4. Préserver la qualité paysagère, garante d'un cadre de vie attractif**

- Reconnaître et préserver le patrimoine paysager : haies bocagères, murets de pierre, boisements,…

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Protection L123-1-5-III-2° pour intérêt paysager et pour intérêt patrimonial | → Au-delà de la protection au titre de l'intérêt écologique de certains alignements d'arbres, notamment orientés Nord-sud, des alignements sont également inventoriés pour leur rôle paysager. Les haies sur courbes, de niveau, certaines haies transversales, sont ainsi reconnues pour cet intérêt dans le projet de PLU.<br>→ Cependant l'inventaire va plus loin que la préservation des haies qui font partie intégrante du cadre de vie et du paysage. Le choix a été de protéger également d'autres éléments considérés comme constitutifs du patrimoine paysager : les murets et murgers. Les murets de pierres en zone agricole et naturelle et en zones bâties, notamment sur les tissus anciens (zones UA et UAh) sont ainsi repérés et soumis au permis de démolir. Il s'agit de les pérenniser, de freiner leur destruction tout en permettant des ouvertures et des modifications mineures relatives à des questions d'accès sur les parcelles par exemple. |

- Permettre **une cohabitation des différents usages** (activité agricole / passage de faune / pratique de loisirs) dans les espaces agricoles et naturels

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones A et N | → Les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés sur les zones A et N, ce dans l'optique de pouvoir implanter au besoin de la signalétique, des panneaux informatifs etc. relatifs à la protection de ces espaces.<br>→ Le règlement de la zone N permet ainsi des aménagements mineurs qui pourraient être nécessaires dans le cadre de la mise en valeur du site d'activités de loisirs de Bois Gramont et de l'ancienne gravière de Bois Claret.<br>→ La gestion de la cohabitation entre usagers, propriétaires et exploitants est aussi gérée de manière extérieure au PLU, par le biais de la mise en place d'arrêtés du maire concernant la limitation de la circulation des engins motorisés. |

- **Contenir le développement urbain** dans l'enveloppe bâtie **tout en maintenant des espaces de respiration dans le tissu bâti** et en laissant une place importante à la végétalisation des tènements

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Inscription de la limite stratégique à l'urbanisation du SCOT (Protections L123-1-5-III-2° sur des haies en zone bâtie)<br>- Protection L123-1-5-III-2° / zone de parcs (« espaces publics à mettre en valeur ») | → La limite stratégique inscrite aux documents graphiques du SCOT doit être reportée dans le PLU. Sa matérialisation sur le document graphique se fait sur la base d'éléments physiques existants : le chemin des Petites Eymes, des haies (clôtures des jardins d'habitation) en limite zone U / zone A qui sont protégées au titre du L123-1-5-III-2° pour assurer leur pérennité, le chemin des Franques. L'urbanisation sera à long terme contenue à l'intérieur de cette limite. La priorité dans les années à venir sera l'utilisation des potentiels restant à l'intérieur de la limite, elle protège durablement les espaces agricoles attenants.<br>→ Elle a été complétée par une limite de principe à l'urbanisation inscrite par la commune au droit de l'enveloppe urbaine après avoir « fermé » l'enveloppe au niveau des Petites Eymes ; Cette limite de principe est dans le cadre du PLU plus restrictive que celle du SCoT.<br>→ Pour assurer du « vert » dans le tissu et pérenniser des espaces de respiration malgré un objectif de densification du tissu, des protections sont inscrites sur les zones de parc dans le tissu bâti. Ainsi sont répertoriés les parcs du Clos Michel, de l'ancienne gare et de la ZAC des Michellières (Parc Kieselbrohn). |
| **Règlement écrit**<br>- Article 13 des zones UA - UAh- UB et AU indicées | → Toujours dans l'objectif de maintenir les caractéristiques d'un tissu urbain aujourd'hui très végétalisé et pour conserver du « vert » dans l'urbanisation, des pourcentages d'espaces verts minimum sont inscrits aux articles 13 de certaines zones (de 15 à 25%). |

### *3.4.3 L'axe 3 du PADD « Un développement raisonné et maitrisé »*

**III.1. Permettre la construction de logements qui répondent aux besoins de tous**

- **Permettre la diversification de l'offre en logements existante tant en matière de formes d'habitat que de modes d'occupation par :**
  - ✓ **Des formes bâties diversifiées :** possibilité de réaliser de petits collectifs et logements dits intermédiaires (maisons jumelées ou groupées / petits collectifs en R+1 avec accès privatif)
  - ✓ **L'accroissement du nombre de logements sociaux** (accession et location)
  - ✓ **La réhabilitation du bâti existant**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6-7-9-10-14 pour toutes zones | → Le tissu actuel, composé essentiellement de grandes maisons individuelles, n'a amorcé une diversification que dans le centre village et certains quartiers spécifiques (les Catières). Cependant au vu des prix élevés du foncier et de l'immobilier sur le Grésivaudan, les besoins en matière de logements ont évolué. Il va s'agir dans les années à venir de permettre une densification des parcelles, une réduction de la taille des logements pour s'adapter aux évolutions de la société. Aussi sur l'ensemble des zones du PLU l'écriture du règlement a été axée sur un travail sur les gabarits des constructions. Il s'agit notamment en zone pavillonnaire de rester souple sur les règles d'implantations vis-à-vis de l'emprise publique pour permettre une optimisation des parcelles, tout en autorisant en parallèle les implantations en limites séparatives. Ce qui permet une meilleure optimisation de l'implantation de la construction et donc du jardin attenant. C'est la division parcellaire et l'optimisation du bâti sur des parcelles plus restreintes en surface qui est primordiale pour l'évolution du tissu. Ce qui devrait laisser émerger des formes bâties plus diversifiées et plus adaptées à certaines formes de cohabitation (maisons familiales, petits collectifs etc.)<br>L'idée étant de respecter le cadre de vie actuel des habitants, sans générer au milieu d'un tissu pavillonnaire l'émergence d'un collectif qui viendrait « masquer » les vues. |
| - Des dérogations sur certains articles du règlement écrit | → Afin de permettre la réhabilitation du bâti existant, certaines dérogations sont insérées dans le règlement écrit, aux articles 6 et 7 du règlement, notamment en zone UAh. |
| **Règlement graphique**<br>- Secteurs de mixité sociale au titre du L123-1-5-II-4° du Code de l'Urbanisme | → La commune ces 6 dernières années a fait de gros efforts en matière de production de logements sociaux. Cependant il faut continuer à réaliser du logement aidé car avec l'augmentation de la production en parallèle de logements privés, l'effort en social peut être « masqué » (pas d'évolution du taux relativement à la production globale de logements). Le territoire berninois comportant encore des « poches » vierges d'urbanisation à proximité immédiate soit du centre village, soit des pôles |

| | |
|---|---|
| | d'équipements, il a été choisi d'y imposer des pourcentages de logements sociaux en fonction des programmes sur ces zones. Sont concernés les secteurs de future urbanisation (AUa1, AUb et AUc) et un secteur zoné UBd aux Michellières. Sur ces secteurs, il est demandé la réalisation de 30% minimum de logements sociaux (à partir de 10 ou 20 logements créés selon les secteurs). Est également concernée la zone dite « UA centrale » pour produire du logement social sur l'ensemble du centre-village (25% pour tout programme d'au moins 5 logements ou 500 m² de surface de plancher). |

- Favoriser **l'utilisation des énergies renouvelables** et inciter à la **performance énergétique** des nouvelles constructions mais aussi des réhabilitations

