

## **B – DEUXIEME PARTIE**

### **ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ENJEUX ET PROCESSUS D'EVOLUTION**



## B-I- VOLET NATURE ET BIODIVERSITE

MILIEU NATUREL		DONNEES DE CADRAGE
CLIMAT	Climat humide et tempéré	Examen au cas par cas : Evaluation environnementale requise
RELIEF	Topographie de plaines et de collines	
HYDROGRAPHIE	Luy de France Ruiseau du Bayu Lous Luz	Trame bleue : Luy de France
NATURA 2000	Non concerné	
ZNIEFF	Non concerné	
ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS)	Non concerné	

### B-I.1- DONNEES PHYSIQUES

#### B-I-1-1- CLIMAT

Source : météo France

##### Contexte climatique

Pau relève d'une situation biogéographique où les influences atlantiques, montagnardes et subméditerranéennes peuvent s'exprimer. L'influence prépondérante est sans conteste l'influence atlantique qui en survolant les basses collines du pays basque et en empruntant les vallées du gave de Pau et de ses affluents inonde l'ensemble du département des Pyrénées Atlantiques et y pose sa douce humidité.

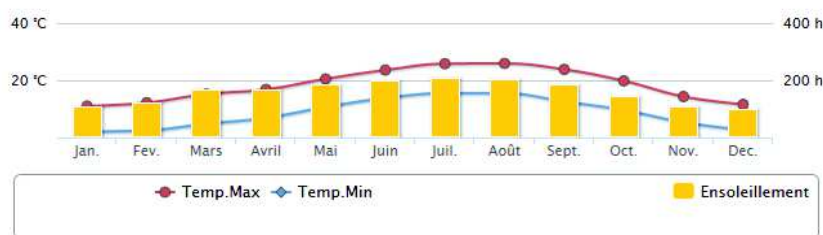
Ce climat tempéré, bien arrosé profite particulièrement au chêne pédonculé qui constitue l'essence dominante de cette région.

Le front froid de la chaîne pyrénéenne s'oppose à l'influence atlantique en descendant des vallées d'Arrens, Cauterets et Gavarnie. Plus marginale, l'influence subméditerranéenne peut cependant se faire sentir grâce notamment au vent chaud du sud (vent de Foehn), à l'occasion d'affleurements argilo calcaire bien protégés du front froid pyrénéen.

Le régime du vent fait apparaître la dominance des vents de secteurs Ouest, bien répartis entre les directions Nord-Ouest et Sud-Ouest, avec quelques vents d'Est

##### Températures et précipitations

Le tableau donne les normales de températures et de précipitations mensuelles sur la période 1971-2000.



##### Quelques records depuis 1946 à Uzein

Température la plus basse	-15 °C
Jour le plus froid	13/02/1956
Année la plus froide	1956
Température la plus élevée	39,9 °C
Jour le plus chaud	01/08/1947
Année la plus chaude	1997
Hauteur maximale de pluie en 24h	84 mm
Jour la plus pluvieux	11/05/1993
Année la plus sèche	1953
Année la plus pluvieuse	1979

##### Normales annuelles, station de Pau

Température minimale	Température maximale	Hauteur de précipitations	Nb de jours avec précipitations	Durée d'ensoleillement	Nb de jours avec faible ensoleillement	Nb de jours avec fort ensoleillement
8.5°C	18.4°C	1069.9mm	125.4j	1877.2h	132.65j	75.7j

Source : météo france.com

Les températures moyennes sont relativement tempérées. Les précipitations sont régulièrement réparties sur l'année avec un minimum en juillet août et des maxima au printemps et à l'automne. L'ensoleillement, selon les normales annuelles fournies par météo France est de l'ordre de 1880 heures par an dont près de 76 heures avec un fort ensoleillement.

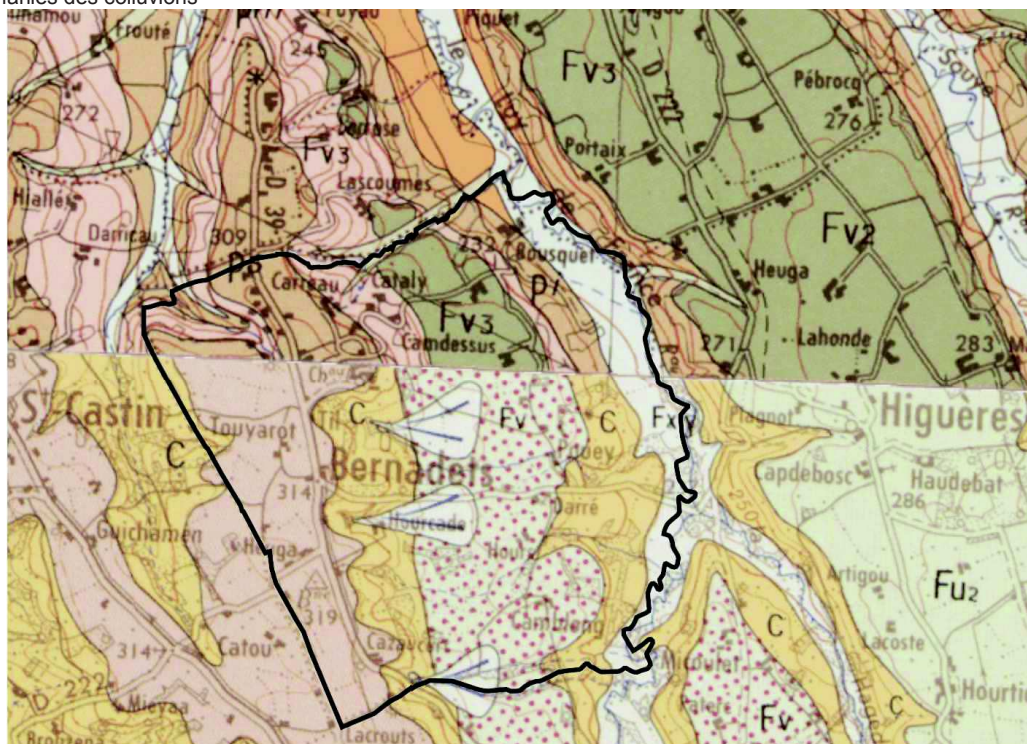
##### L'ensoleillement est favorable à la mise en valeur des énergies renouvelables solaires

Ces précipitations peuvent être importantes, sous forme d'orages violents. Le tableau ci-dessus indique les hauteurs de pluies (station Pau Uzein) sur différentes périodes, dont l'occurrence décennale et centennale.

Source : BRGM

Les affleurements géologiques peuvent être schématiquement décrits :

Secteurs remaniés des colluvions

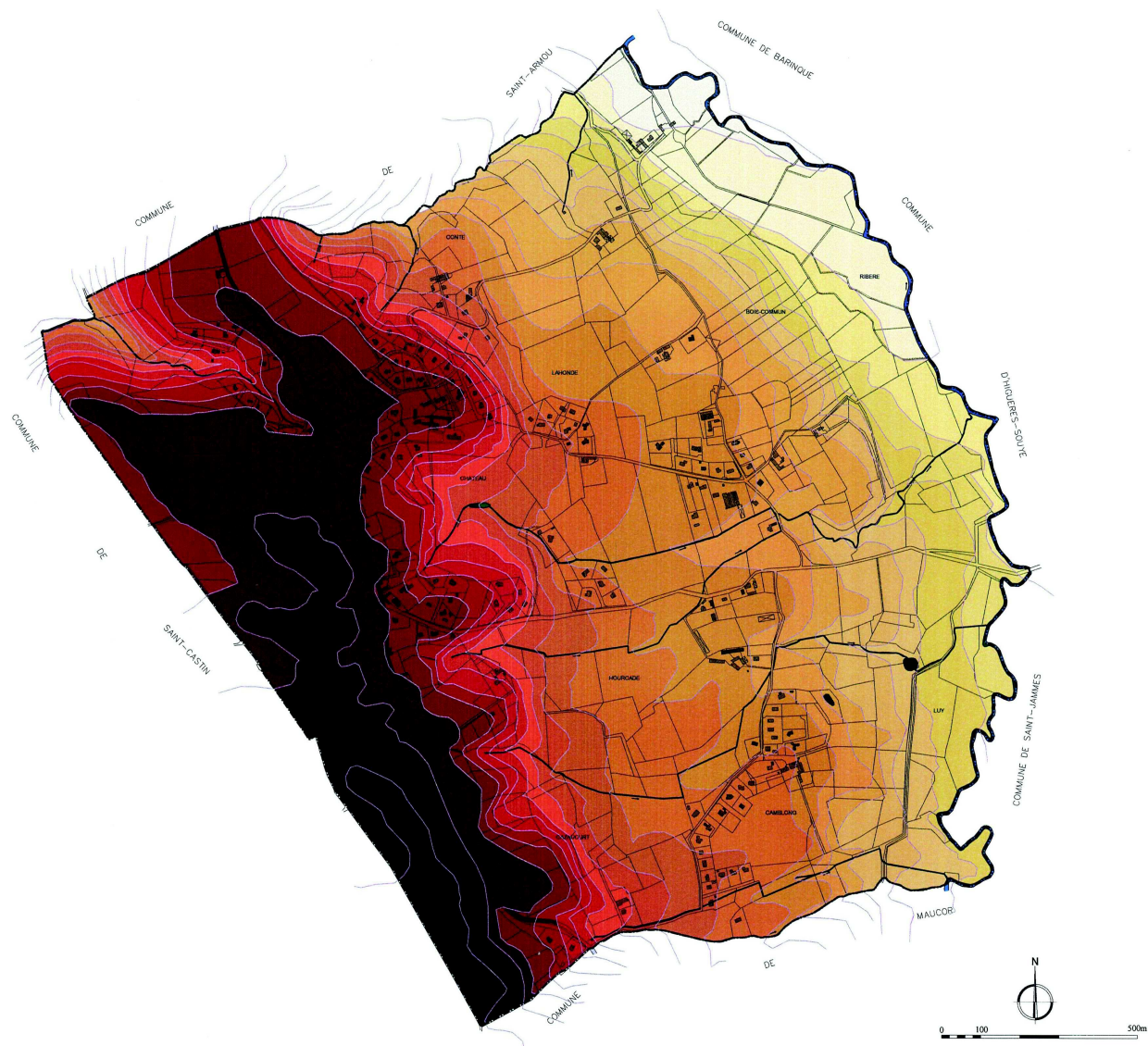


### Carte géologique

Carte géologique		
<b>Tertiaire</b>		
Eocène	emM	Molasses argilo-sableuses, jaunâtres à vert-bleu, carbonatées, à graviers et cailloutis
Miocène	ps	Nappe alluviale supérieure : graviers et cailloutis polygéniques ; matrice sablo-argileuse rubéfiée
Pliocène	p	Nappe alluvionnaire de Maucor : Alluvions à quartzites entièrement rubéfiées et matrice argileuse
	pi	Nappe alluviale inférieure : graviers à matrice argileuse blanchâtre, à grandes marbrures rouges
	pm	Nappe alluviale moyenne : graviers et cailloutis rubéfiés ; matrice sablo-argileuse jaunâtre crème quartzite et quartz
<b>Quaternaire</b>		
Formation alluviale	Fv	Nappe alluvionnaire de Morlaàs : alluvions à galets de granite partiellement arénisés
	Fv3	Terrasse à gros galets sphéroïdes à facettes
	Fx-y	Alluvions jalonnant les petits ruisseaux
	Fz	Alluvions récentes et actuelles indifférenciées
Colluvions	C	Colluvions



### B-I-1-3- RELIEF



**Topographie de la commune**

Le relief moyen de la commune est d'environ 270 m NGF: il varie de 220 m NGF au niveau du Luy de France en limite Nord-Est du territoire, à plus de 325m sur sa limite Sud-Ouest au niveau de la crête.

Les formes topographiques juxtaposent la plaine du Luy, la zone de coteau et le plateau qui s'étend entre **Bernadets** et St Castin. Les points de vue lointains vers les Pyrénées depuis les crêtes du coteau sont nombreux ; à l'inverse, la ligne de coteau forme une entité très perceptible depuis la plaine. Les pentes des coteaux induisent des sites de ruissellement importants, notamment dans les thalwegs encaissés des ruisseaux.

D'une façon générale, la commune de Bernadets présente un relief varié avec des secteurs ponctuellement pentus, notamment en marge du bourg.

Le relief favorise des perspectives lointaines, sur les Pyrénées.

Sources : prospections terrain, DOCOB de la Nive, SCOT, plans de gestion des Réserves naturelles régionales (CEN)

### Méthodologie de l'approche écologique

**Recherche documentaire** (ingénieur agronome écologue, Christine Barroso)

Analyse des fiches standards de l'inventaire national du patrimoine naturel (inpn.mnhn.fr)

Intégration des éléments relatifs à la gestion des eaux, du profil environnemental des Pyrénées Atlantiques

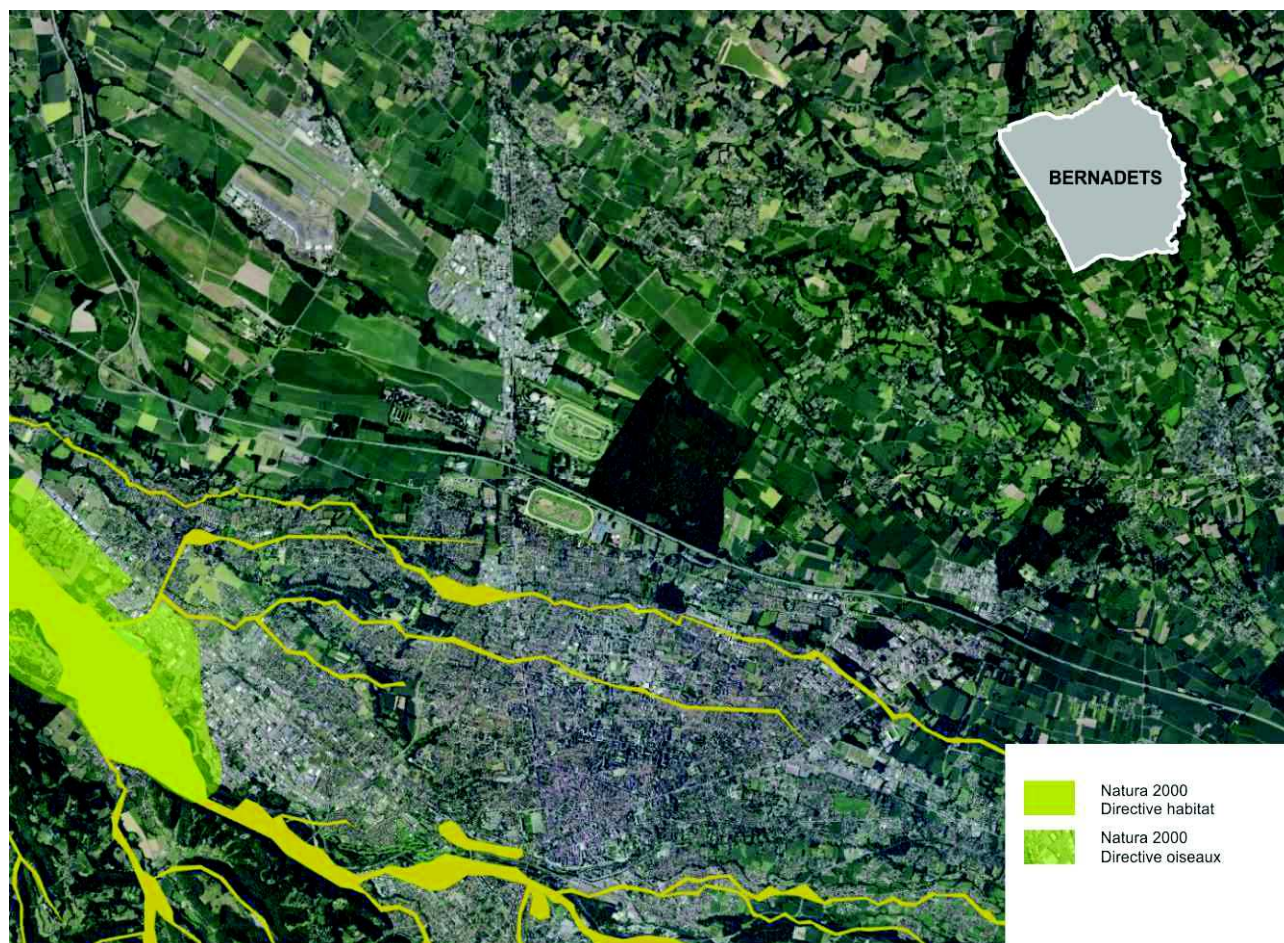
Données naturalistes mutualisées : faune-aquitaine.org, inpn.fr (inventaire national du patrimoine naturel)

**Expertise terrain** (ingénieur agronome écologue, Christine Barroso)

Visite générale de l'ensemble du territoire communal en 2008/2009 (automne 2008, printemps 2009, été 2009)

Repérage visuel des différents milieux/habitats et ensembles naturels à enjeux.

Visite ciblée des espaces concernés par le projet urbain été 2014 (repérage des différentes formations végétales)



Source : Geoportail

Situation du territoire de la commune au regard de Natura 2000

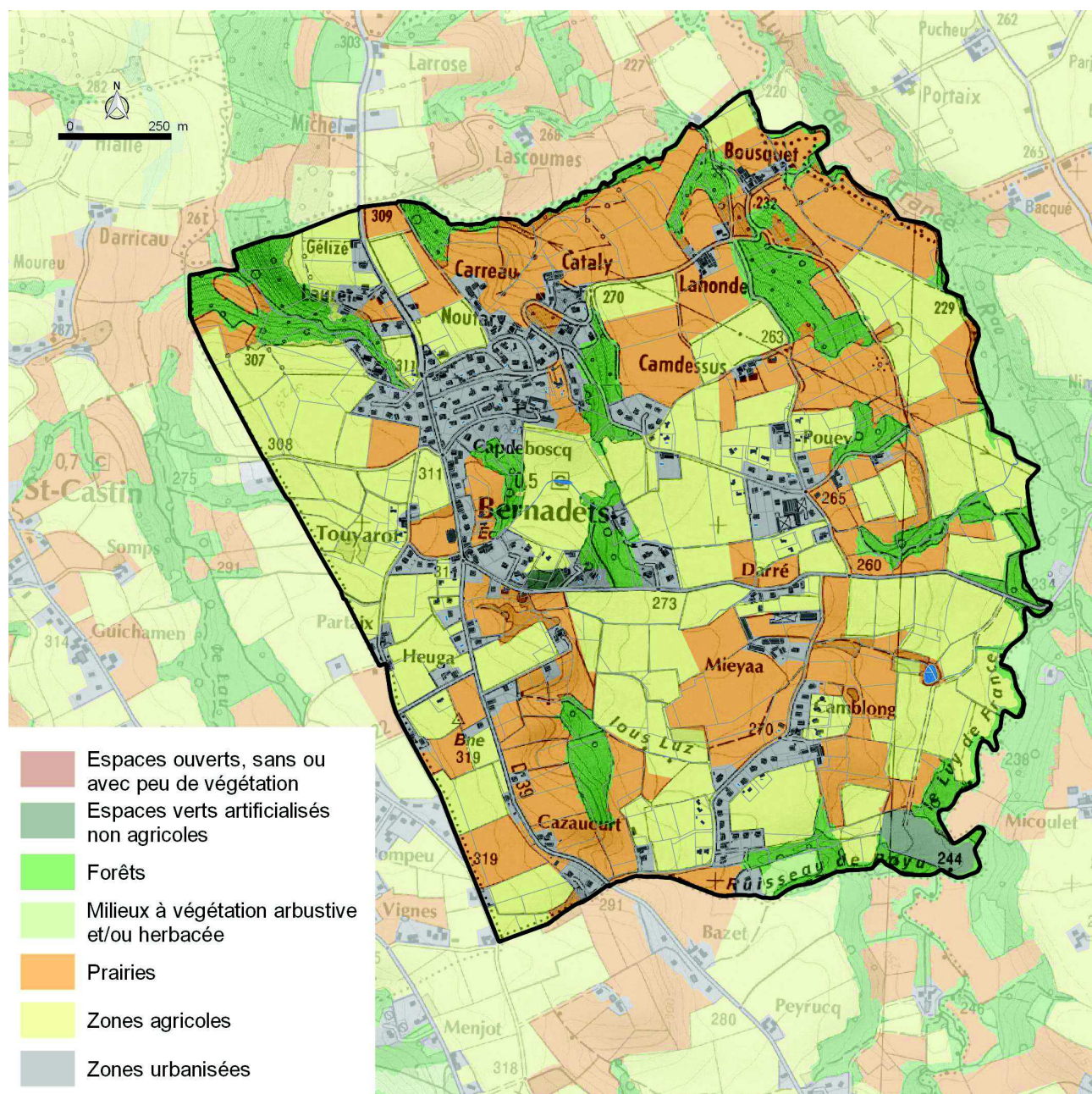


## B-I-2-1-LE CONTEXTE BIOGEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL GENERALE

Source: OCS Pigma

Située dans le domaine collinéen atlantique en contexte rural, **Bernadets** présente un territoire marqué par les coteaux du Luy de France, en grande partie cultivé, mais présentant des espaces boisés dans sur les thalwegs marqués et les rives du Luy de France. Quelques prairies couvrent également une partie de l'espace communal.

La forêt occupe 80ha soit 22% du territoire.



