

## Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

### Pièce 4 : Etude d'impact

#### CONSULTING

SAFEGE  
69 avenue du Maréchal Juin

64200 BIARRITZ

Agence Aquitaine

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

**Numéro du projet :**

**Intitulé du projet :**

<b>Intitulé du document :</b>
-------------------------------

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
				Version initiale



# Sommaire

1.....	Rappel du contexte .....	1
2.....	Localisation .....	2
3.....	Maîtrise foncière.....	4
4.....	Procédures réglementaires .....	6
4.1	Procédure ZAC.....	6
4.2	Autorisation environnementale.....	6
5.....	Résumé non technique de l'étude d'impact .....	8
5.1	Analyse de l'état initial .....	8
5.2	Analyse des impacts temporaires et permanents.....	16
6.....	Justification du projet et description des solutions de substitution .....	21
6.1	Raisons du projet.....	21
6.2	Périmètre du projet.....	22
7.....	Etude d'impact .....	26
7.1	Analyse de l'état initial .....	26
7.2	Synthèse globale des enjeux.....	105
7.3	Analyse du scénario de référence .....	106
7.4	Analyse des impacts temporaires et permanents sur l'environnement naturel et humain, et mesures associées.....	107
7.5	Entretien et suivi des mesures.....	129
7.6	Estimation financière des mesures pour l'environnement .....	130
7.7	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus .....	130
8.....	Compatibilité du projet avec les plans et programmes.....	131
8.1	Schéma de cohérence territoriale (SCOT) .....	131
8.2	Plan Local d'Urbanisme (PLU) .....	134



8.3	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) .....	135
8.4	Plan de gestion des risques d'inondation Adour Garonne (PGRI).....	138
9	Méthode utilisée et difficultés rencontrées .....	140
9.1	Méthodes utilisées pour l'étude du milieu physique .....	140
9.2	Méthodes utilisées pour l'étude du milieu naturel .....	141
9.3	Méthodes utilisées pour l'étude du milieu humain .....	141
9.4	Démarches et difficultés rencontrées au cours de la réalisation de l'étude	141
9.5	Documents consultés et outils utilisés .....	142
10	Noms et qualités des auteurs de l'étude d'impact.....	142
11	Eléments graphiques.....	142

## Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone d'activité sur la commune de Nérac (source Géoportail) .....	2
Figure 2 : Périmètre de la zone d'activité Agrinove sur fond IGN (source Géoportail).....	3
Figure 3 : Périmètre de la zone d'activité Agrinove sur fond orthophoto .....	3
Figure 4 : Localisation de la parcelle du Créman appartenant au SMDEN .....	4
Figure 5 : Plan de division et bornage des parcelles AP47 et 48 .....	5
Figure 6 : Scénario 1 du périmètre de la ZAC Agrinove (source CITEA) .....	23
Figure 7 : Scénario 2 du périmètre de la ZAC Agrinove (source CITEA) .....	24
Figure 8 : Scénario 3 (scénario retenu) du périmètre de la ZAC Agrinove (source CITEA).....	25
Figure 9 : Climat à Agen, période 1981-2010 .....	27
Figure 10 : Topographie du site d'étude (source topographic-map.com) .....	27
Figure 11 : Carte géologique du BRGM au 1/50000 <sup>ème</sup> au niveau du site d'étude.....	28
Figure 12 : Localisation des piézomètres à proximité du projet (source : infoterre BRGM) .....	29
Figure 13 : Suivi des niveaux d'eau dans le piézomètre Grand Bourdieu (source BRGM).....	30
Figure 14 : Ruisseau de Malé .....	30
Figure 15 : Ruisseau de Caillau .....	31
Figure 16 : Réseau hydrographique de Nérac à proximité de la zone d'activité Agrinove (source SIEAG).....	32
Figure 17 : Débit moyen mensuel de la Baïse à Nérac (source DREAL) .....	33
Figure 18 : Levés topographiques .....	35
Figure 19 : Ligne d'eau pour la crue décennale et centennale du ruisseau de Caillau .....	35
Figure 20 : Zone inondable centennale du ruisseau de Caillau .....	36
Figure 21 : Ligne d'eau pour la crue décennale et centennale du Malé .....	36
Figure 22 : Profil en long de la crue exceptionnelle du Malé.....	37
Figure 23 : Zone de débordement en crue exceptionnelle .....	38
Figure 24 : Fossés du terrain de rugby (au sud) et de drainage (au Nord).....	38
Figure 25 : Qualité de la Baïse à Bapaume en 2014 (source SIE Adour Garonne).....	40
Figure 26 : Localisation de la prise d'eau de Nazareth sur la Baïse (source BRGM) .....	41
Figure 27 : Localisation du périmètre rapproché du captage (en rouge) et du projet (en vert) (source ARS) .....	42
Figure 28 : Limites acceptables d'exposition du bruit .....	44

Figure 29 : Mesures acoustiques sur le site d'étude.....	45
Figure 30 : Localisation des points de mesures acoustiques.....	46
Figure 31 : Définition des conditions aérodynamiques .....	47
Figure 32 : Définition des conditions thermiques .....	48
Figure 33 : Influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore .....	48
Figure 34 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet (source DREAL).....	52
Figure 35 : Localisation du site Natura 2000 à proximité du projet (source DREAL) .....	53
Figure 36 : Les abords du site d'étude (source Safège) .....	54
Figure 37 : Environnement du site d'étude .....	55
Figure 38 : Localisation des prises de vue réalisées le 18 février 2016 .....	56
Figure 39 : Localisation du périmètre d'étude de la zone d'activité et du périmètre élargi.....	60
Figure 40 : Une partie du site et les cultures intensives découvertes depuis la voie qui limite la ZAC à l'Est (source Garbaye).....	61
Figure 41 : Prairie pâturée au lieu-dit « Latapy » (source Garbaye).....	62
Figure 42 : Prairie pâturée Nord, ses chênes et, en arrière-plan, la ripisylve du ruisseau de Malé (à gauche), la haie de chêne pédonculé et frêne commun (à droite) (source Garbaye).....	62
Figure 43 : Localisation de la zone humide au sein du site d'étude (source Garbaye).....	64
Figure 44 : Jonquille des bois.....	65
Figure 45 : Habitats et flore du site d'étude (source Garbaye).....	66
Figure 46 : Espèces animales inventoriées sur le site d'étude (source Garbaye) .....	82
Figure 47 : Intérêt écologique du site d'étude .....	88
Figure 48 : Localisation des Monuments Historiques sur la commune de Nérac et leur périmètre de protection (source rapport de présentation du PLU) .....	89
Figure 49 : Localisation des sites inscrits et sites classés sur la commune de Nérac (source DREAL).....	91
Figure 50 : Evolution de la population de Nérac (source INSEE).....	92
Figure 51 : Evolution de la population par tranche d'âge en 1999, 2008 et 2012 (source rapport de présentation du PLU) .....	92
Figure 52 : Localisation des habitations à proximité du projet (pointillés blancs) .....	93
Figure 53 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2014 (source INSEE).....	93
Figure 54 : Localisation des exploitations agricoles sur la commune de Nérac (source rapport de présentation du PLU) .....	94
Figure 55 : Réseau routier sur la commune de Nérac (source Géoportail) .....	96
Figure 56 : Réseau routier au niveau du site d'étude (source Géoportail) .....	96
Figure 57 : Carte des arrêts du réseau d'autocars départementaux et régionaux (source rapport de présentation PLU) .....	97
Figure 58 : Carte des liaisons douces actuelles de Nérac (source rapport de présentation PLU) .....	98
Figure 59 : Comptage routier (source CITEA) .....	99
Figure 60 : Risque de remontée de nappe au niveau du site d'étude (source inondationsnappes.fr).....	100
Figure 61 : Extrait de l'atlas de susceptibilité aux glissements de terrain et chutes de blocs au niveau du site d'étude.....	101
Figure 62 : Mouvement de terrains répertoriés sur la commune de Nérac (source rapport de présentation du PLU) ..	102
Figure 63 : Aléa retrait gonflement des argiles (source géorisque).....	103
Figure 64 : Risque industriel au niveau du site d'étude (source géorisques.gouv.fr).....	103
Figure 65 : Rubriques concernées par l'usine Syngenta (source installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr) .....	104
Figure 66 : Localisation du projet sur l'atlas départemental du risque incendie.....	104
Figure 67 : Localisation du périmètre rapproché du captage (en rouge) et du projet (en vert) (source ARS) .....	115
Figure 68 : Traitement paysager au niveau des voiries et de la zone résidentielle au nord (source CITEA).....	126
Figure 69 : Zone de débordement en crue exceptionnelle (1,5 fois Q100) du ruisseau de Male .....	127
Figure 70 : Emplacement de la noue supplémentaire.....	128
Figure 71 : Territoire du SCOT de l'Albret .....	131
Figure 72 : Extrait du PLU de la commune de Nérac au niveau du site d'étude.....	135
Figure 73 : Territoires à risque important d'inondation.....	138

## Table des tableaux

Tableau 1 : Localisation de la zone d'activité Agrinove.....	2
Tableau 2 : Caractéristiques des bassins versants.....	33
Tableau 3 : Résultats de l'analyse hydrologique .....	34
Tableau 4 : Section du lit mineur.....	37
Tableau 5 : Teneurs limites garantissant le bon état .....	41
Tableau 6 : Résultat des mesures acoustiques .....	49
Tableau 7 : Mesures des polluants dans l'air au niveau de la station d'Agen pour l'année 2015 (source AIRAQ).....	51
Tableau 8 : Flore patrimoniale du site .....	65
Tableau 9 : liste des taxons de rhopalocères contactés (source Garbaye) .....	67
Tableau 10 : Liste des taxons d'odonates contactés (source Garbaye).....	68
Tableau 11 : Liste des taxons de coléoptères contactés (source Garbaye).....	69
Tableau 12 : Liste des taxons d'orthoptères contactés (source Garbaye).....	69
Tableau 13 : Liste des taxons d'amphibiens contactés (source Garbaye) .....	70
Tableau 14 : Liste des taxons de reptiles contactés (source Garbaye).....	71
Tableau 15 : Liste des taxons d'oiseaux contactés dans les espaces ouverts de la plaine agricole (source Garbaye)..	72
Tableau 16 : Liste des taxons d'oiseaux contactés dans les arbres et les fourrés (source Garbaye).....	74
Tableau 17 : Liste des taxons de mammifères contactés (source Garbaye).....	79
Tableau 18 : Tableau de synthèse (source Garbaye).....	84
Tableau 19 : Evolution de la population de Nérac entre 1968 et 2014 (source INSEE).....	91
Tableau 20 : Evolution du nombre de logements entre 1968 et 2014 (source INSEE).....	93
Tableau 21 : Intérêt écologique des habitats consommés par projet .....	112
Tableau 22 : Débits ruisselés avant et après réalisation du projet sur le secteur du ruisseau de Male.....	117
Tableau 23 : Débits ruisselés avant et après réalisation du projet sur le secteur du ruisseau de Caillau .....	118
Tableau 24 : Dimensionnement du volume de rétention au niveau du site nord .....	123
Tableau 25 : Dimensionnement du volume de rétention au niveau du site sud.....	124
Tableau 26 : Estimation des besoins de foncier à aménager (source : SCOT) .....	132

## Table des annexes

Annexe 1 Plans du projet Source CITEA
Annexe 2 Levés altimétriques au niveau des ruisseaux de Male et Caillau Source Pangéo Conseil
Annexe 3 Etude hydraulique Source Safège
Annexe 4 Mesures acoustiques Source Safège
Annexe 5 Inventaire faune-flore-habitat et définition des impacts et mesures Source Garbaye
Annexe 6 Plans des réseaux d'eaux pluviales et des ouvrages de rétention

## 1 RAPPEL DU CONTEXTE

Dans le cadre des politiques de développement économique engagées sur le Département du Lot-et-Garonne, le Syndicat Mixte pour le Développement Economique de Néracais (SMDEN) souhaite créer une zone d'activité à usage d'activités et de services. La SEM47 est le concessionnaire de l'opération d'aménagement.

Cette zone d'activité, dénommée Agrinove, sera dédiée à l'innovation agricole et aux activités de l'amont agricole. Les agriculteurs sont soucieux de fournir les ressources nécessaires aux besoins d'une population de plus en plus nombreuse, tout en respectant les écosystèmes. Produire mieux et plus avec moins, est donc l'enjeu de la technopole Agrinove.

Il s'agit d'une ZAC répartie sur deux sites localisés sur la commune de Nérac, à un endroit stratégique, à proximité immédiate du lycée agricole et de grandes sociétés semencières. Le site nord représente 166 000 m<sup>2</sup> et le site sud 148 000 m<sup>2</sup>.

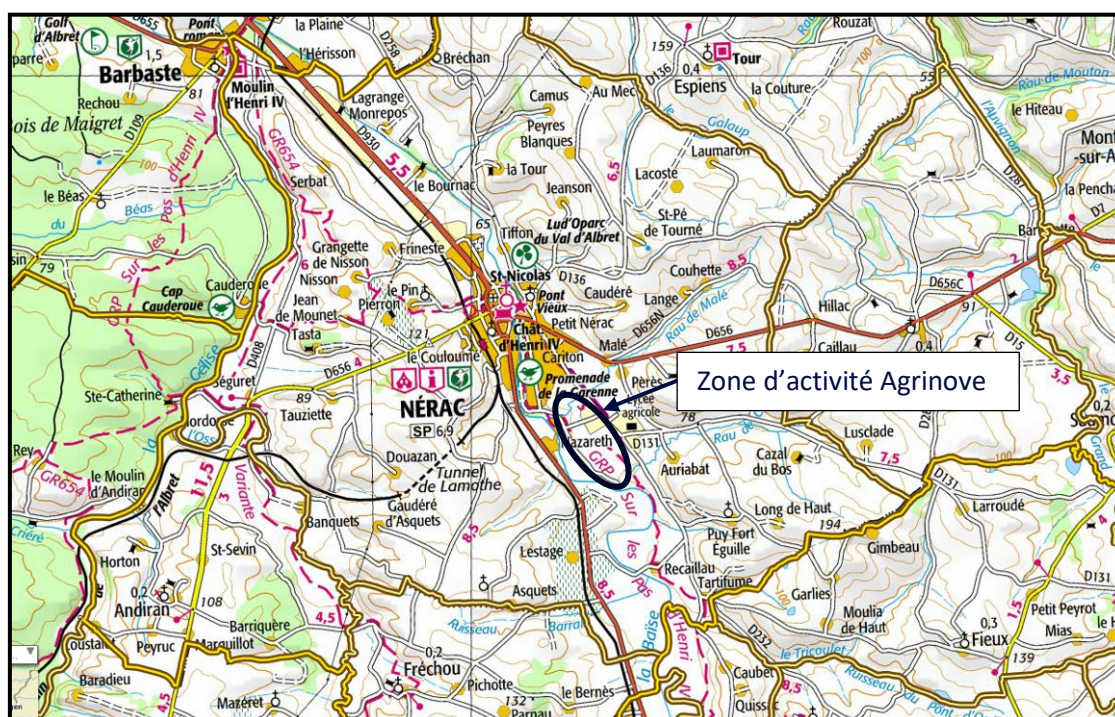
Ce dossier a fait l'objet d'un avis des services de l'état en septembre 2018. Les remarques formulées dans cet avis ont été prises en compte dans le présent document.

## 2 LOCALISATION

Le projet de la zone d'activité Agrinove se situe au sud-est du centre-ville de Nérac, entre la RD 656 et la RD 131. La commune de Nérac se trouve à environ 25 km à l'ouest d'Agen.

**Tableau 1 : Localisation de la zone d'activité Agrinove**

Région	Aquitaine
Département	Lot-et-Garonne
Commune	Nérac



**Figure 1 : Localisation de la zone d'activité sur la commune de Nérac (source Géoportail)**



## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

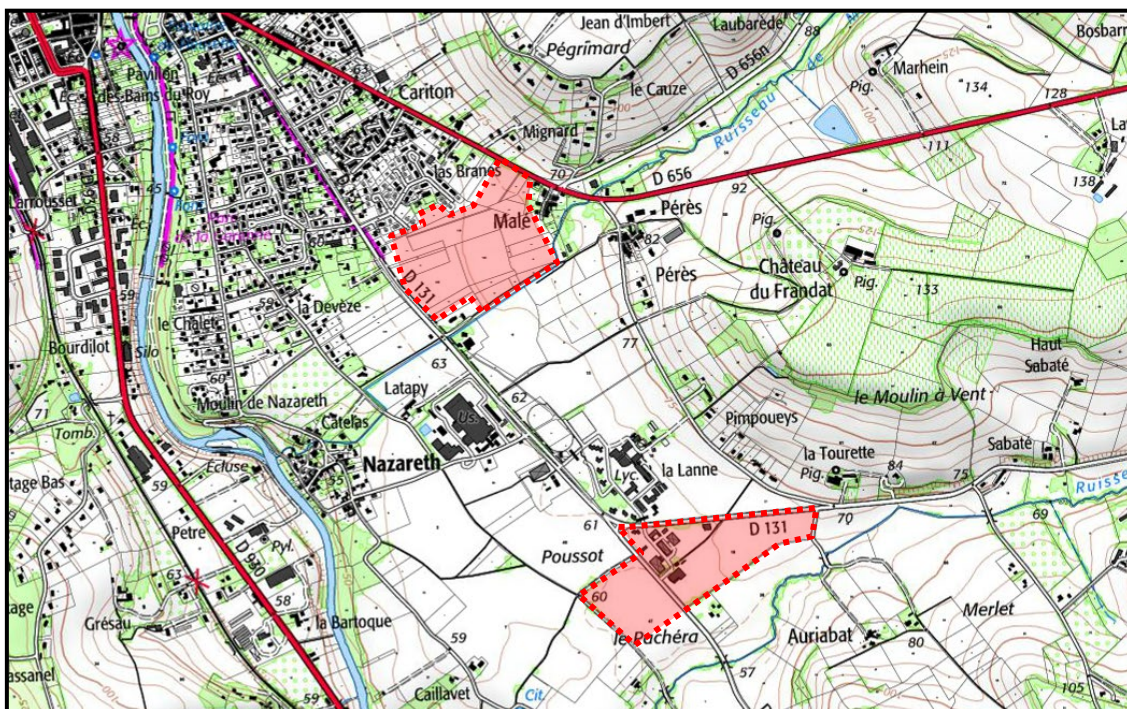


Figure 2 : Périmètre de la zone d'activité Agrinove sur fond IGN  
(source Géoportail)

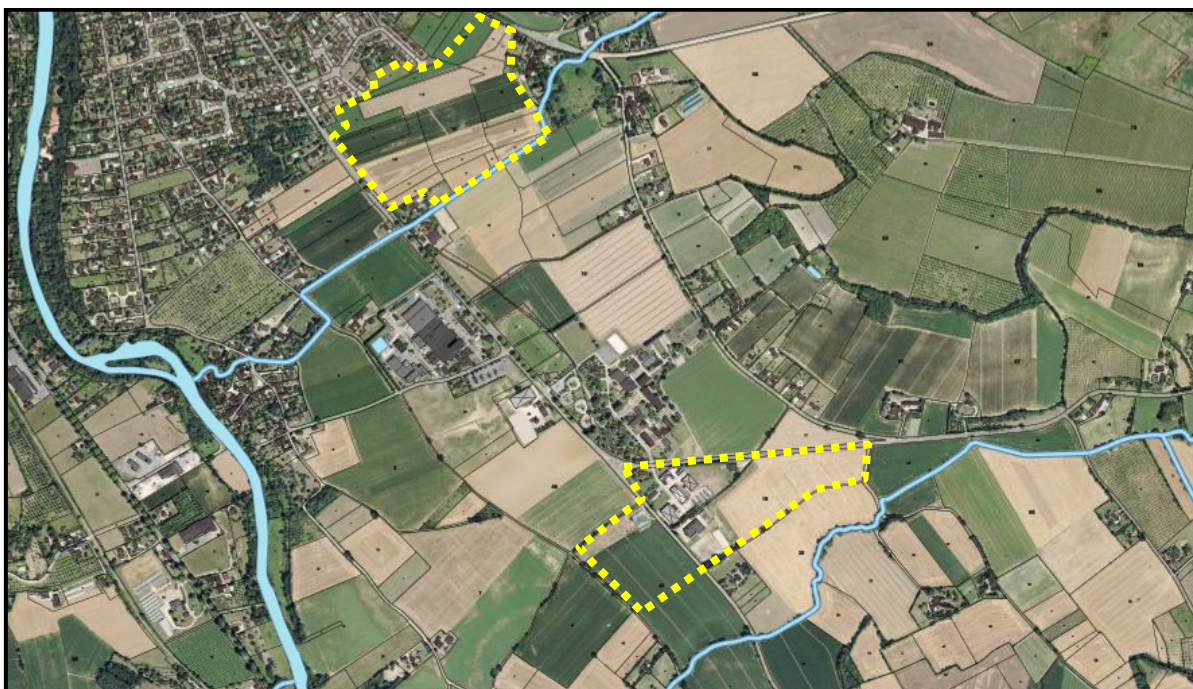


Figure 3 : Périmètre de la zone d'activité Agrinove sur fond orthophoto



## 3 MAITRISE FONCIERE

Le Syndicat Mixte pour le Développement Economique du Néracais (SMDEN) a fait l'acquisition des parcelles AP47 et AP48, situées en partie sud au niveau du bâtiment du Créman. Ces dernières seront cédées à la SEM47 en tant que concessionnaire de l'opération d'aménagement Agrinove. Elles font l'objet d'un aménagement anticipé (pépinière d'entreprises) pour lequel un permis de construire a été accordé.

Les autres parcelles du secteur sud sont propriété exclusive du Conseil Régional Nouvelle Aquitaine.

Les parcelles du secteur nord appartiennent en revanche à plusieurs propriétaires privés.

Les discussions et les acquisitions pour l'ensemble des fonciers seront menées par la SEM 47 en tant que concessionnaire du SMDEN pour l'ensemble de l'aménagement de la ZAC.