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6-7-10-11 pour toutes zones | → Conformément aux directives de la loi Grenelle, les toitures terrasses ne sont pas interdites mais conditionnées à une végétalisation pour performance énergétique et/ou rétention des eaux pluviales. A partir du moment où la toiture terrasse est considérée dans la construction comme participant de l'accroissement de la performance énergétique des bâtiments, sa végétalisation en renforce l'étanchéité, faible cout d'entretien, etc. L'émergence de ces toitures permet une diversification du tissu bâti, des extensions au bâti existant sans créer des annexes toute hauteur, etc. Cependant si la commune souhaite en favoriser l'émergence, il a également été choisi d'en encadrer le gabarit. En effet un bâtiment avec toiture terrasse, à hauteur équivalente avec un bâtiment à toiture à pans, permet de réaliser souvent un étage supplémentaire. Avec un impact plus important qu'une toiture à pans. Aussi les hauteurs maximales des bâtiments sont différenciées entre faîtage et niveau supérieur de l'acrotère pour limiter l'impact dans le paysage des bâtiments à toit terrasse.<br>- L'article 11 pour toutes les zones<br>→ Par ailleurs l'émergence de formes bâties plus diversifiées laisse plus de champ pour des bâtiments à haute performance énergétique. La possibilité de s'implanter en limite séparative et d'accoler du coup des maisons est un gain réel en matière d'économies d'énergies dans la constitution des bâtiments.<br>→ L'utilisation des énergies renouvelables entraine l'émergence dans le tissu bâti des panneaux photovoltaïques ou thermiques, avec une intégration plus ou moins réussie aux bâtiments. Pour améliorer l'intégration de ces dispositifs, l'article 11 sur les aspects extérieurs des constructions a été travaillé en conséquence. Aussi les panneaux sont à intégrer à la pente de toit sur les toitures à pans (saillies limitées) et sont à dissimuler au mieux, devant avoir un impact visuel limité, dans le cas d'implantations sur les toitures terrasses. |

- Limiter **l'imperméabilisation des sols** et favoriser la récupération et la gestion des eaux pluviales à la parcelle

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit** | |
| - Article 4 pour toutes zones | → L'article 4 du règlement écrit sur les réseaux demande une limitation de l'imperméabilisation des sols dans la conception même des bâtiments. Une réutilisation des eaux à la parcelle, une priorité à des aménagements extérieurs perméables etc. sont privilégiés pour limiter l'imperméabilisation des abords des constructions. |
| - Article 13 pour zones UA –UAh – UB et AU indicées | → Pour accompagner la gestion des eaux à la parcelle, des pourcentages d'espaces verts de pleine terre sont imposés en zones UA, UAh, UB et dans les zones AU indicées. Le pourcentage est graduel et augmente en fonction des tailles de parcelles et de l'aspect vert des tissus (plus important dans le pavillonnaire que dans les zones de hameaux). Il doit participer d'un principe d'insertion du vert dans le tissu bâti et limiter le « goudronnage » des cours, espaces de parkings et/ou accès. |
| - Article 6 pour zones UA – UAh – UB et zones AU indicées | → Enfin limiter l'imperméabilisation des sols passe par une limitation de la longueur des accès sur les parcelles. Aussi sont privilégiées des implantations à l'alignement ou proches de l'alignement dans toutes les zones. Il s'agit de pouvoir quand la configuration de la parcelle s'y prête (au vu notamment des situations de pente) favoriser des implantations au plus près des voies. |

## III.2. S'appuyer sur l'existant et le mettre en valeur

- **Conserver les caractéristiques paysagères et urbaines qui font l'identité de la commune en :**
  - ✓ conservant notamment la silhouette des hameaux dans le grand paysage (Craponoz, Châtellière) ;
  - ✓ veillant à l'intégration des constructions dans la pente ;
  - ✓ prenant en compte le patrimoine bâti et petit patrimoine (fontaines, croix…).

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique** | |
| - Zone UAh | → Un zonage spécifique a été attribué aux zones de hameaux pour avoir un règlement qui respecte les particularités de ces tissus historiques. Il s'agit de permettre des implantations à l'alignement, des implantations en limite séparative et de promouvoir des hauteurs qui respectent les gabarits existants. Ces zones comportent également un CES (0,5) qui vient compléter les règles d'implantations. |
| - Coupure verte autour du hameau de Craponoz | → La coupure verte au niveau de l'allée de la Dauphine, à l'Ouest du hameau de Craponoz, est un atout majeur dans la préservation de la silhouette de ce hameau dans le grand paysage. Déjà protégée au POS (emplacements réservés pour espaces verts et bassins de rétention), le principe de sa préservation a été reconduit au PLU (zone N et report des EBC du POS sur les arbres de l'allée). Le classement en zone |

| | |
|---|---|
| - Protections L123-1-5-III-2° sur des monuments à protéger | agricole du Nord du secteur des Grands Champs participe également de l'instauration d'une « ceinture verte » autour du Craponoz, le mettant en valeur et le préservant de toute urbanisation périphérique.<br>→ Le patrimoine bâti est reconnu comme élément à part entière de l'identité berninoise et caractéristique de son aspect « village ». Cependant le petit patrimoine a aussi un rôle à jouer dans l'identité villageoise ; les croix, bassins, murs de pierres sont des éléments du patrimoine communal à préserver et mettre en valeur. Aussi ils sont repérés au document graphique et soumis au permis de démolir et à certaines conditions de remise en état ou en valeur dans le règlement écrit. |
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6 et 7 toutes zones | → Des implantations au plus près des voiries ou la possibilité de s'en éloigner pour permettre une gestion des pentes. Si ma parcelle est desservie par le haut, je vais pouvoir m'implanter au ras de la voie (limitation de l'accès) et optimiser mon jardin côté Sud. Par contre dans le cas où ma parcelle est desservie par le bas, je vais pouvoir éloigner ma construction de la voie pour conserver un jardin bien orienté côté Sud. |

- **Prendre en compte l'existant** dans la conception des projets d'aménagement : le tissu environnant (gabarits, implantations), les éléments naturels présents, la présence de risques naturels et technologiques, …

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6-7-10-11 toutes zones | → Le tissu bâti est amené à évoluer. Il reste à la fois de grandes poches vides et de petites parcelles urbanisables dans le tissu urbain de Bernin. Que ce soit un quartier entier qui émerge (ex. zone des Maréchales) ou une ou deux maisons ponctuellement dans le tissu, les nouvelles constructions ne doivent pas générer de nuisances pour les habitations existantes. La qualité du cadre de vie est un atout majeur pour Bernin. L'enjeu est donc de réussir à créer de nouveaux quartiers, des nouveaux logements sous de nouvelles formes, sans venir gêner les habitants en périphérie des opérations. C'est pourquoi les articles 6 et 7 sur toutes les zones permettent de moduler l'implantation du bâti pour optimiser la situation de pente (possibilité de s'éloigner de la route donc de certains voisins), de gérer des implantations en limites séparatives nécessaires à la densification sans venir obstruer les vues ou l'ensoleillement du voisin (limitation à 2,5 m de hauteur à l'égout de toiture ou au niveau supérieur de l'acrotère dans le cas des implantations en limite), etc. Les hauteurs sont également prévues pour respecter un principe graduel : dans le tissu pavillonnaire la hauteur est limitée à l'existant, avec une hausse à 8 m au faitage contre 7,5 m actuellement ; aux marges |

| | |
|---|---|
| - Les périmètres d'OAP | des nouvelles opérations la hauteur est la même que celle du tissu environnant ou s'en approche (8 ou 9 m), pour permettre de nouvelles formes urbaines sans rupture avec le tissu existant. Dans les secteurs prévus pour accueillir une densité plus importante (cœurs d'opérations, proximité au tissu du centre village) la hauteur peut aller jusqu'à 9 ou 11,5 m au faîtage.<br>Le respect des tissus pavillonnaires en amont de la zone UA derrière le Parc Kieselbrohn a fait ainsi l'objet d'un découpage UA/UB qui s'affranchit des limites parcellaires : avec une zone pavillonnaire en amont qui a induit l'inscription d'un « tampon » de hauteur moindre (secteur en UB) en amont d'un secteur qui peut s'urbaniser avec des bâtiments allant jusqu'à 12m de hauteur (secteur en UA).<br>→ Les OAP sont des outils qui permettent la gestion globale de l'insertion d'un nouveau quartier dans le tissu environnant. Les zones supports de grosses opérations dans les années à venir sont concernées par des OAP. Il s'agit de gérer une densité graduée, des vues, d'instaurer des espaces verts-tampons vis-à-vis du tissu existant pour limiter l'impact des nouvelles opérations, ainsi que d'encadrer la densité prévue sur ces opérations. |
| - Protections L123-1-5-III-2° sur éléments paysagers | → Au-delà de la prise en compte du bâti existant, bien intégrer les opérations nouvelles et gérer le bâti à enveloppe existante demande de préserver certains éléments « verts » dans le tissu. Il s'agit de prendre en compte des taillis et murgers, des parcs publics, des éléments paysagers (alignements d'arbres sur la RD, etc.). Ils sont protégés au titre du L123-1-5-III-2° pour assurer leur pérennité ou leur remise en valeur à l'identique. |
| **Règlement graphique**<br>- Intégration du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et des Risques Inondations de l'Isère (PPRI) | → La prise en compte des risques naturels passe par l'intégration au règlement graphique des PPRN et PPRI. Leur matérialisation sur le plan de zonage par le biais de trames « Inconstructible sauf exceptions » et « Constructibles avec prescription » permet une lisibilité immédiate du risque par les pétitionnaires. Il s'agit de mieux intégrer la notion de risques aux projets d'aménagement pour limiter les impacts sur les biens et personnes dans les années à venir. |