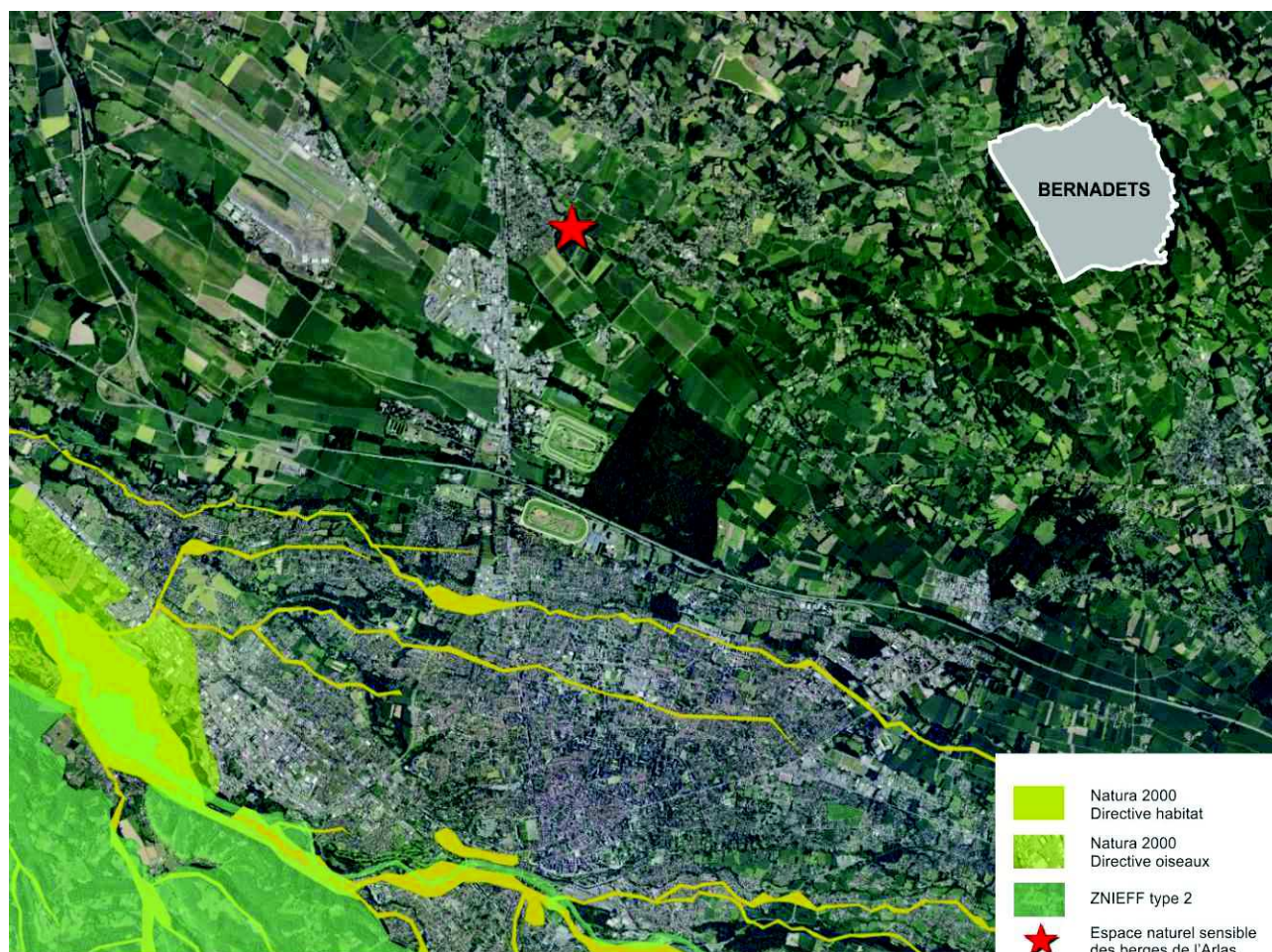
Source : Pigma

Occupation des sols à Bernadets



## Les principaux indicateurs : une nature « ordinaire » relativement diversifiée

Le territoire présente un assemblage moyennement diversifié de milieux : eaux courantes, Chênaie à faciès variés, Chênaie, aulnaie, prairies. Les espaces de prairies, les boisements collinaires, les formations plus ordinaires ou anthropisées contribuent également à l'équilibre et au fonctionnement des écosystèmes communaux.



Absence de surfaces occupées par les zones Natura 2000, la plus proche concerne le Gave de Pau à plus de 10km

80ha de forêt soit 22% du territoire

Absence d'espace naturel d'intérêt référencé (Natura 2000, ZNIEFF...), le plus proche étant les berges de l'Arlas (Espace naturel sensible entre Serres-Castet et Montardon)

## B-I-2-2- LA DIVERSITE DES HABITATS : esquisse générale

Les inventaires de terrains au niveau des zones de densification et de développement de **Bernadets** ont permis d'identifier une dizaine habitats naturels et anthropiques hors zones cultivés et espaces urbanisés selon la typologie CORINE Biotope.

### Le réseau hydrographique

#### Les cours d'eaux (CCB 24 et 24.16) :

La commune de **Bernadets** est bordée à l'Est par le Luy de France et traversée par plusieurs affluents de ce cours d'eau très souvent temporaires ou étiage à sec. Les cours d'eau et les fossés, selon leur structure, constituent non seulement une continuité écologique, mais peuvent être également qualifiés de réservoir de biodiversité. L'agence de l'eau Adour-Garonne recense notamment sur la commune : Le Luy de France, le ruisseau du Bayu et celui de Lous Luz. Ce réseau est susceptible d'abriter une faune piscicole, invertébrée (notamment des insectes), des amphibiens mais aussi de petits mammifères. Les cours d'eau ont un intérêt de conservation fort.

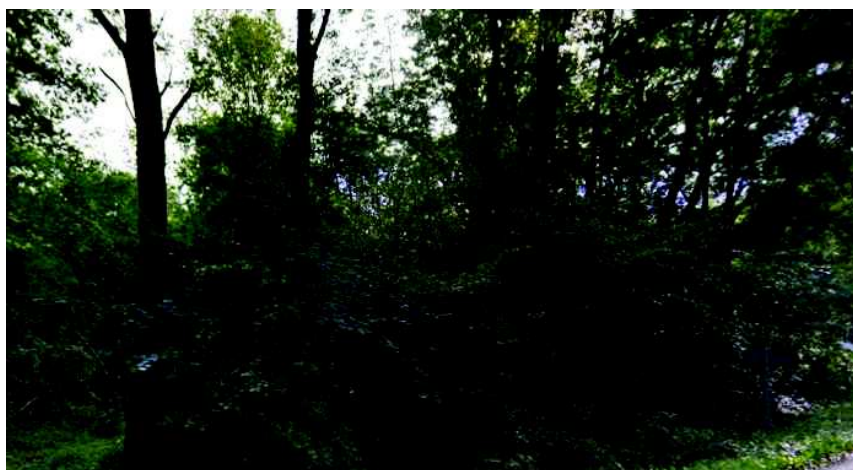
**Les plans d'eau à eaux eutrophes (CCB 22.13) :** le territoire comporte notamment un plan d'eau sur le ruisseau du Lous (lac collinaire) et un autre, très dégradé au niveau du ruisseau du lac qui reste en l'état d'une dépression. Le petit plan d'eau du Lous est ceinturé par une végétation dominée par le saule. Ces espaces bien que réduits et parfois très dégradés ou artificialisés sont des milieux intéressants pour la biodiversité.

#### Les ripisylves :

Ces habitats boisés de faibles superficies sont des éléments linéaires pouvant être d'origine anthropique ou naturelle. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), de la largeur de la ripisylve et de son état de conservation car elles peuvent constituer un habitat pour les espèces semi-aquatiques associées au cours d'eau.

#### Ripisylves d'aulnaie rivulaire ou de forêt de Frênes et d'Aulnes à Laïches (CCB : 44.3 / 44.311 | 91E0\*)

Il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat. Il s'agit également d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces habitats sont installés au niveau des sources, des ruisselets de rivières de faible importance, souvent à cours lent ou peu rapide. Le sol présente un horizon supérieur, riche en matière organique (avec cependant une bonne activité biologique de minéralisation). Le profil présente une nappe permanente circulante. On le trouve en plaine et sur des collines de l'Europe moyenne, sur des sols périodiquement inondés mais bien drainés et aérés pendant le reste de l'année. Il s'agit de forêts riveraines composées de Frênes commun (*Fraxinus excelsior*) et d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est pauvre en espèce et le tapis herbacé riche en Laïches. Véritables corridors de déplacement pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques, ils offrent un nombre important de niches écologiques. Il s'agit notamment de l'habitat préférentiel du Vison d'Europe et de la Loutre, ce qui lui confère un enjeu de conservation fort. Sur **Bernadets** cet habitat se situe uniquement le long du Luy, et de façon inégale, sa surface étant parfois très réduite. L'intérêt de conservation de cet habitat est fort à très fort, selon son état de conservation qui reste relativement bon sur **Bernadets**.



Ripisylve et boisements rivulaires du Luy de France

De manière générale, les eaux courantes constituent des continuités écologiques importantes dans le fonctionnement des écosystèmes. Ces habitats constituent également des zones refuges pour la faune (poissons, amphibiens, insectes, oiseaux et mammifères). Les ripisylves ont un rôle important dans la fixation des berges, la régulation et l'épuration des eaux.

D'un point de vue paysager, les corridors boisés formés par les ripisylves structurent l'espace donnant une identité propre à la commune.

#### Enjeux, perspectives

La qualité de l'eau et le maintien des milieux humides sont des enjeux prioritaires pour lesquels le PLU peut avoir des leviers d'action. La rationalisation des dispositifs d'assainissement permet de limiter la pollution des eaux.

Quant aux ripisylves, au vu de leur intérêt écologique et des services rendus (fixation des berges, régulation et épuration des eaux), ce sont des habitats à préserver strictement, en proscrivant des aménagements invasifs pouvant les impacter.



## Végétation de prairies

La commune comporte de nombreuses prairies à faciès variant selon l'exposition, le mode d'exploitation et l'humidité du sol. Certaines prairies ont un intérêt écologique plus marqué du fait de leur composition floristique et de leur potentiel d'accueil de la faune.



Prairie avec dépression à Joncs



Prairie de fauche

### Prairies pâturées à Joncs (CCB : 37.24):

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Les prairies humides sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, dominée par les Joncs (*Juncus* sp.). Elles se développent sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables, engorgés une grande partie de l'année. Elles sont tributaires de pratiques agropastorales : fauchage ou pâturage. Leur régression au cours des dernières décennies est liée au drainage, à l'intensification des pratiques agropastorales. Leur intérêt de conservation est modéré à fort.

### Prairies mésophiles (CCB : 38) et Prairies mésophiles pâturées (CCB : 38.1) :

Ces prairies se rencontrent de l'étage planitaire à l'étage collinéen et se développent sur des sols mésophiles, régulièrement pâturés. Ces communautés sont dominées par une strate herbacée basse irrégulière. L'aspect est hétérogène, formé de touffes de poacées telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Ray-Grass (*Lolium perenne*) et les Fétuques (*Festuca* sp.),... Entre lesquelles se développe un tapis de plantes rampantes telles que le Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et des rosettes de la Pâquerette (*Bellis perennis*) ou du Pissenlit (*Taraxacum* sp.). Ces prairies présentent un intérêt de conservation faible.

### Prairies mésophiles fauchées (CCB : 38.2) :

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de nature géologique très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absents, sauf en cas de sous exploitation ou de la présence d'arbres isolés. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées sociales dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Diverses dicotylédones : des Apiacées comme les Cénanthes, des Astéracées comme les centaurées ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) viennent compléter cette strate haute. Les parcelles les plus eutrophisées - ou « améliorées » dans une optique de production agricole - font état généralement d'une diversité floristique amoindrie, et sont réduites alors à des faciès graminéens dominés par quelques Poacées très productives et de bonne qualité fourragère.

### Friches (CCB : 87.1) :

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites plus ou moins influencés par l'Homme voire régulièrement perturbés. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation. Les communautés végétales caractéristiques de ces habitats comportent une majorité d'espèces pionnières, de friche. Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives. Cet habitat présente une valeur patrimoniale faible.

Les enjeux associés aux végétations de prairies sont fonction de l'intérêt de l'habitat. Les habitats humides (les prairies pâturées à Joncs par exemple) représentent un enjeu modéré car leur présence indique des conditions locales favorables au développement d'une biodiversité spécifique au caractère humide. Dans une moindre mesure les prairies peuvent accueillir une biodiversité intéressante mais c'est surtout leur statut d'espace ouvert qui leur donne de la valeur. En effet, elles abritent de nombreux insectes qui, en plus de participer à la biodiversité locale, sont une ressource nutritive indispensable à certains oiseaux et chauve-souris. En revanche, les habitats dégradés tel que les friches ne présentent qu'un enjeu faible voire très faible en présence d'espèces invasives.

### Enjeux, perspectives

Le maintien des zones humides et d'espaces ouverts permettrait de conserver une biodiversité importante sur la commune.



## Végétation forestière

Les formations forestières s'échelonnent selon la situation topographique, en pente ou fond de vallon, en bordure du Luy et des ruisseaux.

La tradition de l'arbre est très présente sur le territoire : elle s'illustre par les alignements, des chênes, un réseau de haies parfois denses, les ripisylves le long des cours d'eau. Différentes formations se rencontrent :

la chênaie (CCB 41.5) avec différents faciès constituant des espaces d'intérêt pour les insectes (longicorne notamment), dont la chênaie de Chêne pédonculé associé au châtaignier, bouleau

les taillis de robiniers, saules (CCB 44.92, 83.324)...

les ripisylves plus ou moins réduites à bases de Chênes, Aulnes, Frênes, Saules, Merisiers aux abords des cours d'eau (CCB 44.3). Voir les habitats liés aux cours d'eau

les haies complètes avec feuillus de haut jet : Chênes, Châtaigniers, Robiniers, Merisiers CCB 84.1) et les bosquets (CCB 84.3), les alignements de platanes (CCB 44)

les parcs arborés avec des espèces exotiques, notamment en lien avec le château (CCB 85.11)

Les végétations riveraines de Saules (CCB 44.1) (retenue du Lous)

Ces espaces offrent un potentiel faunistique pour les insectes, l'avifaune, les mammifères, les chiroptères...



Parc boisé du château



Haie le long d'une prairie de fauche



Chênenaie

Ces milieux constituent des formations écologiques d'extension parfois très modeste mais de fonctionnalité importante au sein de ces espaces agricoles. En termes de régulation des eaux, de paysage et de qualité de l'air, ces formations développent également un intérêt notable sur l'environnement.

La couverture arborée forme des espaces de densité variée et constitue des habitats et des continuités écologiques majeures.

Ces formations sont riches du point de vue faunistique et leur diversité permet le maintien de différentes populations parfois menacées : chiroptères, rapaces nocturnes, insectes (grand capricorne, papillons nocturnes et diurnes...), avifaune, amphibiens, mammifères...

### Enjeux, perspectives

Une grande majorité des espaces boisés sont privés et parfois morcellés ce qui ne facilite pas une gestion globale.

Le document de planification devra traduire les vocations naturelles et/ou paysagère de ces espaces, en préservant les sites les plus identitaires et sensibles.

### B-I-2-3- L'INVENTAIRE DES ESPECES PATRIMONIALES : une biodiversité dont la connaissance est à améliorer

Source : docob, faune-aquitaine.org, inpn.fr, terrain, cbnsa.fr

L'inventaire partiel des espèces d'intérêt sur le territoire de *Bernadets* (présence avérée ou potentielle) montre que le territoire présente une biodiversité commune, ce qui n'exclut pas la présence ponctuelle d'espèces d'intérêt, notamment celles qui sont inféodées aux habitats ouverts des prairies et jardins, et les espèces forestières.

### LES ELEMENTS PATRIMONIAUX OU A ENJEU : L'APPROCHE SPATIALE

Le territoire communal s'il n'est pas concerné par des zones patrimoniales référencées présente pour autant des espaces naturels à enjeux locaux pour le maintien des biodiversités comme le Luy de France (SCOT Pays du Grand Pau). L'occupation du territoire montre une imbrication entre espaces urbanisés, agricoles et naturels.

### B-I-2-4-NATURA 2000

Non concernée

### B-I-2-5- ZNIEFF et ZICO (Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux)

Non concernée

### B-I-2-6-Les zones humides floristiques

Lors des prospections de terrain, il a été identifié 3 types d'habitats naturels caractéristiques des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces habitats figurent en annexe IIB de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Les habitats humides recensés sont les suivant :

- Prairies pâturées à Joncs (CCB : 37.24),
- Aulnaies rivulaires (CCB : 44.3 | EUR28 : 91E0\*),
- Formations de Saules (CCB : 44.92).

Ces zones humides se situent bien à l'écart des zones urbaines et de développement.

### B-I-2-7- TRAME VERTE ET BLEUE

Source : prospections terrain, SCOT pays du grand Pau

L'ensemble « réservoirs, corridors et cours d'eau » forme les continuités écologiques.

#### Réservoirs de biodiversité

Les Réservoirs de biodiversité désignent les espaces naturels et les zones humides importants pour la préservation de la biodiversité, au sens de l'article L. 371-1 du code de l'environnement « *La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ...* ». D'après la définition du guide méthodologique national, ces réservoirs correspondent aux « *espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies et une espèce peut y exercer l'ensemble de son cycle de vie. Ce sont soit des réservoirs à partir desquels les individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux de grand intérêt* ».

Le SCOT du Pays du Grand Pau introduit la notion de Trame verte, bleue et jaune pour compléter l'approche biodiversité en intégrant les entrées paysagères et agricoles notamment.

Au titre de l'agriculture Bernadets se situe dans le secteur collinéen de polyculture élevage ; le DOO mentionne un corridor majeur de la trame bleue : le Luy de France.

L'analyse du territoire de *Bernadets* a permis d'appréhender les différents sites support de biodiversité et de fonctionnalités écologiques :

1/ des éléments de la trame bleue : réservoir de biodiversité et continuités liées au Luy de France, et ses principaux affluents

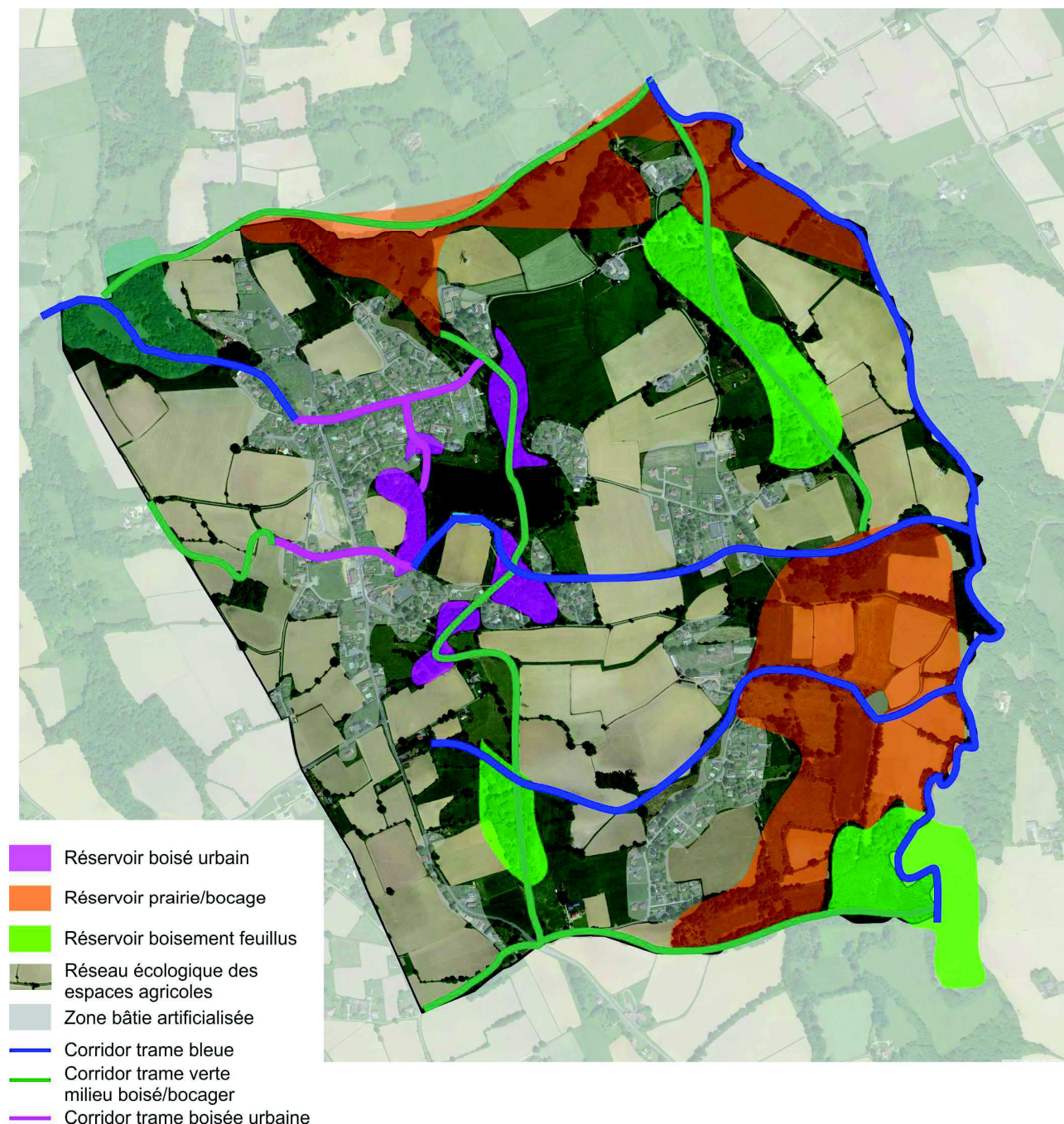
- Luy de France
- Le Lous
- ruisseau du Lac
- ruisseau Nord



## 2/ des éléments de la trame verte :

- réservoirs de biodiversité des milieux forestiers feuillus : il s'agit des massifs boisés développés, en marge des ruisseaux, dans la plaine ou sur les abords des thalwegs
- réservoir de biodiversité des espaces bocagers : des secteurs présentent un maillage de haie qui forme un ensemble bocager d'intérêt, souvent en interface avec la plaine et le Luy ; ils sont associés très souvent aux prairies.
- réservoir de biodiversité des prairies : ponctuellement, des secteurs affichent une couverture importante de prairies dont la composition a parfois évolué dans une structure floristique naturelle.
- réservoir de biodiversité boisé semi-urbain (parc, lisières boisées urbaines) : le parc du château et les ensembles boisés en bordure des zones bâties
- réseau écologique des espaces agricoles : ce sont des espaces qui permettent la circulation des espèces et le lien avec les différents foyers de biodiversité. Ils correspondent à la trame jaune du SCOT.
- corridor écologique des milieux forestiers : ils représentent les continuités boisées à préserver pour leur rôle dans le cheminement des espèces forestières.
- corridors boisés urbain

La cartographie de la Trame verte et bleue réalisée à l'échelle communale est présentée ci-dessous.



*Trame verte et bleue sur la commune*

**Synthèse**

Le milieu naturel communal présente une diversité biologique relative tant par ses habitats que ses espèces :

Le patrimoine naturel communal présente des milieux d'intérêt localisés sur le Luy de France et ses abords (habitats humides, boisements alluviaux) ainsi que ponctuellement des milieux plus ordinaires dans les coteaux comme les ensembles boisés, et les arbres remarquables notamment en milieu urbain.