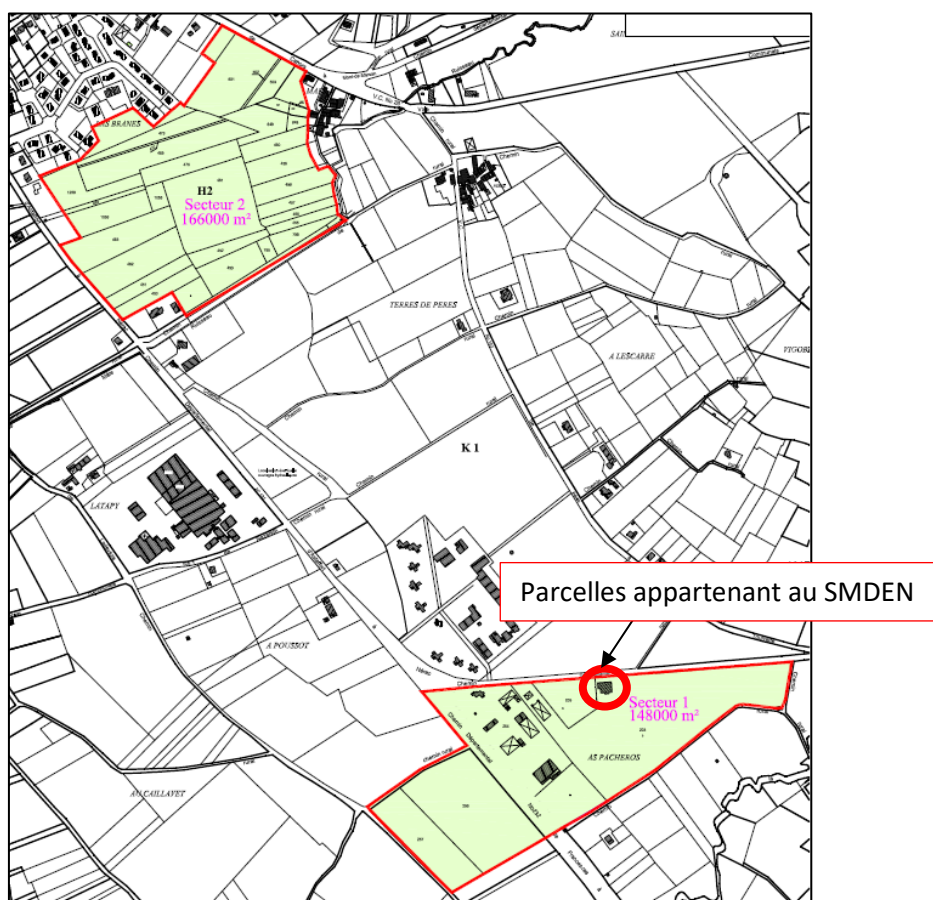
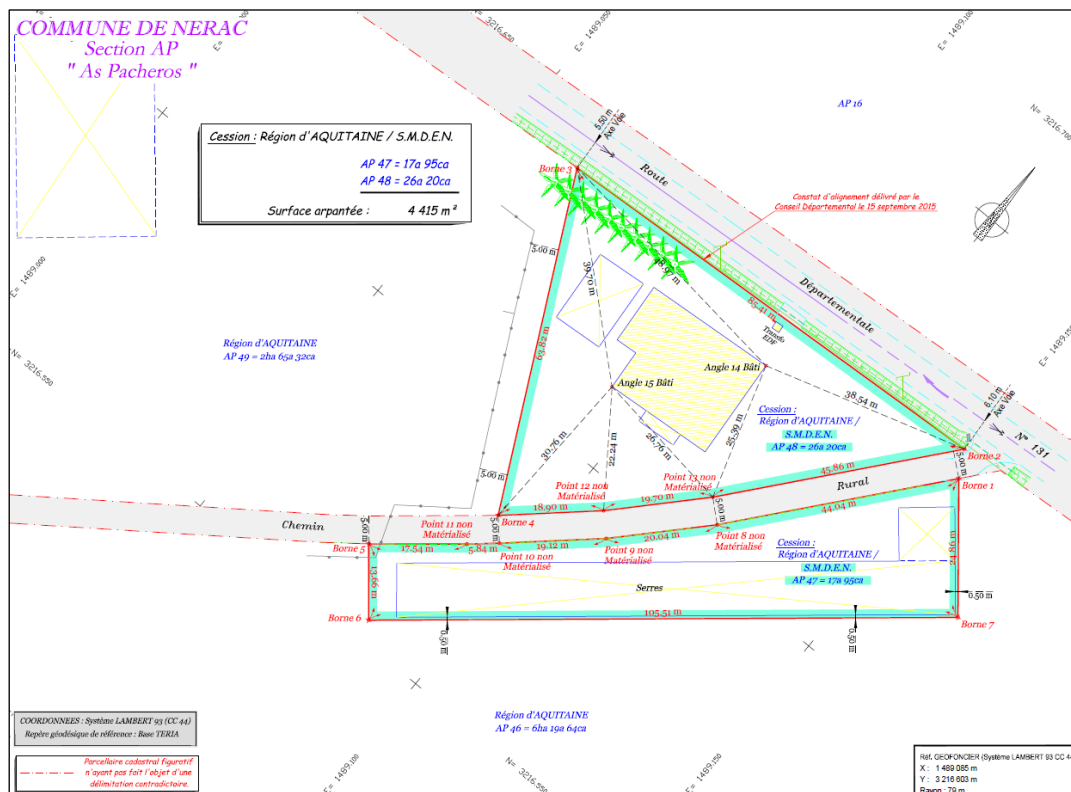


Figure 4 : Localisation de la parcelle du Créman appartenant au SMDEN



**Figure 5 : Plan de division et bornage des parcelles AP47 et 48**



## 4 PROCEDURES REGLEMENTAIRES

### 4.1 Procédure ZAC

La procédure ZAC, définie aux articles R.311-1 à 7 du code de l'urbanisme, est initiée en premier lieu.

Cette procédure comporte 3 étapes :

- **Phase de concertation** : Elle a été conduite par le SMDEN selon les modalités définies aux articles L.103-2 à 6 du code de l'urbanisme. Cette concertation a donné lieu à un arrêté préfectoral le 30 mars 2015 (cf. pièce 0 du dossier de création de ZAC) ;

- **Dossier de création de la ZAC** :

Conformément à l'article R.311-2 du code de l'urbanisme, ce dossier comprend :

- ▷ Un rapport de présentation (pièce 1),
- ▷ Un plan de situation (pièce 2),
- ▷ Un plan de délimitation des périmètres composant la zone (pièce 3),
- ▷ Une étude d'impact (pièce 4),
- ▷ Le régime de la Zone au regard de la Taxe d'Aménagement (pièce 5).

Ce dossier comporte également :

- une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone (pièce 6) ;
- une étude de compensation collective agricole (pièce 7).

**Le présent rapport constitue l'étude d'impact du dossier de création de ZAC.**

- **Dossier de réalisation de la ZAC** : Son contenu est fixé par l'article R.311-7 du code de l'urbanisme. Il sera réalisé en parallèle du dossier d'autorisation environnementale.

### 4.2 Autorisation environnementale

Les différentes procédures et décisions environnementales requises par les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale. (Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017).

- Déclaration du projet au titre de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement : **Dossier d'autorisation loi sur l'eau.**

Les rubriques visées sont les suivantes :

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

RUBRIQUE	Intitulé abrégé	Projet	Régime
<b>2.1.5.0</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :  2°) Supérieure à 20 ha	Site nord : 17 ha (dont 16.6 ha de surface projet), Site Sud : 34 ha (dont 14,8 ha de surface projet),  Soit au total 51 ha (surface projet + BV intercepté)	<b>AUTORISATION</b>
<b>3.1.2.0</b>	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :  2°) sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Création d'un point de rejets au niveau du ruisseau de Male  Longueur de cours d'eau concernée : <100m	<b>DECLARATION</b>

- Le projet de réalisation de la zone d'activité Agrinove entre dans le champ d'application de l'article R122-2 du code de l'environnement modifié par le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 concernant les **études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements**.

RUBRIQUE	Intitulé abrégé	Projet	Procédure
<b>39°</b>	Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	Terrain d'assiette d'une superficie supérieure à 10 hectares	<b>Étude d'impact</b>

**Le dossier d'autorisation environnementale sera réalisé au stade du dossier de réalisation de la ZAC.**

## 5 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### 5.1 Analyse de l'état initial

#### 5.1.1 Environnement physique

##### 5.1.1.1 Climatologie

Il existe une station Météo France au niveau de la ville d'Agen, soit à environ 25 km de Nérac.

La commune de Nérac bénéficie d'un climat océanique dit « Aquitainien ».

Le climat de cette région est tempéré avec des étés plutôt chauds (20°C en moyenne) qui peuvent être humides ou secs suivant l'influence atlantique ou méditerranéenne. Les hivers restent en moyenne relativement doux avec des températures minimales moyennes descendant jusqu'à 2°C. L'éloignement de la côte atlantique diminue l'influence océanique ce qui a pour effet de diminuer la pluviométrie et la force des vents.

La pluviométrie n'est pas très élevée et oscille autour d'une valeur moyenne annuelle de 710 mm. Les mois pluvieux sont souvent au printemps en avril et en mai avec des précipitations mensuelles atteignant régulièrement les 100 mm.

D'après la rose des vents enregistrée à Agen, la répartition des vents dominants est la suivante :

- Ouest-Nord-Ouest (17 %), les plus fréquents qui se manifestent presque toute l'année ;
- Est-Sud-Est (15 %), les moins fréquents, présents en automne et en hiver.

##### 5.1.1.2 Relief et topographie

La topographie du site d'étude varie en moyenne entre 60 et 70 m NGF.

Des levés altimétriques ont été réalisés en janvier 2016 au niveau des ruisseaux de Malé et de Caillau par Pangéo conseil (géomètre expert).

Ces levés sont disponibles en annexe 2.

##### 5.1.1.3 Géologie

Selon les cartes géologiques de Nérac et Agen au 1/50000 (source BRGM), la zone d'activité Agrinove est concernée par les couches géologiques suivantes :

- F-C : **Alluvions et colluvions argilo-sableuses de vallons secs et cônes associés** ».
- Fy : **Alluvions des basses terrasses**.
- g2 : **Stampien. Molasses de l'Agenais**.

##### 5.1.1.4 Hydrogéologie

Différents types de masses d'eau souterraines sont recensées sur la commune de Nérac :

- Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (FRFG043) ;
- Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne (FRFG047) ;
- Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif (FRFG070) ;
- Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG (FRFG071) ;
- Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain (FRFG072) ;
- Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain (FRFG073) ;

- Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomanién/cénomanién captif nord-aquitain (FRFG075);
- Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif (FRFG080) ;
- Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne (FRFG083).

L'eau qui alimente la commune de Nérac provient de l'usine de Nazareth qui capte l'eau dans la rivière de la Baïse (eaux de surface). Ce captage se situe entre les deux affluents de la Baïse concernés par le projet, le ruisseau de Caillau et le ruisseau de Malé.

#### 5.1.1.5 Hydrographie

Le projet de la zone d'activité est concerné par le ruisseau de Malé et le ruisseau de Caillau, affluents de la Baïse.

**Le ruisseau de Malé** prend sa source sur la commune de Nérac puis s'écoule sur 5 km avant de rejoindre la Baïse en rive droite. Le bassin versant de ce cours d'eau représente environ 5 km<sup>2</sup> (4 km<sup>2</sup> au droit de la zone d'activité Agrinove).

**Le ruisseau de Caillau** prend sa source sur la commune de Calignac puis s'écoule sur 4 km avant de rejoindre la Baïse en rive droite. Le bassin versant de ce cours d'eau représente environ 9 km<sup>2</sup> (8 km<sup>2</sup> au droit de la zone d'activité Agrinove).

**La Baïse** est un affluent rive gauche de la Garonne. Elle prend sa source dans les Hautes-Pyrénées, puis s'écoule sur 188 km avant de rejoindre la Garonne. Son bassin versant représente 2 910 km<sup>2</sup> (environ 1 319 km<sup>2</sup> au droit du ruisseau de Malé).

#### 5.1.1.6 Hydrologie

Les ruisseaux de Malé et de Caillau ne possèdent pas de station de mesure de débit. Cependant, il existe une station de mesure sur la Baïse à Nérac (code O6692910), située à environ 3,5 km en aval de la confluence avec le ruisseau de Malé. Les données de cette station sont issues de la banque HYDRO de la DREAL qui fournit les caractéristiques débitmétriques du cours d'eau sur la période 1965-2008.

##### **Débits de la Baïse à Nérac** (bassin versant : 1 327 km<sup>2</sup>)

- Débit moyen : 11,70 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 1,7 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 140 m<sup>3</sup>/s

##### **Débits extrapolés du ruisseau de Malé** (bassin versant au droit du projet : 4 km<sup>2</sup>) :

- Débit moyen : 0,035 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 0,005 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 0,4 m<sup>3</sup>/s

##### **Débits extrapolés du ruisseau de Caillau** (bassin versant au droit du projet : 8 km<sup>2</sup>) :

- Débit moyen : 0,07 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 0,01 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 0,8 m<sup>3</sup>/s

#### 5.1.1.7 Hydraulique

Une étude hydraulique a été réalisée sur le site d'étude au niveau des deux cours d'eau (Malé et Caillau) par Safege en juin 2016. L'intégralité de l'étude est disponible en annexe 3.

En conclusion de l'étude, compte tenu des données en présence, les secteurs envisagés pour le projet :

- **Ne sont pas inondables en crue centennale** par les ruisseaux du Malé ou du Caillau ;
- **Sont légèrement inondables en crue exceptionnelle** par le ruisseau du Malé.

#### 5.1.1.8 Qualité de l'eau

Il n'existe aucune station qualité sur les ruisseaux de Malé et Caillau. Cependant, il existe une station de mesure qualité sur la Baïse à Bapaume (station 05107000), soit à environ 3,5 km en aval du projet.

L'état écologique de la Baïse à ce niveau est qualifié de « moyen » en 2014.

#### 5.1.1.9 Usages

Selon le site de l'Agence de l'eau (SIEAG) et le BRGM, la commune de Nérac possède un prélèvement d'eau potable dans la Baïse (eaux de surface) : prise d'eau de Nazareth (n° BSS : 09018X0023) et station de pompage Baïse (n° BSS : 09025X0010). Celle-ci se situe entre la confluence avec le ruisseau de Caillau et celle avec le ruisseau de Male.

La rivière de la Baïse est une voie navigable au niveau de Nérac. On y retrouve des activités de transport fluvial de tourisme.

L'AAPPMA Nérac gère également l'activité halieutique sur le réseau hydrographique au niveau de la commune.

#### 5.1.1.10 Qualité de l'air

Selon AIRAQ, la qualité de l'air au niveau de la station d'Agen répond aux objectifs fixés dans l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air en 2015.

#### 5.1.1.11 Niveaux sonores-bruit

Les mesures acoustiques réalisées sur le site d'étude par Safège en janvier 2016 (période diurne) indiquent que le niveau sonore du secteur est caractéristique d'une zone rurale avec des niveaux de l'ordre de 40 dB(A).

De manière générale, le bruit de fond local est marqué par l'usine SYNGENTA (bruit continu) et au trafic routier des départementales (bruits ponctuels).

### 5.1.2 Environnement naturel et patrimonial

#### 5.1.2.1 Espaces naturels

##### 5.1.2.1.1 ZNIEFF

Une ZNIEFF est recensée sur la commune de Nérac :

- ZNIEFF II modernisation « **Vallées de l'Osse et de la Gélise** » (code 720000977) d'une superficie de 1 447 ha et située à environ 5 km du projet ;

##### 5.1.2.1.2 ZICO

La commune de Nérac ne compte aucune ZICO.

#### 5.1.2.1.3 Natura 2000

La commune de Nérac compte 2 sites Natura 2000 :

- Site Natura 2000 des « **Caves de Nérac** » (FR7200800), d'une superficie de 1,3 ha, situé à environ 2 km au nord-ouest du projet ;
- Site Natura 2000 de « **la Gélise** » (FR7200741), d'une superficie de 3 785 ha, situé à environ 5 km à l'ouest du projet.

#### 5.1.2.2 Monuments historiques et sites classés-inscrits

Selon le porter à connaissance d'août 2005, la commune de Nérac compte 10 monuments historiques classés et 7 monuments historiques inscrits à l'inventaire supplémentaire. Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection de Monument Historique.

Par ailleurs, la commune de Nérac compte 4 sites inscrits et 2 sites classés. Le site d'étude n'est concerné par aucun d'entre eux.

#### 5.1.2.3 Inventaire faune-flore-habitat

Un inventaire faune-flore a été réalisé sur 4 saisons par le bureau d'étude Garbaye.

##### 5.1.2.3.1 Flore

Une plante patrimoniale a été observée dans le périmètre élargi, essentiellement dans la ripisylve du ruisseau de Caillau : il s'agit de la Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*).

Cette plante constitue une espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

##### 5.1.2.3.2 Habitat

L'espace est dominé par les terres agricoles, essentiellement des cultures intensives. Quelques prairies pâturées sont néanmoins présentes.

Ces habitats possèdent une faible valeur patrimoniale (les prairies pâturées peuvent néanmoins posséder un intérêt faunistique).

##### 5.1.2.3.3 Faune

###### Insectes

Rhopalocères : aucune espèce ne présente un caractère particulier d'intérêt ou de rareté et ne fait l'objet d'une protection nationale.

Odonates : Les espèces contactées sont communes à assez communes. Aucune ne présente un caractère particulier d'intérêt ou de rareté et ne fait l'objet d'une protection nationale.

Coléoptères : Deux espèces de coléoptères patrimoniaux ont été contactées :

- La Grand capricorne, espèce très commune dans le sud de la France, est protégé et inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats.
- Le Lucane cerf-volant, espèce bien présente dans toute la France, est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats.

Orthoptères : Les espèces contactées ne présentent pas de caractère de rareté ou d'intérêt particulier et ne font l'objet d'aucune protection réglementaire.

#### Amphibiens

Seules trois espèces d'amphibiens ont été contactées lors des investigations : la grenouille verte, le crapaud épineux et la grenouille agile. Bien que ces espèces fassent l'objet d'une protection nationale, elles sont habituelles à ce genre de milieu et ne présentent pas d'enjeu de conservation significatif.

#### Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude élargie : le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune. Il s'agit d'espèces protégées communes à très communes en France.

#### Oiseaux

Le cortège avien rencontré sur le site et ses abords apparaît classique pour l'environnement dans lequel il s'inscrit. Une grande partie de ces espèces sont protégées au niveau national et deux espèces appartiennent également à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Martin Pêcheur et le Gobemouche gris.

#### Mammifères

Outre les micro-mammifères comme le Campagnol des champs et Mulot sylvestre, les mammifères présentent les hôtes habituels du secteur : le Lapin de garenne, le Lièvre brun, le Renard, le Chevreuil.

En ce qui concerne les chauves-souris, les cultures intensives s'avèrent très peu favorables à ce groupe.

Les investigations crépusculaires et nocturnes menées le 11 juillet 2016 ont cependant permis de contacter cinq espèces de chiroptères au niveau des lisières et des boisements du secteur : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, un Murin indéterminé, le Minioptère de Schreibers et la Sérotine commune.

Une attention particulière a été portée aux boisements adultes avec une recherche des arbres favorables à l'établissement de colonies de chauves-souris (vieux arbres, arbres creux, décollements d'écorce, trous de pics, fissures) : **aucun gîte de chiroptère n'a été mis en évidence**. Cependant, même si aucun gîte occupé n'a été mis en évidence, une partie des arbres constitue des gîtes potentiels qu'il faut prendre en compte.

### 5.1.3 Environnement humain

#### 5.1.3.1 Population

Selon le recensement réalisé par l'INSEE en 2015, la population de Nérac s'élève à 6 969 habitants avec une densité de population de 111,2 habitants/km<sup>2</sup>.

#### 5.1.3.2 Contexte économique

Selon l'INSEE, sur la commune de Nérac, 60 % de la population active possède un emploi en 2015.

Concernant la répartition des emplois selon les différentes catégories professionnelles (hors retraités), on remarque une plus grande proportion d'employés, de professions intermédiaires et d'ouvriers.

Concernant l'activité agricole sur le secteur de Nérac, elle est en grande partie représentée par des cultures et notamment du maïs, des semences et des céréales. La commune compte 137 agriculteurs exploitants en 2015.

#### 5.1.3.3 Habitations à proximité

Les habitations les plus proches du site sont situées en bordure du périmètre d'étude, avec, entre autres, la présence du lotissement des Bruyères au nord-est du périmètre de la future zone d'activité.

#### 5.1.3.4 Réseaux

##### 5.1.3.4.1 Eaux usées

Selon l'exploitant de la station d'épuration (Eau 47), cette dernière est dimensionnée pour 7 500 EH et sa capacité maximale sera atteinte avec 1500 à 2000 EH supplémentaires.

Le ratio utilisé pour la ZAC Agrinove est le suivant : 1 employé = 1/3 EH

En Lot-et-Garonne, compte tenu de la consommation moyenne, on applique ensuite un ratio de 0.8.

Le nombre de personnes qui seront présentes sur la ZAC est estimé à 15 EH / hectare, soit environ 157 EH pour l'ensemble du site (31ha). Ceci sans appliquer le ratio de 0.8.

Par conséquent, la station d'épuration pourra supporter les effluents supplémentaires apportés par la ZAC.

##### 5.1.3.4.2 Eaux pluviales

La collectivité a révisé son schéma directeur communal d'assainissement des eaux pluviales.

##### 5.1.3.4.3 Eau potable

L'alimentation en eau potable du centre de Nérac se fait par la source de Guillery.

Le reste du territoire communal ainsi que des communes voisines sont alimentés par la station de pompage de Nazareth (6 000 m<sup>3</sup>/jour). Selon Véolia-Eau, le réseau, la station de pompage et le réservoir d'eau principal de St-Pé de Tourné apparaissent suffisants pour absorber le développement de la commune en rive Est (source rapport de présentation du PLU).

Selon le maître d'ouvrage, l'hypothèse de consommation en eau potable de la ZAC Agrinove sera de 4m<sup>3</sup>/j/EH, soit 628 m<sup>3</sup>/j pour une hypothèse de 157 EH sur la ZAC.

Selon l'exploitant Eau 47, la station de pompage de Nazareth répondra sans difficultés aux besoins de la ZAC.

#### 5.1.3.5 Voies de communication

##### 5.1.3.5.1 Routes et autoroutes

La ville de Nérac est traversée par deux voies de communication principales :

- La Route Départementale 930 : Cette route relie Lavardac (Lot-et-Garonne) à Auch (Gers) en passant par Nérac ;
- La Route Départementale 656 : Cette route relie Villesèque (Lot) à Gabarret (Landes) en passant par Nérac.

Le site d'étude est plus particulièrement concerné par la RD 656, au nord du projet et par la RD 131, au sud et à l'ouest. Cette dernière relie Nérac à Lamontjoie.

##### 5.1.3.5.2 Transports en commun

La commune est desservie par des autocars gérés par le Conseil Général du Lot-et-Garonne. La ligne n° 806 reliant Agen à Lavardac, passe par Nérac.

Un arrêt de la ligne d'autocar, Nérac – Mont de Marsan, gérée par le Conseil Régional d'Aquitaine est également présent sur la commune.

##### 5.1.3.5.3 Déplacements doux



La plupart des équipements publics et scolaires sont implantés dans le bourg de Nérac. Aujourd'hui il existe peu de liaisons douces sur la commune, et il n'y a pas de continuité entre elles.

#### **5.1.3.5.4 Voies ferrées**

Il existe une gare et une ligne de chemin de fer à Nérac.

Une ligne a été ouverte entre Nérac et Mézin en 1890 puis de Mézin à Mont-de-Marsan en 1897. Aujourd'hui, il ne reste que la section Nérac-Mézin, exploitée par le train touristique d'Albret.

#### **5.1.3.5.5 Voies aériennes**

L'aéroport le plus proche de Nérac est celui d'Agen. Il a accueilli 40 538 passagers en 2014.

Le but initial de la création de l'Aéroport d'Agen la Garenne était de désenclaver le département en permettant une liaison rapide sur Paris pour les chefs d'entreprises.

L'aérodrome s'est trouvé ensuite une vocation secondaire pour l'entraînement de pilotes civils ou militaires puis pour la peinture d'aéronefs commerciaux.

#### **5.1.3.6 Trafic**

Un comptage routier a été réalisé en 2011-2012 sur les voiries avoisinantes de la zone d'activités.

Les données indiquent une moyenne du trafic journalier :

- Deux mesures sur la RD 656 :
  - ▷ 4 687 véhicules légers et 318 poids lourds/jour ;
  - ▷ 4 595 véhicules légers et 335 poids lourds/jour ;
- Deux mesures sur la RD 131 :
  - ▷ 953 véhicules légers et 43 poids lourds/jour ;
  - ▷ 1 664 véhicules légers et 70 poids lourds/jour.

#### **5.1.3.7 Risques naturels et technologiques**

##### **5.1.3.7.1 Risque inondation**

L'étude hydraulique réalisée sur les ruisseaux de Malé et Caillau indique que le site d'étude n'est pas inondable en crue centennale (ou négligeable) par ces ruisseaux. Il est légèrement inondable au nord en crue exceptionnelle par le ruisseau de Malé.

D'après le site « inondationsnappes.fr », le projet est situé dans une zone où le risque de remontée de nappe varie entre très fort et nappe sub-affleurante.

##### **5.1.3.7.2 Risque remontée de nappes**

D'après le site « inondationsnappes.fr », le projet est situé dans une zone où le risque de remontée de nappe varie entre très fort et nappe sub-affleurante.

##### **5.1.3.7.3 Risque sismique**

Selon le site géorisques.gouv.fr, le projet se situe en zone de sismicité 1, soit un risque « très faible ».

##### **5.1.3.7.4 Risque mouvement de terrain**

La commune est concernée par un PPR naturel « Mouvement de terrain – Tassements différentiels », approuvé le 21 décembre 2006.

Cependant, le site d'étude n'est pas concerné par le risque « mouvement de terrain ».

#### ***5.1.3.7.5 Risque retrait-gonflement des argiles***

D'après la carte d'aléas du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du développement Durable et de la Mer et du BRGM, le projet se situe en zones d'aléa « faible » et « moyen ».

#### **5.1.3.7.6 Risque industriel**

La commune de Nérac est concernée par le risque industriel d'après le site Géorisques du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Il existe une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) à proximité immédiate du site d'étude. Il s'agit de l'établissement « Syngenta seed S.A.S », dont l'activité principale est la chimie et l'agroalimentaire (Non seveso).

#### **5.1.3.7.7 Risque de transport de matières dangereuses**

La commune est concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses d'après le site Géorisques du ministère de l'écologie, du développement durables, des transports et du logement.

#### **5.1.3.7.8 Risque incendie de forêt**

La commune de Nérac est concernée par l'atlas départemental du risque incendie de forêt en Lot-et-Garonne.

Une partie du projet est concerné par un aléa « très faible ».

Par conséquent, il sera mentionné à l'attention des futurs aménageurs que des dispositions adaptées doivent être prises pour limiter ce risque conformément au règlement départemental relatif à l'emploi du feu et à la protection de la forêt contre les incendies pris par arrêté préfectoral n° 2013-143-0008 en date du 23 mai 2013.

## **5.2 Analyse des impacts temporaires et permanents**

### **5.2.1 Principaux impacts en phase chantier et mesures associées**

Les principaux impacts et mesures du projet en phase chantier sont présentés dans le tableau en page suivante.