- Limiter **les nuisances** par une implantation adaptée du bâti aux contextes (proximité de voie par exemple …)

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit**<br>- Articles 6-7-10 toutes zones | → Comme vu précédemment ce sont les implantations et leur gestion qui vont permettre de limiter les nuisances : une adaptation à la pente, une limitation des hauteurs dans les implantations en limites, une gestion des vues dans les OAP, une hauteur graduée selon les tissus, etc. |

- Travailler les **transitions paysagères** entre les espaces construits ou à construire et les espaces agricoles et naturels

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement écrit** | |
| - Les périmètres d'OAP | → Dans le cadre des OAP sont imposés des espaces verts « tampons » pour gérer les transitions entre la future opération et les habitations environnantes. |
| - Coupure verte autour du hameau de Craponoz | → Une zone N a été reportée au niveau de l'allée de la Dauphine pour permettre une transition verte entre le lotissement du château, le hameau de Craponoz et les espaces bâtis plus au Sud. Ce qui permet une transition paysagée (arbres de l'allée) entre le hameau de Craponoz et les espaces agricoles des coteaux à l'ouest. |
| - Protections L123-1-5-III-2° sur éléments paysagers | → Enfin la protection de certaines haies en milieu urbain, situées en limite avec les espaces agricoles, permet à la fois de matérialiser une limite durable et franche à l'urbanisation et d'assurer une transition paysagère entre espace construit et espace agricole, notamment au niveau du Cône du Manival. |

### III.3. Contenir l'enveloppe urbanisable

- **Mettre en adéquation le niveau de construction souhaité et l'offre foncière disponible :** un **objectif de modération de la consommation d'espace** qui aboutit à un potentiel foncier libre en zone urbaine du PLU environ **2,5 fois moins important en superficie qu'au POS et tendre vers une densité globale de 14 logements à l'hectare**.

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Evolution des zones NA du POS | →Le POS de Bernin comportait des zones NA importantes, laissant un potentiel foncier à construire de quasiment 40,5 ha sur les zones U, NA indicées et NA. L'objectif aujourd'hui est de modérer la consommation d'espace, d'optimiser des équipements et réseaux existants, d'optimiser le foncier en fonction des besoins réels de développement pour Bernin. Aussi, un certain nombre de zones NA du POS, les plus éloignées des polarités fonctionnelles et les moins équipées (eau potable, assainissement, électricité, etc.) ont été rétrocédées à une vocation agricole lors du passage du POS au PLU. Sur la base des orientations du SCoT et du PLH qui fixent un objectif de production d'au minimum 18 logements par an sur la commune dans les 12 années à venir, un repérage des potentiels à enveloppe bâtie a été réalisé (avec analyse du potentiel en mutation et divisions). Le calcul de ces potentiels a permis d'évaluer les surfaces nécessaires au bon développement de Bernin à l'échelle du PLU. Disposant déjà de 7,5 ha de potentiel en zone U et en densification de l'existant, la commune a fait le choix d'ouvrir à l'urbanisation 8 ha sur les anciennes zones NA du POS (dont 2 ha dédiés à la réserve foncière communale du Clôt et classée en Ueq). Le potentiel foncier libre est ainsi réduit **de 40,5 ha (POS) à 16 ha constructibles** dans le cadre du PLU (19 ha en incluant les zones non constructibles des secteurs de future urbanisation). |

- **Mobiliser les opportunités foncières présentes** dans l'enveloppe urbaine existante. Cette mise en adéquation oblige à décaler dans le temps la mise à l'urbanisation de plusieurs zones de future urbanisation qui étaient inscrites dans le POS.

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Evolution des zones NA | → Le retour à une vocation agricole de certaines zones NA du POS permet de mobiliser les opportunités foncières dans l'enveloppe, en la fermant durablement. Les secteurs les plus proches des équipements et services et les mieux desservis par les réseaux ont été privilégiés, permettant une optimisation prioritaire des équipements déjà existants. Il ne s'agit pas de recréer des zones pour l'urbanisation desquelles on va allonger les linéaires de réseaux. Ce sont ainsi 24 ha de zones NA du POS qui sont rétrocédés à une vocation agricole. Le passage du POS au PLU et la mise en adéquation des potentiels aux besoins réels en matière d'urbanisation a donc entrainé la rétrocession de ces surfaces à une vocation agricole ou naturelle. Et le positionnement des zones urbanisables permet de « fermer » durablement une enveloppe bâtie, en conservant à enveloppe constante des potentiels de développement pour les besoins futurs (gisement foncier long terme, hors échéance PLU). Il s'agit bien de conserver des potentiels (en priorité sur le gisement foncier long terme inscrit au PADD) pour les décennies suivantes, qui auront probablement vocation à s'urbaniser au gré de l'évolution de la population et au terme de la densification du tissu actuel. |

- Localiser l'essentiel de ces nouvelles constructions **à proximité des équipements publics, des commerces, des services et de la desserte en transports en commun**

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones AU indicées et zone UBd aux Michellières | → Les zones NA dont les potentiels ont été conservés à l'échelle du PLU sont celles qui étaient les mieux desservies par les réseaux et qui étaient les plus proches des équipements et services, ou qui permettent de répondre à l'objectif de « fermer durablement » l'enveloppe urbanisable de la commune. L'objectif étant à la fois de permettre une urbanisation qualitative en continuité du tissu existant mais aussi de répondre à l'orientation du PADD qui annonce une mise en œuvre d'une politique cohérente de déplacements. En effet c'est en plaçant la majorité des nouveaux quartiers (Maréchales, Grands Champs et secteur des Michelières classé en UBd dans le centre-village) à proximité des services, des réseaux de transports et des écoles que l'on va réussir à impulser un renversement du tout-automobile vers la pratique de modes doux. Une logique de proximité en distance-temps à pied a aussi conduit au choix de ces secteurs. Il s'agit bien de prioriser les secteurs proches des commodités pour le choix des zones à ouvrir à l'urbanisation, même si pour le cas des Petites Eymes c'est la priorité à la fermeture durable de l'enveloppe qui a été mise en avant. |

- Ne pas étendre les **espaces à vocation artisanale et industrielle** au-delà de leur périmètre actuel.

| OUTILS | JUSTIFICATIONS |
|---|---|
| **Règlement graphique**<br>- Zones UE et UI | → La zone artisanale des Fontaines et le parc technologique sont zonés respectivement en UE et UI. Ces zonages sont directement issus des emprises des zones UC et NAt du POS. Aucune extension de leur périmètre n'est prévue à échéance 2028, le PLU ne fera que gérer l'existant. Aucune nouvelle consommation d'espaces agricoles ou naturels ne sera induite. |

## III.5. Tableau des indicateurs de suivi et échéancier d'ouverture à urbanisation des zones AU

Depuis le Décret n°2012-290 du 29 février 2012 relatifs aux documents d'urbanisme, le PLU doit préciser « *les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L123-12-1* » (R123-2 5°).

Il s'agit pour la commune **de prévoir des indicateurs pour l'évaluation de l'application du plan au regard de la satisfaction des besoins en logements** et **le cas échéant de l'échéancier prévisionnel d'ouverture à urbanisation des zones AU et de la réalisation des équipements correspondants**.

Ces éléments serviront de support au moment de l'évaluation des résultats de l'application du PLU. En effet neuf ans au plus tard après la délibération portant approbation ou révision du plan local d'urbanisme, à une analyse des résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L. 121-1 du présent code, un débat doit être organisé au sein du conseil municipal sur « *Cette analyse des résultats est organisée tous les neuf ans ou, si le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, tous les six ans et donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan* » (L 123-12-1).