L'enjeu de préservation des espaces naturels est essentiel pour assurer le maintien de la biodiversité et l'équilibre du territoire : cette biodiversité est liée à des processus complexes incluant les activités agricoles et forestières.

Les zones de prairie servent au maintien des milieux ouverts spécifiques dont les zones humides.

Les zones de boisements ou de bocage forment des îlots de biodiversité ordinaires nécessaire au maintien des équilibres écologiques.

Le maintien des habitats spécifiques liés aux zones humides est important.

## B-II- VOLET RESSOURCES

### B-II.1- RESSOURCE EAU : CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Source : AEAG, Institution Adour

RESSOURCE EN EAU		DONNEES DE CADRAGE
COURS D'EAU	- Le Luy de France - L'Arriou	
MASSES D'EAU SUPERFICELLE	1 masse d'eau rivière : - Le Luy de France de sa source au confluent de Lau	Sensibilité du milieu récepteur Etiage sévère
MASSES D'EAU SOUTERRAINE	4 masses d'eau souterraine : - Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain - Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont - Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain - sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	
EAU POTABLE	Alimentation issue de ressources hors communes	Aucun prélèvement d'eau potable sur la commune
ZONAGES LIES AU SDAGE	- Axe migrateurs amphihalins - Cours d'eau en Liste 1 et 2	Le Luy : cours d'eau à enjeu écologique

#### B-II-1-1- RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE

##### Bassins versants et cours d'eau

Le territoire de **Bernadets** est traversé par un **réseau hydrographique**, appartenant au bassin versant du LUY de France :

Le bourg, en crête, s'inscrit dans les sous-bassins versant du Luy qui forment des thalwegs Ouest/Est qui acheminent les eaux vers le Luy, en contre-bas d'orientation Sud/Nord.

Le réseau hydrographique superficiel est clairsemé. Au total, **3 cours d'eau** sont dénombrés sur le territoire :

Q3--0250 Le Luy

Q3201020 Ruisseau du Lac

Q3201030 Le Lus

**Le bourg de Bernadets, localisé sur une crête, n'est sillonné par aucun cours d'eau. Les premiers ruisseaux prennent source en contre-bas du bourg dans les thalwegs latéraux au Luy.**

##### Les mares, étangs et plans d'eau

Aucun étang, plan d'eau ou mare recensée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne n'est identifié sur la commune de **Bernadets**.

##### Zones humides

D'après les informations issues de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, aucune **zone humide élémentaire (ZHE)** n'est recensée dans le territoire communal. Les habitats naturels suivants, caractéristiques de zones humides floristiques, y ont été inventoriés :

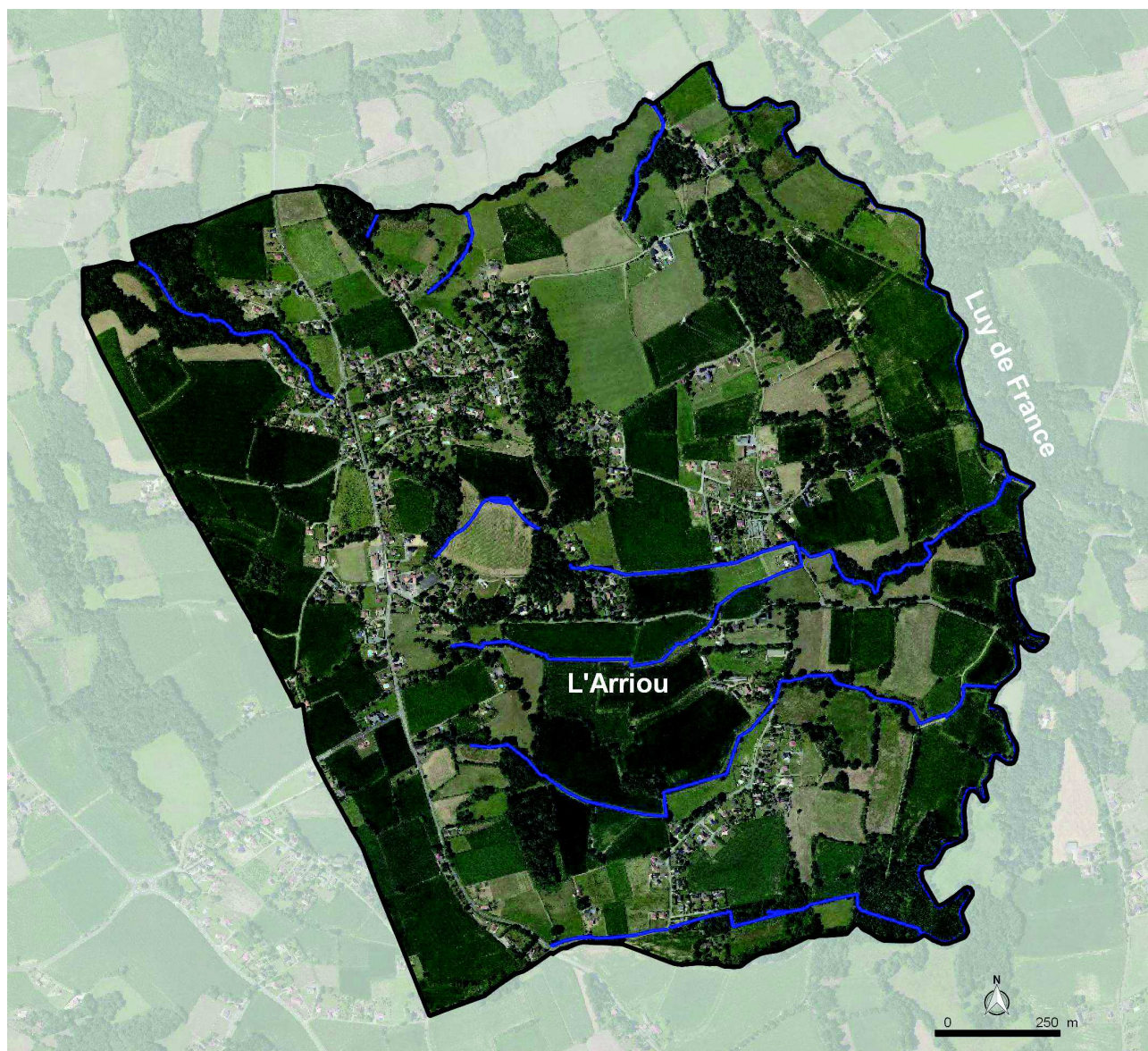
**Prairies pâturées à Joncs (CCB : 37.24),**

**Aulnaies rivulaires (CCB : 44.3 | EUR28 : 91E0\*),**

**Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches (CCB : 44.3 | EUR28 : 91E0\*),**

**Formations de Saules (CCB : 44.92).**





*Réseau hydrographique*

### B-II-1-2- LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

Les masses d'eau souterraines représentent en général une ressource en eau de grande quantité et de bonne qualité, et ce d'autant plus si elles sont profondes dans les couches du sol. Leur utilisation première consiste en l'alimentation en eau potable des populations et l'irrigation.

Dans le sous-sol de la commune de **Bernadets**, 4 masses d'eau souterraines sont recensées :

- FRFG044 Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont
- FRFG081 Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
- FRFG082 sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG
- FRFG091 Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain

**Sur la commune aucune ressource n'est exploitée pour l'eau potable.**



### B-II-2-1-LES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU AVEC LESQUELS LE PLU DOIT ETRE COMPATIBLE : SDAGE ADOUR GARONNE

Selon le code de l'urbanisme, le PLU se doit d'être compatible<sup>1</sup> avec le document de planification de l'eau à l'échelle du grand bassin hydrographique Adour Garonne : le SDAGE<sup>2</sup>. L'adéquation entre les propositions d'aménagements et les orientations fondamentales de ce document est alors essentielle. Le territoire communal est concerné par les périmètres de gestion intégrée suivant :

Périmètres de gestion intégrée	Avancement
SDAGE Adour Garonne 2016-2021	En vigueur depuis le 1 <sup>er</sup> décembre 2015
Plan de Gestion des Etiage LUYS LOUTS	Mis en oeuvre
SAGE <sup>3</sup>	Non concerné

#### Les objectifs de qualité du SDAGE Adour-Garonne

Approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en décembre 2015, le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2016-2021 répond aux orientations de l'Union européenne et de la directive cadre sur la politique de l'eau (D.C.E. 2000/60/CE). Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne. Il doit être compatible avec les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue le projet pour l'eau du bassin Adour-Garonne.

Il traite à cette échelle :

les **règles de cohérence, continuité, solidarité** entre l'amont et l'aval, à respecter par les différents SAGE : par exemple les questions de débits, de qualité, de crues et de poissons migrateurs,  
 les **enjeux significatifs** à l'échelle du bassin, par exemple certains milieux aquatiques exceptionnels, les points noirs toujours dénoncés de la politique de l'eau,  
 les **orientations** relevant de la responsabilité ou de l'arbitrage des organismes de bassin : priorités de financement, banques de données sur l'eau, organisation institutionnelle de la gestion...

Le socle du SDAGE 2016-2021 est constitué de **4 orientations fondamentales**. Ces nouvelles priorités tiennent compte des dispositions du SDAGE précédent (2010-2015) et des objectifs de la D.C.E. :

orientation A : **créer les conditions de gouvernance favorables** en vue d'une politique de l'eau cohérente et à la bonne échelle :

mieux gérer l'eau en local tout en rationalisant les efforts,  
 renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique,  
 mieux évaluer le coût des actions et les bénéfices environnementaux,  
 prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire ;

orientation B : **réduire les pollutions** qui compromettent le bon état des milieux aquatiques mais aussi les différents usages. Il convient donc :

d'agir sur les rejets de polluants (assainissement et rejets industriels),

de réduire les pollutions d'origine agricole,

de préserver et reconquérir la qualité de l'eau (eau potable et usages de loisirs),

de préserver et reconquérir la qualité des eaux et des milieux littoraux ;

orientation C : **améliorer la gestion quantitative** en maintenant une quantité d'eau suffisante dans les rivières capable d'assurer les prélèvements pour l'eau potable, les activités économiques et de loisirs et tout en assurant le bon état des milieux aquatiques :

approfondir les connaissances et valoriser les données,

gérer durablement la ressource en eau dans le contexte du changement climatique,

gérer les situations de crise (sécheresses...) ;

orientation D : **préserver et restaurer les milieux aquatiques** (zones humides, lacs, rivières...) :

réduire l'impact des aménagements hydrauliques,

gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral,

préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau,

préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments,

réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Le SDAGE est aussi accompagné du programme de mesures (P.D.M.). Ce document récapitule des actions qui sont la traduction concrète des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE.

#### Les enjeux du Plan de Gestion des Etiages (PGE)

Ce Plan de Gestion des Étiages (PGE) résulte d'une demande d'une affirmation plus claire de la mise en œuvre de principes permettant la reconquête des débits des rivières et le retour à l'équilibre

Le Plan de Gestion des Etiages des bassins des Luys et du Louts a été validé le 2 Octobre 2013.

**En 2014, il n'apparaît aucun déficit sur ce territoire.**

<sup>1</sup> Dans la loi, la notion de compatibilité implique qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre un document de nature supérieure et un document de nature inférieure

<sup>2</sup> Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : document issu de la loi sur l'eau, fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin Adour-Garonne

<sup>3</sup> SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, issu de la loi sur l'eau de 1992 puis repris dans la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

## B-II-2-2- EAUX SOUTERRAINES : UNE RESSOURCE INDISPENSABLE MAIS FRAGILE

Source : Agence de l'eau Adour Garonne, SIEAG, SANDRE

### **Bernadets, un territoire concerné par 4 masses d'eau souterraine dont certaines présente un mauvais état**

Les masses d'eau souterraine représentent en général une ressource en eau de grande quantité et de bonne qualité, et ce d'autant plus si elles sont profondes dans les couches du sol. Leur utilisation première consiste en l'alimentation en eau potable des populations et l'irrigation. Dans le sous-sol de la commune de **Bernadets**, 4 masses d'eau souterraines sont recensées.

On distingue :

Les masses d'eau profondes<sup>4</sup> : celles contenues dans les niveaux profonds du sol sont impactées essentiellement sur le plan quantitatif. Sur la commune, trois masses d'eau souterraine sont recensées : « Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain » (FRFG081) « sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG (FRFG082) », « Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain (FRFG091) »

Les masses d'eau souterraines de niveau 1<sup>5</sup> : sur le territoire de Bernadets, les masses d'eau « Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont » (FRFG044) et « sont identifiées. De façon générale, les masses d'eau de niveau 1 sont directement impactées par les activités humaines.

#### **Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont - FRFG044, commission territoriale Adour**

La masse d'eau présente un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique sur la base des données 2016-2021. Aucune pression significative sur la masse d'eau n'est relevée en prélèvements.

<b>Etat quantitatif</b>	<b>Bon état</b>
<b>Etat chimique</b>	<b>Mauvais état</b>
<b>Objectif Etat quantitatif</b>	<b>Bon état 2015</b>
<b>Objectif Etat chimique</b>	<b>Bon état 2027 (pesticides)</b>
<u>Pression diffuse</u>	
Nitrates d'origine agricole	significative
<u>Prélèvement d'eau</u>	
Pressions prélèvements	Pas de pression

#### **Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain (FRFG081), commission territoriale nappes profondes**

La masse d'eau présente un bon état quantitatif et chimique sur la base des données 2016-2021. Cette masse d'eau souterraine ne subit pas de pression significative connue.

<b>Etat quantitatif</b>	<b>Bon état</b>
<b>Etat chimique</b>	<b>Bon état</b>
<b>Objectif Etat quantitatif</b>	<b>Bon état 2015 (polluant à inverser : nitrates)</b>
<b>Objectif Etat chimique</b>	<b>Bon état 2015</b>
<u>Pression diffuse</u>	
Nitrates d'origine agricole	Inconnu
<u>Prélèvement d'eau</u>	
Pressions prélèvements	Pas de pression

#### **Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG - FRFG082, commission territoriale nappes profondes**

La masse d'eau profonde présente un mauvais état quantitatif et un bon état chimique sur la base des données 2016-2021. Ceci est notamment justifié par les nombreux prélèvements en eau réalisés dans la masse d'eau..

Elle présente ainsi un objectif de bon état quantitatif à atteindre d'ici 2027. L'état chimique est satisfaisant.

<b>Etat quantitatif</b>	<b>Mauvais</b>
<b>Etat chimique</b>	<b>Bon</b>
<b>Objectif Etat quantitatif</b>	<b>Bon état 2027 (déséquilibre)</b>
<b>Objectif Etat chimique</b>	<b>Bon état 2015</b>
<u>Pression diffuse</u>	
Nitrates d'origine agricole	Inconnue
<u>Prélèvement d'eau</u>	
Pressions prélèvements	Non Significative

#### **Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain - FRFG091, commission territoriale nappes profondes**

La masse d'eau profonde présente un bon état quantitatif et un bon état chimique sur la base des données 2016-2021. Elle présente ainsi un objectif de bon état quantitatif à atteindre d'ici 2015. L'état chimique est satisfaisant.

<b>Etat quantitatif</b>	<b>Bon</b>
<b>Etat chimique</b>	<b>Bon</b>
<b>Objectif Etat quantitatif</b>	<b>Bon état 2015 (inverser hausse nitrate))</b>
<b>Objectif Etat chimique</b>	<b>Bon état 2015</b>
<u>Pression diffuse</u>	
Nitrates d'origine agricole	Inconnue
<u>Prélèvement d'eau</u>	
Pressions prélèvements	Non Significative

**Il est donc essentiel de veiller à ce que le projet de PLU soit compatible avec la disponibilité de ces ressources ainsi qu'avec leurs enjeux qualitatifs. Néanmoins, cette ressource est peu sollicitée sur le territoire communal.**

<sup>4</sup> De niveau 2 à 10

<sup>5</sup> La plus proche de la surface

### Une ressource peu sollicitée sur le territoire communal

#### USAGE DOMESTIQUE

Aucun forage destiné au prélèvement d'eau potable dans les masses d'eau souterraine n'est identifié sur le territoire communal de **Bernadets**. En revanche, les masses d'eau souterraine peuvent être ponctuellement et localement impactées par les eaux usées traitées issues des installations d'assainissement non collectif utilisant le sol naturel comme système épurateur et moyen d'évacuation des eaux traitées en profondeur (ex : dispositifs d'infiltration).

#### IRRIGATION

A l'échelle du territoire communal, aucun prélèvement à usage agricole n'a été recensé.

#### USAGE INDUSTRIEL

L'industrie, sur le territoire de **Bernadets** est peu présente et il n'y a pas de prélèvement.

### B-II-2-3 EAU SUPERFICIELLE : UNE RESSOURCE FRAGILE

#### 3 masses d'eau superficielle sur le territoire de Bernadets

Le territoire de **Bernadets** est concerné par la présence de 3 masses d'eau rivière :

Q3--0250 Le Luy

Q3201020 Ruisseau du Lac

Q3201030 Le Lus

#### Masses d'eau superficielle : état, pressions et objectifs

L'état, les pressions et les objectifs fixés par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 sur les masses d'eau superficielles suivies drainant le territoire communal de **Bernadets**, sont présentés dans le tableau suivant.

Unité hydrographique ADOUR	Q3--0250 Le Luy	
<u>Etat chimique</u>	<b>Bon (indice de confiance : haut)</b>	
<u>Pression qualitative</u>		
Pressions ponctuelles	<b>Pas de pression à significatif</b>	
Pressions diffuses	<b>Significatif (agricole)</b>	
<b>OBJECTIF ETAT CHIMIQUE</b>	<b>BON ETAT 2015</b>	
<u>Etat écologique</u>	<b>Moyen (indice de confiance : moyen)</b>	
<u>Pression quantitatives</u>		
Prélèvements d'eau	<b>Pas de pression à significatif</b>	
Altération hydromorphologiques et régulation des écoulements	<b>modéré</b>	
<b>OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE</b>	<b>BON ETAT 2027</b>	
	<b>Dérogation : raisons techniques</b>	

### Une ressource peu sollicitée sur la commune pour l'Alimentation en eau potable (AEP) notamment

Source : AEAG – BSSEAU

#### USAGE DOMESTIQUE

La commune **ne dispose pas** sur son territoire de points de prélèvements pour l'alimentation en eau potable.

#### USAGE AGRICOLE

Aucun prélèvement destiné pour l'irrigation n'est recensé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur le territoire communal.

#### USAGE INDUSTRIEL

Sur la base des informations issues de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, aucun prélèvement d'eau superficielle d'origine industrielle, n'est réalisé sur la commune.

## B-II-2-4 DES ZONAGES REGLEMENTAIRES POUR RECONNAITRE, PRESERVER OU AMELIORER L'ETAT QUALITATIF ET QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Source : Agence de l'eau Adour Garonne, SIEAG

Le SDAGE Adour-Garonne définit des zonages réglementaires ou des territoires de gestion concernant la ressource en eau.

### Des zonages et territoires de gestion pour la pérennité de l'eau potable et de la ressource en eau

#### ZONE A PRESERVER POUR SON UTILISATION FUTURE EN EAU POTABLE (ZPF SOUTERRAINE)

Les Zones à Protéger pour le Futur (ZPF) sont les masses d'eau dont le caractère stratégique est reconnu pour l'alimentation en eau potable dans le futur. Ces zones ont vocation à centraliser l'ensemble des moyens visant à protéger qualitativement et quantitativement les ressources en eau nécessaires à la production d'eau potable.

**Sur le territoire communal de Bernadets, aucune ZPF n'est recensée.**

Cette délimitation de zone à enjeux est portée par le SDAGE Adour-Garonne, afin de réduire les pollutions ponctuelles et diffusées dans les captages d'eau potable.

#### PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE POUR ASSURER UNE PROTECTION DE LA RESSOURCE

Source : Arrêtés préfectoraux de création des périmètres

Indépendamment des périmètres liés au SDAGE, les forages d'alimentation en eau potable sont dotés de périmètres de protection.

Les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les points de captage d'eau en vue de la consommation humaine font l'objet de protections.

- Les périmètres institués pour la protection des points de prélèvement valent servitudes d'utilité publique.
- Les périmètres de protection comportent :
  - Le périmètre de protection immédiate,
  - Le périmètre de protection rapprochée,
  - Le cas échéant, le périmètre de protection éloignée.

**Sur la commune de Bernadets, aucun périmètre de captage n'est mis en place, du fait de l'absence de points de prélèvement en eau potable.**

### Des zonages pour la qualité écologique et chimique des milieux aquatiques

#### AXES MIGRATEURS AMPHIHALINS

Les axes à grands migrateurs amphihalins représentent le potentiel de développement des espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne identifié par les COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs), dans l'état des connaissances actuelles. La préservation et la restauration de la continuité écologique constituent un enjeu majeur sur ces cours d'eau.

Les grands axes migrateurs amphihalins, et les usages qui leurs sont associés, constituent un patrimoine écologique, économique et culturel indéniable dans la région Aquitaine. Une reconstitution pérenne des stocks, dans des conditions aussi naturelles que possible, doit permettre à la fois de restaurer le fonctionnement des écosystèmes estuariens, des fleuves et des rivières, d'attester une amélioration de la qualité des milieux, et de maintenir des activités de pêche raisonnées et durables.

Le bassin Adour Garonne reste le seul en Europe à accueillir l'ensemble des huit espèces patrimoniales de poissons grands migrateurs amphihalins : la Grande Alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique, la Truite de mer, l'Anguille et l'Esturgeon européen.

Ces espèces symboliques contribuent à la préservation de la biodiversité et constituent des bio-indicateurs pertinents et intégrateurs de la qualité des milieux et de leur bon fonctionnement à l'échelle d'un grand bassin.

**Le LUY de France, présent sur la commune de Bernadets, est classé en axe migrateur amphihalin.**

**Ce classement n'impacte pas directement l'occupation des sols mais il est nécessaire de veiller à ce que la qualité des eaux superficielles ne soit pas dégradée par des rejets anthropiques (eaux pluviales, eaux usées,...), afin de favoriser le maintien de ces espèces à fort enjeu dans nos rivières.**

## LISTES 1 ET 2 DES COURS D'EAU

La loi sur l'eau a réformé le classement des cours d'eau pour les adapter aux exigences de la DCE.