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Paramètres	Impacts		Mesures		Impact résiduel
Riverains	Nuisances et perturbations (bruit, déviation, vibration, poussières...)	Moyen	Réductrices	Véhicules et engins conformes aux dispositions en vigueur pour les émissions gazeuses et sonores. Information des riverains. Règlement des heures d'ouverture du chantier.	Faible
Bruit	Bruit lié au chantier (utilisation / circulation des engins...)	Moyen	Réductrices	Travaux limités dans le temps et engins de chantier respectant la réglementation en vigueur. Itinéraires de circulation si nécessaire. Respect du rythme de vie des riverains.	Faible
Air	Dépôts de poussières : altération de la qualité de l'air, impact sur la végétation	Faible	Réductrices	Protection des installations de stockage, arrosage du chantier en période sèche.	Faible
Eaux superficielles	Risque de pollution d'origine chimique (stockage hydrocarbures, aires de lavage des engins) ou mécanique (entraînement particules fines). Risque de pollution accidentelle. Risque de dégradation de la qualité des eaux.	Moyen	Réductrices	Interdiction d'intervenir dans le lit mineur des cours d'eau (sauf point de rejet au niveau de la berge du ruisseau de Male), entretien des engins, zone de stockage des matériaux éloignée des cours d'eau, aires d'élaboration des bétons équipées de bassins de traitement des eaux de lavage, dispositifs provisoires de décantation/filtration.	Faible

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Paramètres	Impacts		Mesures	Impact résiduel
Milieu naturel	<p>Habitats : perte d'une surface de 26,4 ha dont 25,4 ha de cultures intensives.</p> <p>Pas de suppression de zone humide.</p> <p>Perte de sites d'abris, de nidification et de nourrissage.</p> <p>2 espèces contactées dans l'emprise du projet : Alouette des champs et Caille des blés), espèces chassables et communes. La perte d'une partie de leur territoire ne compromet pas la conservation de ces espèces.</p>	Moyen	<p>Réductrices</p> <p>Travaux réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux contactés. Risque de destruction de nichée écarté.</p> <p>Installations temporaires de dispositifs de collecte/décantation/filtration des eaux pluviales.</p>	Faible
Paysage	<p>Altération du paysage pour la population riveraine (engins de chantier, grues...).</p> <p>Impact provisoire.</p>	Faible	<p>Réductrices</p> <p>Attention particulière portée à la propreté du chantier.</p>	Faible
Déplacements / Circulation	<p>La circulation peut être perturbée par les travaux.</p>	Faible	<p>Réductrices</p> <p>Soin apporté dans le franchissement des carrefours. Cheminements pour piétons aménagés dans un environnement sécurisé. Préservation des accès riverains. Mise en place de plans de circulation en phase chantier.</p>	Faible

### 5.2.2 Principaux impacts en phase d'exploitation et mesures associées

Les principaux impacts et mesures du projet en phase d'exploitation sont présentés dans le tableau suivant.

Paramètres	Impacts		Mesures	Impact résiduel
Milieu naturel	<p>Pas d'impact supplémentaire à la phase chantier (consommation d'habitats).</p> <p>Consommation de cultures intensives =&gt; pas d'impact significatif</p> <p>Cours d'eau non impactés par le projet (pas de coupure de corridor écologique).</p> <p>Parcelles à enjeu en dehors du site du projet.</p>	Moyen	<p>Réductrice</p> <p>Voies à créer bordées de noues enherbées afin de limiter les apports de MES liés au ruissellement des eaux pluviales.</p> <p>Recul de l'urbanisation de 5 mètres préconisé au niveau du ruisseau de Male afin de créer une zone tampon de protection.</p>	Faible
Natura 2000	<p>Site le plus proche : « Caves de Nérac » à environ 1,6 km.</p> <p>Désignation du site du fait de la présence de chiroptères.</p> <p>Les cultures intensives sont des milieux peu propices à ces espèces.</p> <p>Le projet n'ayant pas d'impact sur les chiroptères, il n'en aura pas sur ce site Natura 2000.</p>	Nul	Absence de mesures	

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Paramètres	Impacts		Mesures		Impact résiduel
Eaux superficielles	Quantitatifs : augmentation des débits de ruissellement des eaux pluviales du fait de l'augmentation de l'imperméabilisation Qualitatifs : Les rejets pluviaux ne déclassent pas la qualité des cours d'eau récepteurs sur les paramètres DBO5, DCO, MES.	Moyen	Réductrice	Création de noues de rétention afin de réguler les ruissellements d'eaux pluviales et permettre leur décantation : dimensionnement pour une période de retour 10 ans, débit de fuite 3l/s/ha.	Faible
Paysage	Modification du paysage actuel occupé en grande majorité par des cultures.	Moyen	Réductrices	Insertion paysagère du projet : - Espaces publics de large emprise, végétalisés - Noues plantées (espèces locales) - Traitement des limites zone résidentielle/ZAC : zone tampon et plantations - Traitement paysager le long de la RD	Faible

## 6 JUSTIFICATION DU PROJET ET DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

### 6.1 Raisons du projet

Dans le cadre des politiques de développement économique engagées sur le département du Lot-et-Garonne, la communauté de Communes du Val d'Albret avait engagé en 2011 une étude préliminaire de positionnement et d'aménagement d'une nouvelle zone d'activités économiques intercommunale.

Concernant le positionnement spécifique de ce projet, la communauté de Communes avait arrêté des choix stratégiques afin de distinguer ce projet des autres, notamment par :

- des objectifs d'aménagements exemplaires sur le plan environnemental,
- la constitution d'une filière thématique de « développement agricole sur les matériaux, matériels et technologies nécessaires à la production agricole »,
- Le ciblage d'une vocation principale axée sur l'agro-industrie et en particulier sur les industries en amont de l'agriculture.

Afin de mener à bien ce projet de Technopole Agrinove, le Conseil Départemental du Lot-et-Garonne et la Communauté de Communes Albret Communauté, se sont réunies au sein du Syndicat Mixte de Développement Economique du Néracais (SMDEN).

L'objectif principal du SMDEN est donc de « créer et aménager une Zone d'Activités Economiques à l'entrée de la ville de Nérac, de la gérer, de la commercialiser et de la développer ».

Comme toutes les technopoles, Agrinove est « thématisée », c'est-à-dire qu'elle est prévue pour l'accueil d'entreprises d'un seul secteur économique, en l'occurrence celui situé en amont de l'agriculture. On désigne ici l'ensemble des activités et moyens nécessaires à la production agricole, à savoir les semences, l'eau, le sol, les intrants, le machinisme et les technologies au sens large, sans oublier les ressources humaines bien sûr...

Pour cela, AGRINOVE s'est positionnée depuis plusieurs années comme un acteur important de l'agriculture de demain, au travers du lancement d'un concours annuel « innovations pour l'agriculture », de l'organisation d'un forum dédié à cette thématique, « Agrinovembre », et de l'animation de deux « clusters » (regroupement d'entreprises et de centres de recherche d'une même filière) qui représentent les deux leviers de l'agriculture de demain, à savoir la protection « naturelle » des plantes d'une part (cluster plantes) et le machinisme agricole d'autre part (cluster machinisme).

Forte de ces différentes initiatives, Agrinove souhaite accueillir dans les prochains mois des entrepreneurs et des start-up désireux également de participer à l'invention de l'agriculture du XXI<sup>ème</sup> siècle qui devra être aussi exigeante au point de vue environnemental que pointue au niveau technologique.

Compte tenu de ce diagnostic initial, le secteur d'études défini pour la réalisation de cette opération d'aménagement s'est arrêté sur un périmètre à proximité immédiate du lycée agricole Armand Fallières et délimité :

- à l'ouest par la RD 131 (voie circulante d'entrée sud de Nérac),
- à l'est par la VC n°2 et l'habitat de long de cette voie,
- au Nord par la RD 656 (voie circulante d'entrée sud de Nérac) et par l'habitat hameau de Male, lotissement « Las Branes » notamment),
- au sud par un chemin rural.



Pour la réalisation de cette opération, soucieux de respecter les objectifs de l'étude préliminaire de positionnement, le choix des principes d'aménagement s'est orienté :

- pour le secteur sud, sur un schéma s'appuyant sur le chemin rural existant pour constituer l'axe principal de ce quadrant. A partir de cet axe, des voies secondaires pourront être créées pour desservir les lots,
- pour le secteur nord vers un scénario constitué de 2 colonnes vertébrales qui, pour une part, relie les routes départementales entre elles et d'autre part desservent la partie Sud de ce secteur.

A partir de ces axes primaires, des voies secondaires pourront se greffer pour desservir les futures parcelles.

Sur l'ensemble du périmètre la taille des parcelles demandées conditionnera la réalisation des voies secondaires, ce principe permettant d'offrir une grande souplesse dans l'aménagement.

Enfin, les choix d'aménagement proposés laisseront une large place à l'intégration paysagère et environnementale du projet.

Sur la partie Nord, une attention toute particulière sera apportée au traitement de la limite entre les lotissements actuels et la future ZAC. Une zone tampon sera aménagée en conséquence pour permettre l'intégration maximale du projet Agrinove dans son environnement immédiat.

De même, partant du principe que les voies participent à la qualification du site, leur profil sera travaillé de telle manière qu'il laisse de larges emprises pour la réalisation de noues de traitement des eaux pluviales et d'aménagement d'espaces verts et de plantations.

## 6.2 Périmètre du projet

Comme énoncé précédemment, le site retenu pour la réalisation du projet est stratégique du fait de sa localisation à proximité immédiate du lycée agricole et de grandes sociétés semencières, en lien avec le projet.

Son périmètre a cependant évolué afin de prendre en compte les différentes contraintes du site.

Les solutions de substitution étudiées sont présentées ci-après :

### ○ Scénario 1

Ce scénario prévoyait la réalisation d'une ZAC sur une superficie d'environ 53 ha.

Il mobilisait beaucoup de foncier et nécessitait le franchissement du ruisseau de Male.

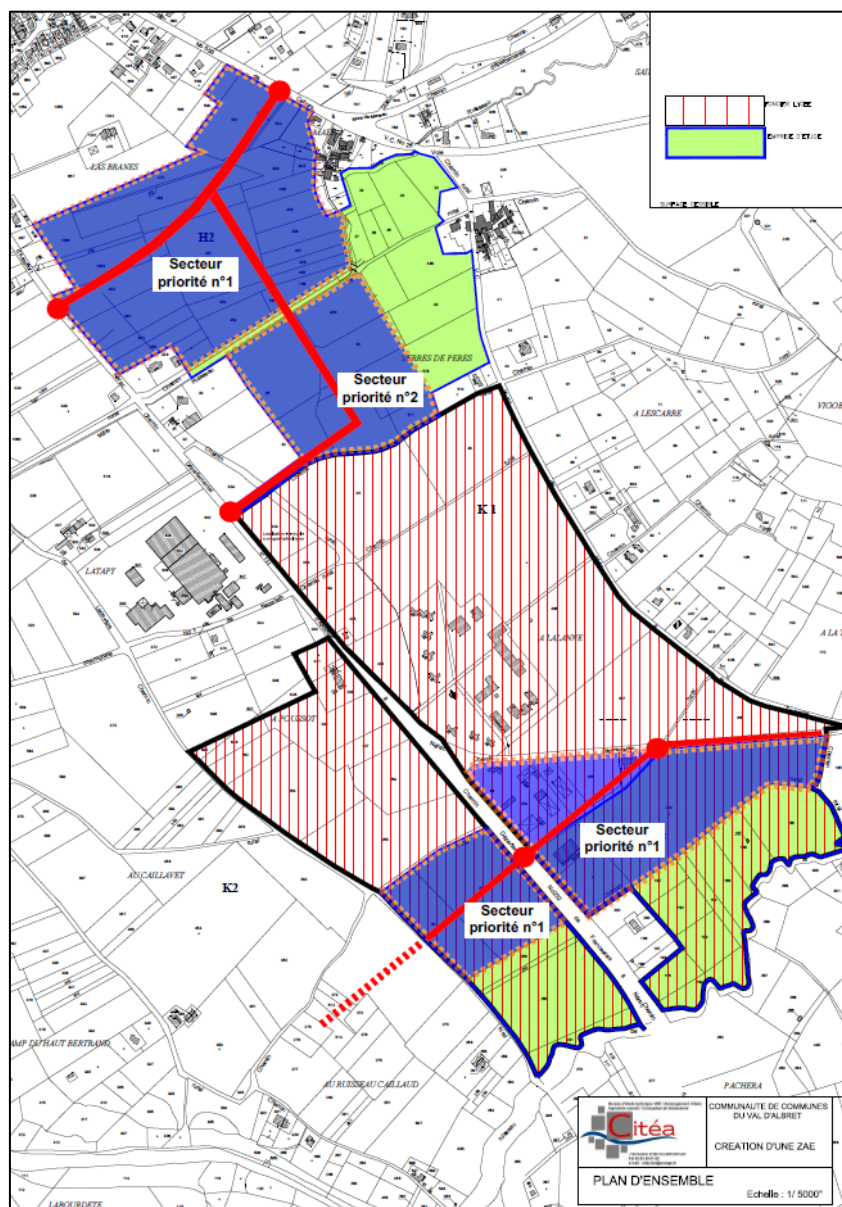
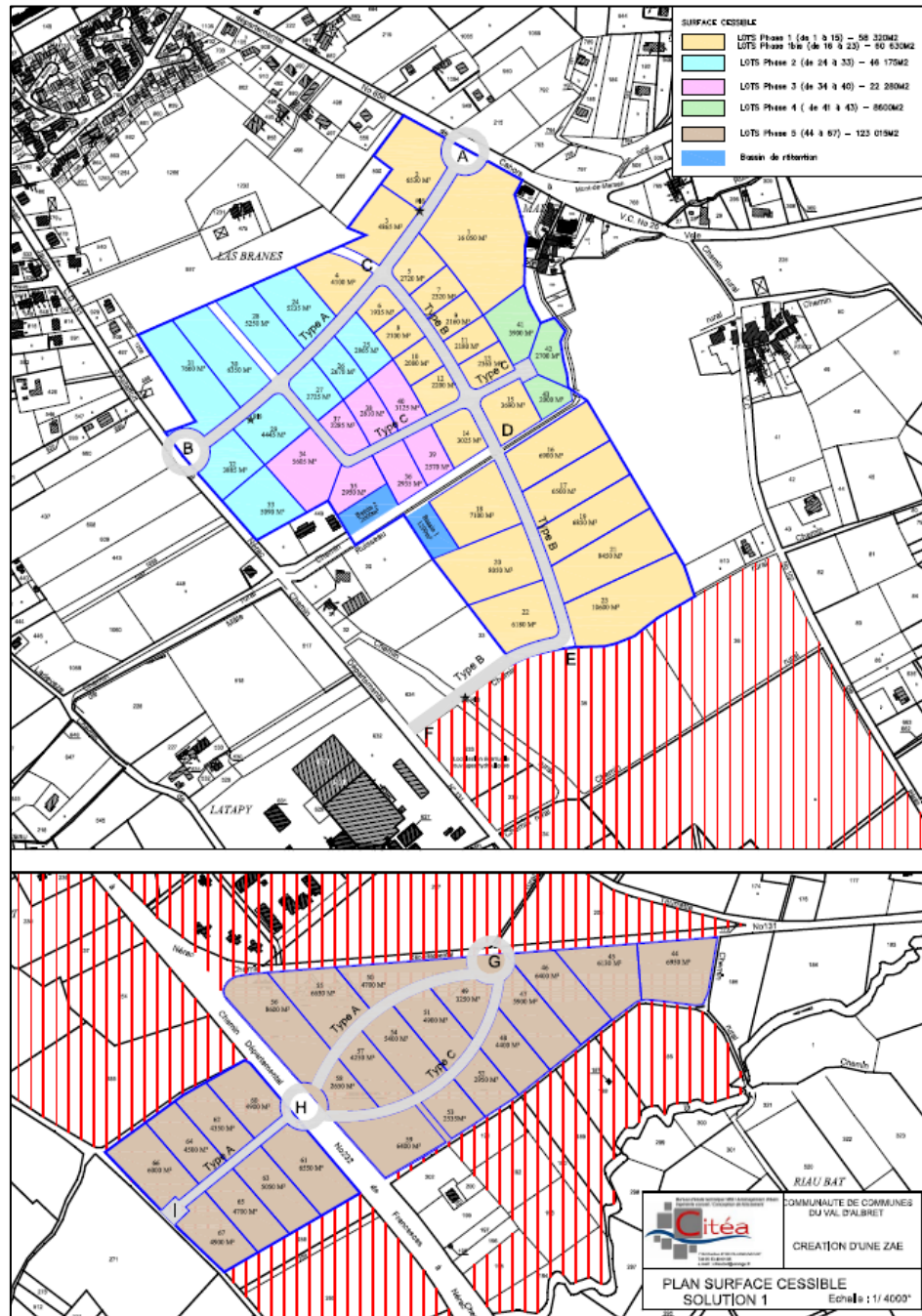


Figure 6 : Scénario 1 du périmètre de la ZAC Agrinove (source CITEA)

#### ● Scénario 2

Ce scénario prévoyait la réalisation d'une ZAC sur une superficie d'environ 38 ha. Le franchissement du ruisseau de Male était également nécessaire.



#### ● Scénario 3 : scénario retenu

Ce scénario prévoit la réalisation d'une ZAC multi-sites sur une superficie totale de 31,4 ha environ (Site nord : 166 000 m<sup>2</sup> et site sud : 148 000 m<sup>2</sup>).

Le franchissement du ruisseau de Male n'est plus nécessaire, ce qui réduit largement les impacts sur le cours d'eau. De plus, ce projet mobilise une proportion de foncier plus raisonnable.

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac



Figure 8 : Scénario 3 (scénario retenu) du périmètre de la ZAC Agrinove (source CITEA)



Ainsi alors que l'étude de pré-positionnement initial de 2011 et l'état initial de l'étude d'impact de 2016 se sont intéressés à un périmètre élargi d'environ 50 ha (scénario 1), le périmètre a ensuite été optimisé.

En effet, eu égard aux contraintes de la proximité du ruisseau de Male et à la volonté de préserver un corridor écologique sur ce secteur, le schéma d'aménagement proposé s'est orienté vers une ZAC multi sites d'environ 30 ha composée :

- d'un secteur sud (environ 14.8 ha) sur des terrains situés lieux dits « As Pacheros » et « au ruisseau Caillaud »,
- d'un secteur nord (environ 16.6 ha) sur des parcelles cadastrées lieux dits « Las Branes », « Male », au nord du ruisseau de Male.

Cette ZAC, dont l'aménagement sera réalisé de manière progressive, donnera la priorité au secteur d'aménagement sud de par sa proximité avec le lycée agricole Armand Fallières qui permettra de générer un « effet campus » avec la présence voisine d'une pépinière d'entreprises déjà réalisée.

A plus long terme, la réalisation des aménagements de la partie nord du projet permettra d'ouvrir le site vers la route d'Agen et de dévier le trafic de poids lourds comme de véhicules légers du centre-ville en créant un axe structurant à la ZAC Agrinove reliant la D131 à la D656.

## 7 ETUDE D'IMPACT

### 7.1 Analyse de l'état initial

#### 7.1.1 Environnement physique

##### 7.1.1.1 Climatologie

Il existe une station Météo France au niveau de la ville d'Agen, soit à environ 25 km de Nérac.

La commune de Nérac bénéficie d'un climat océanique dit « Aquitainien ».

Le climat de cette région est tempéré avec des étés plutôt chauds (20°C en moyenne) qui peuvent être humides ou secs suivant l'influence atlantique ou méditerranéenne. Les hivers restent en moyenne relativement doux avec des températures minimales moyennes descendant jusqu'à 2°C. L'éloignement de la côte atlantique diminue l'influence océanique ce qui a pour effet de diminuer la pluviométrie et la force des vents.

La pluviométrie n'est pas très élevée et oscille autour d'une valeur moyenne annuelle de 710 mm. Les mois pluvieux sont souvent au printemps en avril et en mai avec des précipitations mensuelles atteignant régulièrement les 100 mm.

D'après la rose des vents enregistrée à Agen, la répartition des vents dominants est la suivante :

- Ouest-Nord-Ouest (17 %), les plus fréquents qui se manifestent presque toute l'année ;
- Est-Sud-Est (15 %), les moins fréquents, présents en automne et en hiver.

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

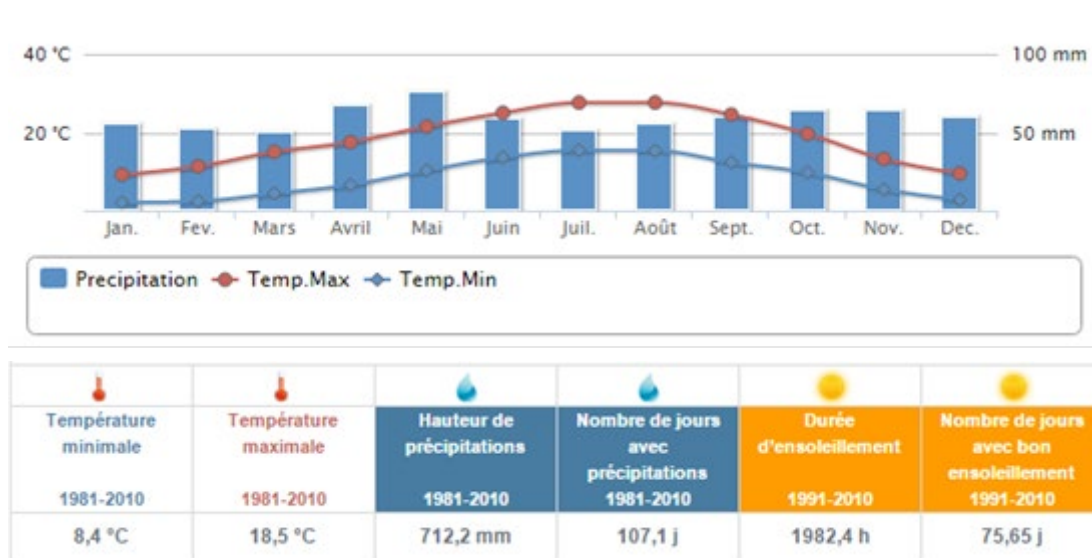


Figure 9 : Climat à Agen, période 1981-2010

#### 7.1.1.2 Relief et topographie

La topographie du site d'étude varie en moyenne entre 60 et 70 m NGF.

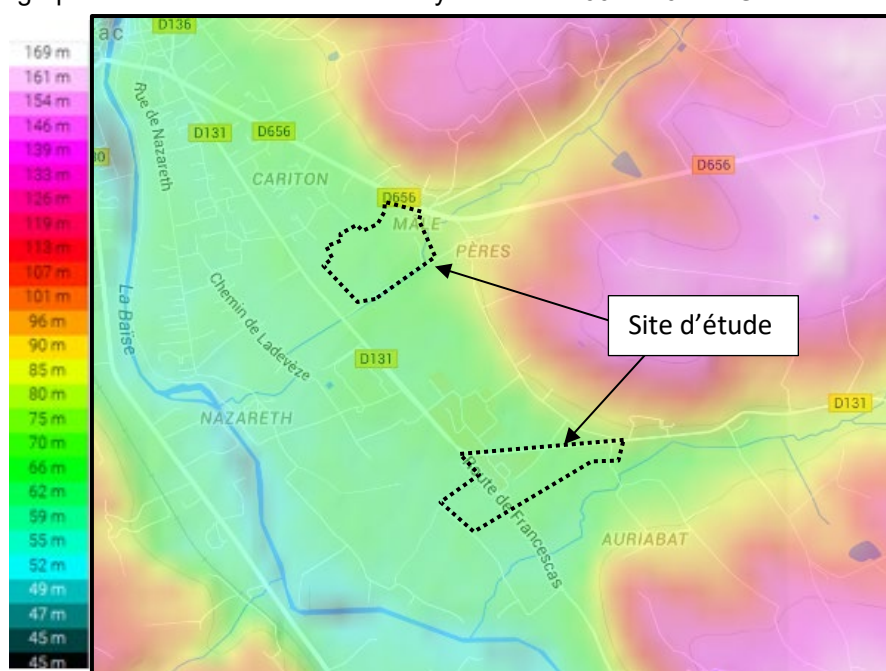


Figure 10 : Topographie du site d'étude (source topographic-map.com)

Des levés altimétriques ont également été réalisés en janvier 2016 au niveau des ruisseaux de Malé et de Caillau par Pangéo conseil (géomètre expert).

Ces levés sont disponibles en annexe 2.