Le PLU de Bernin comporte des zones AU indicées, le tableau concerne donc à la fois des indicateurs de suivi en matière de production de logements et de consommation d'espaces et le tableau de l'échéancier prévisionnel d'ouverture à urbanisation des zones AU..

### Indicateurs de suivi de production de logements et de consommation d'espace

| THEMATIQUE | INDICATEUR | DONNEES | FREQUENCE |
|---|---|---|---|
| PRODUCTION DE LOGEMENTS | Nombre de logements créés (neuf et réhabilitation) | Permis de construire | *Tous les ans* |
| | Typologie de logements créés : habitat individuel, habitat groupé/jumelé, collectif. | Permis de construire | *Tous les ans* |
| | Nombre de logements sociaux créés | Permis de construire | *Tous les ans* |
| | Surfaces de plancher créées | Permis de construire | *Tous les ans* |
| CONSOMMATION D'ESPACE | Localisation des terrains : dans l'espace préférentiel de développement identifié au PLU ou hors espace préférentiel | Permis de construire | *Tous les ans* |
| | Surfaces de terrains consommées | Permis de construire | *Tous les ans* |

### Indicateurs de suivi de production de logements et de consommation d'espace

| THEMATIQUE | INDICATEUR | DONNEES | FREQUENCE |
|---|---|---|---|
| Equipements réalisés | Linéaires réalisés : voirie et réseaux (eau, électricité, assainissement…), chemins piétons-cycles | Permis de construire | *Tous les ans* |

### Échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants

| ZONE CONCERNEE AU PLU | EQUIPEMENT A REALISER | ECHEANCE |
|---|---|---|
| Zone AUb | Voirie | Fin 2020 |
| Zone AUc | Voirie et raccordements aux réseaux | Fin 2019 |

# PARTIE 3. IV – EVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

# IV.1. Analyse des effets de la mise en œuvre du PLU (effets, mesures, compensations) et exposé de la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur

## 1.1. Le profil environnemental du territoire de Bernin

| Facteurs environnementaux | Bilan : richesses et faiblesses du territoire | |
|---|---|---|
| | ✚ | ⛔ |
| Biodiversité et milieux naturels | - Des Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristiques (ZNIEFF) sur le massif de Chartreuse et la plaine de l'Isère<br>- Un corridor écologique « viable » et encore fonctionnel sur le Cône du Manival<br>- La présence de la zone humide sur la plaine de l'Isère qui vient enrichir la mosaïque des milieux naturels<br>- Une faible fragmentation des milieux grâce à une urbanisation « contenue » et la présence d'un maillage de haies et petits boisements sur les espaces agricoles | ✓ Une pression de l'urbanisation aux marges de l'espace urbain, sur les espaces agricoles et le réseau de haies relictuel<br>✓ Une fragmentation du corridor écologique au niveau des infrastructures routières (RD1090 impact limité avec les détecteurs de faune / A41 rupture forte dans la circulation de la faune)<br>✓ Une pression agricole sur les continuums : réduction des haies, pollution diffuse par intrants agricoles |
| Pollution et qualité des milieux | **Energie et climat** : un potentiel intéressant de production d'énergies renouvelables (solaire) | **Air** : une qualité de l'air qui reste fragile, due à la forte circulation dans la vallée et à la forte dépendance à la voiture sur le territoire.<br>**Energie et climat** : un mode de développement qui a été très consommateur d'énergie jusqu'à aujourd'hui (habitat individuel et dispersé) ; une utilisation encore faible du potentiel solaire dû à la bonne exposition de la commune<br>**Eau** : une qualité générale des eaux de surface moyenne à bonne, soit des sensibilités notamment au niveau de l'Isère |
| Ressources naturelles | **Eau** : une ressource en eau potable suffisante pour les besoins | **Eau** : la présence d'un périmètre de captage éloigné mais aucun impact par l'urbanisation de par la localisation du périmètre sur les coteaux de Chartreuse |
| Risques et nuisances | **Risques naturels** : une majorité du territoire urbanisé sans impact des risques naturels hormis le risque généralisé de ruissellement sur versant<br>**Risques technologiques** : des risques qui impactent seulement une partie Sud de la commune (Gaz, ST Micro)<br>**Nuisances acoustiques** : des infrastructures à fort trafic (RD1090 – A41) mais une exposition limitée des habitations (essentiellement le long de la RD) | **Risques naturels** : des zones urbaines limitées mais impactées par des risques forts (inondation : le long du ruisseau de Craponoz ; zone artisanale des Fontaines dans sa totalité ; parc technologique)<br>**Risques technologiques** : un impact Seveso sur le parc technologique et la zone artisanale ; la présence d'une canalisation de distribution de gaz au Sud des espaces urbanisés<br>**Nuisances acoustiques** : pour les habitations le long de la RD 1090 et au niveau des zones d'activités |
| Paysage et cadre de vie | - Un paysage qui reste « vert » : une urbanisation à enveloppe contenue, sans mitage des espaces agricoles et naturels environnants<br>- Une situation en coteaux : permet de grandes ouvertures paysagères et un cadre de vie attractif (vues sur les massifs et la vallée) | ✓ Des sensibilités paysagères à prendre en compte : situation de forte visibilité, impact des constructions nouvelles à limiter par les insertions dans la pente |

### 1.2. Effets sur le contexte physique

La mise en œuvre du PLU est susceptible d'engendrer une imperméabilisation des surfaces de l'ordre de 14 ha (16 ha urbanisables dont des pourcentages d'espaces verts imposés).

Le maintien de pourcentages d'espaces verts, la possibilité de limiter les accès par des implantations en bordure de voies ou à proximité, sont les gageures d'un impact restreint vis-à-vis des impacts du POS jusqu'à ce jour. La collecte des eaux pluviales à la parcelle permet aussi de limiter l'impact en aval en termes d'écoulements.

**Pas d'aggravation du risque d'inondation sur la commune** : par les mesures de gestion des écoulements à la parcelle, par l'imposition de surfaces non imperméabilisées, mais aussi par le classement du lit du Craponoz en zone inconstructible (Nco). Ce classement préserve l'espace de mobilité du cours d'eau et limite l'exposition des biens et personnes au risque dans les années à venir. Hormis les secteurs déjà urbanisés du parc technologique des Fontaines, aucun secteur urbanisable n'est présent au droit de la zone inondable de l'Isère (terrains impactés par le PPRI Isère Amont).

### 1.3. Effets sur le fonctionnement écologique du territoire, les milieux naturels, et l'énergie

#### *Fonctionnement écologique et milieux naturels*

Le PLU favorise la protection des écosystèmes, la préservation des sites classés et celle du corridor écologique majeur du Cône du Manival par l'instauration de zones inconstructibles (Nco et Aco, Nz et Az, Aa). Les périmètres correspondant à un inventaire ZNIEFF sont classés dans leur totalité en Nz ou Az, le corridor en Aco, Nco ou Aa et une trame correspondant à la zone humide de l'Isère limite la constructibilité sur le secteur de plaine (sont ainsi interdites « *toutes constructions, occupations et utilisations du sol de nature à porter atteinte au fonctionnement biologique, hydrologique et au maintien de la zone humide »)*. Aucun nouveau secteur urbanisable n'est au droit d'un de ces inventaires ou de ces espaces protégés. Aucun bâtiment n'est présent en zone de ZNIEFF ou sur le corridor actuellement.

Les continuités écologiques sont prises en compte et protégées dans le cadre du PLU par l'inscription de protections sur les linéaires de haies à la fois dans l'emprise du corridor du Manival et sur l'ensemble de la plaine agricole. La protection des alignements d'arbres et taillis permet de proroger un maillage fonctionnel, assurant des connexions entre les massifs ou espaces boisés (coteaux de Chartreuse / butte boisée de la Veyrie / boisements alluviaux de la plaine de l'Isère). Ce sont ainsi pas moins de 32,7 ha de boisements qui sont classés en EBC du pied du massif de Chartreuse à l'Isère et 3,2 ha de petites boisements et haies qui sont protégés au titre du L123-1-5-III-2° (auxquels s'ajoutent 7577 m de linéaires d'arbres protégés au titre du L123-1-5-III-2° et cumulés sur toute la commune). **Soit 4,6% du territoire qui est constitué de boisements protégés** (EBC et L123-1-5-III-2°).