L'objectif est de restaurer la continuité sédimentaire et écologique des cours d'eau afin de contribuer au maintien ou à l'atteinte des objectifs de qualité inscrits dans le SDAGE. En effet, le bon état écologique intègre la notion essentielle de continuité écologique entre les habitats aquatiques.

### LISTE 1

#### **PRESERVER**

Des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau :

- en très bon état écologique;
- « réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière ;
- nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins

#### **Interdiction de construire**

tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage<sup>11</sup>.

### LISTE 2

#### **RESTAURER**

Des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs

#### **Obligation de mise en conformité**

des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

Les nouveaux classements sont constitués de deux listes complémentaires. Selon les cas, un cours d'eau peut bénéficier simultanément des deux classements.

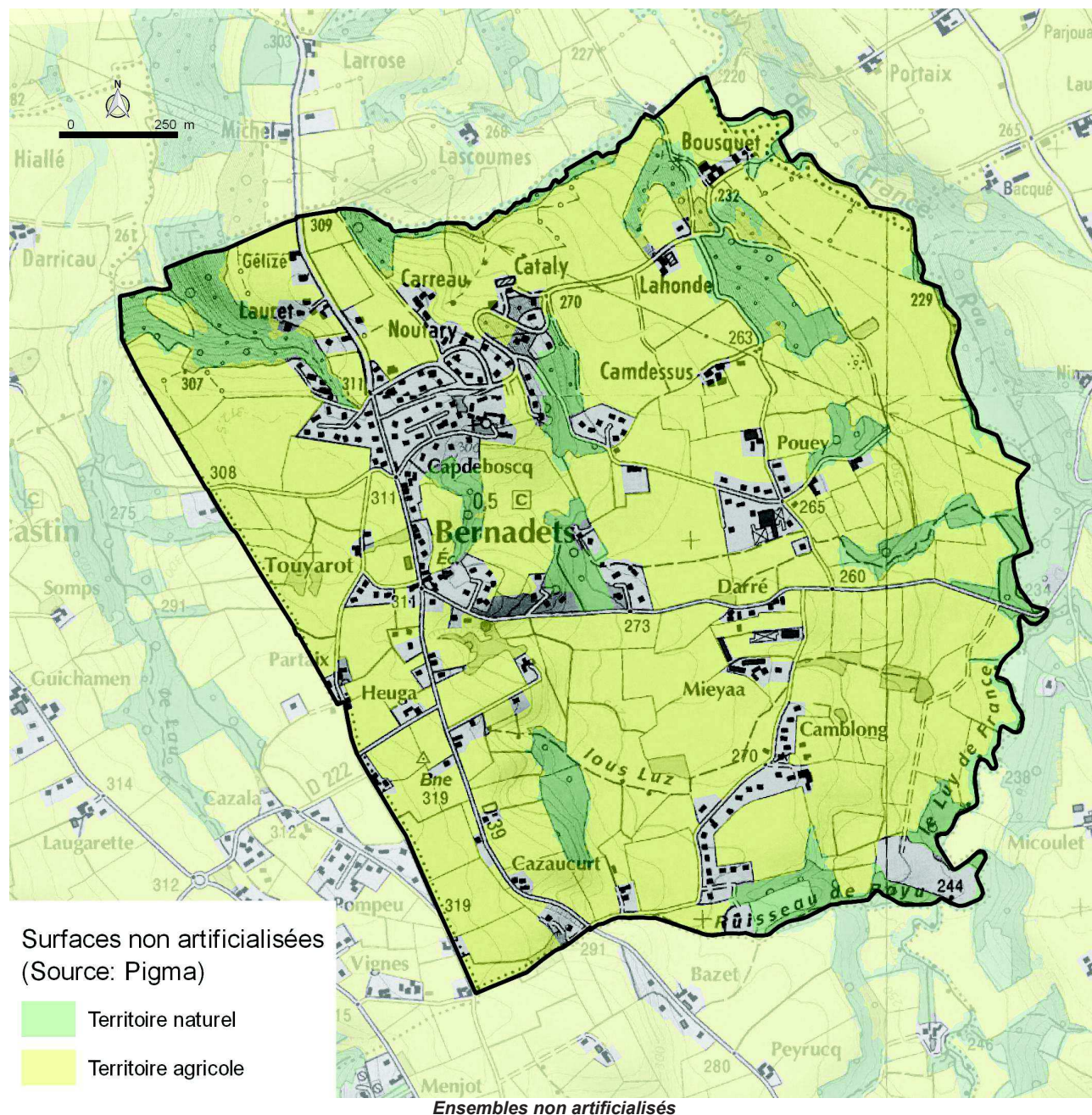
Le Luy de France, matérialisant la limite Nord du territoire communal de *Bernadets*, constitue un cours d'eau classé en liste 1 et 2 de la Loi sur l'Eau.



## B-II-3-1- ESPACE NON ARTIFICIALISE

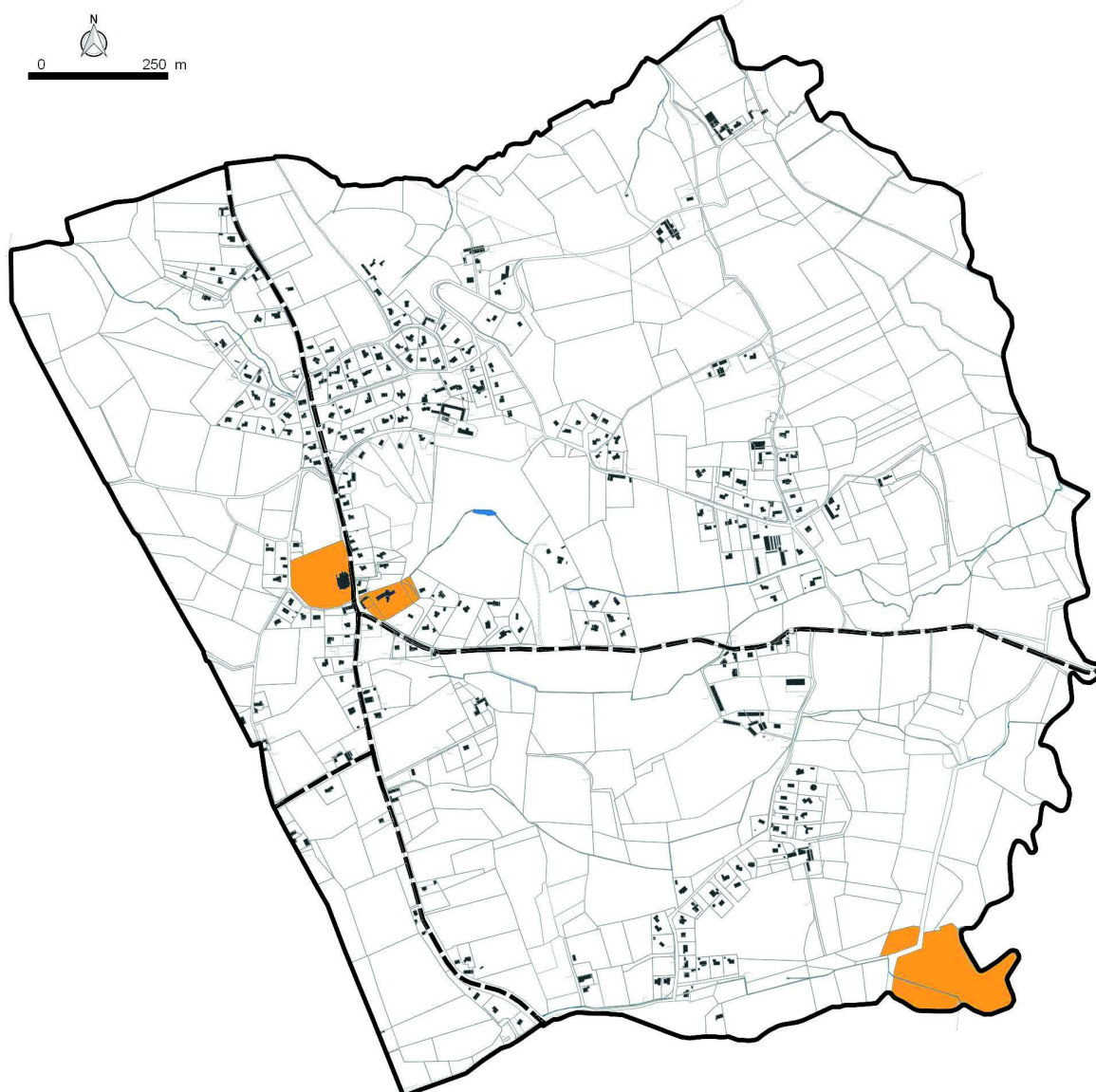
La partie dédiée à l'activité agricole montre l'importance de la ressource espace en matière agricole.

Les ensembles non artificialisés sur la commune comptent 317ha en 2015. Entre 2005 et 2015, la commune a consommé près de 1ha59/an.





## B-II-3-2- PROPRIETES COMMUNALES



*Localisation des propriétés communales*

Il s'agit principalement d'équipements publics et de terrains forestiers (notamment au Sud) : écoles, mairie, équipements. La commune ne dispose pas de foncier sur des parcelles lui permettant d'envisager des programmes de type logements.

## B-II-3-3- LES RESSOURCES EN MATERIAUX DE CONSTRUCTION : ABSENCE DE ZONE D'INTERET EXTRACTIF

Source <http://mineralinfo.fr>

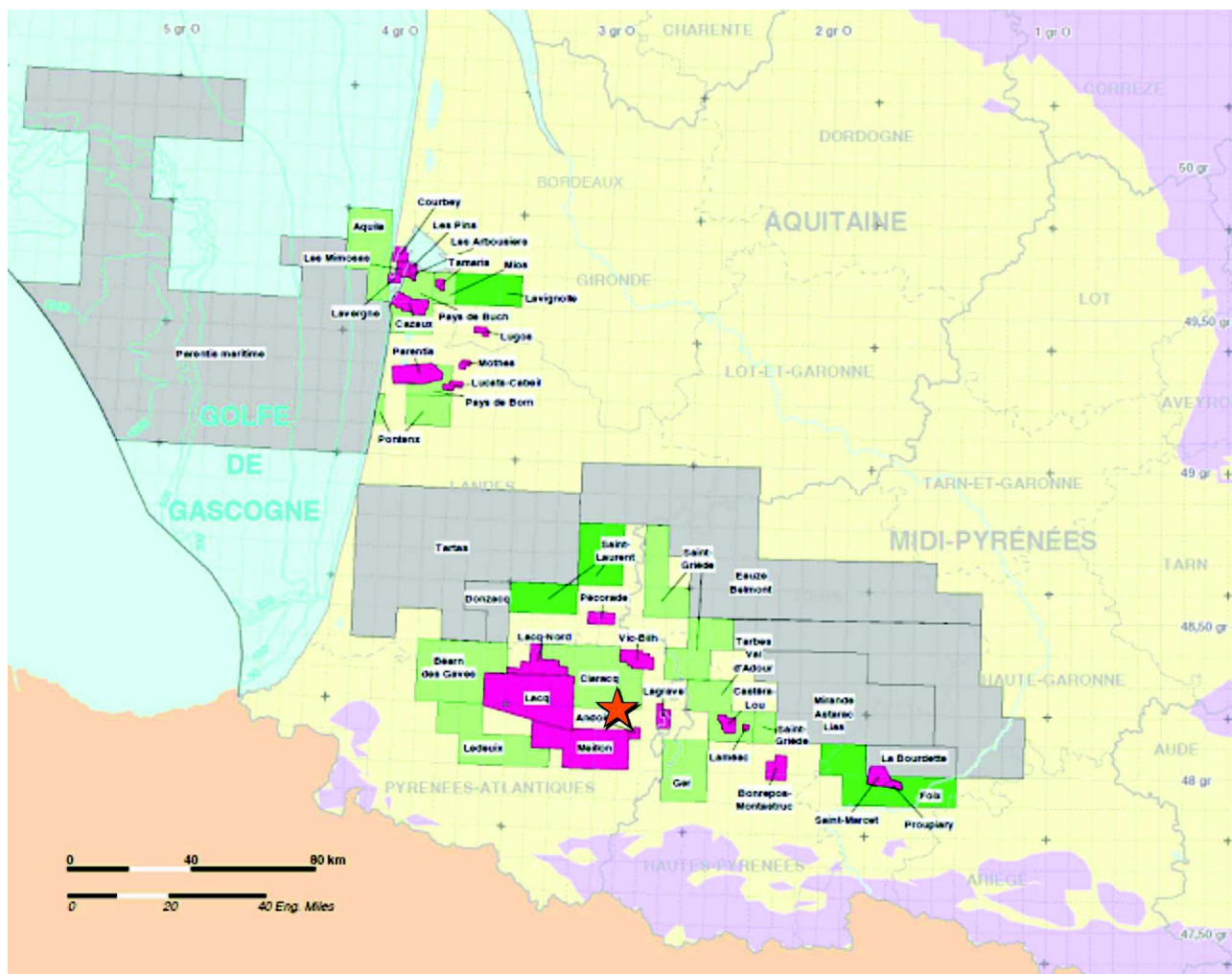
Il n'existe pas sur la commune de carrière exploitée ni d'ancienne carrière.

Le Code de l'Environnement prévoit que chaque département soit couvert par un schéma départemental des carrières définissant les conditions générales de leur implantation dans le département. Ils doivent prendre en compte :

l'identification des ressources géologiques départementales, leurs utilisations et les carrières existantes,  
l'intérêt économique national et l'estimation des besoins en matériaux du département et de sa périphérie,  
l'optimisation des flux de transport entre zones de production et de consommation,  
la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles.

La commune est concernée par un permis de recherche minier : permis de laracq

Le permis de recherche s'applique aux travaux d'exploration en vue de découvrir les gisements de substances de la classe des mines. Il confère à son titulaire l'exclusivité du droit de recherche sur un secteur géographique donné et le droit de disposer des produits extraits à l'occasion des travaux de recherche, ainsi que la possibilité exclusive de demander une concession sur la zone du permis. Il est accordé par arrêté du ministre chargé des mines pour une durée d'au plus 5 ans renouvelable 2 fois au maximum



<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/carte-des-perimetres-des-titres-miniers-d-a9472.html>



**Carte des périmètres des titres miniers d'hydrocarbures**  
Source : Direction générale de l'énergie et du climat – Janvier 2015

La commune ne présente pas de gisement selon le site [mineralinfo.fr](http://mineralinfo.fr).

Un permis de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit « Permis de Claracq » est mentionné (l'absence d'annexe du porté à connaissance fait qu'aucune précision ne peut être apportée).

Source : plan climat territorial, Orecca

### B-II-4-1 – CONSOMMATION ET PRODUCTION ENERGETIQUES

Source : ORECCA (orecca.fr, observatoire régional énergie changement climatique air)

#### Le contexte Aquitain

Le bilan énergétique 2010 de la région Aquitaine publié par l'Observatoire Régional Energie Changement Climatique Air en Aquitaine (ORECCA) comptabilise :

#### Production énergétique

**2475 ktep** pour la **production d'énergie primaire**. Elle est couverte à 61% par des énergies renouvelables. Cette production se répartit de la façon suivante :

Combustibles : 93% (bois : 41%, gaz naturel : 25%, pétrole : 12%, biocarburants : 11%, autres combustibles : 4%)

Electricité : 6%

Chaleur : 1%

**2639 ktep** pour la **production d'énergie secondaire**. Cette production se décompose comme suit :

Electricité : 90% (centrale nucléaire : 85,6%, centrales à combustibles fossiles : 2,8%, centrales à combustibles renouvelables : 1,6%)

Chaleur : 10%

La part des énergies renouvelables dans cette production est estimée entre 3% et 11%.

Le bois est l'énergie renouvelable majoritairement produite (à 66,8%) suivi des biocarburants avec 18,1% de la production.

#### Consommation Énergétique

La **consommation totale d'énergie finale** s'est élevée à **8538 ktep** en 2010. La décomposition par secteur est la suivante (en raison des arrondis, la somme des pourcentages est supérieure à 100%) :

Résidentiel : 2.647 ktep soit 31%

Tertiaire : 1.272 ktep soit 15%

Transports : 2.637 ktep soit 31%

Industrie : 1.757 ktep soit 21%

Agriculture : 226 ktep soit 3%

Les sources d'énergies sollicitées se répartissent en :

Produits pétroliers : 45%

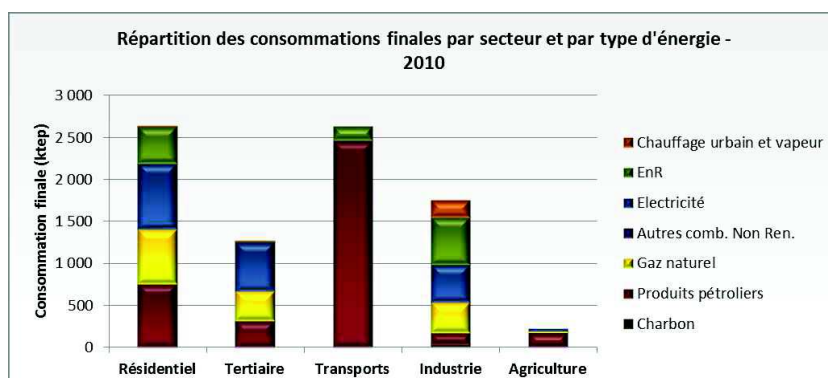
Electricité : 22%

Gaz naturel : 16%

Energies renouvelables : 14%

Chauffage urbain / chaleur : 3%

Les secteurs résidentiel et industriel montrent une sollicitation plus importante des énergies renouvelables dans leur consommation énergétiques, alors que les transports et l'agriculture restent majoritairement consommateurs des produits pétroliers.



Répartition des consommations finales par secteur et par type d'énergie en 2010

Source : Observatoire Régional Energie Changement Climatique Air (ORECCA)

#### Scénario Grenelle +

Efficacité  
énergétique :  
28,5 %

25,4% d'EnR  
dans les  
consommations

- 20 % de GES  
par rapport à  
1990

Sur la période 2008/2020, le SRCAE Aquitaine fixe un objectif «Grenelle +» de réduction de GES de 20%. Pour y arriver, l'efficacité énergétique doit être améliorée de 28,5% et les EnR couvrir 25,4% de la consommation d'énergie finale.

Une première approche montre donc un bilan déficitaire au niveau de l'Aquitaine : 5 114 ktep produits contre 8538 ktep consommés. Par ailleurs, le **rapport entre production d'énergie d'origine renouvelable** (entre 1.577 ktep et 1.790 ktep) **et consommation totale d'énergie finale** (8.538 ktep) **est compris entre 18,5% et 21%**. Il faut toutefois remarquer qu'une part importante de ce pourcentage est due à la production de bois et de ses dérivés dont les chiffres sont approximatifs.

## Le territoire de la commune

### Production énergétique

Il n'existe pas de données précises et référencées pour connaître la production énergétique du territoire communal. Toutefois il est certain que le territoire de **Bernadets** est faiblement producteur d'énergie.

### Dispositifs individuels :

Solaire : **quelques installations solaires** sur la commune permettant une **production de 0 à 15MW/h** sont recensées au 1<sup>er</sup> janvier 2013.  
Eolien : non connu  
Géothermie : non connu

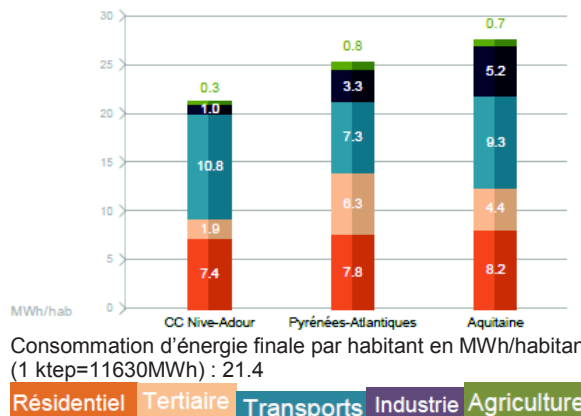
### Dispositifs collectifs :

Solaire : absence de centrale  
Eolien : absence  
Hydraulique : absence de centrale ou barrage producteur  
Géothermie : absence  
Bois : absence de filière organisée  
Biomasse : absence de filière organisée  
Bioénergie : absence de filière organisée  
Valorisation des déchets : incinérateur de Lescar (20 000 éq/foyer)

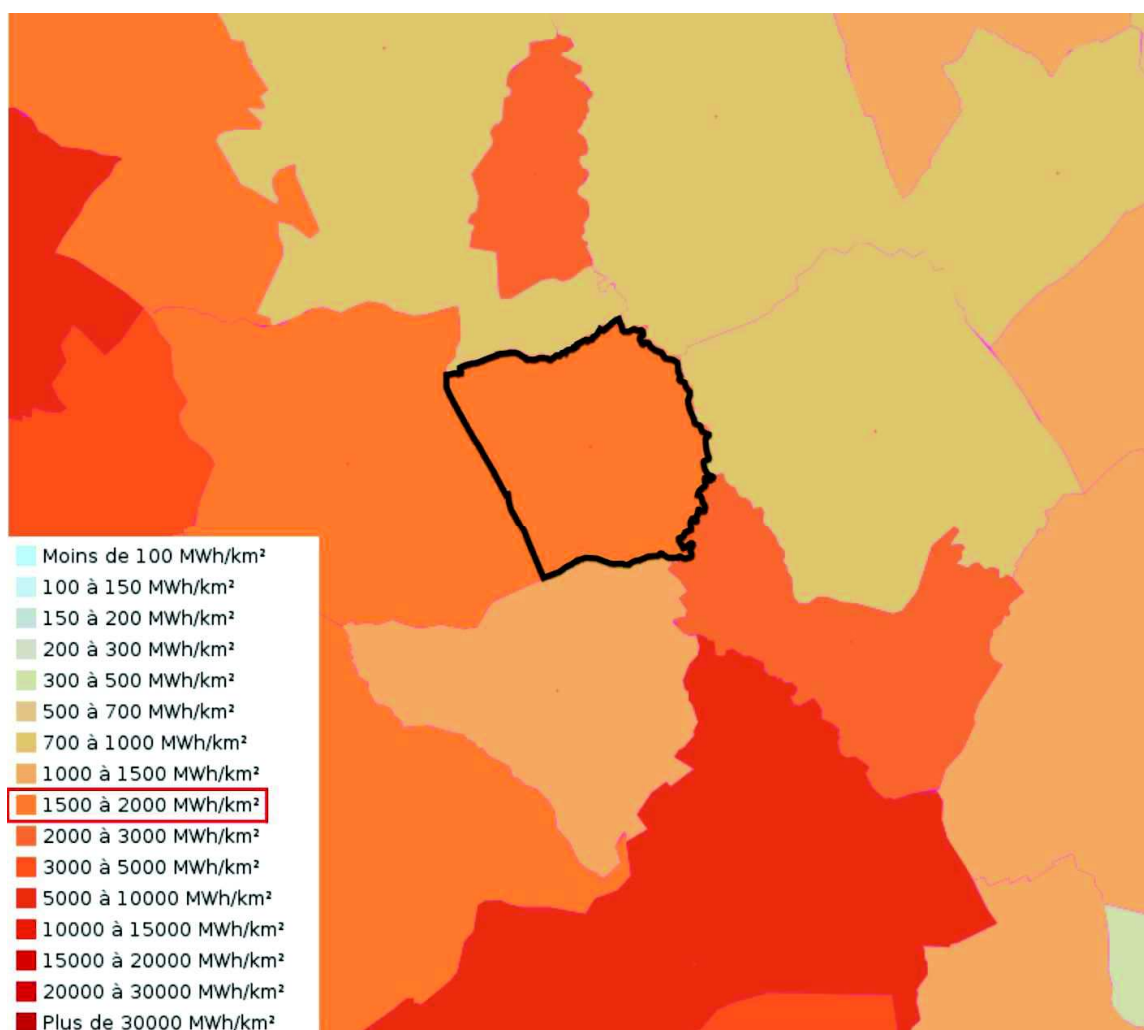
### Consommation Énergétique

La **consommation totale d'énergie finale** est estimée sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de Morlaàs, en 2012, à **21,4MWh/habitants** ; la majorité étant due aux transports et au résidentiel.