#### 7.1.1.3 Contexte géologique

Selon les cartes géologiques de Nérac et Agen au 1/50000 (source BRGM), la zone d'activité Agrinove est concernée par les couches géologiques suivantes :

- **F-C : « Alluvions et colluvions argilo-sableuses de vallons secs et cônes associés ».** Ces alluvions et colluvions, plus ou moins reprises par les différents ruisseaux sous forme d'alluvions, se présentent sous quelques décimètres à localement plusieurs mètres dans les vallons temporairement secs et leurs cônes de déjection associés ;
- **Fy : « Alluvions des basses terrasses ».** Elles se développent sur les deux rives, en amont et en aval d'Agen. On peut distinguer dans leur topographie plusieurs paliers ; elles sont donc polygéniques. Le cailloutis qui en forme la base, au-dessus de la molasse, est de même origine, de même dimension, de même composition pétrographique que celui de la basse plaine. Cependant, les granités sont altérés, les quartzites sont patinées. A la base des limons, la migration des oxydes de fer a rubéifié les cailloux de quartz.  
  
Les limons, totalement décalcifiés, montrent un début de podzolisation, mais ils restent assez foncés en surface. Ils ne présentent que quelques concrétions ferrugineuses isolées sur les plus hauts paliers de ce niveau ;
- **g2 : « Stampien. Molasses de l'Agenais ».** Elles forment la base des versants et ne représentent qu'une faible partie du Stampien. Les niveaux les plus inférieurs sont ordinairement molassiques, parfois grossièrement sableux. Les niveaux supérieurs deviennent plus marneux et, sous le calcaire blanc, on trouve parfois 8 à 10 mètres de marnes blanches très friables.



Figure 11 : Carte géologique du BRGM au 1/50000<sup>ème</sup> au niveau du site d'étude

#### 7.1.1.4 Contexte hydrogéologique

Différents types de masses d'eau souterraines sont recensées sur la commune de Nérac :

- Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (FRFG043) ;



- Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne (FRFG047) ;
- Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif (FRFG070) ;
- Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG (FRFG071) ;
- Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain (FRFG072) ;
- Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain (FRFG073) ;
- Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomanien/cénomanien captif nord-aquitain (FRFG075);
- Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif (FRFG080) ;
- Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne (FRFG083).

L'eau qui alimente la commune de Nérac provient de l'usine de Nazareth qui capte l'eau dans la rivière de la Baïse (eaux de surface).

#### 7.1.1.5 Etat initial piézométrique du secteur

Le site infoterre du BRGM recense 1 piézomètre possédant des données de quantités à environ 5,4 km à l'est du projet (cf. figure suivante) :

- Piézomètre GRAND BOURDIEU (code BSS002CBPG), situé sur la commune de Calignac. Le niveau d'eau dans ce piézomètre varie entre 16,6 m et 18,2 m de profondeur.

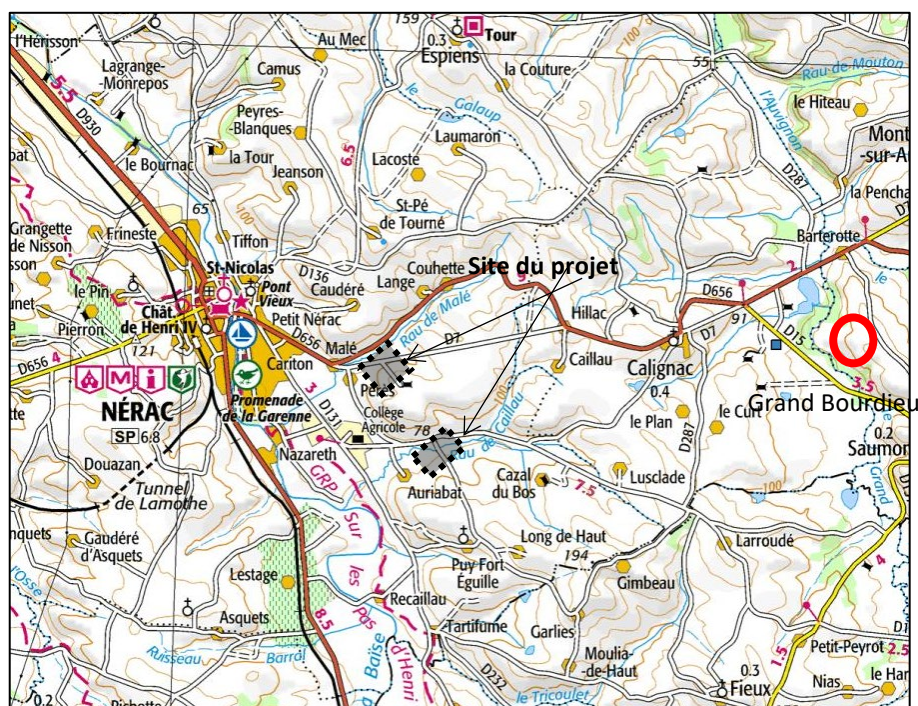


Figure 12 : Localisation des piézomètres à proximité du projet (source : infoterre BRGM)



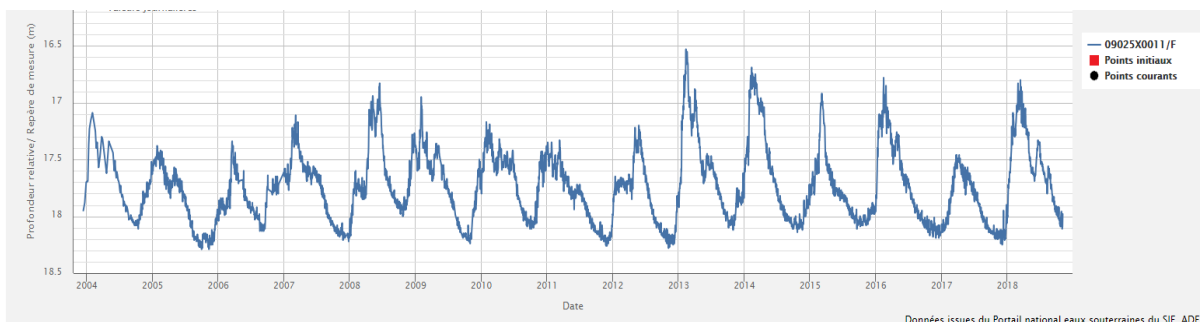


Figure 13 : Suivi des niveaux d'eau dans le piézomètre Grand Bourdieu (source BRGM)

#### 7.1.1.6 Contexte hydrographique

La commune de Nérac compte plusieurs cours d'eau sur son territoire parmi lesquels on retrouve :

- La Gélise
- La Baïse
- L'Osse
- Le ruisseau de Male
- Le ruisseau de Caillau

Le projet de la zone d'activité est plus particulièrement concerné par le ruisseau de Malé et le ruisseau de Caillau, affluents de la Baïse.

**Le ruisseau de Male** prend sa source sur la commune de Nérac puis s'écoule sur 5 km avant de rejoindre la Baïse en rive droite. Le bassin versant de ce cours d'eau représente environ 5 km<sup>2</sup> (4 km<sup>2</sup> au droit de la zone d'activité Agrinove).

Ce ruisseau mesure en moyenne 1 à 1,50 mètre de large pour une hauteur de berges moyenne de l'ordre de 2 à 3 mètres. Le substrat du lit mineur est essentiellement composé de limons argileux et de manière ponctuelle de graviers, cailloux et galets.



Figure 14 : Ruisseau de Malé

**Le ruisseau de Caillau** prend sa source sur la commune de Calignac puis s'écoule sur 4 km avant de rejoindre la Baïse en rive droite. Le bassin versant de ce cours d'eau représente environ 9 km<sup>2</sup> (8 km<sup>2</sup> au droit de la zone d'activité Agrinove).

Ce ruisseau présente une largeur moyenne de l'ordre de 3 mètres, pour des berges variant de 2 à 4 mètres en fonction des secteurs. Le substrat est essentiellement argilo limoneux avec présence ponctuelle de blocs, cailloux et graviers.



**Figure 15 : Ruisseau de Caillau**

**La Baïse** est un affluent rive gauche de la Garonne. Elle prend sa source dans les Hautes-Pyrénées, puis s'écoule sur 188 km avant de rejoindre la Garonne. Son bassin versant représente 2910 km<sup>2</sup> (environ 1 319 km<sup>2</sup> au droit du ruisseau de Malé).

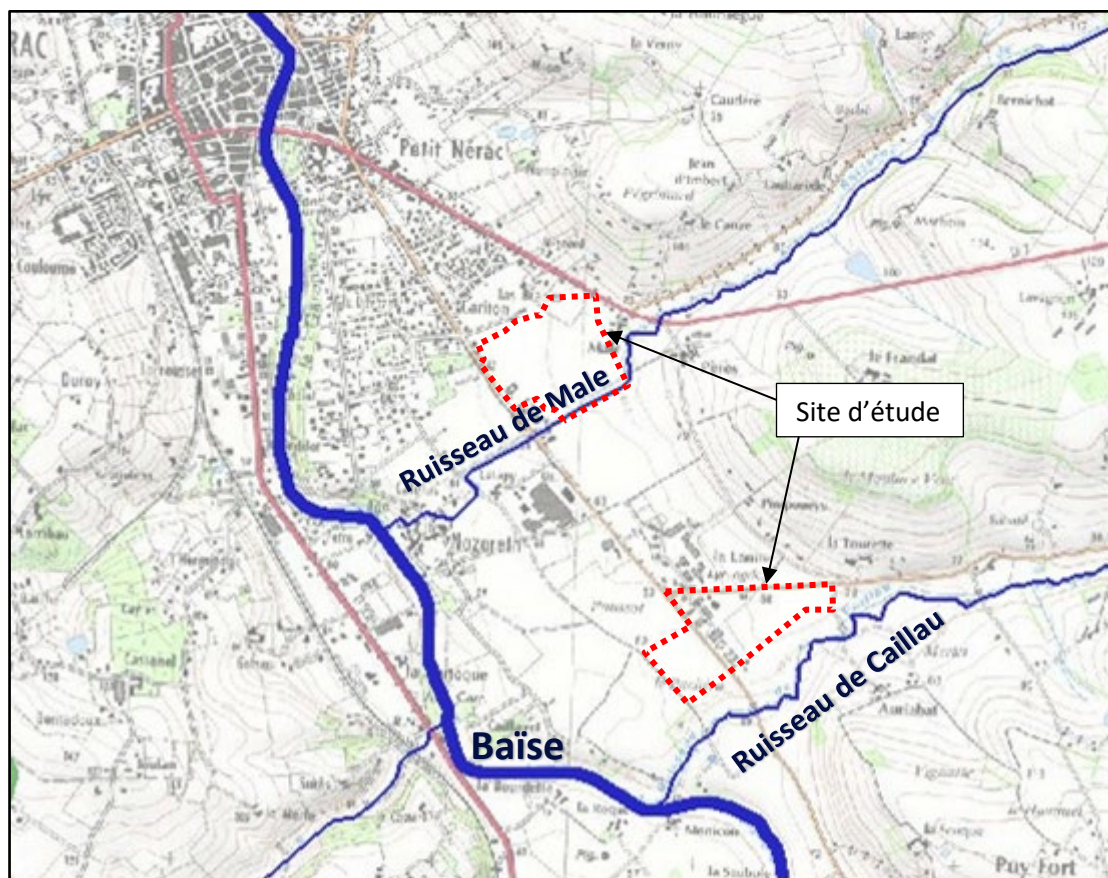


Figure 16 : Réseau hydrographique de Nérac à proximité de la zone d'activité Agrinove (source SIEAG)

#### 7.1.1.7 Contexte hydrologique

##### 7.1.1.7.1 Evaluation des débits caractéristiques

Les ruisseaux de Male et de Caillau ne possèdent pas de station de mesure de débit. Cependant, il existe une station de mesure sur la Baïse à Nérac (code O6692910), située à environ 3,5 km en aval de la confluence avec le ruisseau de Malé. Les données de cette station sont issues de la banque HYDRO de la DREAL qui fournit les caractéristiques débitmétriques du cours d'eau sur la période 1965-2008.

##### **Débits de la Baïse à Nérac** (bassin versant : 1 327 km<sup>2</sup>)

- Débit moyen : 11,70 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 1,7 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 140 m<sup>3</sup>/s

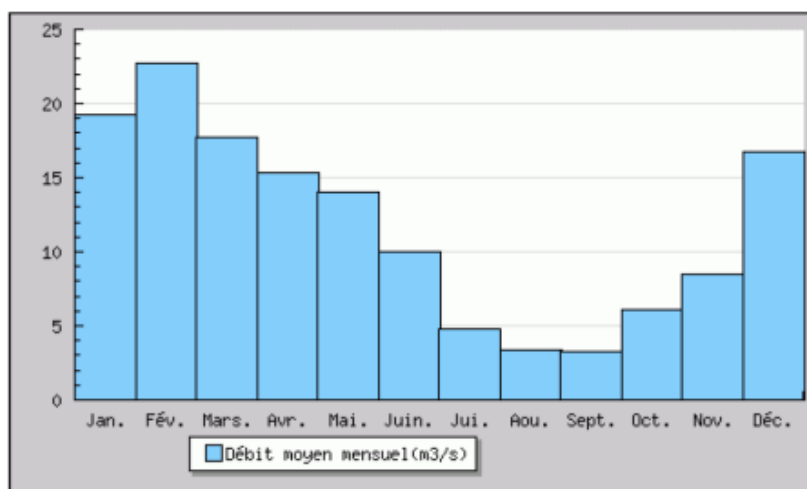


Figure 17 : Débit moyen mensuel de la Baïse à Nérac (source DREAL)

#### **Débites extrapolés du ruisseau de Male** (bassin versant au droit du projet : 4 km²) :

- Débit moyen : 0,035 m³/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 0,005 m³/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 0,4 m³/s

#### **Débites extrapolés du ruisseau de Caillau** (bassin versant au droit du projet : 8 km²) :

- Débit moyen : 0,07 m³/s
- Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 0,01 m³/s
- Débit de crue biennale (QJ) : 0,8 m³/s

### 7.1.1.8 Contexte hydraulique

Selon le site Géorisques, la commune de Nérac est recensée dans l'atlas des zones inondables.

Une étude hydraulique a donc été réalisée sur le site d'étude au niveau des deux cours d'eau (Male et Caillau) par Safege en juin 2016. L'intégralité de l'étude est disponible en annexe 3.

Le but de cette étude était de délimiter les zones inondables des deux cours d'eau du site.

#### **Bassin versant**

Les caractéristiques des deux bassins versants sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Caractéristiques des bassins versants

Bassin	Caillau	Malé
Surface (km²)	1.0	0.4
Périmètre (km)	14.2	10.4
Plus Long Chemin Hydraulique (PLCH) (km)	5.7	4.8
Pente (%)	2.3	2.7
Indice de Gravelius	4.1	4.4

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Les indices de Gravelius ( $0,28 \text{ Périmètre} \times \text{Surface}^{0,5}$ ) sont caractéristiques de bassins versants allongés, avec une réponse hydrologique lente.

#### Méthode rationnelle

Le calcul des débits a été réalisé par la méthode rationnelle. Elle permet d'estimer les débits de pointe pour des déversements pluvieux de fréquence décennale notamment sur des petits bassins versants agricoles non jaugés. Elle implique l'estimation d'un coefficient de ruissellement pour chaque bassin versant considéré, en fonction du type de sol, de la pente et surtout de l'occupation des sols.

L'analyse de la carte géologique du BRGM montre que les couches affleurantes sont des marnes, argiles et molasses, soit des formations plutôt imperméables. De plus, les coteaux des ruisseaux ont des pentes très importantes, dépassant localement 10%.

Ces trois phénomènes favorisent le ruissellement des eaux et donc nous amène à retenir des coefficients de ruissellement assez importants (59% pour le Caillau et 56% pour le Malé).

Les débits ont été évalués pour une période de retour décennale, centennale et exceptionnelle (1,5 fois la centennale).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 3 : Résultats de l'analyse hydrologique**

Bassin	Caillau	Malé
Temps de concentration (min)	74	50
Q10 (m³/s)	4.4	2.6
Q100 (m³/s)	8.7	5.1
Q exceptionnel (m³/s)	13.1	7.7

#### Topographie

La construction du modèle numérique a été réalisée grâce à :

- 15 profils en travers représentant le lit mineur et le lit majeur ;
- 6 coupes des ouvrages.



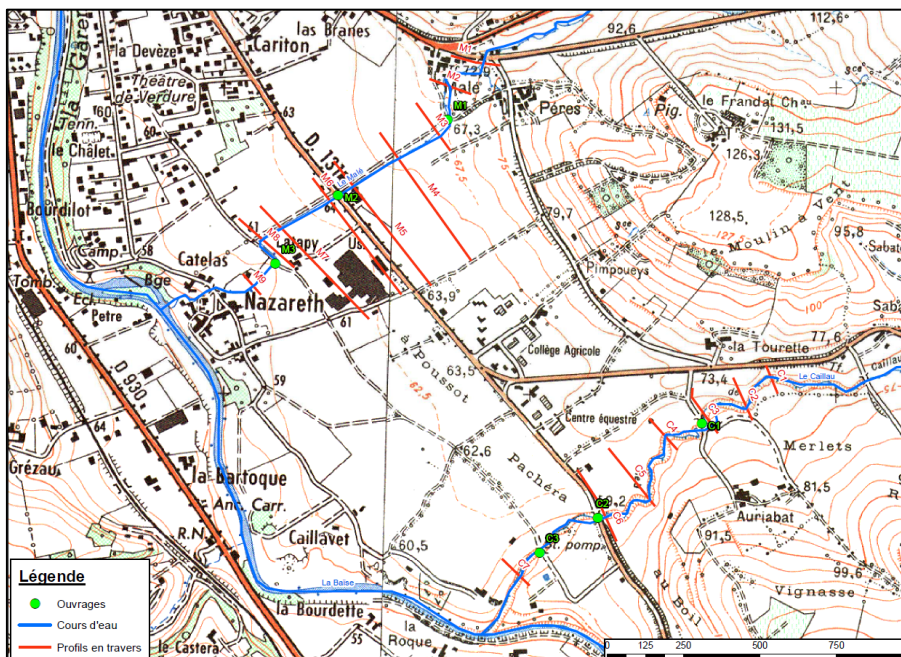


Figure 18 : Levés topographiques

#### Constitution du modèle

Le modèle a été construit sur le logiciel Mike.

#### Résultats

##### □ Ruisseau de Caillau

Les débordements sont limités à la crue centennale, près de la RD 232. Ils n'atteignent pas la zone du projet.

Les vitesses maximales sont de l'ordre de 1 à 2 m/s en lit mineur et peuvent atteindre 3 m/s dans les ouvrages bétonnés. Les hauteurs en lit majeur sont inférieures à 50 cm.

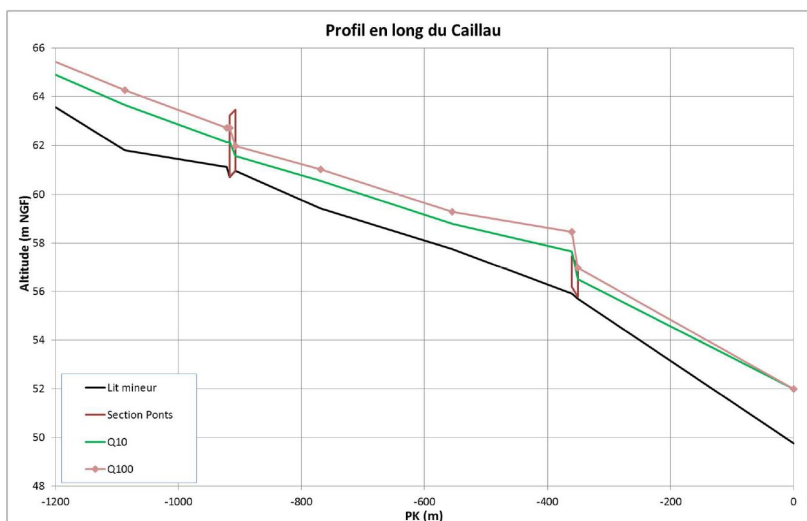
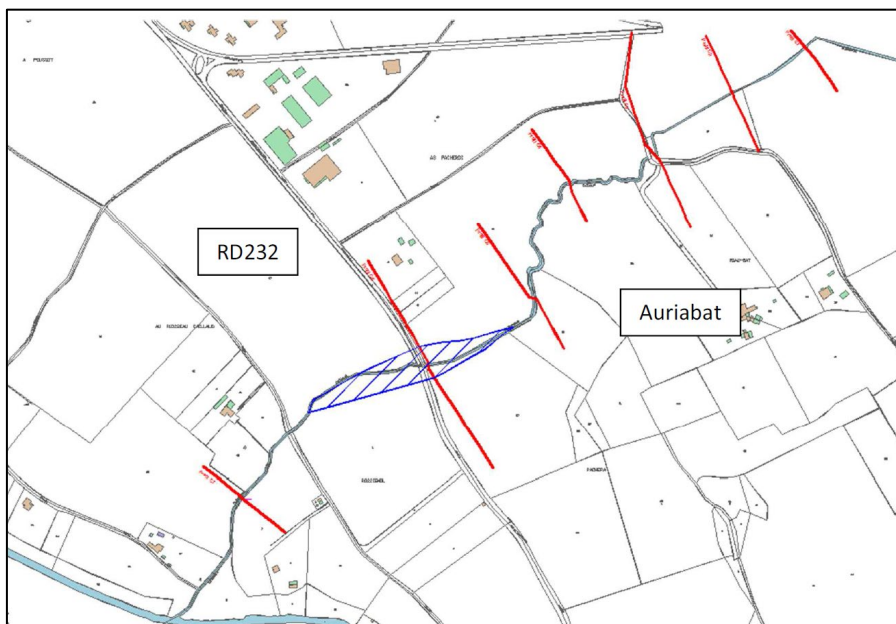


Figure 19 : Ligne d'eau pour la crue décennale et centennale du ruisseau de Caillau

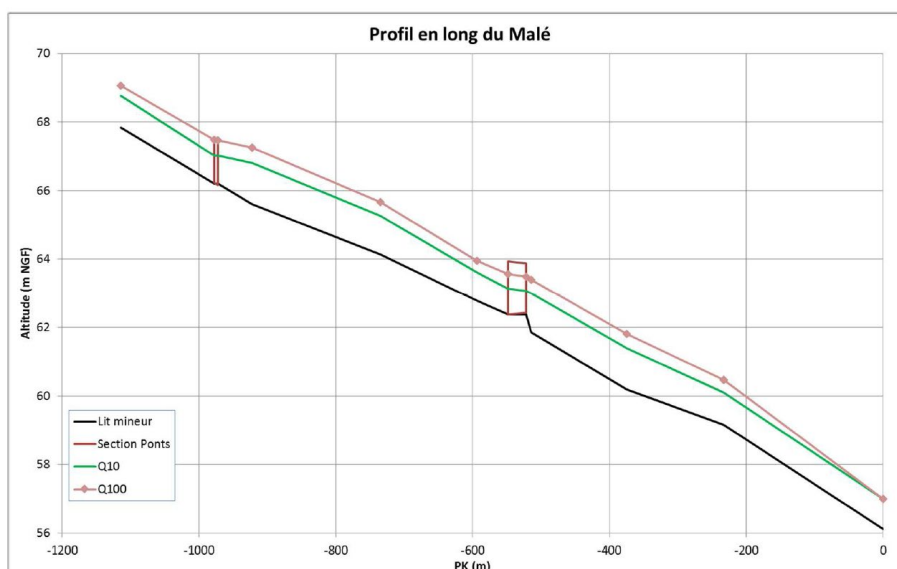


**Figure 20 : Zone inondable centennale du ruisseau de Caillau**

#### □ Ruisseau de Malé

La différence entre les lignes d'eau pour Q10 et Q100 est d'environ 50 cm.

Il n'y a pas de débordement marqué par la crue centennale. En effet, à proximité de la passerelle agricole amont M1, le niveau d'eau est en limite du haut de berge en rive gauche et avec une lame d'eau de l'ordre du centimètre en rive droite.



**Figure 21 : Ligne d'eau pour la crue décennale et centennale du Malé**

Cette absence de débordement pour la crue centennale (crue de référence réglementaire en l'absence de crue historique supérieure identifiée) est surprenante en première approche, mais s'explique par la section des cours d'eau.

#### □ Section des cours d'eau

La section moyenne des cours d'eau est de 6 m<sup>2</sup> pour le Malé et 9 m<sup>2</sup> pour le Caillau. Couplé à une pente du fond du lit importante (environ 1‰ sur les profils levés) et des vitesses d'écoulement conséquentes, cela induit un débit capable supérieur à la valeur centennale calculée.