La protection de la ripisylve du torrent de Craponoz et des chantournes inscrites en Nco participe également du maillage fonctionnel écologique du territoire.

#### *Energie*

Le PLU permet de maitriser la croissance de la commune de Bernin et donc de limiter la consommation d'énergie liée à la fois à l'habitat et aux transports. Il permet ainsi l'implantation de panneaux solaires ou photovoltaïques sur les toitures (à pans ou terrasse) en gérant leur impact visuel seulement (insertion à la pente de toit, dépassée limitée au-dessus des toitures terrasses). Globalement la possibilité de densifier le tissu existant, d'aller vers des formes urbaines plus compactes (habitat groupé ou intermédiaire facilité par des règles d'implantations en limites séparatives), permet une meilleure maitrise des consommations énergétique à l'avenir.

En matière de transports et déplacements, le PLU est nettement orienté vers l'impulsion de l'utilisation des modes doux sur le territoire. C'est un axe majeur du PADD et des mesures concrètes sont mises en

œuvre pour inciter les habitants à modifier leurs pratiques dans les déplacements quotidiens : emplacements réservés et servitudes de localisation pour cheminements piétons-cycles, servitudes de localisation pour parking-relais (voitures et vélos), réorganisation du stationnement… Des alternatives à l'utilisation de la voiture seront alors proposées aux habitants, notamment par des cheminements doux sécurisés en direction des pôles d'équipements et du centre village (polarité administrative et commerciale, zone de passage des transports en commun…). Des cheminements doux sont également inscrits dans les OAP pour les secteurs ouverts à l'urbanisation. L'ensemble de ces mesures doit conduire à terme à une diminution des impacts en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effets de serre contribuant au réchauffement climatique.

L'accueil de populations et d'activités nouvelles, induisant des déplacements supplémentaires, augmentera la consommation globale d'énergies sur le territoire. Cependant elle pourra être compensée par des efforts dans la conception du tissu résidentiel (en finir avec le « tout individuel ») et dans la nature des déplacements.

### 1.4. Effets sur la ressource en eau et la question des réseaux (eau – assainissement)

#### *Ressource en eau*

La mise en œuvre du PLU n'aura aucune incidence directe sur les milieux aquatiques. Aucun aménagement majeur n'est prévu autour des cours d'eau (une remise en valeur est prévue sur le Craponoz après les travaux liés à la création de plages de dépôts). La zone humide est identifiée et protégée par un règlement adapté.

Les périmètres de protection rapproché et éloigné du captage de Fontaine Rouge et Fontaine Bonnet situé sur la commune de St-Nazaire-les-Eymes, qui déborde sur le territoire communal, sont indiqués règlement graphique et intégrés au règlement écrit (respect du règlement départemental d'hygiène). Par ailleurs aucun impact direct n'est créé dans le cadre du PLU, les secteurs concernés étant situés sur les coteaux de Chartreuse, en limite Nord-ouest avec St-Nazaire-les-Eymes. Ils sont isolés de toute urbanisation.

#### *Les réseaux sur la commune*

Concernant les besoins en eau potable, la gestion tant qualitative que quantitative est jugée satisfaisante sur le territoire. L'alimentation provient de captages extérieurs à la commune ou de réservoirs. L'accueil d'une population nouvelle et d'éventuelles nouvelles activités engendrera de nouveaux besoins. Ceux-ci pourront être satisfaits sans problématique majeure. Par ailleurs la réalisation des nouveaux logements à enveloppe constante et la prise en compte des critères « réseaux » dans la localisation des secteurs nouveaux ouverts à l'urbanisation permet de privilégier la proximité aux réseaux existants et suffisants et donc de limiter l'extension des réseaux.

Concernant les besoins en assainissement, les charges d'effluents supplémentaires liés au développement économique et résidentiel sur la commune peuvent être estimés entre 300 et 600 équivalents habitants (EH) en fonction des scénarios envisagées (hypothèses sur la taille des ménages, rythme de construction et possible rétention foncière). La totalité des secteurs urbanisés ou urbanisables est raccordable au réseau d'assainissement collectif (hormis le secteur du château de Craponoz identifié en « UAci » au règlement graphique). L'obligation de raccordement est inscrite au règlement écrit. Les charges supplémentaires seront absorbées par la station d'épuration gérée par le SIZOV, qui affiche une capacité de 35000 EH, suffisamment importante pour absorber l'urbanisation nouvelle sur Bernin.

Comme en matière d'eau potable, l'urbanisation de secteurs nouveaux dans l'enveloppe urbanisée permet de limiter les besoins en extensions de réseaux pour l'assainissement. Les secteurs les mieux desservis en périphérie ont été privilégiés.

### 1.6. Effets sur les risques et les nuisances

Le PLU prend en compte la totalité des risques sur le territoire (risques naturels, risques technologiques) par l'inscription des PPRN et PPRI, des zones Z1 et Z2 liées au classement Seveso de ST Micro, ainsi que de la zone de danger liée à la canalisation de transport de gaz Domène-Pontcharra. Ils sont traduits par une trame « inconstructible sauf exceptions » pour les risques forts et moyens et « constructible avec prescriptions » pour les risques faibles. Les zones de danger liées aux risques technologiques sont reportées sur le règlement graphique. La mise en œuvre du PLU doit ainsi permettre de ne pas aggraver les situations de risques par une connaissance avérée de leur existence et permet de limiter désormais l'exposition des biens et des personnes à ces risques, qu'ils soient d'origine naturelle ou technologique.

### 1.7. Effets sur les paysages et le patrimoine

Le PLU ne vient pas remettre en cause les grands équilibres paysagers sur le territoire : les espaces agricoles et naturels sont préservés et les nouveaux secteurs urbanisables sont en continuité immédiate de l'enveloppe urbanisée. La qualité paysagère des coteaux n'est pas modifiée et est même protégée par l'inscription des haies à vocation écologique ou paysagère dans le cadre du PLU. Les paysages sont par ailleurs protégés par une inconstructibilité au niveau de la partie du Cône du Manival située au nord de la RD1090 : le règlement graphique du PLU prohibe tout mitage de l'espace agricole et/ou naturel.

L'urbanisation à venir se fera essentiellement en densification du tissu existant et aux abords immédiats de l'enveloppe, venant conforter la silhouette « fermée » de Bernin dans le paysage. La limitation des impacts paysagers est un thème traité tout au long du règlement écrit du PLU : gestion du tissu existant pour ne pas créer des « effets murs » devant des zones pavillonnaires ; hauteurs et densités graduées pour les nouveaux quartiers ; gestion de l'insertion à la pente ; pas d'augmentation des hauteurs dans le tissu pavillonnaire pour une uniformité des gabarits ; protection de haies pour des limites franches à l'urbanisation, etc.

La préservation du cadre de vie et des caractéristiques spécifiques aux différents tissus composant la commune est également prise en compte : aussi les zones de tissu anciens ou de hameaux anciens sont reconnues comme ayant un rôle à jouer dans les perceptions et le cadre de vie berninois et bénéficient d'un zonage et de règles spécifiques.

De la même manière, des éléments du patrimoine bâti (châteaux, fontaines, croix…) sont identifiés au PLU et reconnus pour leur qualité de témoins de l'histoire de Bernin.

Enfin l'impact paysager des nouvelles constructions en situation d'entrée de bourg est pris en compte avec l'inscription de lignes de recul sur le secteur Ueq du Clôt, qui doivent garantir le cône de vue en direction du village et des montagnes depuis le chemin de la Côte.

### 1.8. Enjeux spécifiques des zones susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du PLU

#### *Le secteur des Grands Champs*

La superficie de 2,1 ha que le PLU ouvre à l'urbanisation sur une ancienne zone NA du PLU est en zone de future urbanisation pour l'encadrer par une opération d'aménagement d'ensemble (dont les grandes lignes sont fixées dans le cadre du périmètre d'OAP qui encadre également le secteur). Ce qui permettra de ne l'ouvrir à l'urbanisation qu'après émergence d'un projet cohérent et commun à tous les propriétaires. Une imperméabilisation des sols sera induite par l'urbanisation, une desserte sera à envisager pour limiter les problèmes de déplacements et inciter à l'usage de modes doux (existence d'un cheminement piéton à proximité). Le secteur est à proximité immédiate des réseaux existants, entrainant aucune nouvelle extension de réseau. Il y aura un impact limité à la réalisation des nouvelles voiries, dont une à réaliser par la commune, et décalé dans le temps par l'instauration de l'échéancier de la réalisation de cette voirie (fin 2019).