Près de 11.75% de cette consommation sollicite les énergies renouvelables.



On peut ainsi estimer le niveau de consommation énergétique de la commune de **Bernadets** à **1.07 ktep** en 2013.



Carte de la consommation d'énergie en M Wh/km² en 2012  
Source : ids.pigma.fr



**Bernadets présente une consommation énergétique modérée à basse eu égard au contexte local, de 1500 à 2000 MWh/km².**

Les principaux leviers de réduction des consommations énergétiques se situent au niveau de :

L'efficacité énergétique des bâtiments (45 kWh /m² par an exigence fixée par la RT2012), ce qui peut être renforcé par des formes urbaines et des conditions d'implantations optimales

La réduction des flux de transport ainsi que les dispositifs de mobilités alternatives

La sobriété énergétique en général

Le SRCAE fixe des objectifs ambitieux pour l'Aquitaine qui dépassent ceux du Grenelle de l'environnement :

Une réduction de 28,5 % à 41 % des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008 ;

Une production des énergies renouvelables de 25,4 % à 34,6 % de la consommation énergétique finale en 2020 ;

Une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 par rapport à celles de 1990

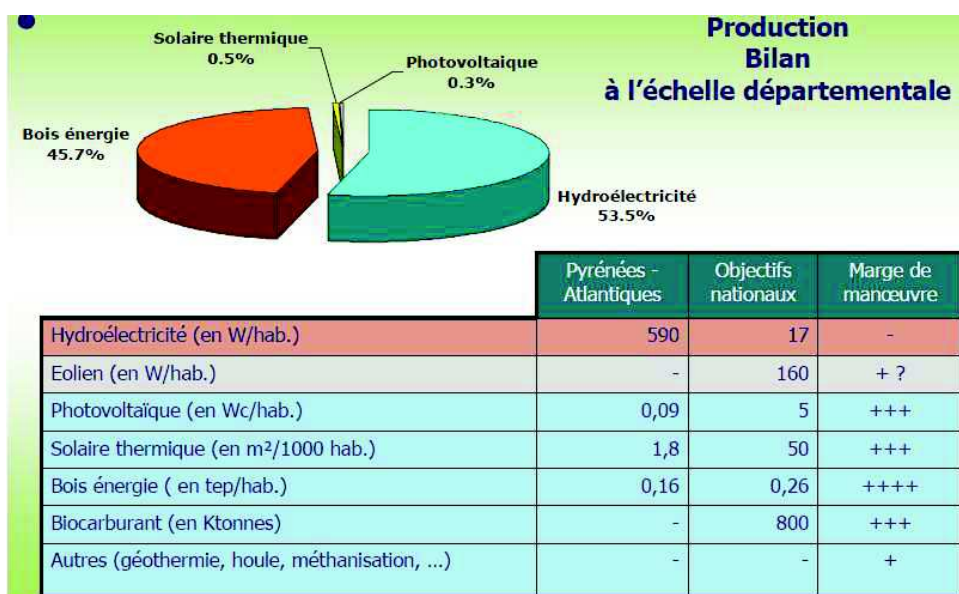
## B-II-4-2 – LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

Source : Plan régional en faveur de la sobriété énergétique et des énergies renouvelables - Aquitaine Énergie Positive.

Source : Plan régional en faveur de la sobriété énergétique et des énergies renouvelables - Aquitaine Énergie Positive.

Le Conseil général des Pyrénées Atlantiques a engagé une politique globale visant à promouvoir le développement des énergies renouvelables sur son territoire.

La production d'énergie renouvelable a été estimée en 2004 : l'hydro-électricité représente une part majoritaire, au-delà des objectifs nationaux (590 W/habitant).



### L'énergie hydraulique : peu favorable sur la commune

Source : [http://carmen.carmencarto.fr/66/ka\\_roe\\_current\\_metropole.map](http://carmen.carmencarto.fr/66/ka_roe_current_metropole.map)

Aucun équipement n'est recensé sur la commune et la typologie des cours d'eau n'est pas favorable.

### L'éolien : non favorable sur la commune

Le territoire de **Bernadets** se caractérise par une vitesse de vent à 50m de l'ordre de 3 à 4m/s. Le schéma régional éolien a classé cette commune dans une zone défavorable au développement de l'éolien.

### L'énergie solaire : un potentiel individuel

L'ensoleillement moyen annuel se situe entre 3900 et 4000Wh/m², ce qui permet une valorisation de cette ressource. La configuration du territoire et ses contraintes limitent les possibilités à des installations sur toiture.

La ressource solaire est relativement importante et permet donc une utilisation pertinente d'installations solaires thermiques (production estimée d'environ 520kWh/m²/an pour une installation solaire collective, 460kWh/m²/an pour un chauffe-eau individuel ou 350kWh/m²/an pour un système solaire combiné) ou photovoltaïques (production estimée de 1300kWh/an pour 10m² de modules polycristallins).

### La filière bois énergie : peu important sur la commune

Il n'existe pas de chaudière collective sur ce secteur, mais la filière bois reste assez présente en termes de chauffage individuel complémentaire. Le potentiel départemental pourrait être développé.

### **Le potentiel de biomasse (hors bois de chauffage)**

La biomasse correspond à de nombreuses matières organiques : bois, déchets des industries de transformation du bois, déchets agricoles (pailles, lisiers...), déchets de jardins (tonte, élagage...) fraction fermentescible des déchets ménagers et des industries agro-alimentaires, biogaz de décharge ou produits de méthanisation (lisiers, boues d'épuration, décharges...). Le pouvoir calorifique de cette matière organique peut servir à produire de l'électricité à partir de procédés thermiques (pyrolyse, gazéification, combustion directe) ou biochimiques (digestion anaérobie ou méthanisation).

Ce type d'installation n'est pas recensé sur la commune.

### **La géothermie : un potentiel communal favorable très basse énergie et basse énergie**

Source : Outil d'aide à la décision en matière de géothermie très basse et basse énergie en région Aquitaine - Atlas du potentiel géothermique des aquifères - BRGM – Mars 2011.

La géothermie désigne à la fois la science qui étudie les phénomènes thermiques internes du globe ainsi que les processus industriels qui visent à l'exploiter, pour produire de l'électricité ou de la chaleur. On distingue trois types de géothermie :

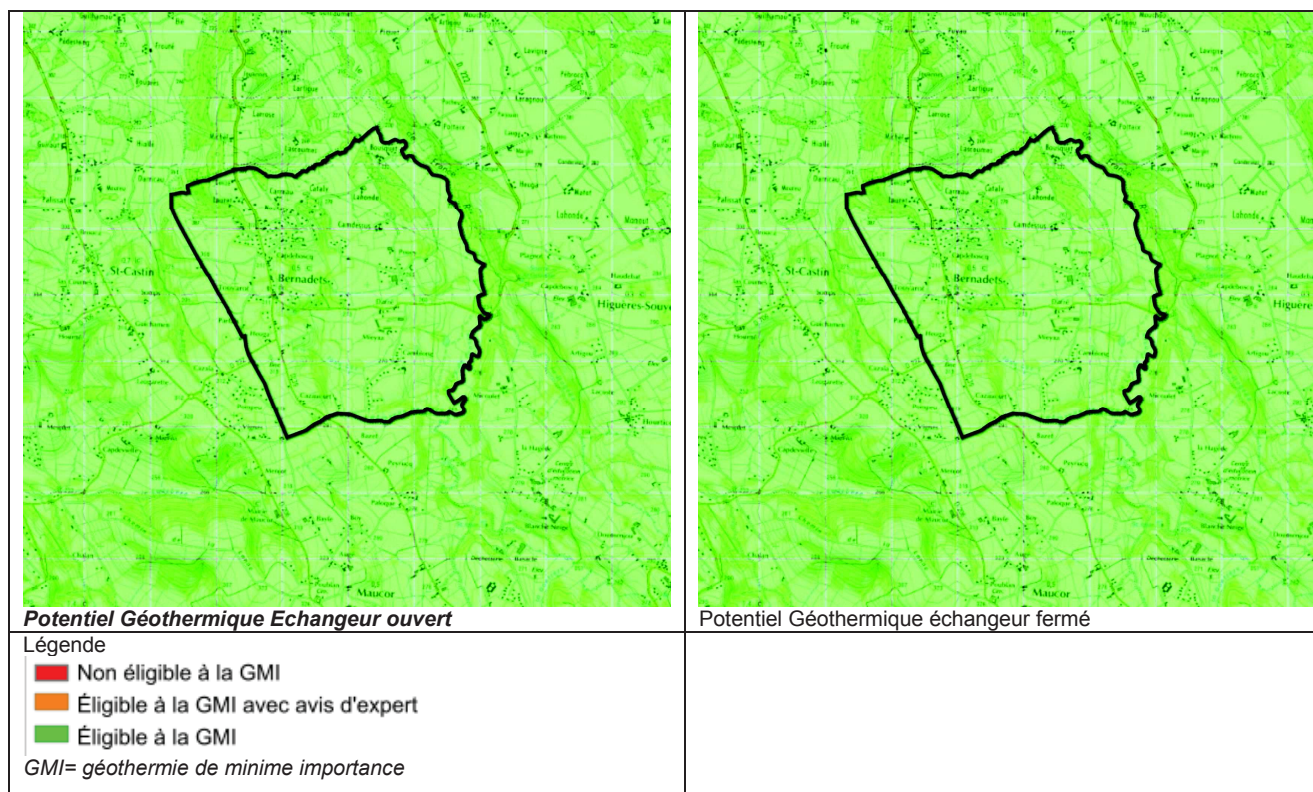
La géothermie très basse énergie (température inférieure à 30°C) qui permet une production de chaleur et/ou de froid depuis un aquifère peu profond comme une nappe libre grâce à l'utilisation de pompes à chaleur

La géothermie basse énergie (température comprise entre 30 et 90°C), qui consiste à utiliser de la chaleur, par extraction d'eau chaude contenue dans les aquifères profonds des bassins sédimentaires et d'utiliser cette eau directement pour le chauffage, via un échangeur de chaleur

La géothermie haute énergie (température supérieure à 150°C).

Cette énergie est abondante et disponible à l'échelle planétaire. En outre, son utilisation ne génère ni déchet ni gaz à effet de serre.

Selon le BRGM, à l'échelle de l'Aquitaine, le potentiel calorifique est important, tant en très basse qu'en basse énergie (potentiel fort respectivement sur 50% et 68% de la superficie régionale). Les principaux réservoirs géothermaux en Aquitaine à plus de 60°C sont formés de terrains sédimentaires (Crétacé, Jurassique supérieur, Lias et Trias) qui reposent sur le socle ancien. Les formations sont de type poreux (grès, sables, calcaires oolithiques, dolomies...) ou de type fissuré ou karstique (calcaires poreux ou non).



**Sur la commune le potentiel géothermique est favorable.**



## B-III- RISQUES - NUISANCES

### B-III.1- RISQUES

RISQUES		DONNEES DE CADRAGE
<b>Zone inondable</b>	Atlas des zones inondables 5ème phase pour le Luy de France	
<b>Risques Industriel</b>	<i>Non concernée</i>	
<b>Naturel</b>	- Zone de sismicité 3 - Retrait gonflement des argiles : aléa faible à nul de retrait et gonflement des argiles - Remontée de nappes - Inondation	
<b>NUISANCES</b>		
<b>Marge de recul routes grande circulation</b>		
<b>L111-6 à 10</b>	<i>Non concernée</i>	
<b>Zone de bruit</b>	<i>Non concernée</i>	
<b>Carrière</b>	<i>Non concernée</i>	

Deux grands types de risques existent sur le territoire communal :

- les risques technologiques ou industriels,
- les risques naturels.

La prise en compte des risques majeur nécessite :

- d'identifier les secteurs soumis aux aléas (R123-11),
- de donner des prescriptions réglementaires pour réduire l'aléa,
- de ne pas augmenter le risque,
- de ne pas augmenter la population soumise à ce risque.

#### B-III-1-1- RISQUES INDUSTRIELS

Source : PAC – BRGM Basias

Le risque industriel majeur peut se définir par tout événement accidentel, susceptible de se produire sur un site industriel, entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes.

Les risques industriels peuvent se caractériser par :

- l'incendie,
- l'explosion,
- les effets induits par la dispersion de substances toxiques,
- la pollution des écosystèmes.

Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter de tels risques.

- Il est distingué :
- les installations classées soumises à déclaration,
- les installations classées soumises à enregistrement,
- les installations classées soumises à autorisation.

**La commune ne comporte pas d'établissement visé par la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (hors agriculture).**

#### Sites industriels et activités de services

La base de données BASIAS (BRGM) ne mentionne aucun site sur la commune

#### Installations classées et sites pollués

La base de données BASOL (BRGM) ne mentionne aucun site sur la commune

#### Transport de matières dangereuses

La commune n'est pas concernée de façon spécifique.

### B-III-1-2- RISQUES NATURELS

Source : DREAL Aquitaine, Prim.net

Le territoire communal est concerné par les risques naturels suivants :

#### Risque sismique

Selon les décrets n°2010-1254 du 22/10/2010 relatif à la prévention du risque sismique et n°2010-1255 du 22/10/2010 portant délimitation des zones de sismicité, la commune est classée en **zone de sismicité modérée - 3** au Dossier Départemental des Risques Majeurs.

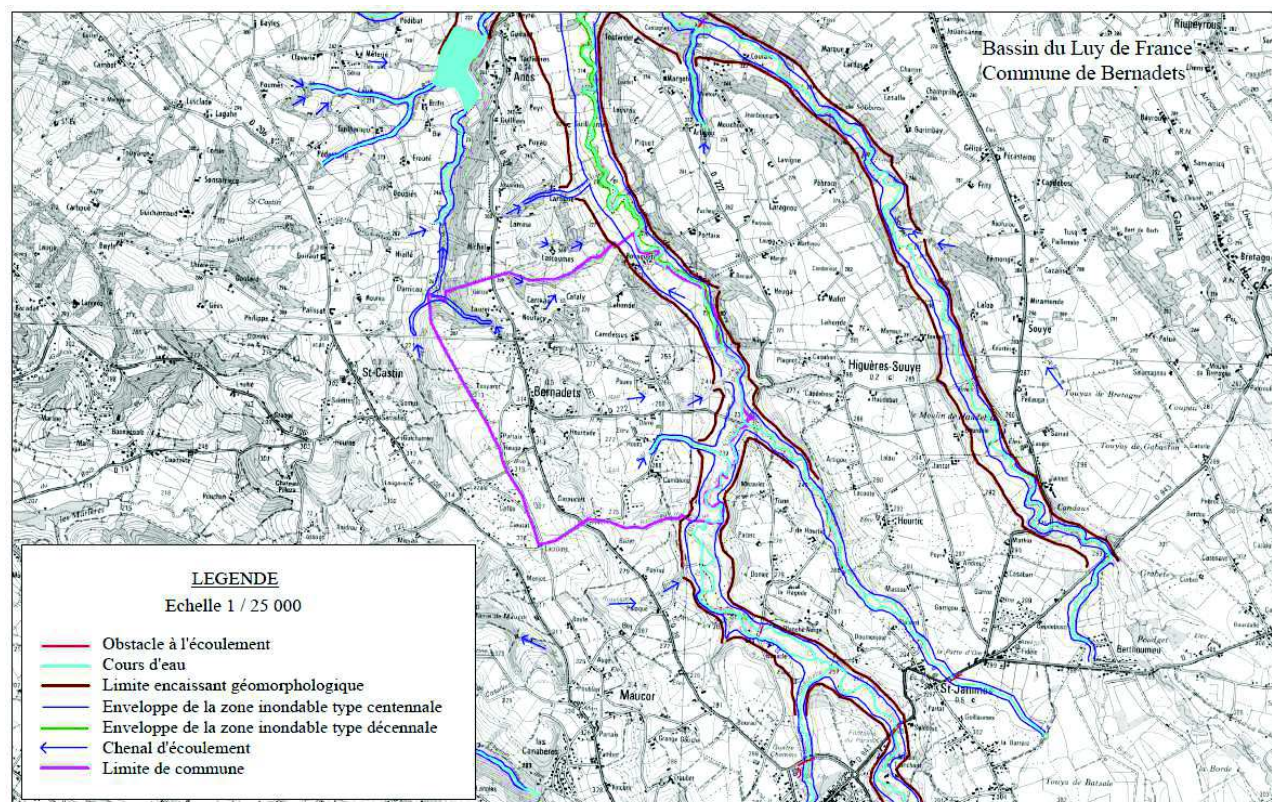
**Arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles** : une forte occurrence de problématique inondations

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009

#### Risque inondation

Aujourd'hui, il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondations (P.P.R.I.). Toutefois, des zones soumises aux risques d'inondation ont été cartographiées dans l'Atlas des zones inondables du département : 5<sup>ème</sup> phase le Luy de France réalisée par Saunier Techna en 2000.

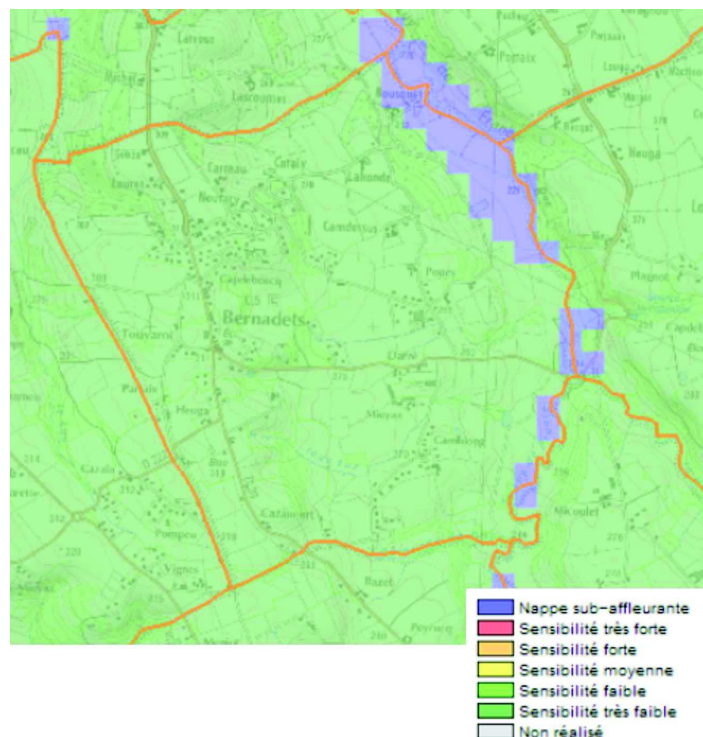
**Sur la commune, 34ha sont inondables soit 9% de la commune. L'ensemble de ces surfaces sont naturelles et ne concerne aucune habitation.**



**Zone inondable**  
Source : Saunier Techna 2000

## Risque remontées de nappes

Source : [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr)



Le zonage des secteurs concernés recoupe en grande partie les zones inondables et les secteurs de bassin de réception des thalwegs. Les emprises urbaines ne sont pas concernées.