**Tableau 4 : Section du lit mineur**

Profil	Section lit mineur (m <sup>2</sup> )
M1	/
M2	5.5
M3	4.1
M4	4.1
M5	6.5
M6	6.5
M7	8.6
M8	4.9
M9	5.4

Profil	Section lit mineur (m <sup>2</sup> )
C1	5.5
C2	5.1
C3	16
C4	10.8
C5	8.6
C6	8.3
C7	27.3

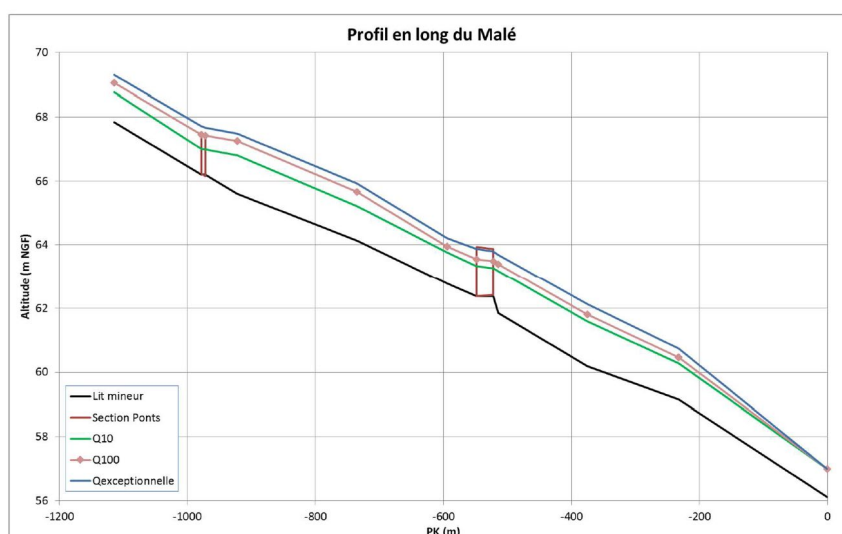
Les témoignages des riverains contactés par la SEM47 indiquent une absence de débordement sur les 30 dernières années, seulement la présence de ruissellement direct des pluies sur les terrains, ce qui conforte l'analyse numérique.

Le tracé parfaitement rectiligne en aval de la passerelle M3 et sa forme trapézoïdale confortent l'hypothèse d'un recalibrage du ruisseau d'origine, dont le débit capable aurait été augmenté en élargissant le lit et en mettant les matériaux de curage en haut de berge, de façon à limiter la surverse.

#### □ Crue exceptionnelle

Un test complémentaire a été effectué pour la crue exceptionnelle du Malé (1,5 fois la Q100), afin d'étudier la surverse en rives gauche et droite.

La différence avec la Q100 est d'environ 30 cm.



**Figure 22 : Profil en long de la crue exceptionnelle du Malé**



On observe au droit du profil M3 (aval de la passerelle agricole) une surverse d'une vingtaine de centimètres sur un linéaire de 50 cm environ, mais le débordement dans les champs reste limité ( $Q < 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$  et lame d'eau de quelques centimètres dans lit majeur).

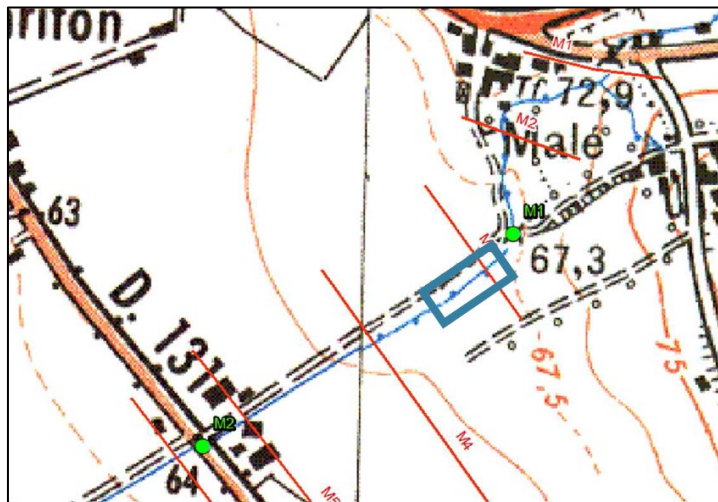


Figure 23 : Zone de débordement en crue exceptionnelle

Les parcelles en rive gauche du Malé possèdent sur leur limite Sud Est un fossé de drainage, collectant les ruissellements dans les champs. Les profils M4 et M5 comprennent la géométrie de ce fossé, qui possède un remblai sur sa partie gauche aval. Un calcul de débit capable par Manning Strickler montre que le fossé permet de collecter le ruissellement amont.

Un deuxième fossé contournant le terrain de rugby et de dimension bien plus importante est également présent plus à l'Est.

Les ruissellements ne semblent donc pas en mesure de s'écouler jusqu'au lycée agricole.



Figure 24 : Fossés du terrain de rugby (au sud) et de drainage (au Nord)

### Conclusion

Compte tenu des données en présence, les secteurs envisagés pour le projet :

- **Ne sont pas inondables en crue centennale** par les ruisseaux de Malé ou de Caillau ;
- **Sont légèrement inondables en crue exceptionnelle** par le ruisseau de Malé.

#### 7.1.1.9 Qualité de l'eau

##### 7.1.1.9.1 Objectifs de qualité

Conformément à la Directive Cadre sur l'Eau, le SDAGE Adour Garonne définit des objectifs en matière de « bon état » des milieux aquatiques. Le nouveau SDAGE 2016-2021 fixe notamment comme objectif que 70 % des eaux superficielles soient en bon état à l'échéance 2021.

##### 7.1.1.9.2 Qualité physico-chimique

Dans le cadre de cette étude, les données ont été analysées au moyen de la grille des « classes de qualité par altération » produite par l'Agence de l'Eau, dans le cadre du Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau « Seq-Eau ». Cette méthode de classification se base sur les aptitudes des cours d'eau aux différents usages possibles (potentialités biologiques, eau potable, loisirs aquatiques).

Les classes de qualité s'expriment en couleur de classe, sachant que les correspondances présentées ci-après sont possibles :

Classification antérieure	Classes SEQ-Eau	Qualité
1A	BLEUE	Très bonne
1B	VERTE	Bonne
2	JAUNE	Moyenne ou passable
3	ORANGE	Mauvaise
Hors classe	ROUGE	Très mauvaise

Le Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau « SEQ-Eau » est amendé par l'arrêté du 25/01/10 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R.212-18 du code de l'environnement.

La classe d'état écologique « très bon » ou « bon » est ainsi déterminée « par les valeurs des éléments biologiques, physico-chimiques sur les éléments de qualité pertinents pour le type de masse d'eau considéré et hydromorphologiques dans le cas où tous les éléments biologiques et physico-chimiques correspondent au très bon état ».

Il n'existe aucune station qualité sur les ruisseaux de Malé et Caullau. Cependant, il existe une station de mesure qualité sur la Baïse à Bapaume (station 05107000), soit à environ 3,5 km en aval du projet.

L'état écologique de la Baïse à ce niveau est qualifié de « moyen » en 2014.



**Figure 25 : Qualité de la Baïse à Bapaume en 2014 (source SIE Adour Garonne)**

#### 7.1.1.10 Catégorie piscicole

En termes de potentialité piscicole, il existe deux types de classements : les cours d'eau classés en 1ère catégorie piscicole correspondant à ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés, et les cours d'eau classés en 2ème catégorie correspondant aux eaux où les espèces cyprinicoles sont majoritaires.

La Baïse ainsi que les ruisseaux de Malé et de Caillau appartiennent à la 2ème catégorie piscicole.

Les concentrations limites maximales à respecter dans le cours d'eau vis-à-vis de la vie de ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

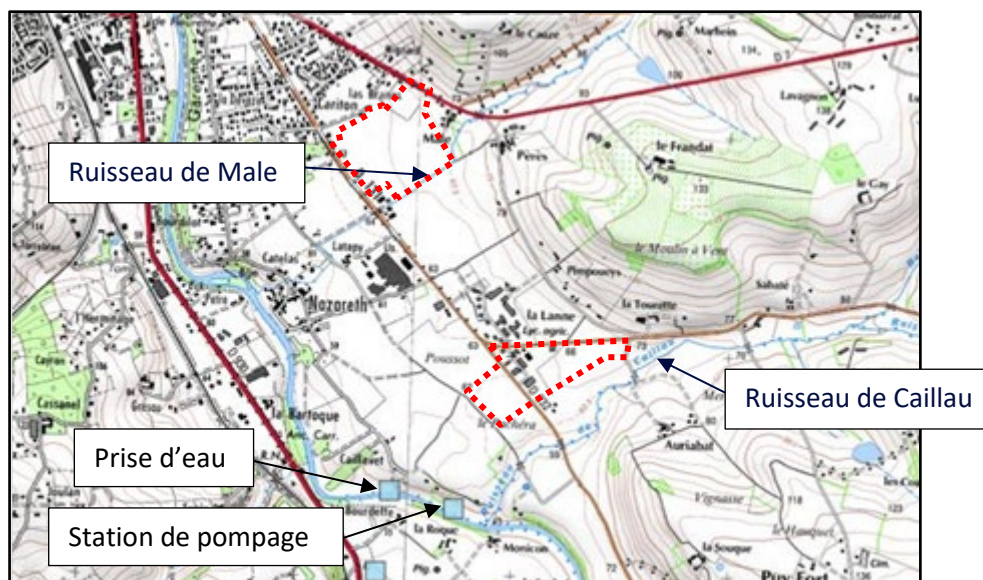
**Tableau 5 : Teneurs limites garantissant le bon état**

Paramètres	1ère catégorie Eaux salmonicoles		2ème catégorie Eaux cyprinicoles	
	Valeurs guides	Valeurs impératives	Valeurs guides	Valeurs impératives
O <sub>2</sub> dissous (mg/l)	50 % ≥ 9 100 % ≥ 7	50 % ≥ 9 100 % ≥ 6	50 % ≥ 8 100 % ≥ 5	50 % ≥ 7 100 % ≥ 4
pH		6 - 9		6 - 9
Matières en suspension (mg/l)	≤ 25		≤ 25	
Demande biochimique en oxygène à 5 jours (mg/l)	≤ 3		≤ 6	
Nitrites (mg/l)	< 0,01	≤ 0,1	< 0,03	≤ 0,3
Ammonium total (mg/l)	≤ 0,04	≤ 1	≤ 0,2	≤ 1
Ammoniac non ionisé (mg/l)	≤ 0,005	≤ 0,025	≤ 0,005	≤ 0,025
Chlore résiduel total (mg/l)		≤ 0,005		≤ 0,005

### 7.1.1.11 Usages

#### Captage d'eau potable

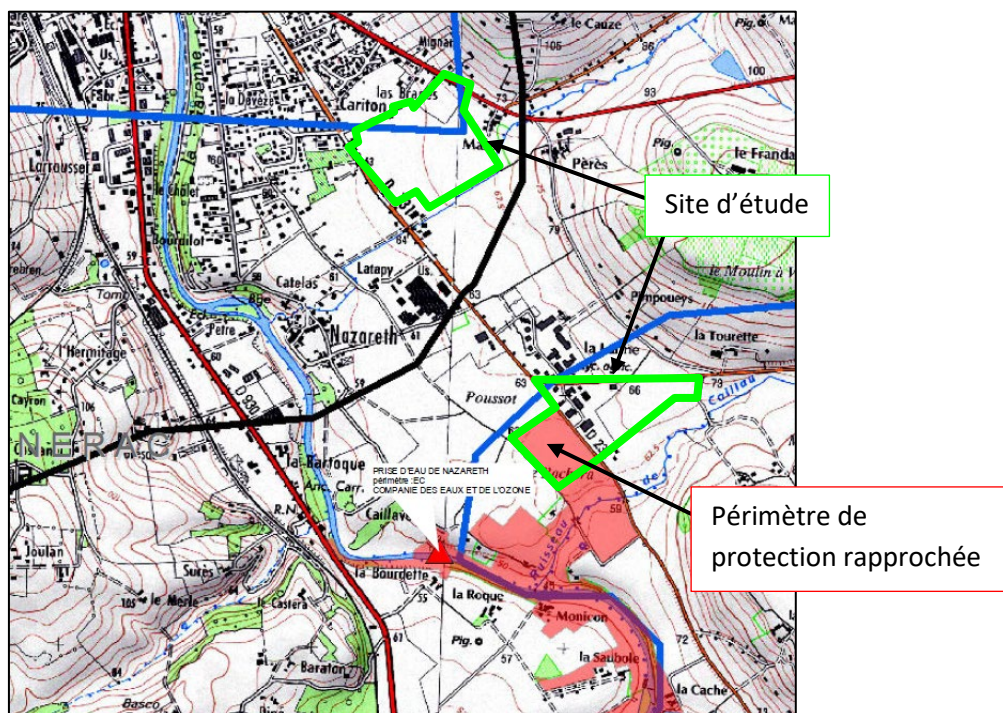
Selon le site de l'Agence de l'eau (SIEAG) et le BRGM, la commune de Nérac possède un prélèvement d'eau potable dans la Baïse (eaux de surface) : prise d'eau de Nazareth (n° BSS : 09018X0023) et station de pompage Baïse (n° BSS : 09025X0010). Celle-ci se situe entre la confluence avec le ruisseau de Caillau et celle avec le ruisseau de Male.



**Figure 26 : Localisation de la prise d'eau de Nazareth sur la Baïse (source BRGM)**

Une partie du périmètre de la ZAC fait partie du périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Nazareth (cf. figure suivante).





**Figure 27 : Localisation du périmètre rapproché du captage (en rouge) et du projet (en vert) (source ARS)**

Conformément aux dispositions prévues à l'article R.1321-13 du Code de la Santé Publique :

*A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire l'objet de prescriptions, et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'unité publique. Chaque fois qu'il est nécessaire, le même acte précise que les limites du périmètre de protection rapprochée seront matérialisées et signalées.*

Les occupations du sol, activités, dépôts, rejets, travaux suivants sont interdits :

- L'implantation de canalisation d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- L'installations de nouveau pompage par moteur thermique ;
- La création de camping et caravanning ;
- Le nomadisme, le camping sauvage et le stationnement de caravanes ;
- Le changement des zones naturelles arrêtées dans les documents d'urbanisme opposables. Leur extension est permise ;
- La création ou l'extension de cimetières et l'enfouissement d'animaux ;
- La création d'établissements piscicoles ;
- L'abreuvement direct des animaux au cours d'eau ;
- Tout stockage ou dépôt d'ordures ménagères ou autres produits fermentescibles, d'immondice, de détrit, de déchets communément désignés inertes, de produits radioactifs et plus largement de toutes substances polluantes susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement ;
- Le stockage d'hydrocarbures ;

- Les dépôts d'engrais minéraux, de produits phytosanitaires ;
- Les silos non aménagés sur des aires étanches ;
- Le rejet éventuel d'eaux usées, d'effluents industriels ou agricoles insuffisamment ou non traités ;
- L'utilisation de produits chimiques pour l'entretien des haies ou des fosses ;
- L'épandage ;
- Le piégeage par appâts chimiques dans les cours d'eau ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrières ;
- La création de nouveaux drainages sans étude préalable visant à évaluer les risques d'affecter la qualité de la ressource captée.

#### Loisirs et pêche

La rivière de la Baïse est une voie navigable au niveau de Nérac. On y retrouve des activités de transport fluvial de tourisme.

L'AAPPMA Nérac gère également l'activité halieutique sur le réseau hydrographique au niveau de la commune.

#### 7.1.1.12 Niveaux sonores et vibrations

##### 7.1.1.12.1 Généralités

Le bruit correspond, selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR), à

« toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout en ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies ».

Plus concrètement, un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes. Le spectre audible s'étend environ de 20 Hz à 16 000 Hz. Plus un son est aigu, plus sa fréquence est élevée. L'oreille humaine est davantage sensible aux fréquences médium (500 à 2 000 Hz) ; elle est d'autant moins sensible que le bruit généré s'écarte du médium vers les graves (de 20 à 500 Hz) ou vers les aigus (de 2 000 à 20 000 Hz).

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A) pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine. En matière d'acoustique des transports, les niveaux sonores sont systématiquement exprimés en dB(A).

Les décibels varient selon une échelle logarithmique. En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3.

Notons enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

Le son n'est perceptible qu'à partir de 10 dB. Il commence à être pénible à partir de 75 dB et il est dangereux à partir de 85 dB. Or, la douleur auditive n'apparaît qu'à 120 dB : de 85 à 120 dB, l'oreille est menacée de lésions irréversibles sans aucun moyen physique d'en prendre conscience.

L'échelle ci-dessous montre les limites acceptables d'exposition au bruit pour une oreille normale.

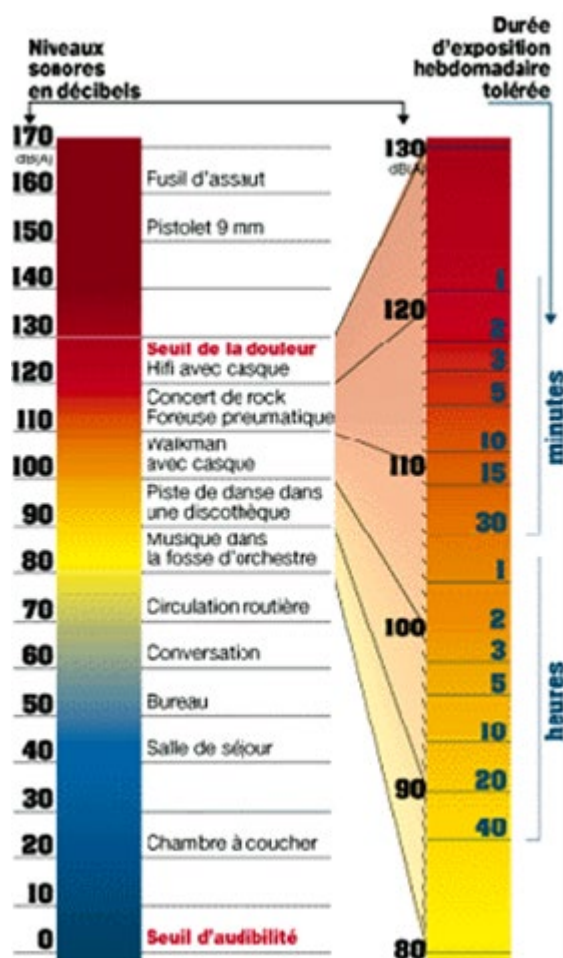


Figure 28 : Limites acceptables d'exposition du bruit

#### 7.1.1.12.2 Réglementation

Le projet de construction de la zone d'activité Agrinove n'est pas une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, ni une infrastructure de transport. Elle est donc soumise aux dispositions du Code de la Santé Publique concernant les bruits de voisinage (art.R 1334-30 à R 1334-37).

L'article R.1334-32 fixe comme critère d'atteinte à la tranquillité du voisinage (voire à la santé humaine) une valeur d'émergence globale par rapport au bruit de fond, générée par un bruit particulier et mesurée chez les riverains (intérieur fenêtres ouvertes et extérieur).

L'émergence globale est définie par l'article R.1334-33 comme la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels.

<i>Emergence admissible en période diurne (7h à 22 h)</i>	<i>Emergence admissible en période nocturne (22h à 7 h)</i>
<b>5 dB(A)</b>	<b>3 dB(A)</b>

Depuis le 1er juillet 2007, l'atteinte est caractérisée pour les équipements d'activité professionnelle, également par l'émergence spectrale (émergence par bande d'octave normalisée, définie à l'article R.1334-34).

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz.

#### **7.1.1.12.3 Ambiance sonore – mesures sur site**

##### **7.1.1.12.3.1 Présentation**

Le site d'étude se situe entre la RD 656 et la RD 131, dans un secteur en partie artificialisé et agricole composé de cultures et de prairies pâturées.

La principale source de bruit est donc la circulation au niveau des deux routes départementales.

Afin de caractériser l'environnement sonore du site, des mesures in situ ont été réalisées par Safege le 19 janvier 2016 en période diurne.

Ces mesures ont été réalisées en 4 points dont la localisation est présentée sur la figure 15.



**Figure 29 : Mesures acoustiques sur le site d'étude**





### Niveau de pression acoustique : le $L_{eq}$

- 46

#### **Bruits et émergence**

- bruit ambiant : bruit total composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées existant dans une situation et un intervalle de temps donnés ;
- bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement en étant attribuée à une source. Quand il est l'objet d'une plainte, ce bruit est à distinguer du bruit ambiant et du bruit résiduel. L'échelle des bruits issue du Guide Permanent Environnement et Nuisances donne une approche qualitative de la gêne auditive occasionnée par différents bruits particuliers ;
- bruit résiduel : bruit ambiant moins le bruit particulier objet de la plainte éventuelle des riverains ;
- émergence : modification du niveau ou du contenu spectral du bruit ambiant, inhérente à l'apparition d'un bruit particulier perceptible avec une attention et une sensibilité auditive normales (conditions d'écoute standard).

#### **7.1.1.12.3.3 Choix des indicateurs de bruit**

Après examen des valeurs statistiques et des graphes d'évolution temporelle de chaque enregistrement, les indicateurs retenus pour chaque enregistrement sont présentés en gras dans les tableaux récapitulatifs. Dans un but comparatif, tous les graphes sont présentés avec la même échelle verticale calée entre 30 et 100 dB(A) pour cette étude.

#### **7.1.1.12.3.4 Conditions météorologiques**

Le but est d'estimer l'incidence des conditions météorologiques qui peut soit accentuer soit amoindrir les niveaux sonores enregistrés à chaque station de mesure.

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat des mesures de deux manières :

- par action sur le microphone du sonomètre : il convient d'éviter toute mesure si la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s et en cas de pluie marquée ;
- par modification des conditions de propagation du son : cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Les conditions de vent et de température sont présentées dans les tableaux ci-dessous conformément à la norme NF S31-010/A1 (décembre 2008).

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

**Figure 31 : Définition des conditions aérodynamiques**

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Les indications «jour» et «nuit» ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

**Figure 32 : Définition des conditions thermiques**

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

-- : conditions très défavorables pour la propagation sonore

- : conditions défavorables pour la propagation sonore

Z : conditions homogènes pour la propagation sonore

+

++ : conditions très favorables pour la propagation sonore

**Figure 33 : Influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore**

Préalablement à l'intervention de terrain, les conditions météorologiques sont éditées sur le site internet « météociel » afin de vérifier leur adéquation avec la norme NF S31-010/A1 (vitesse du vent notamment).

Les conditions météorologiques ont été appréciées de la manière suivante :

- mesures des vitesses instantanées du vent avec un anémomètre (enregistrant la vitesse maximale et la vitesse moyenne pendant la durée d'acquisition des mesures sonométriques);
- mesure de la température avec un thermomètre numérique ;
- par simple observation visuelle en ce qui concerne les autres facteurs atmosphériques.

Il est ainsi affecté à chaque période d'enregistrement sonométrique un couple UiTi reflétant l'état des conditions météorologiques pendant la mesure.

#### 7.1.1.12.3.5 Résultats

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 6 : Résultat des mesures acoustiques**

Points	Horaire de la mesure	Leq en dB (A)	Leq50 en dB (A)	Conditions météo
Point 1	12h42 à 13h12	41,2	40,4	U2T2 (-)
Point 2	14h10 à 14h40	43,8	43,1	U2T2 (-)
Point 3	15h03 à 15h33	60,9	48,5	U2T2 (-)
Point 4	15h45 à 16h15	47,9	45	U2T2 (-)

Les tableaux statistiques et les graphiques sont reportés en annexe 4. Ce tableau et les graphes montrent que le niveau sonore du secteur est caractéristique d'une zone rurale avec des niveaux de l'ordre de 40 dB(A).

De manière générale, le bruit de fond local est marqué par l'usine SYNGENTA (bruit continu) et au trafic routier des départementales (bruits ponctuels).

#### 7.1.1.13 Qualité de l'air

##### 7.1.1.13.1 Aspects réglementaires

Outre les dispositions communautaires qui fixent les orientations générales en matière de politique sur l'air, le cadre de référence au niveau de la France est la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996, dite loi sur l'air, et ses décrets d'application.

Cette loi traite de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air. Elle instaure la mise en place d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)<sup>1</sup> pour les régions. Le PRQA Nouvelle-Aquitaine 2016-2021 a été approuvé le 20 octobre 2017.

Les directives européennes quant à elles expriment généralement deux objectifs :

- d'une part un objectif de qualité vers lequel il est souhaitable de tendre pour assurer à la population des conditions de vie sans aucun risque. Dans le vocabulaire de la réglementation française, ce seuil est appelé « objectif de qualité » et dans la réglementation européenne « valeur guide » ;
- d'autre part, un objectif de santé publique qui ne peut être dépassé que pendant une durée limitée sous peine d'entraîner des conséquences sur la santé : ce seuil est appelé « valeur limite ».

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 a ajouté deux autres objectifs : le seuil d'alerte et le seuil d'information. Le seuil d'alerte est la concentration en polluants au-delà de laquelle une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement. Des mesures d'urgences doivent être prises.