### *Le secteur des Maréchales*

Ce secteur peut induire à lui seul la production de 80 logements selon les principes d'aménagements choisis. Ce qui va induire l'imperméabilisation des sols sur 2,8 ha (2,4 ha réellement constructibles). Les études menées sur le secteur (paysage, caractérisation des milieux naturels et carottages zones humides) ont montré qu'il n'y avait pas d'enjeux environnementaux majeurs.

Le secteur est strictement encadré par des OAP traduites à la fois dans le règlement écrit (zone Au indicée qui conditionne l'ouverture à urbanisation à la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble) et le règlement graphique. Sont ainsi imposés :

- une hauteur et une densité graduée et limitées à 8m au faitage en périphérie et 11,5m en cœur d'opération : soit un respect des tissus environnants et une meilleure insertion paysagère des nouvelles constructions ;
- 25% d'espaces verts : pour préserver le caractère « vert » de la commune et la bonne insertion paysagère ;
- des cheminements piétons cycles en raccordement avec le réseau existant ou futur sur la commune : pour inciter à l'utilisation des modes doux pour les déplacements courts ;
- la préservation de vues depuis les constructions existantes ;
- l'imposition de places de stationnement enterrées à partir d'une certaine taille d'opération : pour limiter le stationnement en surface même si ce dernier doit être végétalisé et limiter ainsi l'imperméabilisation des sols.

### *Le secteur des Petites Eymes*

C'est le secteur le plus éloigné du centre-village et le plus impacté par des contraintes d'ordre environnementale, au sens où il y a présence sur le site de boisements qui font aujourd'hui la transition avec les espaces urbanisés et les espaces agricoles supports de biodiversité. Cependant l'urbanisation envisagée sur le secteur reste limitée (14 logements à l'hectare, soit de l'ordre de 15 à 20 logements maximum. L'objectif est bien de fermer durablement l'enveloppe bâtie sur la partie amont en comblant cette «dent creuse » dans le tissu pavillonnaire, ce qui confortera le rôle écologique et réservoir de biodiversité de la zone Aa située en amont. Par ailleurs l'aménagement du site est encadré par une OAP et le secteur est en zone future d'urbanisation qui conditionne l'ouverture à urbanisation à la réalisation d'une opération d'ensemble ; ceci pour permettre une cohérence globale de l'aménagement du secteur tout en préservant la majeure partie des boisements et murgers présents sur le site et protégés au titre du L123-1-5II-2° du CU.

### *Le secteur des Michellières*

Ce secteur constitue la dernière « dent creuse » en amont du centre-village. D'une surface de l'ordre de 1 ha dont 0.8 ha constructibles, son urbanisation est différée dans le temps par l'instauration d'un Périmètre d'attente de projet d'aménagement (L123-2-a du CU). L'urbanisation du secteur ne sera possible que si un projet d'aménagement global émerge dans les 5 années qui suivent l'approbation du PLU, sous réserve d'une modification du PLU. Le secteur est ainsi classé en UBd (densité modérée) mais il est en zone d'intensification liée à la présence de l'arrêt de bus (SCoT) et pourra donner lieu à la production à terme de 15 à 25 logements.

## 1.9. Incidences du PLU sur la consommation d'espaces

Le PLU permet la maitrise de la consommation d'espaces et notamment des espaces agricoles et naturels sur le territoire. Les zones urbaines sont ainsi circonscrites et la vocation d'habitat très limitée sur les zones A et N (habitat lié à l'exploitation agricole et encadrement des constructions existantes en zone A).

Par rapport au POS actuel, le PLU réduit de près de 40,5 ha les zones constructibles, notamment par le retour à une vocation agricole ou

naturelle d'anciennes zones NA du POS. Si la consommation d'espaces est réduite entre POS et PLU, par rapport à l'enveloppe urbanisée actuelle, la production des 195 à 300 logements possibles dans le cadre du PLU est susceptible d'engendrer une consommation d'espaces non bâtis de l'ordre de 16 ha. Ces surfaces comprenant à la fois les parcelles disponibles en zones U (7,85 ha) et les secteurs ouverts à l'urbanisation sur les zones NA et 1NDa du POS (8 ha). Le potentiel mobilisable dans le cadre du PLU est calculé en adéquation avec les besoins en matière de développement et de production de logements nouveaux sur la commune, en compatibilité avec le SCoT et le PLH (report sur les 12 années du PLU du rythme de production de logements fixé par le SCoT et le PLH dès 2013).

La répartition des potentiels suivant le principe d'une réalisation de plus de la moitié des logements nouveaux dans l'espace préférentiel de développement marque une réelle volonté d'intensifier le développement au droit des commerces et services existants. Le PLU travaille en parallèle avec des règles de hauteurs et d'emprises au sol différenciées entre les zones U à une réelle densification du tissu existant, la commune de Bernin disposant de nombreux potentiels en division parcellaire sur le tissu pavillonnaire (estimation à 45 à 55 logements supplémentaires en division parcellaire).

Les aménagements de voiries et autres emplacements réservés vont engendrer la consommation de près de 1,1 ha de foncier. La majorité de ces surfaces concernent des secteurs déjà urbanisés, hormis pour les accès et voies de désenclavement des zones Aa, la réalisation de bassins de rétention pour limiter les risques de ruissellement au niveau du Craponoz et un cheminement piéton entre le chemin de Champ Jaillet et des Communaux (ER n°19). La consommation d'espace engendrée par le PLU reste faible et confinée dans l'enveloppe urbaine existante.

## 1.10 **Synthèse des mesures en faveur de l'environnement**

La volonté dans la mise en œuvre du PLU est de rompre avec le développement urbain diffus qu'a connu la commune ces 30 dernières années. Il s'agit de favoriser une densification du tissu et une optimisation des potentiels pour fermer durablement une enveloppe bâtie cohérente qui conserve des potentiels « ne dents creuses » (zone des Franques au Sud du territoire et partie haute des Grands Champs au nord du territoire). La consommation foncière sera plus de 2,5 fois moins importante qu'au POS. Elle n'aura aucun impact sur des espaces protégés ou à haute qualité environnementale. Elle ne vient pas non plus mettre en danger la viabilité des exploitations, rétrocédant 40,5 ha de surfaces à une vocation agricole ou naturelle.

De manière générale, toute la problématique liée au fonctionnement écologique du territoire est prise en compte : zonages spécifiques, zones agricoles inconstructibles, protection de haies, alignements d'arbres, murgers et boisements, etc. La préservation des espaces naturels est aussi le garant de la pérennité du cadre de vie de qualité et attractif dont bénéficie la commune. Un ensemble de mesures sont ainsi prises pour préserver les éléments caractéristiques de l'identité de Bernin : haies, boisements, alignements d'arbres, murs anciens, fontaines, croix, etc.

La vocation de chaque tissu est reconnue et différenciée des autres par un règlement écrit adapté aux spécificités des tissu identifiés (habitat ; tissus anciens ; zones économiques…).

L'accueil de populations nouvelles ne se fera pas sans impact sur l'environnement, induisant inévitablement une augmentation de l'imperméabilisation des sols, un accroissement des besoins en eau potable et des rejets en matière de déchets et eaux usées, une participation de nouvelles voitures au trafic déjà important sur la RD 1090, des nouvelles consommations énergétiques, etc. Mais l'ensemble de ces incidences sont limitées par des mesures spécifiques dans le PLU : une densification des zones bâties pour optimiser l'espace, le développement d'un maillage piétons-cycles qui facilitera l'usage des modes doux pour les déplacements courts, une réduction du gisement foncier à disposition pour une meilleure adéquation entre offre foncière et besoins de développement.

## IV.2. Analyse de la compatibilité du PADD avec les enjeux

Il s'agit ici de vérifier la prise en compte des enjeux environnementaux dans le PADD et d'évaluer si les propositions en matière de développement économique, urbain et social sont compatibles avec les objectifs environnementaux du PLU.