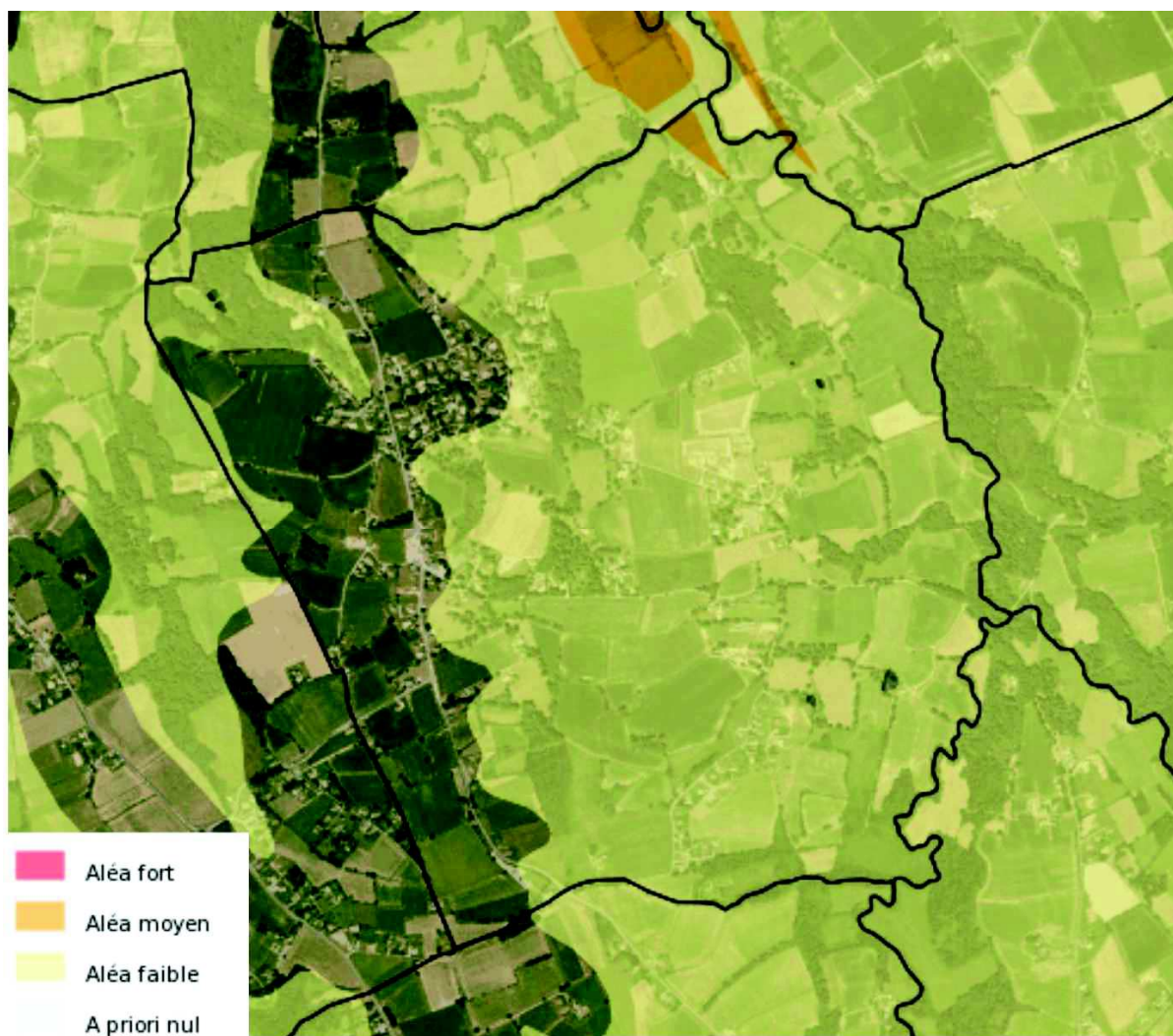
Ce risque implique des précautions en termes de constructibilité :

Lorsque les conditions sont réunies pour que le phénomène se produise, celui-ci ne peut être évité. En revanche certaines précautions doivent être prises pour éviter les dégâts les plus importants :

- **éviter la construction d'habitation dans les vallées sèches**, ainsi que dans les dépressions des plateaux calcaires,
- **déconseiller la réalisation de sous-sol** dans les secteurs sensibles, **ou**
- **réglementer leur conception** (préconiser que le sous-sol soit non étanche, que le circuit électrique soit muni de coupe-circuit sur l'ensemble des phases d'alimentation, y réglementer l'installation des chaudières et des cuves de combustible, y réglementer le stockage des produits chimiques, des phytosanitaires et des produits potentiellement polluants...),
- **ne pas prévoir d'aménagements de type collectifs** (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, etc...) dans ces secteurs,
- **mettre en place un système de prévision du phénomène**.

Dans les zones sensibles à de tels phénomènes, un tel système doit être basé sur l'observation méthodique des niveaux de l'eau des nappes superficielles.





Secteurs d'aléas de retrait et gonflement des argiles

La commune présente des **secteurs d'aléa faible à nul** de retrait et gonflement des argiles:

1/4 Nul  
3/4 Faible

Pour les constructions nouvelles, il pourra être nécessaire de procéder à une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque avéré de tassement ou de soulèvement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction et de son environnement immédiat aux caractéristiques du site.

Les dispositions réglementaires sont définies en application d'articles du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur, notamment les règles de l'art et les normes de construction, les règles techniques et normes d'assainissement appropriées aux sites.

#### Risque cavités souterraines

Source : [www.cavites.fr](http://www.cavites.fr)

La commune n'est pas concernée.

#### Risque majeur feu de forêt

Source : Dossier départemental des risques majeurs, Préfecture des Pyrénées-Atlantiques, 2003.

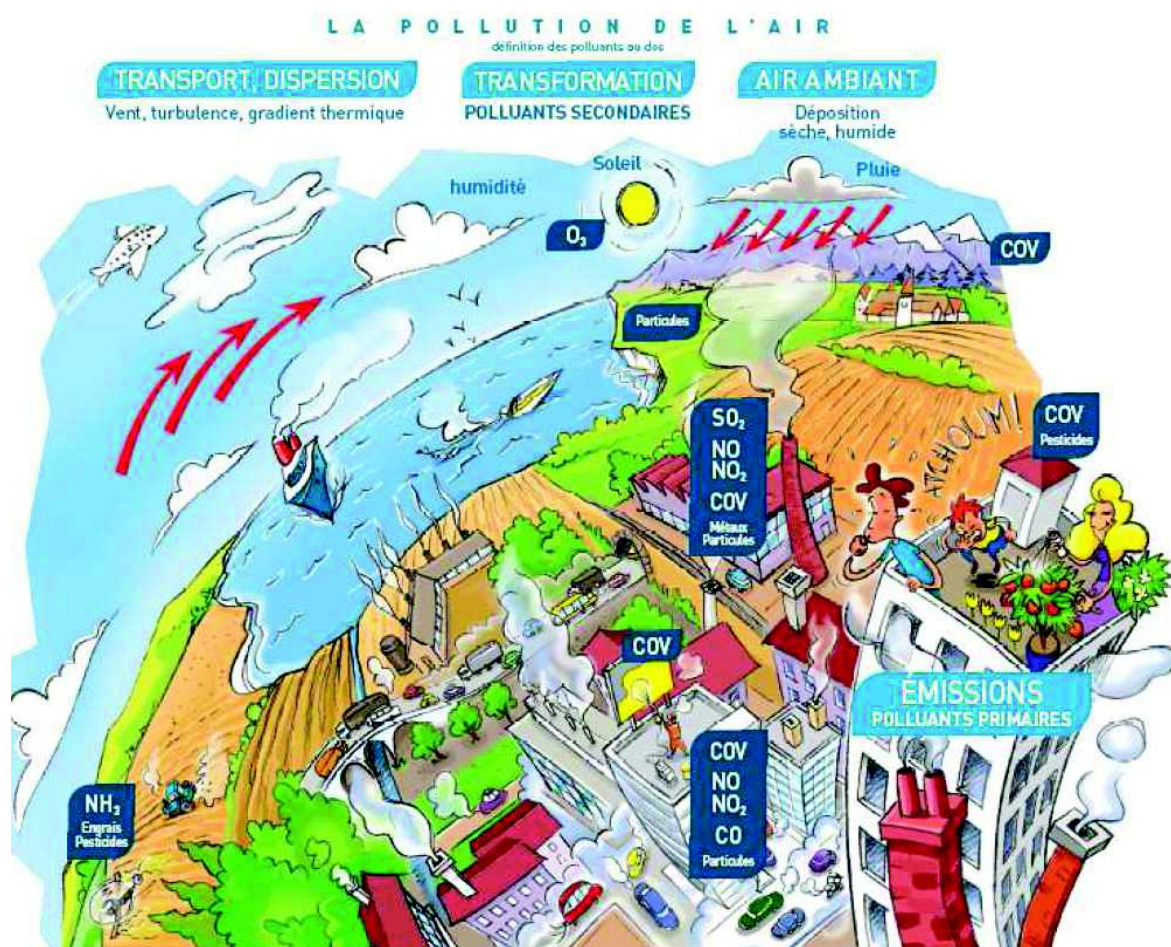
La commune n'est pas concernée.

#### Risque mouvement de terrain

Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

La commune n'est pas concernée.

## B-III-2-1- QUALITE DE L'AIR



Les sources d'émissions sont séparées en sources mobiles et en sources fixes:

sources mobiles:

Sources linéaires: axes de communication tels que les transports routiers, aériens, ferroviaires, maritimes et fluviaux

Sources surfaciques: circulation, urbaine, les engins spéciaux industriels, domestiques et agricoles

Sources fixes:

Sources linéaires: gazoduc, oléoduc, etc...

Sources surfaciques: sources non incluses dans la catégorie des GSP, le secteur résidentiel / tertiaire, le secteur agricole

Source ponctuelles: grandes sources ponctuelles (GSP) du secteur industriel

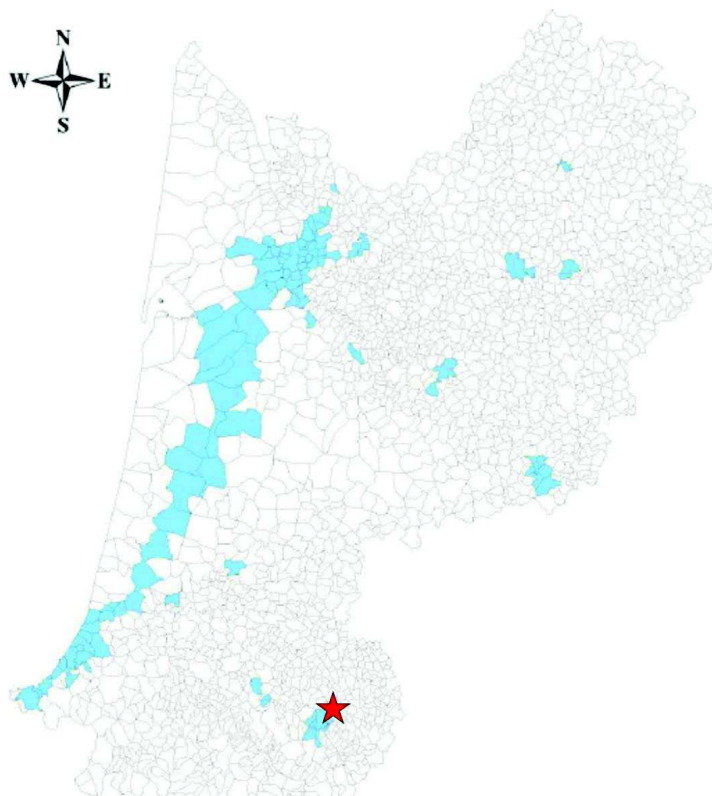


## Zone sensible

Dans le cadre de la Loi Grenelle II, des documents d'orientation sur le changement climatique et la pollution atmosphérique doivent être mis en place : ce sont les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

Ces schémas imposent de cartographier des zones dites « sensibles » pour lesquelles des orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique seront renforcées. Ces zones sensibles se définissent principalement en fonction des dépassements des valeurs réglementaires.

**La commune de Bernadets ne se situe pas dans une zone sensible pour les objectifs de prévention de la pollution atmosphérique.**



*Cartographie des zones sensibles de pollution atmosphérique en Aquitaine (localisation de la commune par une étoile rouge)*

## Qualité de l'air

Depuis la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996, la qualité de l'air doit être surveillée et les citoyens informés. Deux dispositifs concernent le territoire. Il s'agit du plan régional pour la qualité de l'air (PRQA), et du programme de surveillance de la qualité de l'air (PSQA).

Le Plan Régional de Qualité de l'Air (PRQA) La réglementation européenne, avec la directive n°96/62/CCE du 27 septembre 1996, prévoit l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. A l'échelle régionale, l'outil de planification est le Plan Régional de Qualité de l'Air comme précisé dans l'article L.222-1 du code de l'environnement. Il évalue l'état environnemental et sanitaire régional vis-à-vis de la pollution atmosphérique et fixe des orientations pour respecter les objectifs de qualité. Le PRQA doit dorénavant être intégré au volet air du Schéma Régional Climat, Air, Énergie en cours d'élaboration, conformément à la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 (dite Grenelle II). Ce Schéma vise à harmoniser les orientations de l'Etat sur les thématiques Climat, Air, Énergie afin de coordonner les actions et développer les synergies. Le PRQA Aquitaine a été arrêté par le Préfet de région le 18 mars 2002. Valable pour cinq ans, il a été révisé pour la période 2010-2015. Il fixe les orientations à moyen et long terme pour prévenir et réduire la pollution atmosphérique et atteindre les objectifs de qualité fixés dans ce même plan.

Les orientations que peut relayer le PLU sont les suivantes :

Réduire les risques en matière de santé en évitant d'augmenter l'exposition à la pollution notamment en zone sensible et aux abords des grandes sources de pollution

Mieux gérer les risques pour l'environnement, les écosystèmes et le patrimoine bâti

Structurer le développement des agglomérations et maîtriser l'urbanisation périurbaine

Favoriser les modes alternatifs à la voiture pour les déplacements de courte distance en centre-ville (bicyclettes, marche à pied...)

La commune reste dans un secteur globalement peu affecté par les pollutions atmosphériques. Les abords des RD222 et RD39 sont les espaces les plus exposés.

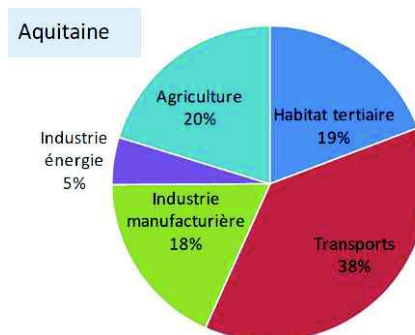
Il n'existe pas de station de mesure fixe de la qualité de l'air sur le territoire et ce secteur n'a pas fait l'objet de campagne de mesure spécifique.

**Le trafic routier reste généralement modéré sur le territoire et limite ainsi les conséquences en termes de pollution de l'air. Toutefois les axes RD222 et RD39 sont des espaces potentiellement affectés par des émissions polluantes mais de façon réduite.**



### B-III-2-2- EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

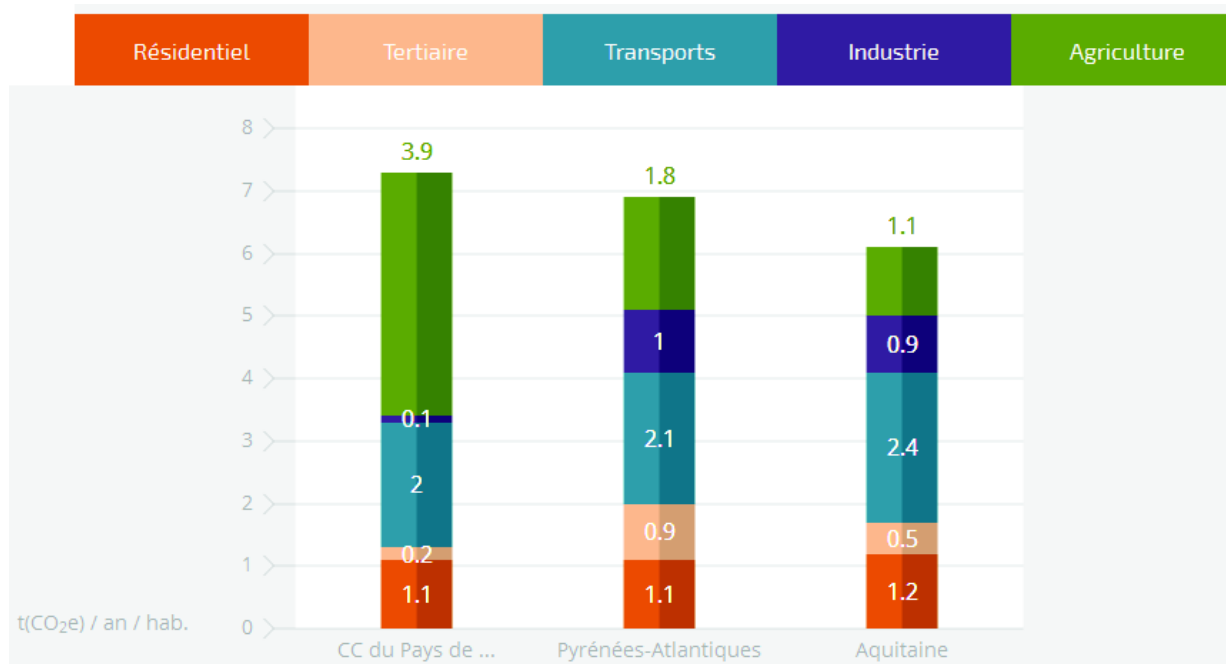
En Aquitaine, les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 24,8 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2008 (soit 4,7% des émissions françaises en 2008). Le secteur des transports est le principal émetteur sur le territoire régional avec 38% des émissions. Par ailleurs, on constate une quasi-stabilité des émissions de GES en Aquitaine entre 1990 et 2008 (+0,2%) due notamment à la forte baisse des émissions de l'industrie de l'énergie et de l'agriculture couplée à l'augmentation des émissions des secteurs du bâtiment, de l'industrie et des transports.



Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteurs en Aquitaine en 2008 - Source : SRCAE Aquitaine, 2012

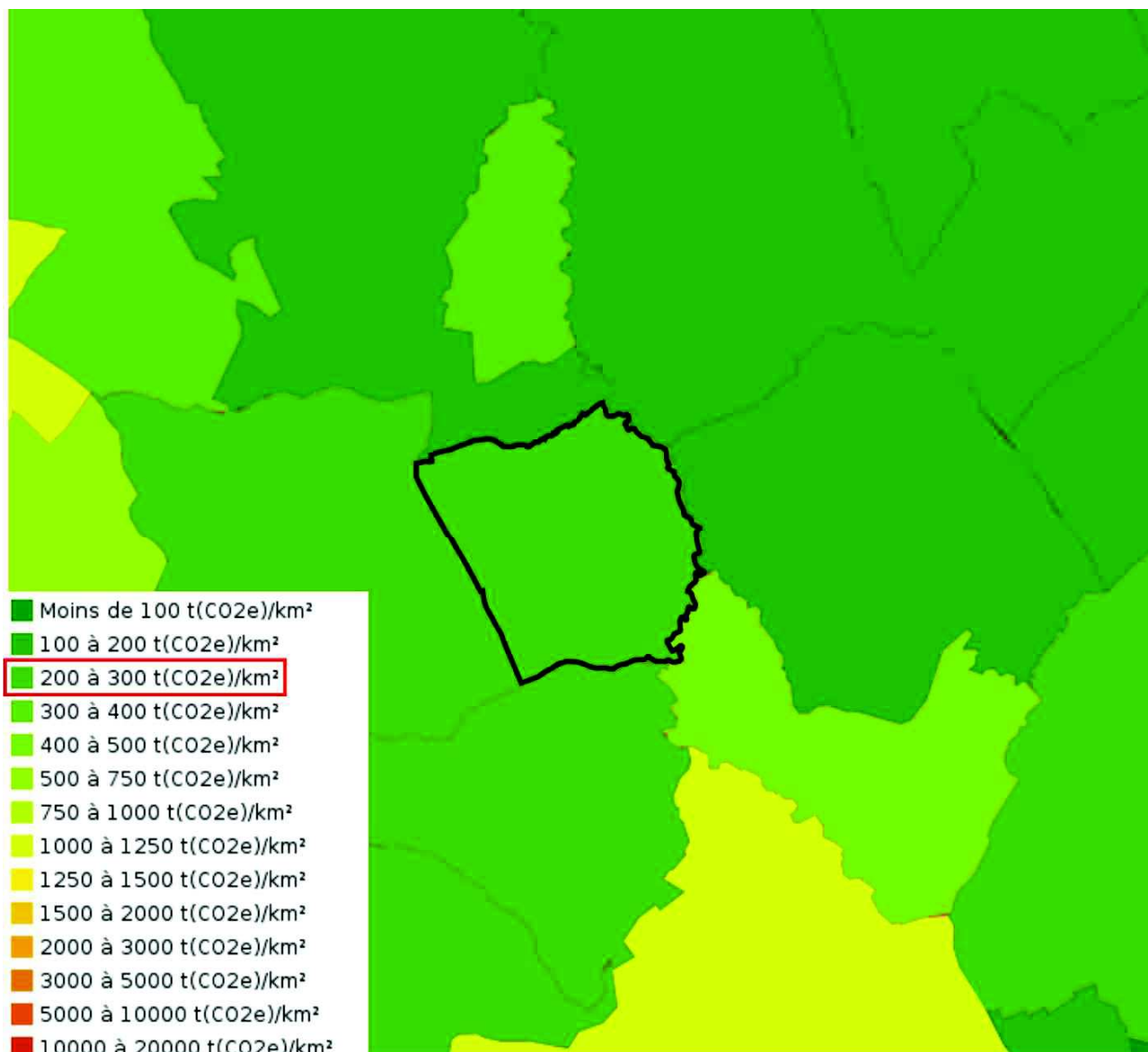
Le changement climatique est d'ores et déjà en marche. Ainsi, le sud-ouest a subi une **hausse de 1,1°C des températures moyennes** au cours du 20<sup>ème</sup> siècle. Ces modifications du climat seront à l'origine de **multiples impacts** sur les territoires (augmentation des risques climatiques, recul du trait de côte...), sur les populations (augmentation des risques caniculaires et des maladies respiratoires...), sur les écosystèmes (perte de biodiversité, raréfaction et dégradation de la ressource en eau...) ainsi que sur les activités économiques (perte de rendement de l'agriculture, problèmes d'approvisionnement énergétique...), à long terme mais aussi dans un avenir plus proche. Il convient donc de mettre en œuvre des **mesures d'adaptation** afin de limiter les impacts négatifs du phénomène et de tirer parti des éventuels impacts positifs.

Aussi, les lois Grenelle de 2009 et 2010 ont instauré et généralisé l'utilisation de différents outils permettant aux territoires de s'emparer de ces questions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, tels que les **Schémas Régionaux Climat Air Energie** et les **Plans Climat Energie Territoriaux** dès lors obligatoires pour toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants (loi Grenelle 2). Selon l'Observatoire Régional Energie Changement Climatique Air (ORECCA), la communauté de communes du Pays de Morlaàs présente un total d'émissions de gaz à effet de serre de **113 kt CO<sub>2</sub>**.



Émissions de gaz à effet de serre en 2012  
Source : Observatoire Régional Energie Changement Climatique Air (ORECCA)

Selon la cartographie réalisée par l'Observatoire Régional Energie Changement Climatique Air (ORECCA) dans le cadre du bilan des émissions de gaz à effet de serre en Aquitaine, la commune de **Bernadets** présente des émissions de gaz à effet de serre estimées **entre 200 et 300 t(CO<sub>2</sub>e)/km<sup>2</sup> ou 7.3t (CO<sub>2</sub>eq)/habitant/an**. Ce niveau d'émission reste toutefois bien inférieur aux communes proches de l'agglomération. La majorité est due à l'agriculture et aux transports.