<sup>1</sup> **PRQA** : Plan Régional de la Qualité de l'Air, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 institue les Plans Régionaux de la Qualité de l'Air dont l'objet est de réaliser un diagnostic de la pollution atmosphérique, de fixer des orientations stratégiques et de mieux informer le public.

Le seuil d'information correspond quant à lui à un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère dont le dépassement engendre des effets limités et transitoires sur la santé des catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée. Cela entraîne la mise en place de mesures d'information et de recommandation au public pour réduire certaines sources.

L'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air a été actualisé par l'arrêté du 21 décembre 2011, afin notamment de le mettre en cohérence avec l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.

Les principaux polluants émis dans l'air proviennent essentiellement du trafic routier et des sites industriels. Les composés polluants communément mesurés sont les suivants :

- **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : il provient de la combustion (fuel, charbon) et des transports. C'est un polluant utilisé comme traceur de l'activité industrielle et des chauffages domestiques ;
- **Les oxydes d'azote (NO/NO<sub>2</sub>)** : ils sont émis essentiellement par le trafic automobile ;
- **Le monoxyde de carbone (CO)** : c'est également un polluant émis par les moteurs automobiles ;
- **L'ozone (O<sub>3</sub>)** : ce composé provient indirectement des trafics automobiles et des sites industriels, combinés à des réactions photochimiques ;
- **Les particules en suspension (PM<sub>10</sub> < 10µm)** : ces particules sont principalement issues de la combustion des produits pétroliers. Les sources sont donc représentées par les industriels et surtout l'automobile.



#### 7.1.1.13.2 Qualité de l'air

AIRAQ, organisme qui surveille de façon permanente la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire Aquitain, a développé un réseau de 33 stations fixes qui mesurent en continu les teneurs et l'évolution de polluants réglementés au niveau européen.

Quatre polluants sont particulièrement représentatifs de la qualité de l'air :

- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>),
- les particules fines (PM<sub>10</sub>),
- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- l'ozone (O<sub>3</sub>).

Il existe une station de mesure à Agen située à environ 20 km à l'est, à vol d'oiseau, du projet. Il s'agit d'une station urbaine de fond.

Selon AIRAQ, la qualité de l'air au niveau de cette station répond aux objectifs fixés dans l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air en 2015.

**Tableau 7 : Mesures des polluants dans l'air au niveau de la station d'Agen pour l'année 2015 (source AIRAQ)**

Polluants	Minimum	Maximum	Moyenne	Objectifs de qualité Arrêté du 21 Octobre 2010
<b>N02 (µg/m3)</b>	6	24	13	40 (moyenne annuelle)
<b>O3 (µg/m3)</b>	17	78	50	120 (moyenne sur 8 heures)
<b>PM10</b>	11	31	18	30 (moyenne annuelle)

#### 7.1.2 Environnement naturel et patrimonial

##### 7.1.2.1 Espaces naturels protégés

Les zones naturelles protégées peuvent avoir différents statuts selon la nature des intérêts à préserver (faune, flore, biotope, zone humide, etc.), la taille des zones concernées, la sensibilité des espèces (niveau local, national ou international). Les principales catégories sont : les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique), les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), les Réserves naturelles, les zones NATURA 2000.

Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé à travers les Parcs Naturels Régionaux et Nationaux.

Le niveau de protection attendu dépend du statut de la zone. Ainsi, il peut s'agir d'un simple inventaire qui donne lieu à une sensibilisation des acteurs dans et autour de la zone concernée mais n'entraîne pas de protection systématique (ZNIEFF). Des mesures spécifiques peuvent ensuite être définies selon les statuts (limitation des accès au public, protection intégrale ou partielle, limitation de certaines activités (chasse, tourisme, etc.).

##### 7.1.2.1.1 ZNIEFF

###### Définition

Une ZNIEFF est une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique. C'est un territoire où les scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories :

- **Catégorie I** : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- **Catégorie II** : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire,...) offrant de grandes potentialités biologiques.

#### État des lieux

Une ZNIEFF est recensée sur la commune de Nérac :

- ZNIEFF II modernisation « **Vallées de l'Osse et de la Gélise** » (code 720000977) d'une superficie de 1 447 ha et située à environ 5 km du projet ;



Figure 34 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet (source DREAL)

#### 7.1.2.1.2 ZICO

##### Définition

Les ZICO (285 en France, 1675 dans la Communauté Européenne) sont des zones choisies par le Ministère de l'Environnement en concertation avec de nombreux partenaires (scientifiques, associations de défense de l'environnement, ...) comme des zones d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne.

##### État des lieux

Aucune ZICO n'est recensée sur les communes du projet.

#### 7.1.2.1.3 Natura 2000

##### Définition

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la diversité biologique et de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il est composé :

- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) : sites relevant de la directive 79 409/CEE, dite directive « oiseaux » ;
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : sites relevant de la directive 92-43/CEE, dite directive « habitats ».

Pour la définition des ZSC, chaque état membre doit proposer une liste nationale répertoriant les sites importants. L'évaluation de chaque site se fait au regard de son importance en tant que voie de migration ou site transfrontalier, de sa superficie totale, de la coexistence des divers types d'habitats ou d'espèces visés, de l'unicité de son caractère pour une région biogéographique. Une liste des propositions de SIC est alors soumise à la Commission européenne. Les sites sélectionnés par la Commission européenne sont alors incorporés sur une liste nouvelle de sites d'importance communautaire (SIC). Une fois un site sélectionné comme SIC, les états membres disposent d'un délai de 6 ans pour le désigner comme ZSC et sont chargés de mettre progressivement en place les mesures assurant la protection et une gestion efficace de ce site.

Pour les ZPS, chaque état membre soumet un inventaire sur le site et sur le type d'oiseau. Cet inventaire, après concertation avec les collectivités territoriales, est transmis au ministère. Ce dernier décide ou non de créer une ZPS. L'arrêté ministériel de création d'une ZPS est alors transmis à la Commission européenne.

##### Etat des lieux :

La commune de Nérac compte 2 sites Natura 2000 :

- Site Natura 2000 des « **Caves de Nérac** » (FR7200800), d'une superficie de 1,3 ha, situé à environ 2 km au nord-ouest du projet ;
- Site Natura 2000 de « **la Gélise** » (FR7200741), d'une superficie de 3 785 ha, situé à environ 5 km à l'ouest du projet.

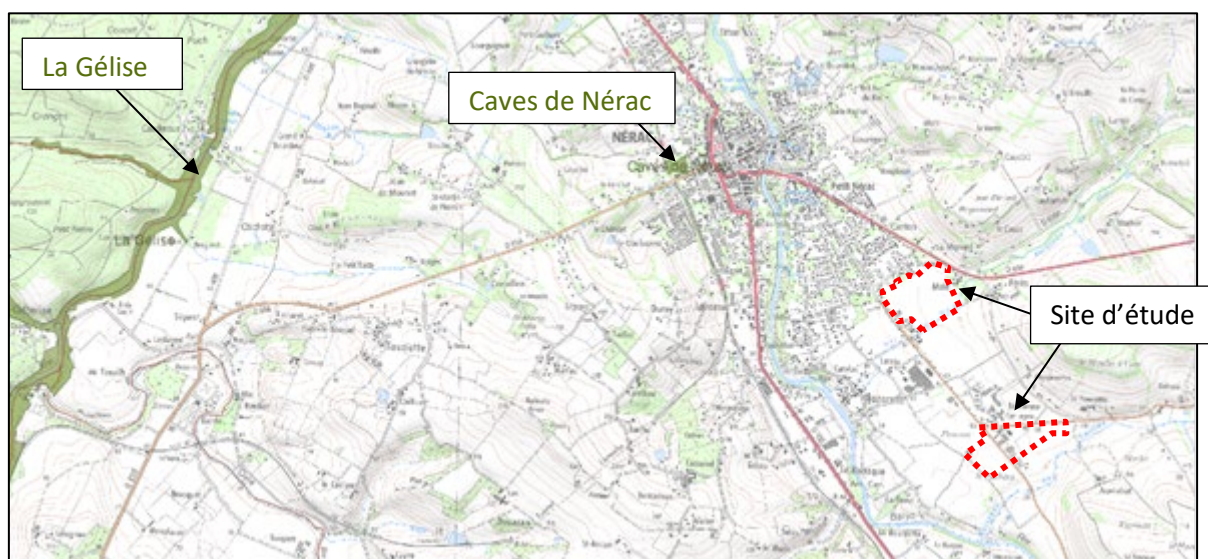


Figure 35 : Localisation du site Natura 2000 à proximité du projet (source DREAL)

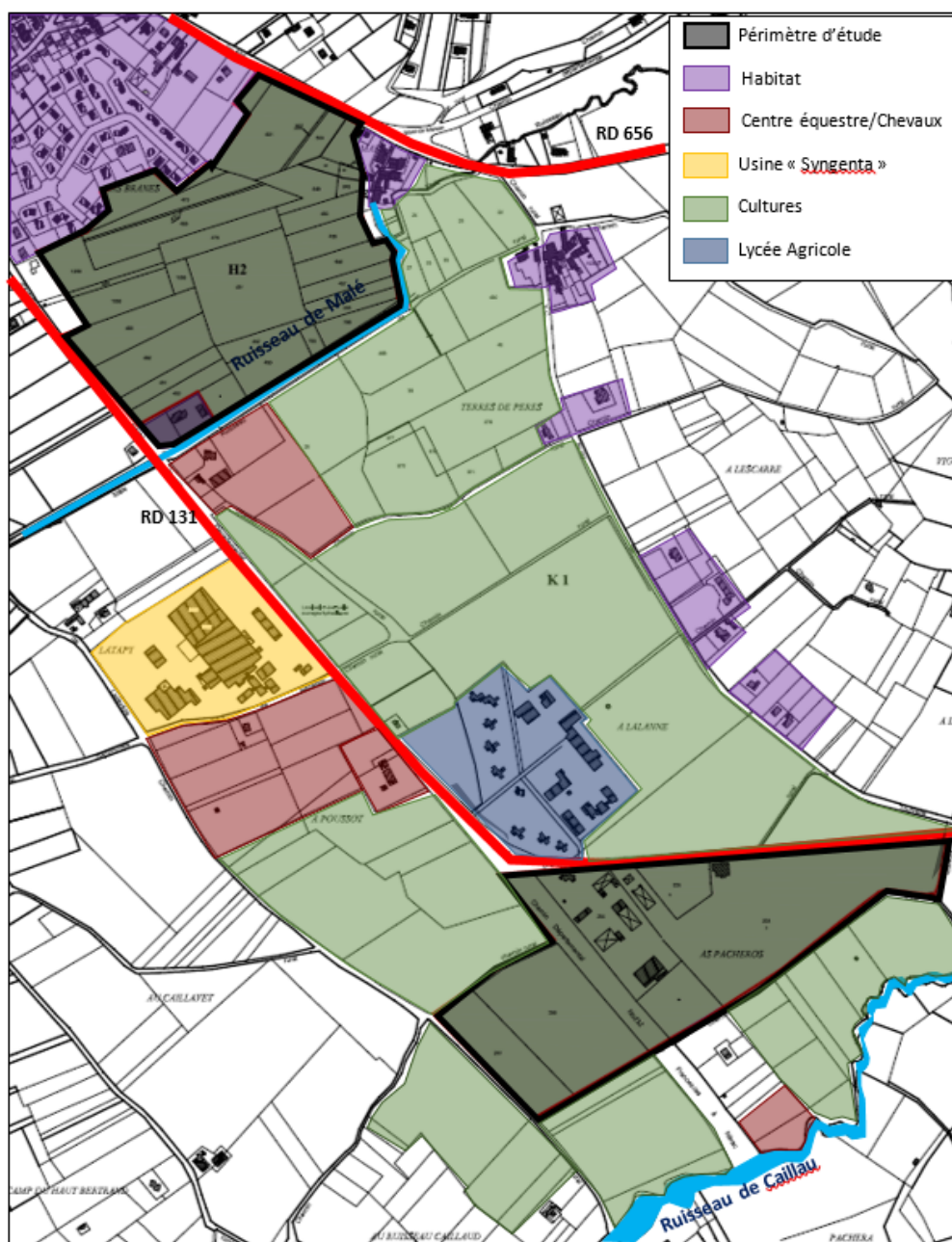


### 7.1.2.2 Environnement du site d'étude

#### 7.1.2.2.1 Les abords du site

Aux abords du site on retrouve principalement :

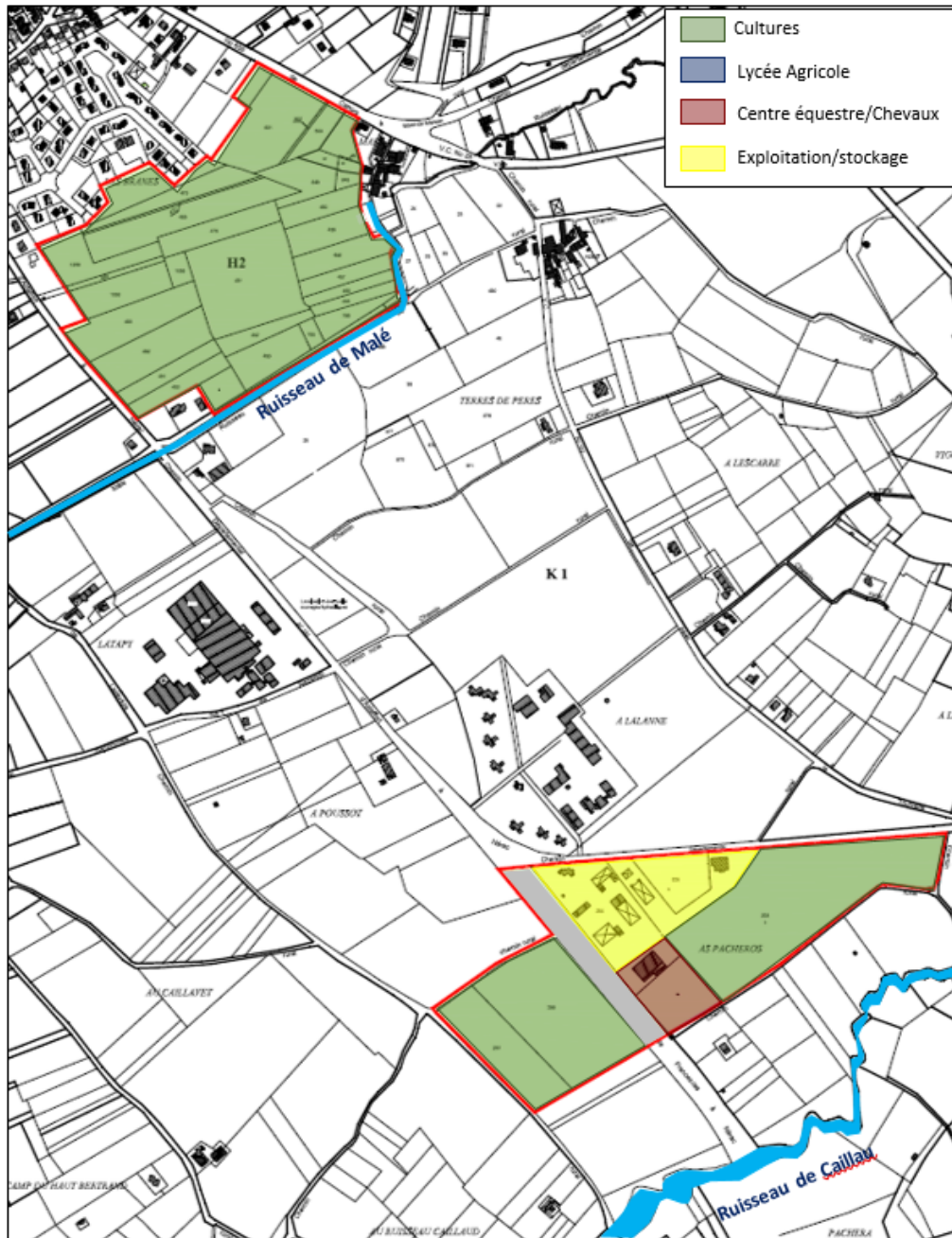
- Des secteurs d'habitat ;
- Des cultures
- L'usine Syngenta ;
- Le lycée agricole
- Un centre équestre et plusieurs prés et pistes dédiés aux chevaux.



**Figure 36 : Les abords du site d'étude (source Safege)**

#### 7.1.2.2.2 A l'intérieur du site

Le site d'étude est principalement composé de cultures (maïs, blé...). On trouve également une exploitation et un pré dédié aux chevaux.

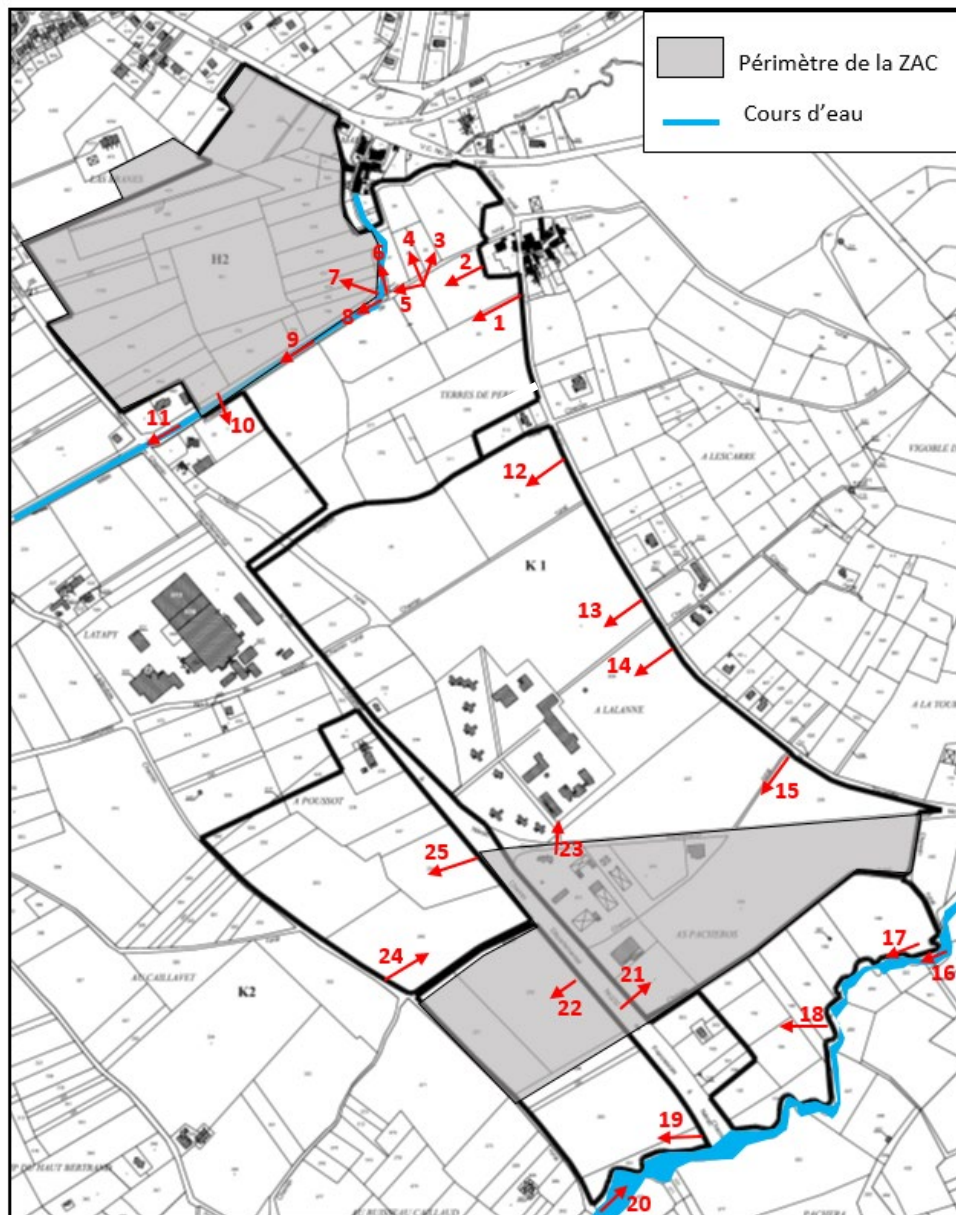


**Figure 37 : Environnement du site d'étude**

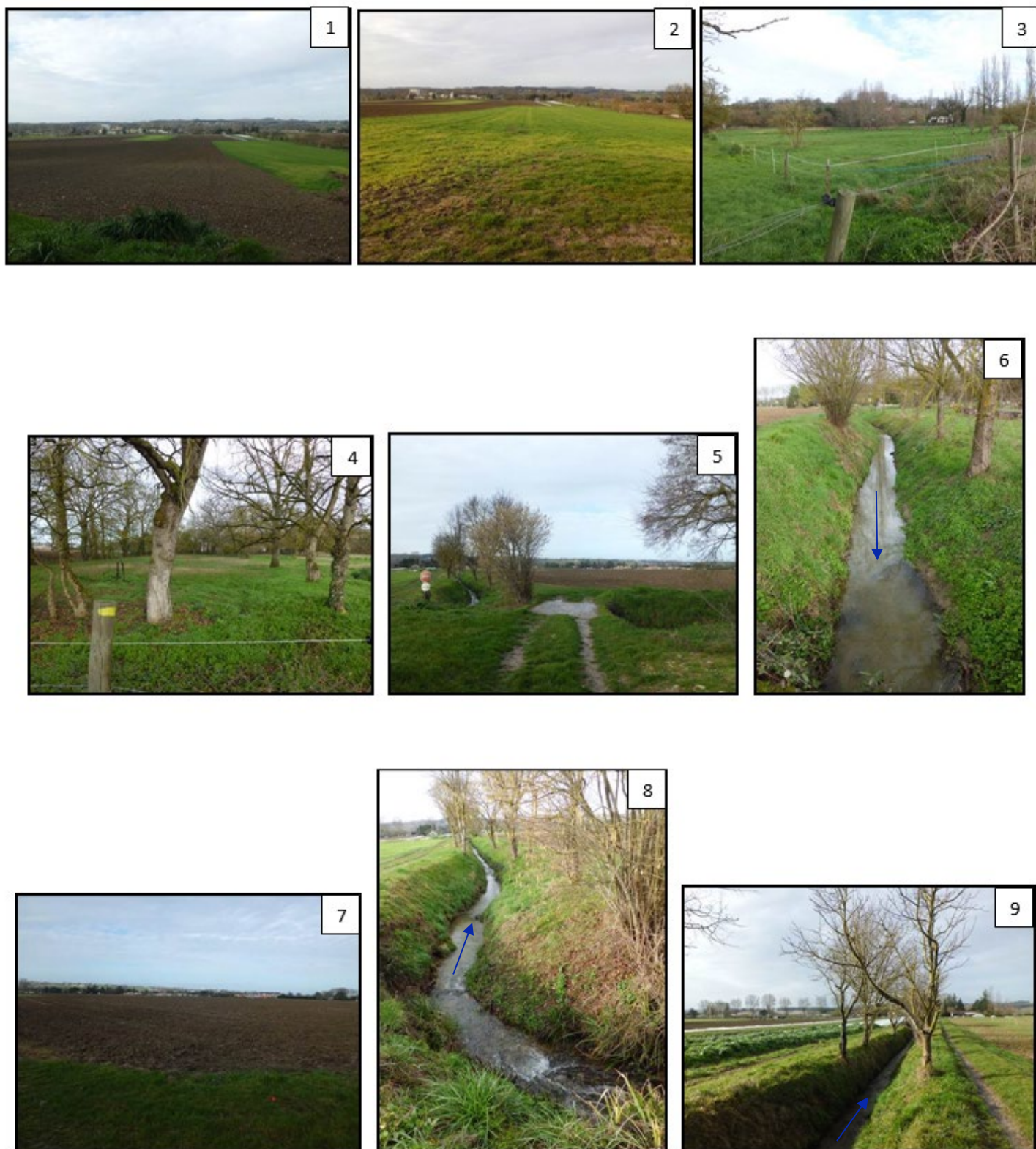
#### 7.1.2.2.3 Reportage photographique

Les prises de vues sont localisées sur le plan ci-dessous.