Le PADD de Bernin s'articule en 3 axes :

- Un village dynamique et attractif
- Un capital agricole, naturel et forestier préservé
- Un développement raisonné et maîtrisé

L'axe 2 est tourné complètement vers les enjeux environnementaux sur le territoire : prise en compte des espaces protégés et inventaires, préservation des espaces agricoles, renforcement des continuités écologiques par la préservation de haies et boisements, par l'inscription en Nco des cours d'eau, etc. Les axes 1 et 2 concernent plus spécifiquement la préservation du cadre de vie, de l'identité du village (un caractère vert, des paysages, des éléments patrimoniaux) et la réduction de la consommation d'espace (objectifs chiffrés de modération de la consommation d'espace).

La densification des tissus, la prise en compte de l'existant et la mise en adéquation du gisement foncier aux besoins de développement pour limiter la consommation foncière sont les clés de voute du projet communal, ce qui dénote une bonne prise en compte des enjeux environnementaux. Il s'agit de tourner le dos à un développement diffus et consommateur de foncier, lié au POS et aux capacités qu'il offrait, pour aller vers un développement raisonné, plus durable et moins impactant pour la commune.

Ainsi les orientations du PADD affichent à la fois une volonté de conforter l'existant et de développer l'urbanisation autour du centre village, ceci pour limiter dans les années à venir les déplacements induits (création de cheminements doux, de parkings-relais…). Elles affichent la volonté de maintenir à enveloppe constante l'espace urbanisé et pour cela de ne pas étendre les périmètres des zones économiques. La nécessaire mise en adéquation du potentiel foncier aux objectifs de développement et de réduction de la consommation d'espace (2,5 fois moins par rapport au POS) demande le report de l'ouverture à urbanisation de certains secteurs et leur retour à une vocation agricole ou naturelle. En parallèle les espaces agricoles sont affichés comme espaces majeurs pour l'agriculture et les paysages et leur protection est privilégiée. Enfin toutes les orientations relatives à la protection des espaces naturels inventoriés, de la zone humide, du corridor écologique et des éléments fonctionnels qui le complètent (haies, petits bois…), des cours d'eau, sont autant d'éléments marquant un tournant vis-à-vis du POS qui ne prenait en compte qu'à minima les enjeux environnementaux.

La croissance démographique envisagée dans le cadre du PLU, soit de + 300 à + 700 habitants selon les scénarios envisagés (variant en fonction de la production effective de logements dans le cadre du PLU, située entre 18 et 22 logements par an, et l'évolution possible de la taille des ménages) est concordante avec celle d'une commune affichée comme pôle d'appui au SCoT. Le rythme de construction envisagé est le même que celui observé ces dernières années, mais sur un mode d'occupation des sols différent (densification, optimisation des parcelles, limitation de l'imperméabilisation, etc.).

L'augmentation de la population va engendrer un accroissement des déplacements, notamment vers les pôles d'emplois locaux. L'impact pourra être minimisé pour les déplacements en direction de la zone d'activités Crolles-Bernin grâce aux mesures en faveur des déplacements doux qui sont proposées (ER n°12 pour élargissement en vue de la réalisation de cheminements piétons-cycles sur le chemin de la Côte). L'incitation au report vers les transports en commun ou le covoiturage par de nouveaux parkings relais a également un rôle à jouer. Cependant il est possible que la participation de la commune à la réduction des émissions de gaz à effets de serre reste limitée.

## IV.3. Analyse de la compatibilité avec les autres plans et programmes environnementaux *(analyse menée à titre facultatif)*

Si la commune n'est pas soumise à une évaluation environnementale, l'analyse de la compatibilité aux autres plans a été menée à titre indicatif.

### Compatibilité avec le SCoT de la région urbaine grenobloise

La commune de Bernin fait partie du territoire du SCoT de la région urbaine grenobloise, qui se structure autour de 5 grandes orientations. Ces dernières ont des incidences sur le PLU de Bernin et son contenu.

- **Orientation 1.** Préserver et valoriser durablement les ressources naturelles, la trame verte et bleue et les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole : économiser l'espace, mettre en avant la protection des ressources du territoire et préserver la biodiversité.

Le PLU est compatible avec cette orientation dans la mesure où il identifie et protège durablement les éléments constitutifs de la trame verte et bleue (Nco sur les torrents et chantournes) et les éléments supports de la biodiversité (inscription du corridor, zones naturelles et inventaires, protection des haies pour un maintien des continuités écologiques). Il promeut également une protection des espaces agricoles de l'urbanisation en privilégiant la densification du tissu existant, en priorité autour du centre-village et en rétrocédant des secteurs hors gisement foncier du PLU en zones agricoles et naturelles. Pour protéger durablement ces espaces et en compatibilité avec le SCOT, il inscrit la limite stratégique à l'urbanisation au niveau du corridor du Manival et des limites Sud de l'urbanisation (parc technologique).

- **Orientation 2.** Améliorer les qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales, paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire

La préservation du Cône du Manival est prise en compte dans le PLU à la fois pour sa dimension écologique et pour sa dimension paysagère, en compatibilité avec le SCOT qui l'inscrit comme élément paysager majeur. De manière générale c'est l'intégration paysagère de l'ensemble des nouvelles constructions qui est intégrée au projet de PLU : insertion dans le tissu, dans le paysage, dans la pente, encadrement des nouveaux quartiers par des OAP ou par un périmètre d'attente de projet global d'aménagement, affichage d'un échéancier de la réalisation des équipements nécessaires à l'ouverture à urbanisation des zones Au indicées… ce qui permet de maitriser l'urbanisation dans l'enveloppe urbanisée actuelle et de limiter les extensions incontrôlées le long des voies ou en mitage des espaces agricoles. Enfin en compatibilité avec cette orientation du SCoT, le PLU prend en compte et inscrit par le biais de trames spécifiques la notion de risques naturels et technologiques. Ce qui permet de limiter l'exposition des biens et des personnes à ces risques.

- **Orientation 3.** Conforter l'attractivité métropolitaine dans le respect des enjeux du développement durable

Il s'agit pour la commune de Bernin de conforter l'ensemble des activités économiques, de travailler à l'amélioration des déplacements et à favoriser le tourisme dans toutes ses composantes. Pour ce faire, le PLU veille au développement des activités de pleine nature en inscrivant une orientation en ce sens dans le PADD et en n'empêchant pas ces activités sur les espaces agricoles et naturels de la commune. Il s'agit de limiter leur impact, notamment sur les zones protégées par des inventaires (Az, Nz) et de les réguler.

Conforter les activités économiques passe aussi par l'objectif inscrit au SCoT de faciliter le déploiement des réseaux numériques : le PLU anticipe cette question en imposant les

fourreaux dans toutes les opérations nouvelles pour une meilleure réactivité au moment où les réseaux arriveront.

- **Orientation 4.** Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines

  En réponse à cette orientation, le PLU propose de conforter les zones d'activités existantes par l'affirmation de leur vocation dans le zonage et le règlement écrit (interdiction des destinations habitat et commerce, reconnaissance d'une spécificité aux tissus économiques…). En matière de production de logements, il propose de diversifier les formes et l'offre en habitat, à la fois dans un objectif d'accès au logement pour tous (toutes tailles, logement en accession et locatifs privé et public) et de limitation des déperditions énergétiques aujourd'hui constatées en raison d'un parc très diffus. Ce sont les objectifs de densification et la refonte des implantations qui permettent de viser cet objectif. Il s'agit également de requalifier le bâti existant et d'envisager une meilleure mixité sociale des tissus. L'ensemble de ces objectifs, visant une optimisation du tissu existant, permet d'aboutir à une véritable politique en matière de déplacements dans le PLU, visant notamment à un report des habitudes de transports de la voiture vers les modes doux dans les déplacements courts (inscription au PLU d'un réseau d'emplacements réservés pour des connexions entre le centre village, les pôles d'équipements communaux et les quartiers environnants).

  Enfin la compatibilité du PLU avec le SCoT s'évalue au regard du respect des objectifs en matière de constructions nouvelles fixés par le SCOT, à savoir une moyenne de 18 logements par an. Ce respect des objectifs permet au PLU de trouver un cadre pour l'évaluation du potentiel foncier nécessaire et adéquat au développement de la commune.