Émission de gaz à effet de serre en 2012  
 Source : ids.pigma.org

### B-III-2-3- NUISANCES SONORES

Le niveau d'exposition sonore sur la commune reste modeste.

La configuration de l'implantation des activités a limité les voisinages habitat/activité, réduisant les risques de nuisances, dont les nuisances sonores.

#### Zone de bruit

##### Transports terrestres

Dans le département, le Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) relatif aux infrastructures terrestres ne mentionne pas de problématique sur la commune.

##### Transports aériens

La commune n'est pas impactée directement par le PEB de l'aérodrome Pau Pyrénées, mais se situe à proximité de la zone d'exposition au bruit liée aux transports aériens.

#### B-III-2-4- AUTRES ELEMENTS AFFECTANT L'OCCUPATION DES SOLS

##### Les marges de recul sur routes départementales hors agglomération

La commune n'est pas concernée

##### Les voies classées à grande circulation

##### Article L.111-6 à 10 du Code de l'Urbanisme – Amendement Dupont

La commune n'est pas concernée

##### Classement AOC et AOP

Le territoire n'est pas concerné.

##### Le Projet d'Intérêt Général (P.I.G.)

La commune n'est pas concernée

#### RESSOURCES / RISQUES ET NUISANCES

#### Synthèse

##### Synthèse

Eau : un milieu récepteur sensible du fait des étiages forts

l'approvisionnement en eau potable de la commune repose sur des ressources extérieures e

L'importance de la ressource espace en matière agricole et naturelle.

La commune ne dispose pas de foncier sur des parcelles lui permettant d'envisager des programmes de type logements

L'absence d'assainissement collectif semble limitant pour la densification et la structuration du bourg autour d'une opération d'aménagement

Une réflexion est en cours pour réaliser un équipement d'assainissement collectif

Une commune peu exposée aux risques



## B-IV- CULTURE – PATRIMOINE – CADRE DE VIE

		DONNEES DE CADRAGE
<b>LE PAYSAGE</b>		
<b>Echelle territoire</b>	Pentes des côteaux Nombreux points de vue	Des espaces à sensibilité paysagère Perspectives lointaines ; vallon au creux du bourg, plaine du Luy de France
<b>LE PAYSAGE URBAIN ET ARCHITECTURAL</b>		
<b>Patrimoine urbain</b>	Une centralité du bourg Entités de quartiers Edifices d'intérêt	Préserver l'identité du village Contribution des espaces agricoles ouverts autour du bourg et des quartiers
<b>Patrimoine architectural</b>	<b>Protégé (MH)</b>	Préserver un patrimoine identitaire
<b>PATRIMOINE RECONNU</b>		
<b>Servitudes</b>	<b>2 Monuments Historiques</b> - Château et chapelle de Bernadets	

### B-IV.1- PAYSAGE

#### B-IV-1-1- PATRIMOINE PAYSAGER

Source : Porter à connaissance, terrain

##### Données de cadrage : Patrimoine protégé au titre des Site

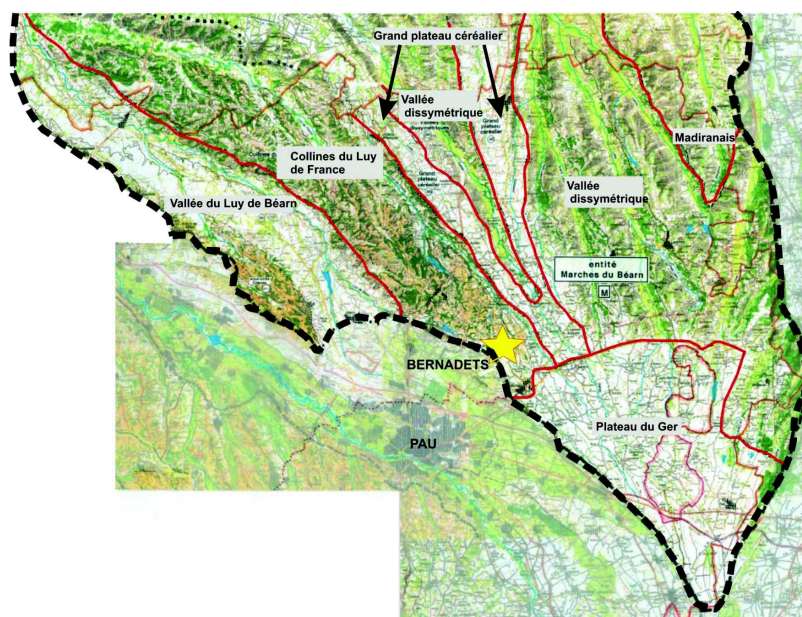
La commune n'est pas concernée.

**Bernadets** est situé dans l'ensemble paysager dit « entre Adour et Gave », lui-même divisé en deux entités paysagères : les Marches du Béarn, dans laquelle se trouve Bernadets, la Chalosse des Landes.

L'entité paysagère des « Marches du Béarn » a été elle aussi divisée en 6 différentes unités paysagères :

- la Vallée du Luy de Béarn,
- les Collines du Luy de France,
- le Grand Plateau Céréalié,
- les Vallées dyssymétriques,
- le Madiranais
- le Plateau du Ger

**Bernadets** se trouve dans l'unité paysagère dite « Collines du Luy de France » elle-même inscrite dans l'entité paysagère des « Marches du Béarn ».



**Entité paysagère dite « Les Marches du Béarn »**

Source : Atlas paysager des Pyrénées Atlantiques de Morel et Delaigue paysagistes

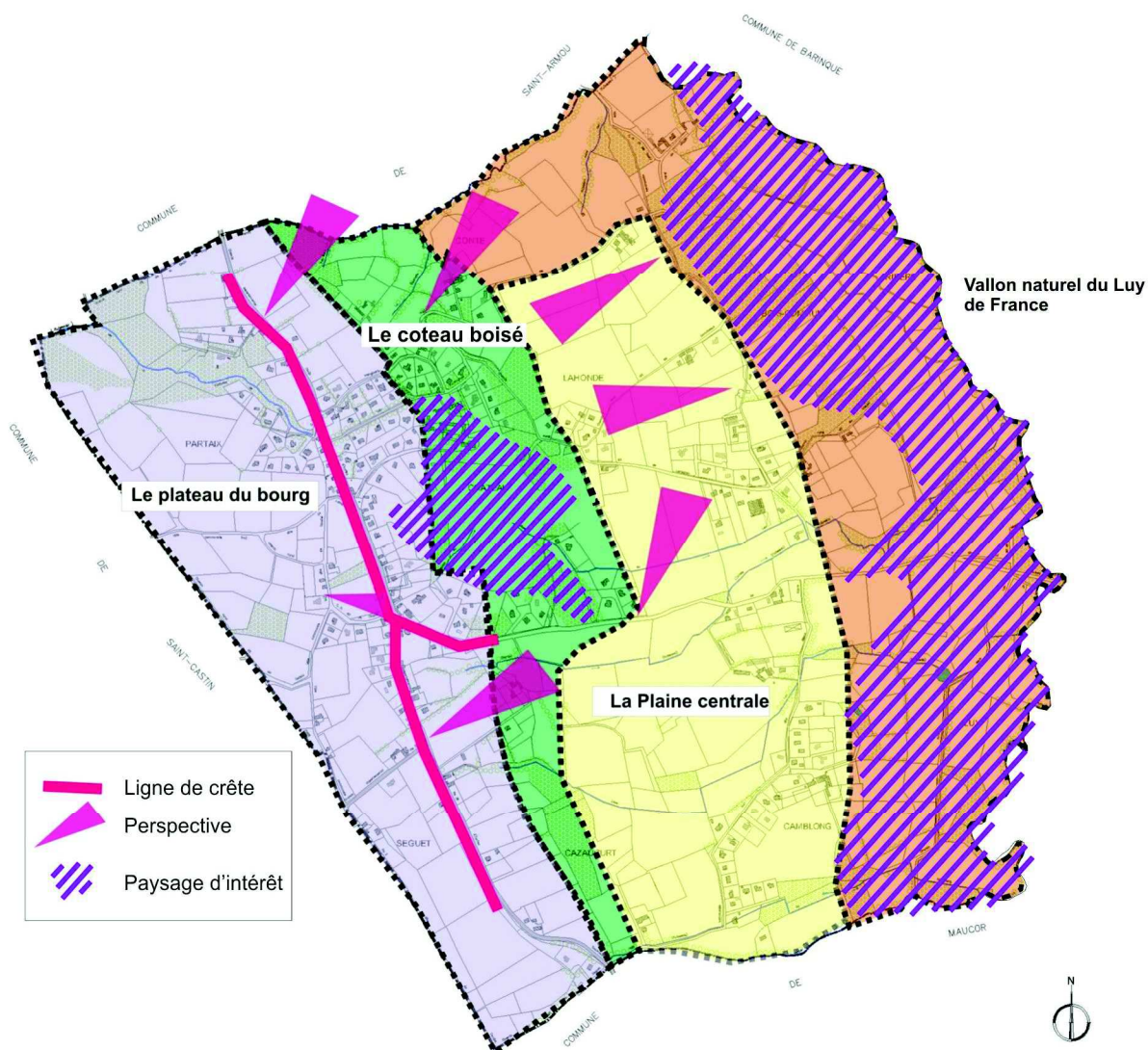
## Les grandes entités paysagères

La commune de **Bernadets** se situe en Béarn, dans l'entité paysagère « Marches du Béarn », à la limite de l'ensemble paysager dit du « Béarn des Gaves ».

Succédant à la grande vallée du gave de Pau et notamment la plaine du Pont Long, le paysage de ce secteur est à dominante d'ondulations créées par le travail du réseau hydrographique : les pentes de marges de vallée sont parfois importantes. L'orientation des formes du relief est uniforme, faisant émerger un paysage relativement simple, orienté Nord-Sud, alternant ruisseaux et collines parallèles.

Les collines forment donc des ensembles étirés dans le sens Nord-Sud, créant des lignes de crêtes étendues où se sont fréquemment développés les villages.

La proximité de la chaîne des Pyrénées, au Sud, induit une dimension particulière à la perception des paysages du fait de l'omniprésence de cet arrière-plan mythique qui rythme les saisons. C'est un repère et un lien fort dans le site.



Les grandes entités paysagères



### Le vallon « naturel » du Luy de France

Vaste surface quasiment vierge de tout bâtiment, cette entité forme un espace à physionomie très naturelle dont le caractère boisé domine du fait du coteau boisé du Luy en limite de la commune.

L'occupation du sol alterne des surfaces agricoles en maïs et des boisements feuillus qui marquent les pentes et les thalwegs humides.

Traits dominants :	Caractère et fonction paysagers	Recommandations et potentiel
Vaste surface en limite Est Masses végétales : champs, boisements, prairies Lignes végétales : verticalité des haies ou alignement en bord de route, lisière des boisements Bâti : exceptionnel, ferme isolée	Espace naturel et agricole de la vallée du Luy Interruption et rythme entre les villages	Zone naturelle d'intérêt et zone agricole à préserver Paysage d'intérêt



### La plaine centrale

Terrasse plane intermédiaire entre le niveau du Luy et le haut du coteau où s'est installé le bourg de Bernadets, cette entité offre un espace agricole nettement limité par le relief. Elle présente des espaces de bocage en proximité du couloir du Luy : ces milieux forment un paysage d'intérêt et de qualité.

Vaste parcellaire ouvert et exploité en maïs, cette zone tranche avec les limites boisées qui la cadre ; allongé dans le sens Nord-Sud, l'impression est celle d'un couloir ouvert. Cet espace a été l'objet d'un développement urbain important, le long des voies. L'ancrage ancien des fermes traditionnelles, dont l'implantation était rythmée est fortement modifié par un urbanisme linéaire qui s'est implanté au plus près de la limite de ce plateau agricole.

L'aspect ouvert de ce paysage rend très prégnant ces implantations urbaines récentes.

Traits dominants :	Caractère et fonction paysagers	Recommandations et potentiel
Espace agricole ouvert Masses végétales : champs, prairies ponctuelles Lignes végétales : lisières boisées en limite Bâti : fermes traditionnelles, quartiers linéaires récents le long de la voie	Zone agricole ouverte Quartiers urbains non structurés	Zone d'espaces agricole à préserver en étant attentif aux accès et risque de conflit de voisinage Réflexion sur les formes urbaines pour éviter des quartiers « dortoirs » Limiter l'étalement le long de la voie Zone de bocage d'intérêt paysager





## Le coteau boisé

Ce relief marqué forme une barrière visuelle du fait de sa couverture boisée dominante, permettant un cloisonnement de l'espace. L'ambiance boisée, avec une formation feuillue fournit un caractère spécifique aux quartiers urbanisés qui s'y sont implantés : boisements, arbres d'alignement... Un effet de parc se ressent, notamment à l'approche du château. A la limite de cette entité, en descendant sur la terrasse agricole Est, des panoramas sont à noter. Cet environnement en vallon en contre-bas du bourg forme une coupure urbaine et un paysage de qualité.

<u>Traits dominants :</u>	<u>Caractère et fonction paysagers</u>	<u>Recommandations et potentiel</u>
Coteau boisé de relief marqué Masses végétales : boisement feuillu important Lignes végétales : lisières vis à vis des unités proches Bâti : lotissements, château	Limite boisée cloisonnant l'espace Ambiance spécifique des quartiers développés : effet parc	Boisement à préserver notamment sur les pentes fortes Maintien de l'ambiance de parc Paysage d'intérêt formant un écrin au bourg



## Le plateau du Bourg

Traversée par la voie départementale (D39) qui emprunte la crête, cette unité paysagère constitue le sommet relativement plan de la colline inscrite entre les deux cours d'eau : le Luy et Lau.

Partageant espace agricole, cœur du village et ses extensions, le plateau du bourg offre de nombreux panoramas lointains et notamment la perspective vers les montagnes.

L'effet de la voie centrale linéaire de transit, la faible structuration du cœur du village, le développement urbain linéaire nuisent à la perception du bourg.

L'absence du repère de l'église accentue la difficile lisibilité de la centralité du village.

L'enjeu de la réflexion se situe essentiellement dans cet espace, en terme de sécurité, de fonctions, de développement des mobilités douces et de structuration urbaine.

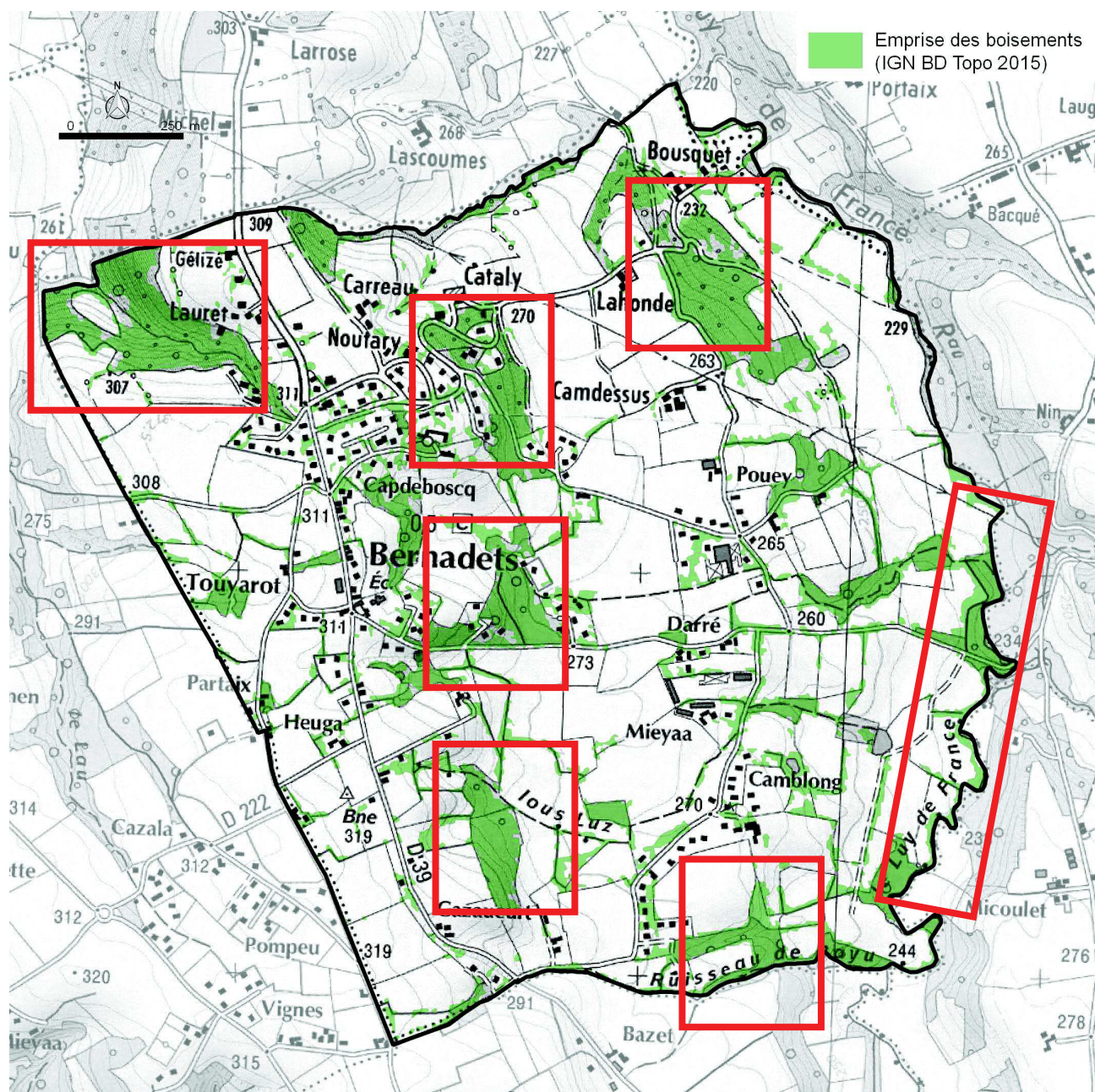
<u>Traits dominants :</u>	<u>Caractère et fonction paysagers</u>	<u>Recommandations et potentiel</u>
Crête Route d'accès principale Repère des Pyrénées Masses végétales : maïs, prairies et jardins Lignes végétales : verticalité des haies et des boisements Bâti : habitat, fermes, village	Zone de centre bourg peu structurée Espaces de vues vers le grand paysage Espace public central du village	Zone d'espaces libres à préserver pour préserver l'identité du village Préserver des vues vers le grand paysage en évitant l'urbanisation continue le long de la départementale Problématique des accès sur les arrières et sécurité Limites et coupures d'urbanisation à réfléchir





### B-IV-1-3- LA COUVERTURE BOISEE

Le réseau de boisements sur la commune permet de visualiser son importance et sa contribution à la structure paysagère du territoire de **Bernadets**.



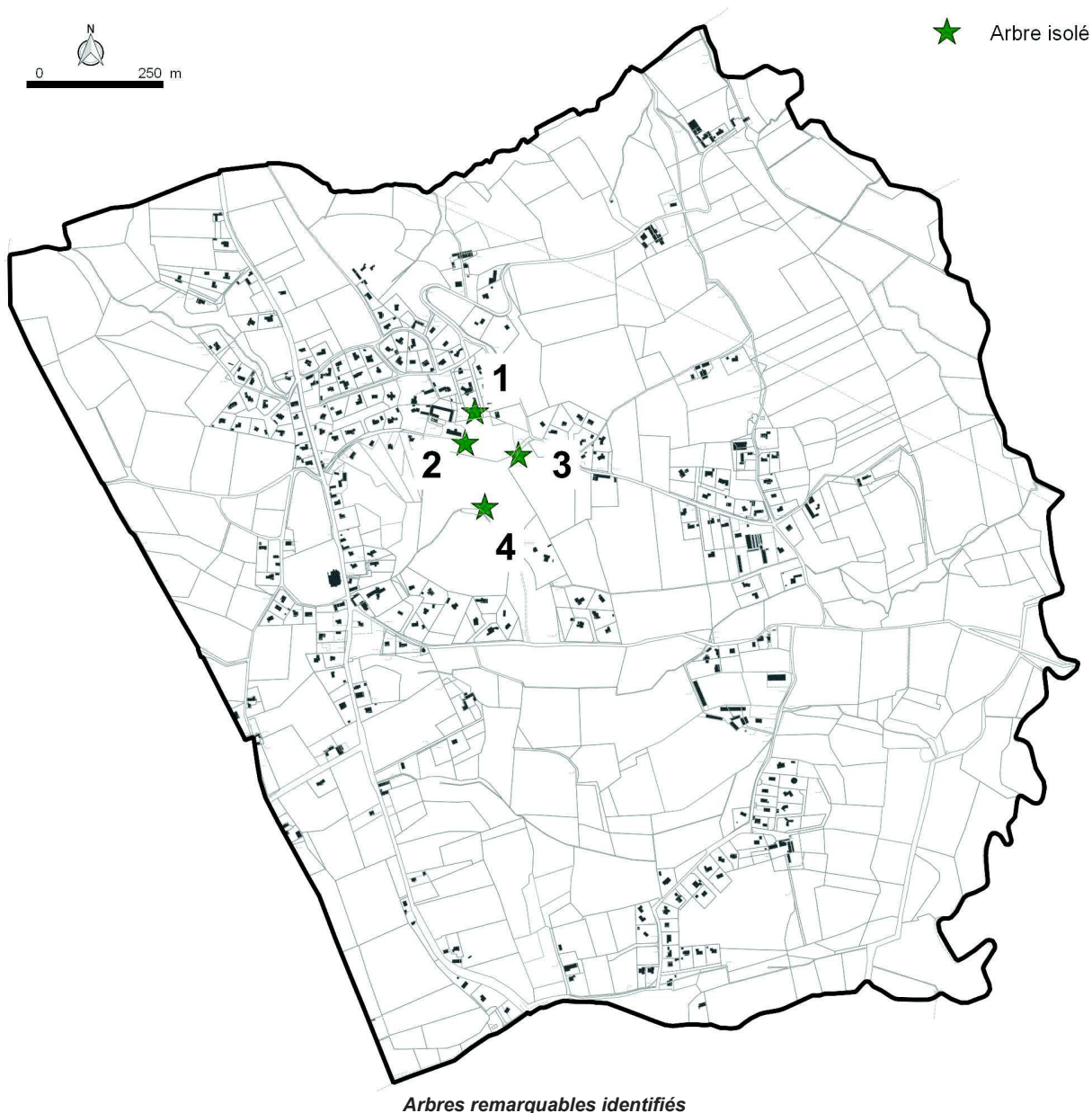
Emprise des boisements sur le territoire communal dont ceux d'intérêt (encadré rouge)

### Les boisements d'intérêt

Le territoire communal présente un grand nombre de boisement ou d'espaces libres ayant un rôle majeur à différentes échelles :

- à l'échelle du grand paysage pour leur intérêt écologique, le maintien des sols et la régulation des crues et des ruissellements : il s'agit notamment des boisements en bordure du Luy, dans les thalwegs afférents au bourg et sur la pente des coteaux Sud
- à l'échelle du paysage communal ou local par des massifs, collines ou espaces visibles depuis des sites lointains : boisements de la plaine du Luy et des coteaux
- à l'échelle du quartier pour l'accompagnement paysager, l'insertion ou le maintien des sols : boisements des parcs, arbres isolés et bois en limite de l'urbain,

Les boisements d'intérêts sont ainsi répartis sur l'ensemble de la commune et présentent des enjeux de préservation divers.