**Figure 38 : Localisation des prises de vue réalisées le 18 février 2016**





## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac



## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac



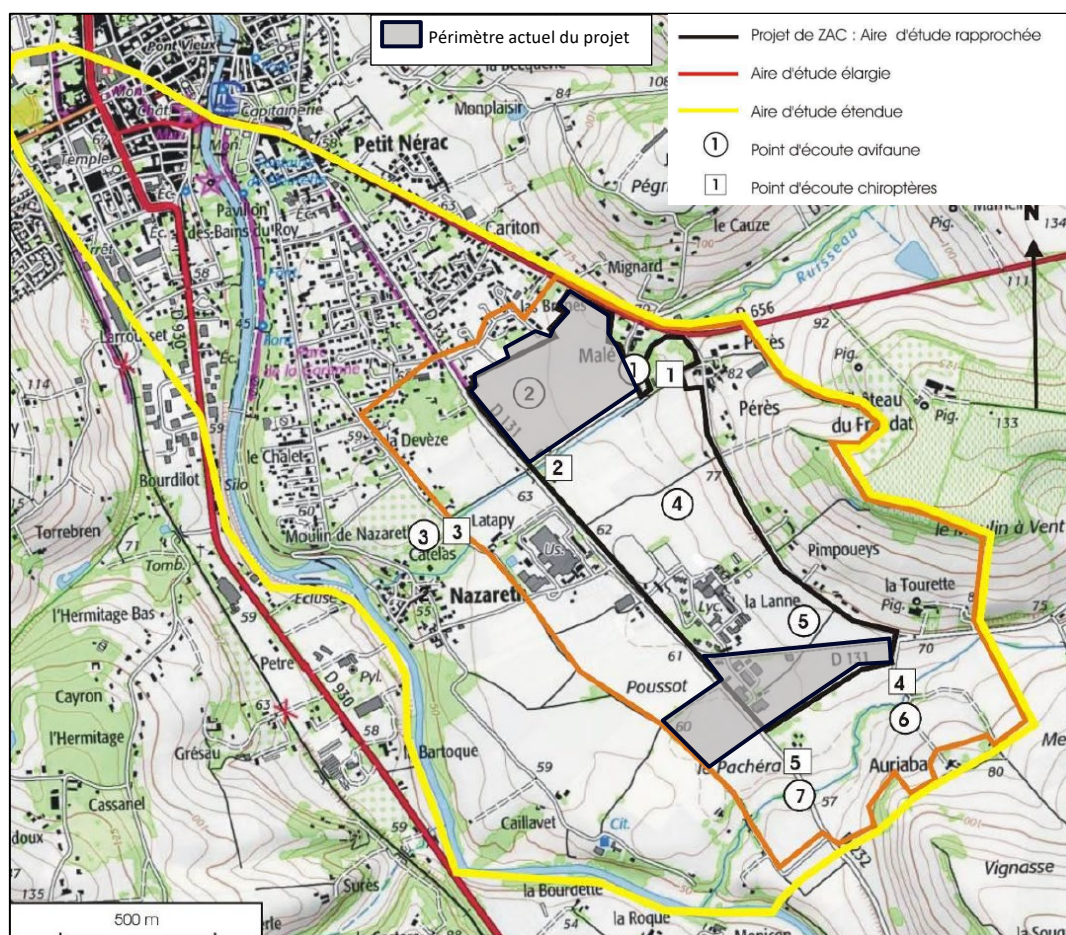


#### 7.1.2.3 Inventaire faune-flore-habitat

Un inventaire faune-flore a été réalisé sur 4 saisons par le bureau d'étude Garbaye.

Les visites de terrain ont été réalisées les 7 janvier, 21 mars, 25 mai, 23 juin, 11 juillet et 3 octobre 2016.

**Au moment de cet inventaire, le périmètre du projet était plus étendu que le périmètre actuel, d'où la différence d'aire d'étude sur les cartes.**



**Figure 39 : Localisation du périmètre d'étude de la zone d'activité et du périmètre élargi**

La méthodologie précise des inventaires est disponible en annexe 5.

##### 7.1.2.3.1 Habitats et flore du site d'étude

###### 7.1.2.3.1.1 Végétation de l'aire d'étude rapprochée

L'emprise du projet de zone d'activité, et plus largement du périmètre élargi, s'insère dans un contexte rural, marqué cependant par l'urbanisation (habitat, industrie, collège).

L'espace est dominé par les terres agricoles, essentiellement des cultures intensives. Quelques prairies pâturées sont néanmoins présentes.

Les boisements sont très peu représentés et se limitent à des structures linéaires : haies, alignement d'arbres et ripisylve du ruisseau.



#### ○ **Cultures intensives**

Les cultures intensives (Cultures avec marges de végétation spontanée ; code Corine Biotopes : 82.2) couvrent la quasi-totalité des surfaces non urbanisées de l'aire d'étude rapprochée. Ce sont essentiellement du Tournesol, de Maïs et des céréales.



**Figure 40 : Une partie du site et les cultures intensives découvertes depuis la voie qui limite la ZAC à l'Est (source Garbaye)**

Les cultures, par leur mode d'exploitation (traitement par les herbicides) ne permettent pas (ou très peu) le développement à leurs marges d'une végétation essentiellement constituée par des espèces rudérales et adventices.

On observe des espèces rudérales banales : Matricaire inodore, Folle Avoine, Trèfle douteux, Véronique de Perse, Ronce...

Cet habitat possède une valeur patrimoniale faible.

#### ○ **Prairies pâturées**

Les prairies pâturées (Pâturages continus ; code Corine Biotopes : 38.11), au nombre de deux, couvrent une surface limitée dans l'aire d'étude rapprochée.

La pression de pâture a pour conséquence de limiter la diversité floristique. En effet, le pacage produit une double action sur le sol : tassement et imperméabilité relative à la suite du piétinement du bétail, enrichissement par les déjections.

La flore est caractéristique des pâtures mésophiles, notamment par l'abondance des espèces adaptées au piétinement et au broutage (Trèfle rampant, Pissenlit, Plantain lancéolé, Pâquerette...). Elle présente l'habituel tapis graminéen à base de Ray-Grass anglais, Fétuque rouge, Pâturin annuel... D'autres espèces prairiales sont présentes comme le Céraiste vulgaire, l'Achillée millefeuilles, le Liondent d'automne...

A noter que l'extrémité Sud-Ouest de la prairie, a évolué vers la (Friches ; code Corine Biotopes : 87.1). On reconnaît essentiellement des graminées accompagnées d'espèces rudérales, c'est à dire caractéristiques des décombres et de terrains vagues : le Chiendent, la Vergerette du Canada, la Grande Oseille, la Verveine...

Ces habitats possèdent une faible valeur patrimoniale.



Figure 41 : Prairie pâturée au lieu-dit « Latapy » (source Garbaye)

*Nota : la prairie pâturée Nord possède une faible valeur patrimoniale en tant qu'habitat ; cependant, bien que subissant une très forte pression de pâture, elle présente un intérêt écologique potentiel, notamment vis-à-vis de la faune, avec des Chênes adultes et la proximité du ruisseau de Mâlé.*

#### ○ Boisements linéaires

Les boisements linéaires sont constitués par :

- Des plantations ornementales formées par des haies de Thuyas, des alignements de Platanes le long de la RD 131, et de Peupliers, au niveau de la prairie pâturée. Ces habitats possèdent une faible valeur patrimoniale.
- La ripisylve du ruisseau de Mâlé qui peut se présenter en tant que telle au droit de la prairie pâturée Nord ou sous forme de haie discontinue de Chêne pédonculé et de Frêne commun. Ces habitats possèdent une valeur patrimoniale modérée. La ripisylve du ruisseau de Mâlé constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 42 : Prairie pâturée Nord, ses chênes et, en arrière-plan, la ripisylve du ruisseau de Mâlé (à gauche), la haie de chêne pédonculé et frêne commun (à droite) (source Garbaye)

#### ○ Ruisseau de Mâlé et zone humide

Nous avons précédemment évoqué la ripisylve du ruisseau de Mâlé. Ce cours d'eau de 5 km, qui prend sa source dans les coteaux pour rejoindre la Baïse à Nazareth, traverse d'Est en Ouest la ZAC sur 650 m.

Il présente un lit relativement encaissé qui fait que seule la végétation de l'intérieur des berges présente un caractère humide. Cette végétation du bord des eaux (Végétation de ceinture des bords des eaux ; code Corine Biotopes : 53) se compose de plantes hygrophiles habituelles : Menthe aquatique, Bident tripartite, Mouron d'eau, Morelle douce-amère, Laîche des rives, Pulicaire dysentérique...

On n'observe pas de végétation aquatique.

Selon l'article L.211-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Par conséquent, une zone humide est caractérisée soit par la présence d'un sol hydromorphe, soit par la présence de plantes hygrophiles.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides, « l'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ».

Sur la base des relevés phytosociologiques, il est possible de rattacher les formations végétales étudiées à la typologie française Corine Biotopes et donc de déterminer si cette formation correspond à un ou des habitats caractéristiques des zones humides parmi ceux mentionnés en annexe 2 de l'arrêté.

Lorsqu'il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données relatives aux habitats, l'utilisation du critère floristique s'avère nécessaire.

L'analyse du relevé floristique permet de dégager une liste des espèces végétales dominantes (pourcentage de recouvrement) toutes strates confondues. Si la moitié au moins de ces espèces figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Plus haut sur la rive, se développe une végétation hygrophile se rapprochant de la prairie humide (Prairies humides atlantiques et subatlantiques ; code Corine Biotopes : 37.21) dominée par les graminées : Agrostide stolonifère, Flouve odorante, Houlique laineuse, Pâturin commun.

**Cet habitat est une zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et possède une valeur patrimoniale moyenne.**

Elle s'étend sur une largeur limitée de 2 à 3 m et représente une surface d'au maximum 3000 m<sup>2</sup> dans le périmètre initial de la ZAC, dont 1 500 m<sup>2</sup> dans le périmètre actuel de la ZAC (rive droite du ruisseau de Male).



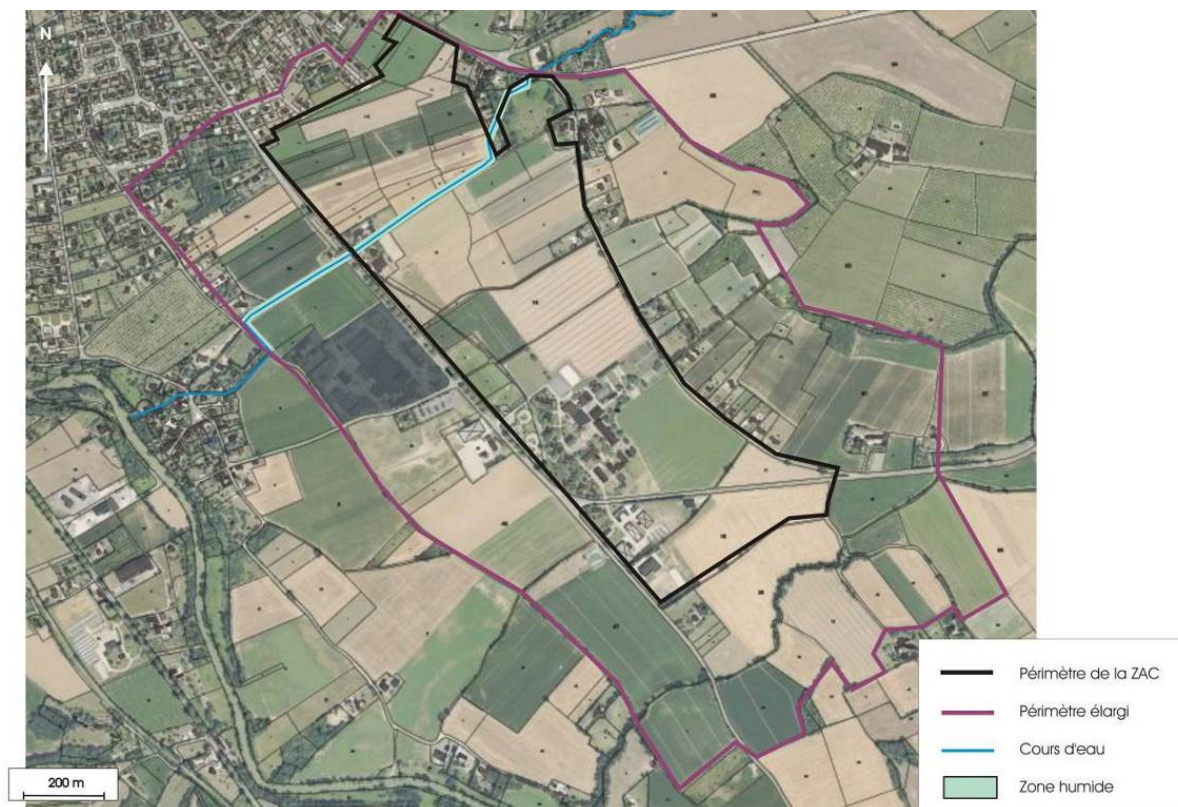


Figure 43 : Localisation de la zone humide au sein du site d'étude (source Garbaye)

#### 7.1.2.3.1.2 Végétation de l'aire d'étude élargie

Les abords du projet présentent le caractère de l'aire d'étude rapprochée, dominée par les terres agricoles, mais marquée par l'urbanisation.

Les cultures intensives dominent, accompagnées de quelques prairies pâturées. Quelques Vignes (Vignobles intensifs ; code Corine Biotopes : 83.212) et prairies améliorées (Prairies sèches améliorées ; code Corine Biotopes : 81.1) sont présentes, ainsi qu'un petit secteur de végétation rudérale (Zones rudérales ; code Corine Biotopes : 87.2).

Ces habitats possèdent une faible valeur patrimoniale.

La partie Est de l'aire d'étude élargie est traversée par le ruisseau le Caillau. Il est bordé par une ripisylve par endroits bien développée. Le cours d'eau étant très encaissé, les berges abruptes et, sans doute, les fortes variations du niveau d'eau, font que l'on n'observe pas de végétation du bord des eaux.

La ripisylve se développe sur le haut de berge, dans des conditions d'humidité moyenne (mésophiles) et non humides. Elle se trouve en fait formée par la chênaie acidiphile atlantique (Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides ; code Corine 41.55) et se présente sous forme d'une bande boisée de Chênes adultes. Elle abrite une plante patrimoniale : la Jonquille des bois.

Cet habitat possède une forte valeur patrimoniale.

En limite Est de l'aire d'étude, le coteau est souligné par un linéaire de boisements formés par la chênaie pubescente (Bois occidentaux de *Quercus pubescens* ; code Corine Biotopes : 41.711). Cet habitat possède une faible valeur patrimoniale.

#### 7.1.2.3.1.3 Flore

Les plantes du secteur sont en majorité communes à assez communes.

Au niveau des zones agricoles, aucune plante messicole<sup>2</sup> patrimoniale n'a été observée.

A noter la présence de plusieurs stations de Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*) essentiellement dans la ripisylve du ruisseau de Caillau.

Cette plante est localisée et rare en Aquitaine. Elle constitue une espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

**Tableau 8 : Flore patrimoniale du site**

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge Nationale	Espèce déterminante	Protection
Jonquille des bois	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	-	X	-

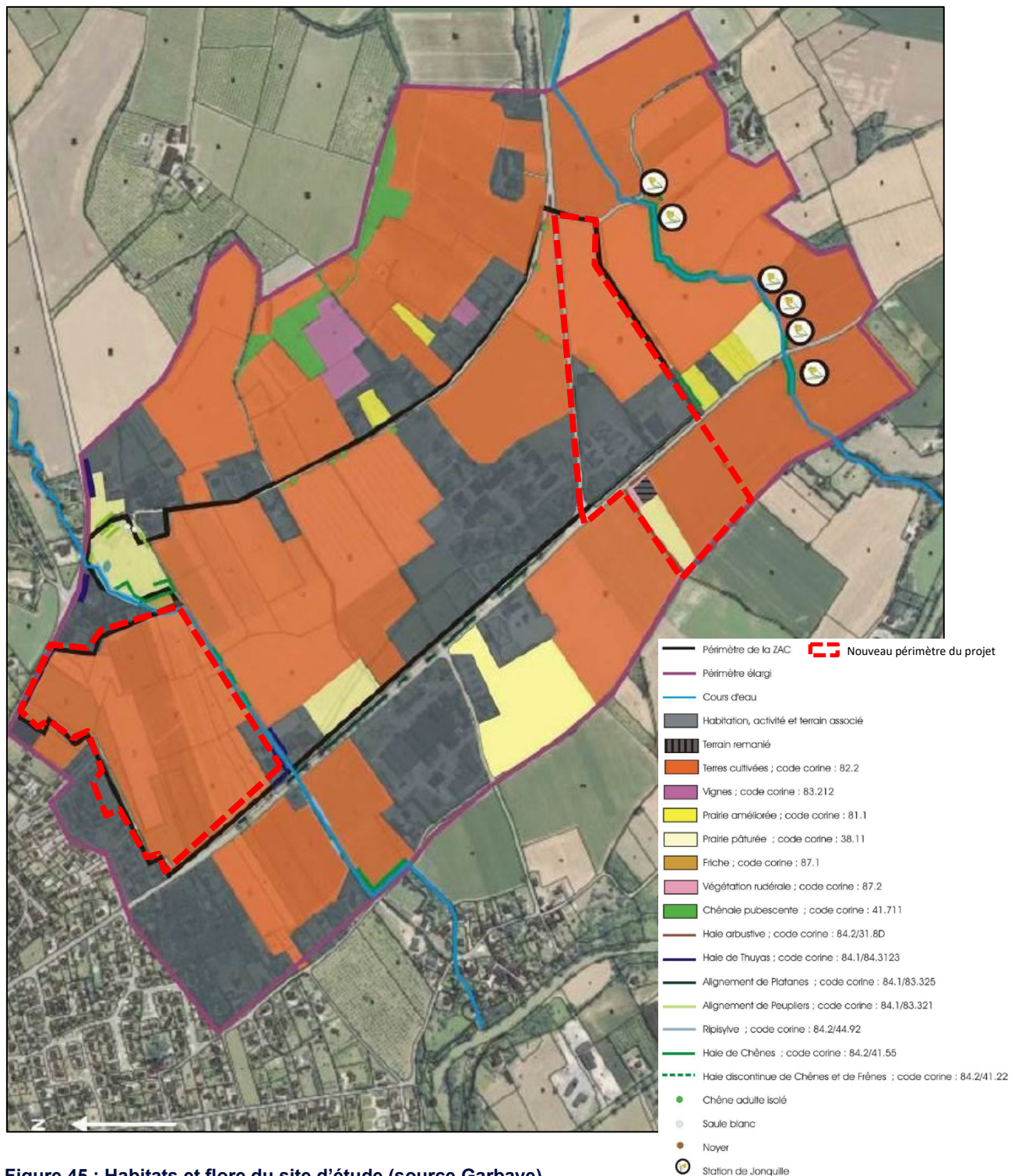


**Figure 44 : Jonquille des bois**

<sup>2</sup> Une plante messicole est une plante dont l'essentiel de la répartition se situe dans les champs cultivés ou territoires cultivés : champs, vignes, mais aussi jachères et bords de routes.



#### 7.1.2.3.1.4 Cartographie des habitats et de la flore



**Figure 45 : Habitats et flore du site d'étude (source Garbaye)**

Au vu de l'évolution du nouveau périmètre du projet, le site de la ZAC se compose uniquement de terres cultivées, d'habitations et activités, de prairies pâturées.

#### 7.1.2.3.2 Faune

##### 7.1.2.3.2.1 Insectes

###### Rhopalocères

Le groupe des papillons diurnes (rhopalocères) constitue un bon indicateur pour la qualité de certains milieux. La liste des taxons contactés est présentée dans le tableau ci-après.

Les espèces contactées forment un cortège de taxons communs, habituel dans ce contexte de milieux cultivés.

Aucune espèce ne présente un caractère particulier d'intérêt ou de rareté et ne fait l'objet d'une protection nationale. Le caractère artificialisé du milieu, explique le faible nombre d'espèces rencontrées.

**Tableau 9 : liste des taxons de rhopalocères contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	Très répandu et abondant
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		Répandu et très abondant
Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	Répandu et très abondant
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	Très répandu
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	Répandu et très abondant
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	Répandu et abondant
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	Répandu et assez abondant
Paon de jour	<i>Inachis io</i>		Très répandu et abondant
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	Très répandue
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	Répandue et abondante
Piérade du navet	<i>Pieris napus</i>	-	Répandue et abondante
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	Assez répandu et abondant
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	Répandu
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	Très répandu
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	Très répandu et abondant

###### Odonates

Sept espèces d'odonates (ce groupe comprend les libellules et les demoiselles) ont été contactées sur les bords des deux cours d'eau.

Le ruisseau de Caillau accueille 6 espèces avec le Caloptéryx Occitan, le Caloptéryx vierge, l'Agrion à larges pattes, l'Agrion élégant, l'Agrion jouvencelle et le Leste vert.

Le ruisseau de Mâle accueille 5 espèces avec le Caloptéryx vierge, l'Agrion à larges pattes, l'Agrion élégant, l'Agrion jouvencelle et la Petite Nymphe au corps de feu.

Ces espèces sont communes à assez communes. Aucune ne présente un caractère particulier d'intérêt ou de rareté et ne fait l'objet d'une protection nationale.

**Tableau 10 : Liste des taxons d'odonates contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	Espèce très commune des eaux stagnantes ou courantes
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	Espèce très commune des eaux stagnantes ou faiblement courantes
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	Espèce commune des eaux stagnantes ou faiblement courantes
Calopteryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	-	Espèce commune des eaux courantes
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	Espèce commune des eaux courantes
Leste vert	<i>Lestes viridis</i>	-	Espèce très commune des eaux stagnantes ou courantes
Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrosoma nymphula</i>		Espèce commune des eaux stagnantes ou courantes

#### Coléoptères

Les deux espèces de coléoptères patrimoniaux inféodés aux chênes sénescents, à savoir le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant ont été recherchées.

Le Lucane cerf-volant a été observé en vol à proximité du ruisseau de Mâle. Le Grand Capricorne a été contacté dans la chênaie-charmaie bordant le ruisseau.

Des traces de présence du Grand capricorne ont été observées dans des chênes à proximité du ruisseau de Caillau.

La Grand capricorne, espèce très commune dans le sud de la France, est protégé et inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats.

Le Lucane cerf-volant, espèce bien présente dans toute la France, est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats.

**Tableau 11 : Liste des taxons de coléoptères contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Protection nationale Annexes II et IV directive « Habitats »	Très commun dans le Sud de la France
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II directive « Habitats »	Commun en France

#### Orthoptères

Les orthoptères (ce groupe comprend les sauterelles, les grillons et les criquets) contactés appartiennent pour la plupart à un cortège d'espèces communes.

Ces espèces ne présentent pas de caractère de rareté ou d'intérêt particulier et ne font l'objet d'aucune protection réglementaire.

**Tableau 12 : Liste des taxons d'orthoptères contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	Espèce commune
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	Espèce commune
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	Espèce très commune
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	Espèce commune
Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	Espèce commune
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	Espèce commune
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	Espèce très commune
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	Espèce commune
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	-	Espèce commune
Phanéroptère porte-faux	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	Espèce commune

#### **7.1.2.3.2.2 Poissons**

Le ruisseau de Mâlé et le Caillau sont classés en deuxième catégorie piscicole, c'est-à-dire à cyprinidés dominants.

Si la bibliographie fait état de la présence, autrefois de la Truite fario dans le ruisseau de Mâlé, la situation actuelle permet de penser que seuls quelques cyprinidés, notamment issus de la Baïse, comme le Goujon et le Gardon, sont présents.

#### 7.1.2.3.2.3 Amphibiens

Seules trois espèces d'amphibiens ont été contactées lors des investigations : la grenouille verte, le crapaud épineux et la grenouille agile.

Cette pauvreté batrachologique s'explique par l'absence de points d'eau pour la reproduction et par l'omniprésence des cultures intensives et l'importance des surfaces artificialisées par l'urbanisation.

La grenouille verte a été contactée en dehors du périmètre de la zone d'activité, sur les bords du ruisseau de Male. Bien que cette espèce fasse l'objet d'une protection nationale partielle, elle est très commune et ne présente pas d'enjeu de conservation significatif. Elle est considérée comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN (et données insuffisantes pour la Liste Rouge Régionale).

Le crapaud épineux a été contacté en dehors du périmètre de la zone d'activité, en bordure du ruisseau de Caillau. Il fait l'objet d'une protection réglementaire, comme tous les amphibiens de France. Il est relativement abondant en France et se rencontre partout en Aquitaine. Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge Régionale.

La grenouille agile a été rencontrée dans le périmètre de la zone d'activité, dans la zone bocagère, sur les bords du ruisseau de Male. Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats. Cette espèce ne présente cependant pas d'enjeu important de conservation. Elle est en effet commune en France et en Aquitaine. La Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et la Liste Rouge Régionale la considèrent comme « préoccupation mineure ».

**Tableau 13 : Liste des taxons d'amphibiens contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Crapaud épineux	<i>Bufo bufo</i>	Protection nationale	Commun en France et en Aquitaine UICN et LRR : préoccupation mineure
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commune en France et en Aquitaine UICN : préoccupation mineure
Grenouille verte	<i>Pelophylax esculentus</i>	Protection nationale (partielle)	Commune en France et en Aquitaine UICN : préoccupation mineure

Bien que ces espèces fassent l'objet d'une protection nationale, elles sont habituelles à ce genre de milieu et ne présentent pas d'enjeu de conservation significatif.