- **Orientation 5.** Intensifier l'aménagement des espaces et renforcer la mixité des fonctions pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace

  Le PLU définit un « espace préférentiel de développement » sur la base de la proposition inscrite au SCoT. Cet espace est affiné et justifié dans le PLU. Il accueillera la moitié des constructions nouvelles à l'échelle du PLU. Par l'ensemble des mesures inscrites pour la diversification de l'habitat et sa densification, la commune vise à atteindre l'objectif de 40% des constructions nouvelles en habitat individuel isolé et 60% en autres formes d'habitat. Cependant au vu du tissu actuel, très diffus et à 90% composé d'habitat individuel, il est possible que cet objectif soit difficilement atteint à échéance 2028. Les règles inscrites visent cependant à inverser la tendance passée et le PADD fixe un objectif chiffré de modération de la consommation à 14 logements à l'hectare en moyenne dans le parc de logements contre 9 logements à l'hectare en moyenne observé actuellement.

### Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

Le SDAGE s'articule autour de 8 orientations fondamentales (OF), dont certaines ont une incidence directe sur les orientations du PLU :

- ***OF 1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité***

  Le PLU inscrit un principe de traitement des eaux à la parcelle pour les particuliers et rappelle la législation en matière de traitement des eaux usées non domestiques à l'article 4 du règlement écrit dans toutes les zones.

- ***OF 2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques***

  Le PLU limite les possibilités de dégradation des milieux aquatiques en assurant la préservation des espaces en bordure des torrents et rivières (Nco inconstructible, trame zone humide).

- ***OF 3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux***

  Le PLU n'a pas d'interaction directe avec cet objectif.

- ***OF 4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau***

Le PLU n'a pas d'interaction directe avec cet objectif.

- ***OF 5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé***

Le PLU prescrit des conditions de rejets pour préserver les milieux récepteurs et protège les aires d'alimentation des captages d'alimentation en eau potable de la commune voisine (zone naturelle indicée et R123-11-b).

- ***OF 6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques***

Le PLU proroge les protections EBC inscrites au POS sur les boisements alluviaux de l'Isère. La protection Nco sur les chantournes permet une continuité physique entre les milieux aquatique, participant ainsi du réseau écologique fonctionnel global du territoire. Enfin la trame zone humide inscrite au règlement graphique permet de faire connaitre son impact sur les milieux et de protéger de toute constructibilité son emprise.

- ***OF 7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir***

Le PLU n'a pas d'interaction directe avec cet objectif.

- ***OF 8. Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau***

Le PLU préserve les champs d'expansion des crues du Craponoz et sur la plaine de l'Isère et limite l'aggravation des risques d'inondation (objectif de réduction des aléas) en incitant à la réduction de l'imperméabilisation des surfaces (limiter les ruissellements à la source). Ce qui permet également de redonner l'espace de mobilité nécessaire au bon fonctionnement du torrent du Craponoz (étude de réaménagement en cours). Le fait de prendre en compte en amont des projets le PPRN et le PPRI et de rendre inconstructibles les zones impactées par les risques forts et moyens va permettre d'éviter d'aggraver la vulnérabilité des biens, des activités existantes et des personnes.

Le PLU est compatible avec ces orientations fondamentales.

### Le Schéma Régional Climat Air Energie

Le Plan Régional sur la Qualité de l'Air de Rhône Alpes, adopté en février 2001, a fait l'objet d'une révision et le nouveau document a été approuvé en avril 2014. Il est décliné localement dans le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération grenobloise et dans le Plan Climat Air Energie du Grésivaudan.

Les orientations du PLU ne sont pas en contradiction avec celles du Plan Régional. Il est pris en compte (pas de relation de compatibilité à respecter) par le PLU. Cependant la mise en œuvre du PLU va engendrer un accroissement des déplacements automobiles en lien avec le développement résidentiel et économique. En l'absence d'un réseau de transport collectif suffisamment structurant et cadencé, et surtout concurrentiel vis-à-vis de la voiture individuelle (habitudes des berninois), l'augmentation de trafic générée pourra se traduire par un accroissement des émissions de polluants dans l'atmosphère.

### Le plan départemental d'élimination des déchets de l'Isère

Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets de l'Isère a été approuvé le 13 juin 2008 par le Conseil Général de l'Isère. Ce plan prévoit notamment de réduire la quantité d'ordures ménagères résiduelles et de refus de tri de 284 kg/hab.an en 2004 à 200 kg/hab.an en 2017, de stabiliser les apports en déchèterie (220 kg/hab.an) et d'augmenter le taux de valorisation.

La commune a déjà mis en place quelques mesures de réduction des déchets dans les bâtiments publics. En parallèle le PLU vise à une amélioration du tri sélectif et de la collecte des ordures ménagères sur le territoire en inscrivant des emplacements réservés pour les points d'apports volontaires. Cette démarche est issue de la refonte actuelle de la collecte des déchets envisagée par la CCG.

## IV.4. Méthodes employées et mesures de suivi

### *La conduite de l'étude des incidences du PLU sur l'environnement*

Il s'agit de s'assurer que l'environnement est effectivement pris en compte, afin de garantir un développement équilibré du territoire. Cette évaluation des incidences permet de répertorier les potentialités environnementales du PLU et de vérifier que les orientations envisagées ne leur portent pas atteinte.

Elle permet ainsi de vérifier la prise en compte des objectifs et engagements précis de la politique de protection et de mise en valeur de l'environnement et des mesures pour limiter les incidences négatives et renforcer les effets positifs des orientations retenues.

### *Les mesures de suivi (à titre facultatif et indicatif)*

Sont ici définis des indicateurs d'état de l'environnement pour mesurer l'évolution de la contribution du PLU à la préservation des enjeux environnementaux. La série d'indicateurs vise à une évaluation des enjeux majeurs pour le territoire et servira de base de connaissance pour les prochaines modifications ou révisions du PLU.

| Thématique | Impact suivi | Indicateur | Source | Fréquence |
|---|---|---|---|---|
| **Ressource en eau : gestion qualitative et quantitative** | Qualité de l'eau potable | Qualité de l'eau potable distribuée : suivi de la qualité des eaux potables distribuées | ARS<br>Syndicats des eaux | Tous les 2 ans |
| | Qualité des eaux de surface | Qualité de l'eau du réseau : suivi de la qualité des eaux par l'agence de l'eau (état écologique et état chimique) | Agence de l'eau | Tous les 4 ans |
| | Gestion des eaux pluviales et des eaux usées | Taux de raccordement à la station d'épuration | Commune et SIZOV | Tous les 2 ans |
| | | - Nombre de dispositifs de gestion des eaux pluviales<br>- Linéaires de réseaux créés par la commune<br>- Taux de raccordement au réseau | Commune : données PC | Tous les 2 ans |
| **Lutter contre les risques naturels et technologiques** | Risques sur les biens et les personnes | Evolution des surfaces urbanisées dans les zones d'aléas | Commune : données PC | Tous les 2 ans |
| **Economiser l'espace** | Maintien de l'activité agricole sur le territoire | Rapport entre SAU et surfaces agricoles | DDT et INSEE | Tous les 4 ans |
| | Densification de l'habitat | Suivi de la consommation d'espaces : nombre de PC en habitat collectif ou groupé | Commune : données PC | Tous les 2 ans |
| | Surfaces des espaces artificialisés | Suivi de la consommation d'espaces surfaces des zones artificialisées (urbanisées ou aménagées) | Commune : données PC | Tous les 2 ans |
| **Economiser l'énergie** | Trafics routiers | Evolution du trafic routier sur la RD 1090 | CG | Tous les 2 ans |
| | Utilisation de systèmes d'énergies renouvelables | Nombre d'installations ENR (hors photovoltaïque) | Commune : données PC et DP | Tous les 2 ans |
| | | Nombre d'installations ENR en photovoltaïque | Commune : données PC et DP | Tous les 2 ans |
| **Organiser les déplacements** | Développement des modes doux | Utilisation des ER pour cheminements piétons-cycles (linéaires créés) | Commune | Tous les 2 ans |
| | | Autres cheminements piétons-cycles créés (linéaires) | Commune | Tous les 2 ans |