*Arbres remarquables identifiés*





1



2



3

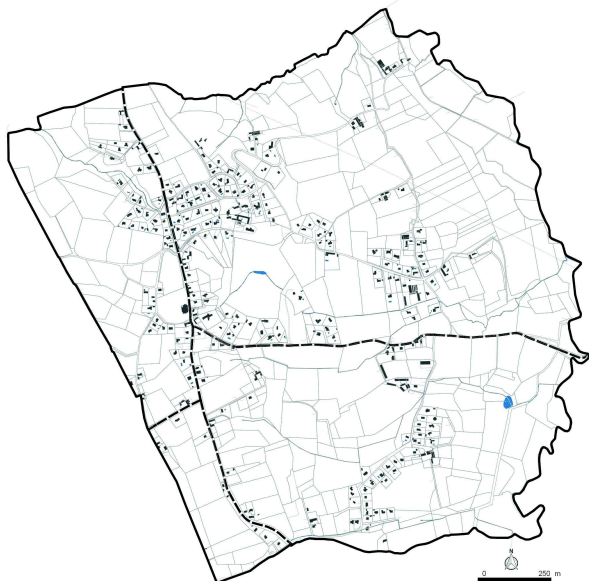


4

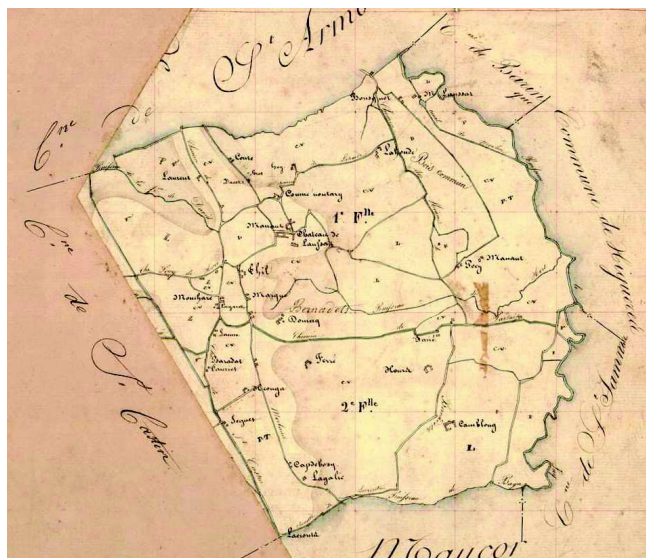
Relevé photographique effectué par les élus de la commune de Bernadets  
Les végétaux sont localisés sur le plan de zonage

## B-IV-2-1- TYPOLOGIES D'IMPLANTATION DU BATI

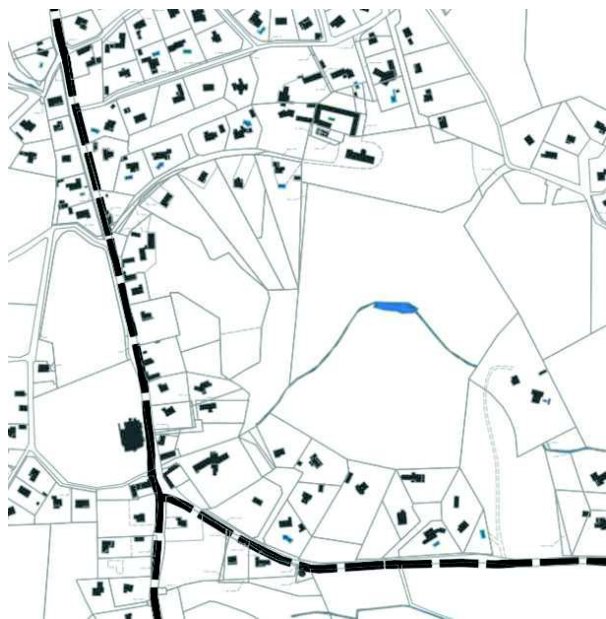
Le centre bourg occupe une place en lien avec les grands axes de circulation qui traversent la commune et la topographie.



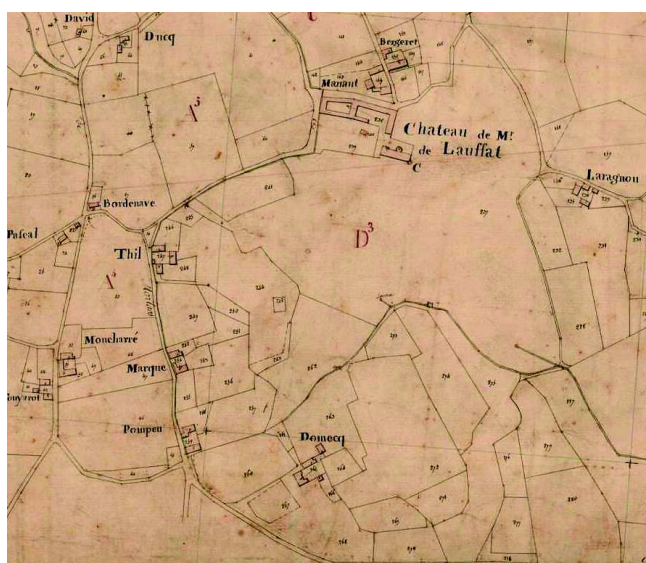
Cadastre actuel



Cadastre napoléonien 1839



On retrouve ci-dessus le château et les voiries qui marquent une pérennité dans le cadre urbain du territoire





## B-IV-2-2- ANALYSE GENERALE DES QUARTIERS – TYPES URBAINS

Il peut se décomposer en plusieurs catégories:

- le centre bourg
- les secteurs bâtis autour du village
- les quartiers éloignés du village

### Le centre bourg,

La structure urbaine du bourg associe un cœur de village composé par des édifices publics dont la mairie, l'école et la salle des fêtes dans un ensemble disposé à la croisée des principales voies de circulation.

Une particularité de ce village est l'absence d'église.

En revanche le château, situé en retrait du village dans son parc constitue un élément de patrimoine et d'histoire de cette commune.





### Les secteurs bâtis autour du village

Le développement urbain s'est majoritairement réalisé en dehors du village sur des espaces proches du château.

Deux espaces distinctes sont alors représentés : le village administratif et les constructions qui se sont développées en lien avec la topographie sur les points hauts et les extensions urbaines situées à proximité du château sous forme de lotissements



### Les quartiers éloignés du village

Plus ou moins importants au plan du nombre de maisons qui s'y trouvent ils sont issus d'une urbanisation dispersée mais qui a du sens pour l'habitant.





### Les secteurs dispersés

D'une manière générale, l'importance du vallonement, la présence de nombreux boisements, et le souci général de respect du site préservent la qualité paysagère du territoire communal.

Le terme « d'habitat isolé » est relatif dans la mesure où la tradition locale portait à ce que les exploitations agricoles, à l'origine, les maisons les plus nombreuses sur le territoire, soit éparpillées.

La commune ne dispose pas de document d'urbanisme ce qui favorisait ce type d'habitat.. Le principal mode d'urbanisation du secteur diffus de la commune a donc été celui de la parcelle en bord de voie, car répondant aux critères retenus dans le RNU règlement National d'Urbanisme (dont la présence des principaux réseaux et en continuité des P.A.U. parties actuellement urbanisées).

De nos jours les soucis de préservation des terres agricoles et plus généralement de l'environnement, associé à une demande en logements de plus en plus forte au plan national posent la question de la gestion économe de l'espace.

**Au bilan**, la comparaison des différents secteurs indique des formes urbaines et des densités sensiblement différentes qui impactent sur la perception du territoire, sur le cadre de vie, et sur l'étalement urbain induit du fait du recours systématique au modèle pavillonnaire.



*Le village*



*Les quartiers proches de centralités*



*Les secteurs dispersés*



*Entrée du village par le Sud, aAu fond la Mairie*



*Lotissements récents*



*Habitat dispersé*

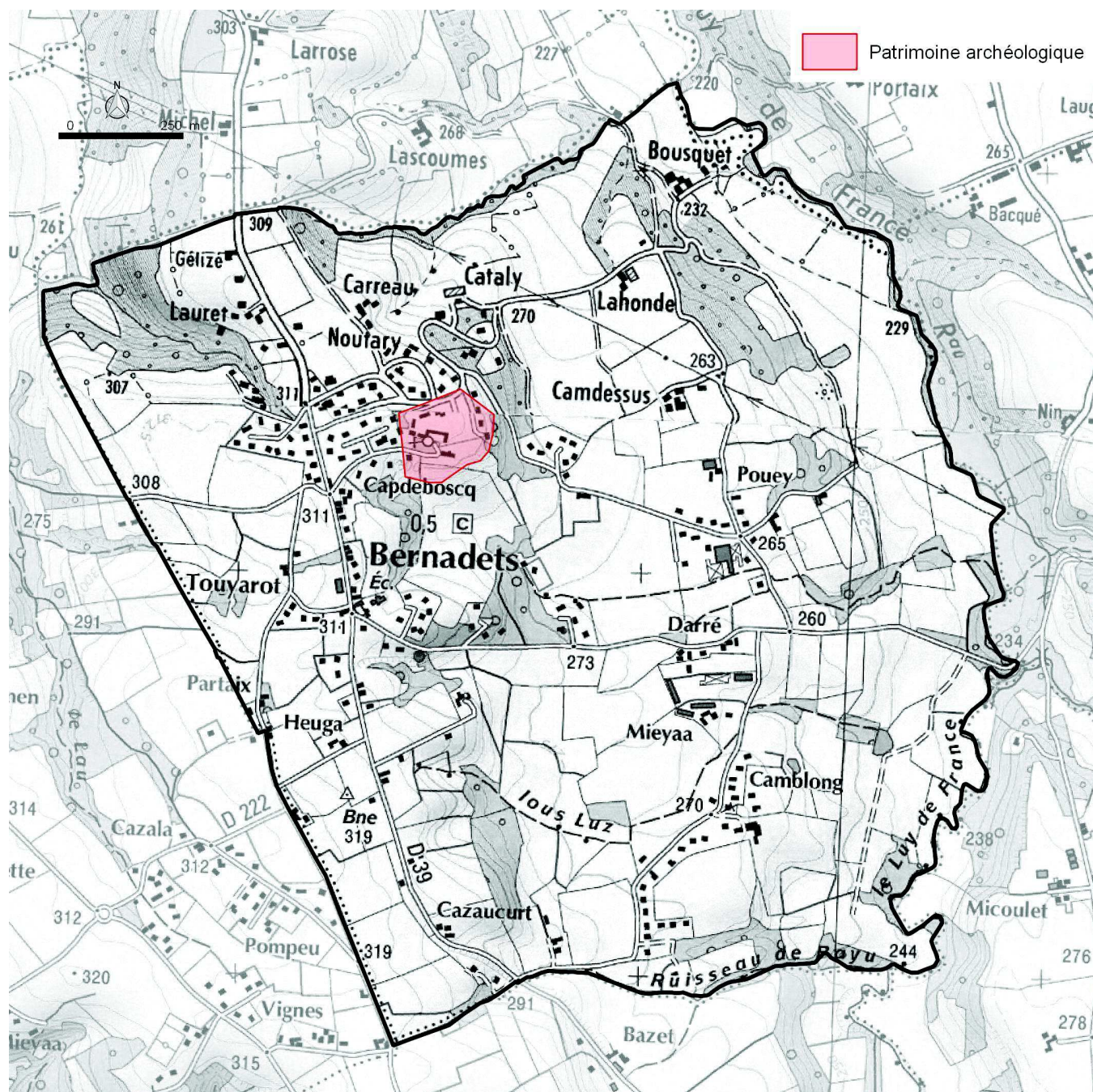


### B.IV.2.3. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Source : Pigma – Données culturelles

La commune comporte un site archéologique témoignant de son histoire ancienne ; ce site se situe dans les emprises urbaines de la commune.

Site du Château et la chapelle : vestiges médiévaux



Pour la prise en compte du patrimoine archéologique, il conviendra de se conformer à l'arrêté préfectoral n°AZ.09.64.10 du 28/12/2009. Conformément aux dispositions de l'article L522-5 du Code du Patrimoine, les projets d'aménagement affectant le sous-sol des terrains sis dans les zones définies ci-après sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation. Par ailleurs, en dehors de ces zones, des découvertes fortuites aux cours de travaux sont possibles. En ce cas, afin d'éviter toutes destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et aux délits contre les biens (article 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le service régional de l'archéologie devra en être immédiatement prévenu, conformément à l'article L531-14 du Code du Patrimoine

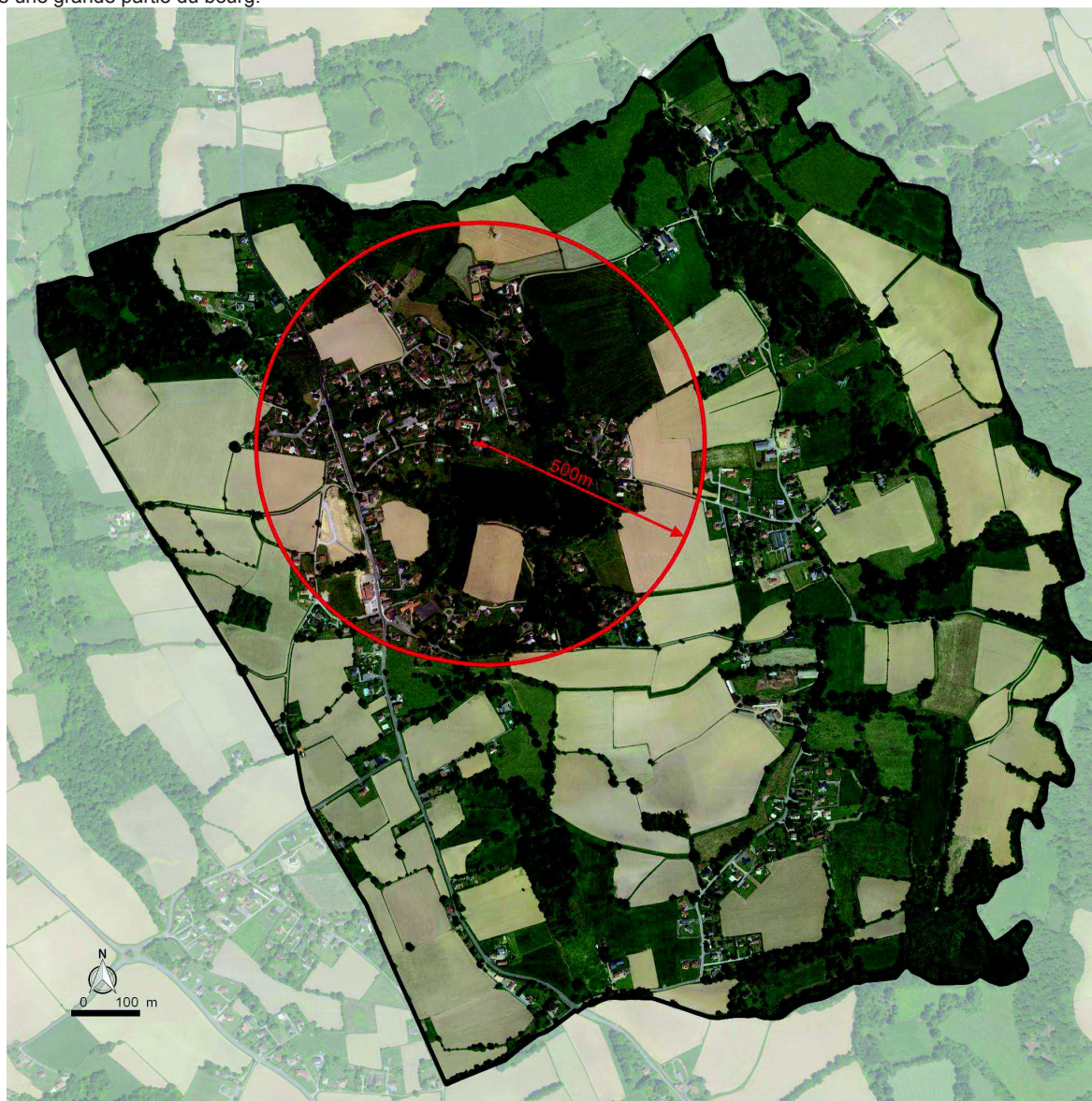


#### B.IV.2.4. LES MONUMENTS PROTEGES

Source : PAC

Deux édifices protégés au titre des Monuments Historiques : Le château et la chapelle (inventaire MH du 19/04/1999).

L'avis de l'Architecte des Bâtiments de France est requis dans un rayon de 500m en abords d'un Monuments Historique. Ce périmètre concerne une grande partie du bourg.



*Le patrimoine protégé de la commune*



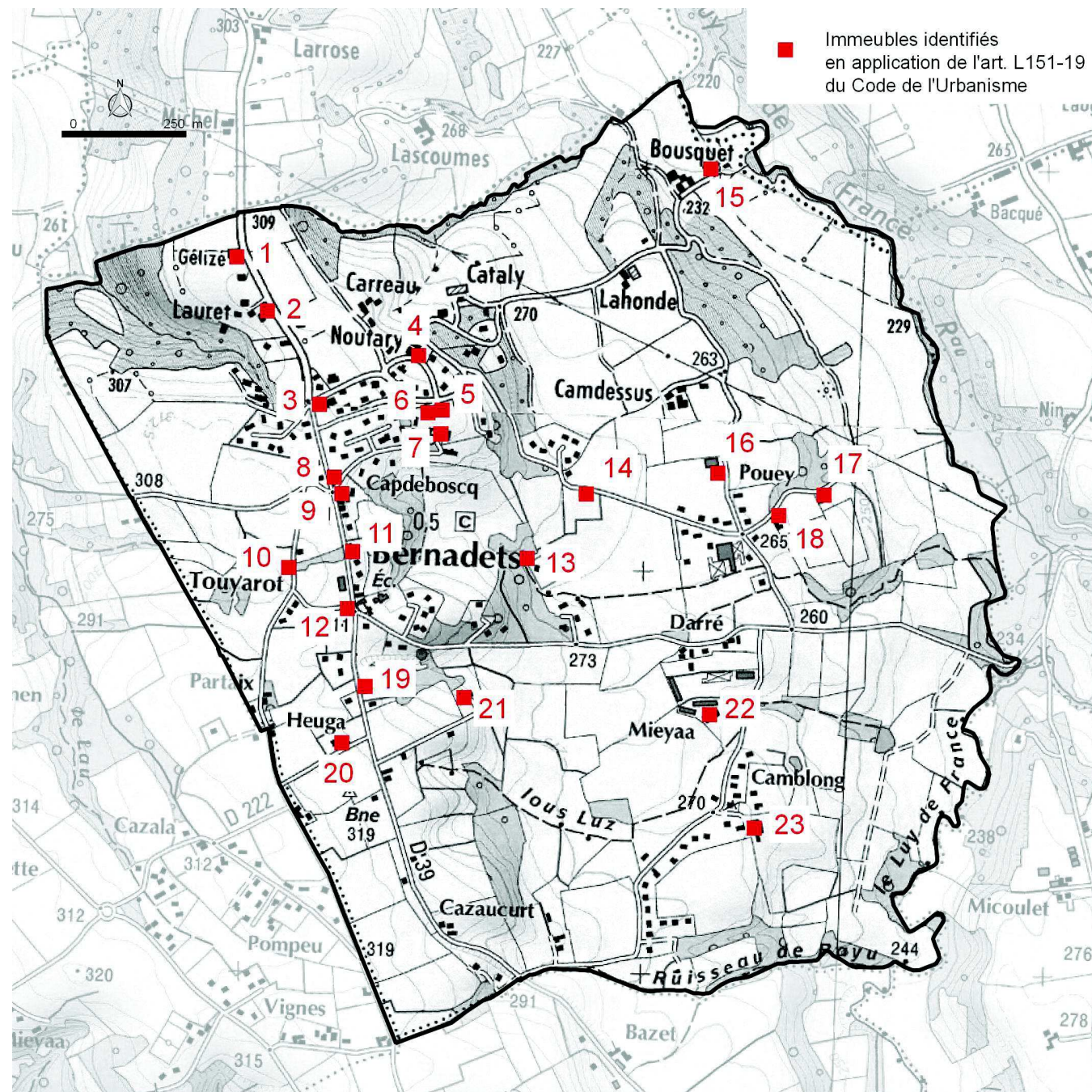
## Le petit patrimoine et le patrimoine vernaculaire

### Patrimoine exceptionnel non protégé

La commune de **Bernadets** dispose d'un patrimoine bâti très intéressant et caractéristique du patrimoine urbain et rural local.

À ce jour, aucune protection particulière ne permet de garantir tant sa pérennité que la qualité de sa restauration à l'exception de la présence du château classé Monument Historique et située dans le village qui permet de « couvrir » dans un rayon de 500m la qualité architecturale par l'avis de l'architecte des Bâtiments de France.

Un recensement de ce patrimoine, a été réalisé permettant d'identifier le bâti intéressant, au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.







1



4



9



10



12



16



19



20

Photothèque non exhaustive de quelques édifices repérés



**Synthèse**

Des entités paysagères marquées

Une couverture boisée importante

Un village très identitaire marqué par les édifices d'intérêt général.

Pas d'église dans ce village

Des secteurs bâtis majoritairement en dehors du village dans une couronne urbaine proche du château

Des secteurs plus éloignés du village rattachés à des identités locales vécues comme telles avec un habitat plus dispersé sur le territoire

Des monuments historiques protégés notamment le château et un patrimoine important non protégé qui mérite une attention particulière