#### 7.1.2.3.2.4 Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude élargie : le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune.



Le Lézard des murailles a été contacté d'une manière diffuse, notamment en bordure des voies. Reptile le plus commun en France et en Aquitaine, il est protégé en France et est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge régionale.

Le Lézard vert occidental a été observé en dehors du périmètre de la zone d'activité, en lisière de boisement, hors demande, mais dans l'aire d'étude rapprochée. Il est fréquent dans le Sud de la France et en Aquitaine. Il est protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge régionale.

La Couleuvre verte et jaune a été contactée en dehors du périmètre de la zone d'activité, en lisière de boisement. Bien représentée en France (à l'exception du Nord et de la bordure méditerranéenne), il s'agit du serpent le plus commun en Aquitaine. Elle fait l'objet d'une protection réglementaire en France et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elle est considérée comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge régionale.

**Tableau 14 : Liste des taxons de reptiles contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commune en France et en Aquitaine UICN et LRR : préoccupation mineure
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Très commun en France et en Aquitaine UICN et LRR : préoccupation mineure
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commun en France et en Aquitaine UICN et LRR : préoccupation mineure

#### 7.1.2.3.2.5 Oiseaux

Le cortège avien rencontré sur le site et ses abords apparaît classique pour l'environnement dans lequel il s'inscrit.

Globalement, l'essentiel des espèces rencontrées se trouve inféodé à deux types de milieux.

#### Les espaces ouverts de la plaine agricole

Lors des visites de terrain, l'Alouette des champs, la Caille des blés, le Tarier pâtre, la Corneille noire, le Choucas des tours, la Pie, la Tourterelle turque, l'Etourneau, le Héron garde-boeufs, et le Héron cendré ont été observés dans l'emprise du projet, au niveau des terrains cultivés ou qui étaient cultivés.

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

La plupart de ces espèces fréquente le site pour son alimentation ou est en hivernage ou en halte migratoire. Seules quatre espèces sont nicheuses sur le site : l'Alouette des champs, la Caille des blés, ponctuellement dans les champs de céréales, la Bergeronnette grise dans la zone bocagère en bordure du ruisseau de Mâlé et le Tarier pâtre dans la prairie au Sud de « Nazareth ».

Leur nom commun est en gras dans le tableau ci-après.

**Tableau 15 : Liste des taxons d'oiseaux contactés dans les espaces ouverts de la plaine agricole (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
<b>Alouette des champs</b>	<i>Alauda arvensis</i>	Commune Effectifs en déclin	Commune Effectifs en déclin	Chassable
<b>Bergeronnette grise</b>	<i>Motacilla alba</i>	Très commune Effectifs en déclin	Très commune Effectifs stables	Protection nationale
<b>Caille des blés</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stables	Chassable
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs stables	Chassable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stables	Nuisible
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Assez Commun Effectifs en augmentation	Assez commun Effectifs stables	Protection nationale
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en déclin	Nuisible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Assez commun Effectifs stables	Assez commun Effectifs stables	Protection nationale
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Assez Commun	Assez commun	Protection nationale

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
		Effectifs en augmentation	Effectifs stables	
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Assez commun Effectifs en déclin	Espèce en déclin en France	Protection nationale Annexe I Directive « Oiseaux »
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Commune Effectifs en augmentation	Commune Effectifs en déclin	Nuisible
<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola torquatus</i>	Commun Effectifs en déclin	Commun Effectifs en déclin	Protection nationale
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Commune Effectifs en augmentation	Commune Effectifs en augmentation	Chassable

Le Martin pêcheur d'Europe a été contacté en vol, suivant le ruisseau de Mâlé. Relevons qu'il ne niche pas sur le secteur, mais qu'il exploite le ruisseau comme zone de pêche.

Cette espèce est inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et bénéficie d'une protection nationale. Elle est considérée comme en déclin au niveau national selon le STOC (-50% depuis 2001, -34% sur les 10 dernières années), même si l'UICN le note « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France. En Aquitaine, elle est encore bien représentée, même si ses effectifs sont en déclin.

Nota : le Canard colvert a été contacté sur les bords du ruisseau de Caillau.

#### Les arbres et les fourrés

Les bosquets, les haies arborescentes ou arbustives et plus généralement les arbres et les fourrés du site accueillent des oiseaux sylvoles. Dans l'emprise du projet, et en particulier dans les boisements de la zone bocagère en bordure du ruisseau de Mâlé, on a contacté : la Fauvette à tête noire, le Geai des chênes, le Serin cini, la Grive muscienne, la Mésange charbonnière, la Mésange à longue queue, l'Accenteur mouchet, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Rouge-gorge, le Merle noir, le Moineau domestique, le Pigeon ramier, le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Troglodyte mignon, le Rougequeue à front blanc, le Gobemouches gris, le Roitelet triple bandeau, le Verdier, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol et le Bruant zizi.

Ces espèces sont nicheuses ; leur nom commun est en gras dans le tableau ci-après.

A l'extérieur du site, la ripisylve du ruisseau de Caillau accueille le même cortège sylvoles, auquel se joignent la Mésange bleue, le Lorient, la Huppe fasciée, la Buse variable, le Pic épeichette, la Chouette hulotte.

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Si un nombre important de ces oiseaux fait l'objet d'une protection nationale, il faut savoir que pour ce groupe (les oiseaux), la protection se rapporte plus à un statut d'espèce « non chassable » qu'à un enjeu de conservation particulier.

Le Gobemouche gris a été contacté dans les Chênes de la zone bocagère en bordure du ruisseau de Mâlé. C'est une espèce dont les populations ont diminué de 56 % depuis 1989. Cependant, les données collectées récemment semblent montrer une amélioration (Source STOC).

Il est encore bien présent en Aquitaine où les données actuelles ne permettent pas pour l'instant de dégager une tendance évolutive (source Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine). Il est noté « vulnérable » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

**Tableau 16 : Liste des taxons d'oiseaux contactés dans les arbres et les fourrés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
<b>Accenteur mouchet</b>	<i>Prunella modularis</i>	Commune Effectifs en déclin	Espèce commune en diminution	Protection nationale
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stables	Protection nationale
<b>Bruant zizi</b>	<i>Emberiza cirrus</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en augmentation	Protection nationale
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Espèce commune En déclin	Espèce commune En déclin	Protection nationale
<b>Corneille noire</b>	<i>Corvus corone</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stables	Nuisible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en déclin	Nuisible
<b>Fauvette à tête noire</b>	<i>Sylvia atricapilla</i>	Très commune Effectifs stables	Commune Effectifs en augmentation	Protection nationale
<b>Geai des chênes</b>	<i>Garrulus glandarius</i>	Commun	Commun	Chassable

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
		Effectifs en augmentation	Effectifs en augmentation	
<b>Gobemouche gris</b>	<i>Muscicapa striata</i>	Assez commun	Espèce en déclin Vulnérable (UICN)	Protection nationale
<b>Grimpereau des jardins</b>	<i>Certhia brachydactyla</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en augmentation	Protection nationale
<b>Grive musicienne</b>	<i>Turdus philomelos</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en augmentation	Chassable
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Assez commune Effectifs stables	Espèce en augmentation après un déclin	Protection nationale
<b>Hypolaïs polyglotte</b>	Hippolais polyglotta	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en augmentation	Protection nationale
Loriot	<i>Oriolus oriolus</i>	Commun Effectifs stables	Espèce sylvicole commune	Protection nationale
<b>Merle noir</b>	<i>Turdus merula</i>	Très commun Effectifs stables	Très commun Effectifs stables	Chassable
<b>Mésange à longue queue</b>	<i>Aegithalos caudatus</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stable	Protection nationale
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stable	Protection nationale
<b>Mésange charbonnière</b>	<i>Parus major</i>	Très commune Effectifs stables	Très commune Effectifs en augmentation	Protection nationale



## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
<b>Moineau domestique</b>	<i>Parus domesticus</i>	Commun Effectifs en déclin	Commun Effectifs en diminution	Protection nationale
<b>Pic épeiche</b>	<i>Dendrocopos major</i>	Commun Effectifs en augmentation	Commun Effectifs en augmentation	Protection nationale
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Assez commun	Assez commun Effectifs en déclin	Protection nationale
<b>Pic vert</b>	<i>Picus viridis</i>	Commun Effectifs en augmentation	Commun Effectifs en augmentation	Protection nationale
<b>Pigeon ramier</b>	<i>Columba palumbus</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs en augmentation	Chassable
<b>Pinson des arbres</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	Très commun Effectifs stables	Une des dix espèces les plus communes en France	Protection nationale
<b>Roitelet triple bandeau</b>	<i>Regulus ignicapillus</i>	Assez commun Effectifs stables	Assez commun Effectifs plutôt stables	Protection nationale
<b>Rossignol philomèle</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs stables	Protection nationale
<b>Rougegorge familier</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	Très commun Effectifs stables	Très commun Effectifs en augmentation	Protection nationale

Nom commun	Nom scientifique	Statut en Aquitaine	Statut en France	Statut réglementaire
<b>Rouge queue à front blanc</b>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Assez commun Effectifs plutôt stables	Assez commun Effectifs plutôt stables	Protection nationale
<b>Serin cini</b>	<i>Serinus serinus</i>	Commun Effectifs en déclin	Commun Effectifs en déclin	Protection nationale
<b>Sitelle torchepot</b>	<i>Sitta europea</i>	Commune Effectifs stables	Commune Effectifs stables	Protection nationale
<b>Troglodyte mignon</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Commun Effectifs stables	Commun Effectifs stables	Protection nationale
<b>Tourterelle des bois</b>	<i>Streptopelia turtur</i>	Commune Effectifs en déclin	Commune Effectifs en déclin	Chassable
<b>Verdier d'Europe</b>	<i>Carduelis cloris</i>	Commun Effectifs en déclin	Commun Effectifs en déclin	Protection nationale

### 7.1.2.3.2.6 Mammifères

Outre les micro-mammifères comme le Campagnol des champs et Mulot sylvestre, les mammifères présentent les hôtes habituels du secteur : le Lapin de garenne, le Lièvre brun, le Renard, le Chevreuil.

En ce qui concerne les chauves-souris, les cultures intensives s'avèrent très peu favorables à ce groupe.

Les investigations crépusculaires et nocturnes menées le 11 juillet 2016 ont cependant permis de contacter cinq espèces de chiroptères au niveau des lisières et des boisements du secteur : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, un Murin indéterminé, le Minioptère de Schreibers et la Sérotine commune.

La Pipistrelle commune. C'est le chiroptère le plus commun de France et d'Aquitaine ; elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale.

Cette espèce ubiquiste exploite toutes sortes de zones de chasse pour peu qu'elle y trouve des proies en quantité suffisante. Sur le site, elle a été contactée sur tous les points d'écoute.

La Pipistrelle de Kuhl. C'est une espèce d'affinité méditerranéenne qui paraît assez abondante en France et en Aquitaine (notamment sur la côte et en Dordogne) ; elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale.

Cette espèce ubiquiste exploite les mêmes zones de chasse que sa cousine commune.

Le Murin indéterminé : Un contact de Grand Murin ou de Petit Murin a été effectué lors des investigations de terrain en bord de la ripisylve du ruisseau de Caillau. Il n'est pas possible de différencier ces deux espèces par les écoutes ultrasons. A la vue des milieux concernés et du degré différent de rareté des deux espèces (présence importante du Grand Murin dans le site « Cave de Nérac » à 2 km), on peut supposer qu'il s'agit plutôt du Grand Murin, mais sans certitude absolue. Nous retiendrons cependant cette hypothèse.

Le Grand Murin possède une répartition assez large en Aquitaine, à l'exception des Landes de Gascogne. Il est considéré comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation forte » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Il est inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. C'est une espèce déterminante ZNIEFF sous conditions numériques en Aquitaine.

Ce taxon est spécialisé dans le glanage au sol d'insectes nocturnes de la litière forestière, essentiellement des carabes de la famille des Coléoptères. Ses gîtes d'hibernation mais également d'estivage sont composés de cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines...). Plus rarement, les cavités arboricoles peuvent être utilisées.

Le Minioptère de Schreibers : Le Minioptère de Schreibers a été contacté en bord de la ripisylve du ruisseau de Caillau.

En France, l'espèce occupe le Sud d'une ligne allant de La Rochelle à Colmar. Elle présente une répartition assez large, mais se trouve très rare dans les Landes. Elle est considérée comme « vulnérable » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. Elle est inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats ». C'est une espèce déterminante ZNIEFF sous conditions numériques en Aquitaine.

Le Minioptère de Schreibers chasse d'un vol rapide en zones boisées, lisières forestières, zones bocagères et au-dessus des fleuves et des zones humides, parfois à plus de 10 km des gîtes d'été.

La Sérotine commune affectionne les espaces dégagés des prairies, lisières de forêts, pare-feu, vergers, bordures de rivières. Elle a été contactée sur deux points d'écoute, au niveau de la ripisylve des ruisseaux de Mâlé et de Caillau.

Cette espèce ubiquiste est en diminution en France mais est relativement fréquente en Aquitaine. Elle est classée par l'UICN comme « préoccupation mineure » dans la liste rouge des espèces menacées en France et « préoccupation faible » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Elle fait l'objet d'une protection nationale et est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ».

Une attention particulière a été portée aux boisements adultes avec une recherche des arbres favorables à l'établissement de colonies de chauves-souris (vieux arbres, arbres creux, décollements d'écorce, trous de pics, fissures) : **aucun gîte de chiroptère n'a été mis en évidence.**

Cependant, même si aucun gîte occupé n'a été mis en évidence, une partie des arbres constitue des gîtes potentiels qu'il faut prendre en compte. C'est en particulier le cas des Platanes en bordure de la RD 131.

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

On relèvera que le Minioptère de Schreibers et surtout le Grand Murin sont des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR 7200800 « Caves de Nérac ».

Le projet de ZAC se trouve dans le périmètre possible de chasse des chiroptères se trouvant dans les « Caves de Nérac ». On notera cependant que les cultures intensives sont des milieux très peu propices aux chiroptères.

Dans le cas du Grand Murin, espèce emblématique de la ZSC FR 7200800 « Caves de FR 7200800 », les milieux très favorables à l'espèce sont les prairies pâturées ou fauchées. Ces milieux sont peu étendus dans l'emprise du projet de ZAC ou à ses abords et sont souvent déconnectés par rapport aux corridors de déplacement des chauves-souris.

Ces corridors sont le ruisseau de Mâlé et le Caillau, connectés eux-mêmes à la ripisylve de la Baïse fréquentée par la colonie de Grands Murins.

On notera que la ripisylve en bordure des deux petits cours d'eau se montre discontinue, notamment pour le ruisseau de Mâlé, ce qui obère l'efficacité écologique du corridor. La prairie pâturée Nord se trouve ainsi connectée de manière très partielle à la Baïse.

**Tableau 17 : Liste des taxons de mammifères contactés (source Garbaye)**

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Protection nationale Annexes II et IV directive « Habitats »	Assez commune en France UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation forte
Lapin de garenne	<i>Oryctogalus cuniculus</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Lièvre brun	<i>Lepus europaeus</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Protection nationale Annexes II et IV directive « Habitats »	Assez commune en France UICN : vulnérable PRA aquitain : préoccupation moyenne
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation faible

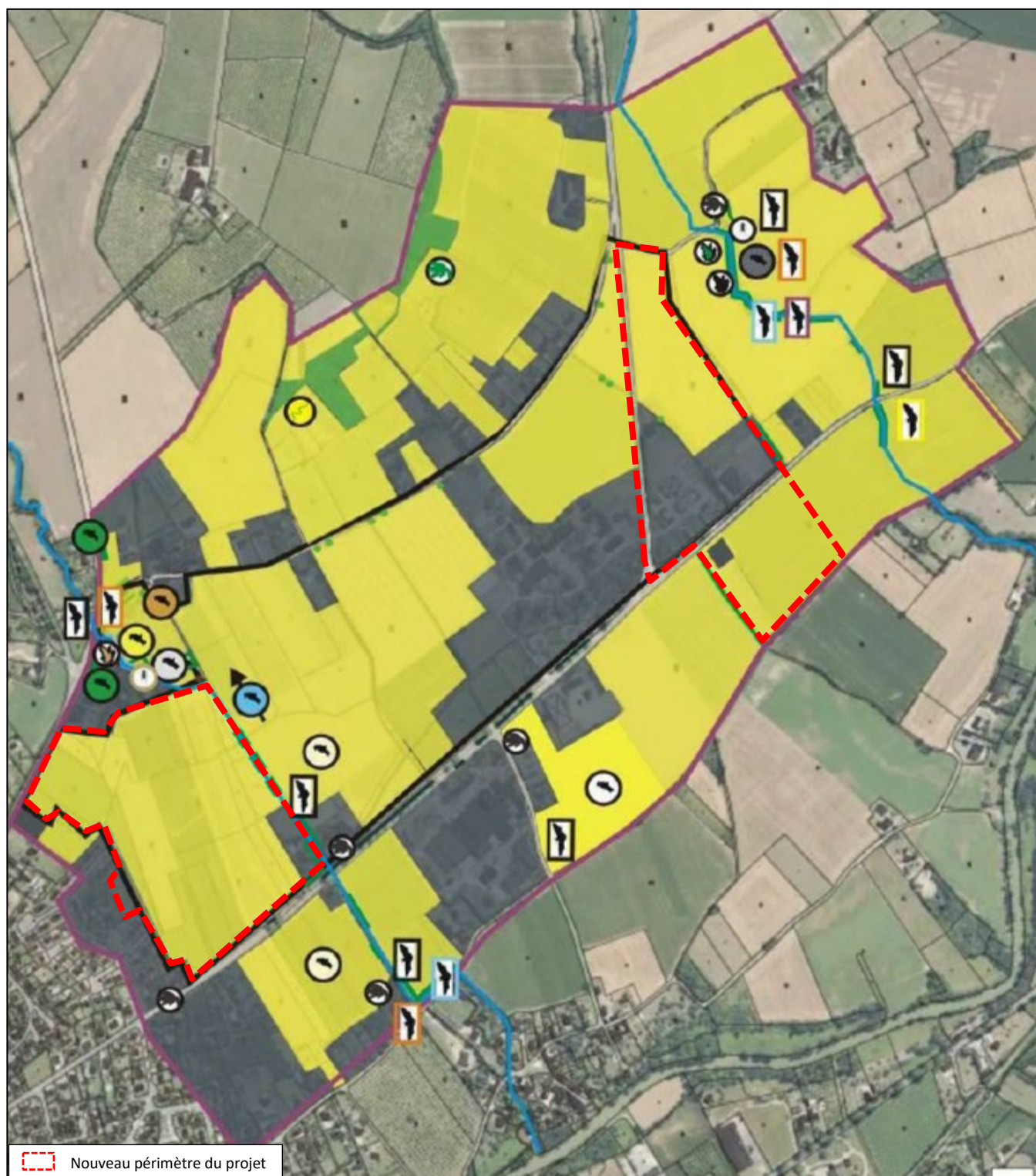
## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Commune UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation moyenne
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	-	Commun (préoccupation mineure UICN)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats	Assez commune en France UICN : préoccupation mineure PRA aquitain : préoccupation faible



#### 7.1.2.3.2.7 Cartographie de la faune inventoriée



## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

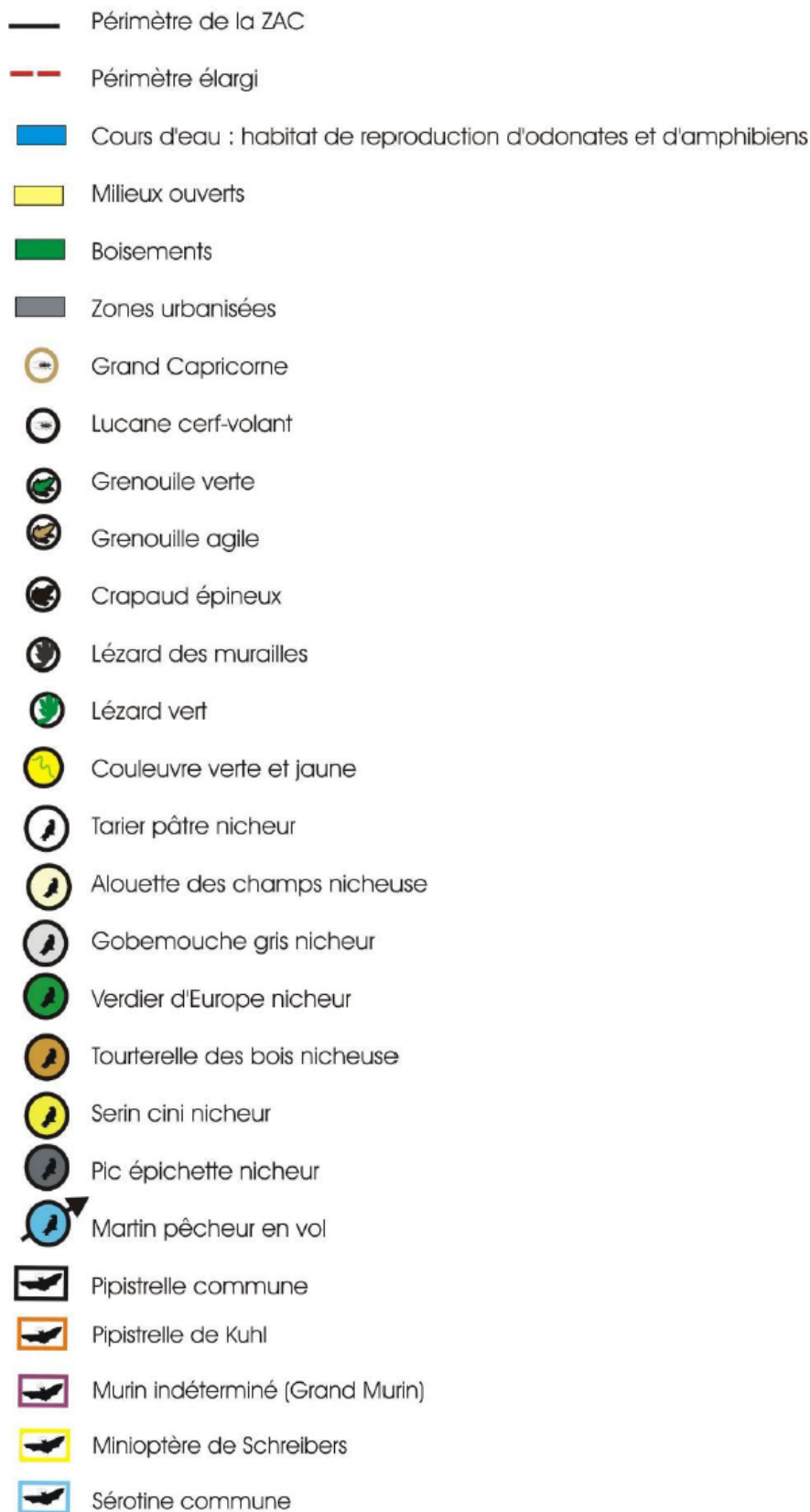


Figure 46 : Espèces animales inventoriées sur le site d'étude (source Garbaye)

A noter que la cartographie fait figurer uniquement les espèces présentant un intérêt patrimonial. C'est pourquoi la Caille des blés, par exemple, contactée dans l'emprise du site, n'y figure pas.

#### 7.1.2.3.3 Intérêt écologique

##### 7.1.2.3.3.1 Aspect général

Les termes d'intérêt et de valeur écologiques traduisent la richesse d'un milieu qui se caractérise schématiquement :

- Soit par la présence de peuplements végétaux ou animaux riches et diversifiés,
- Soit par la présence d'espèces ou d'associations végétales ou animales originales, rares ou en limite de répartition géographique.
- Soit par la fonctionnalité qu'il montre (ex : corridors écologiques).

##### 7.1.2.3.3.2 Les habitats et la flore

Le périmètre de la ZAC apparaît assez fortement artificialisé par l'agriculture et, à un degré moindre, par l'urbanisation.

**La quasi-totalité des habitats de l'aire d'étude rapprochée possède une faible valeur patrimoniale** : cultures intensives, prairies pâturées, friche, haies de Thuyas, alignements de Platanes et de Peupliers.

La ripisylve du ruisseau de Mâlé en tant que telle au droit de la prairie pâturée Nord ou sous forme de haie discontinue de Chêne pédonculé et de Frêne commun ainsi que la végétation hygrophile du ruisseau présentent une valeur patrimoniale modérée.

Les zones humides se limitent à la végétation hygrophile du ruisseau de Mâlé et à sa ripisylve.

S'étendant sur une largeur limitée, elles couvrent dans le périmètre initial de la ZAC une surface d'au maximum 3000 m<sup>2</sup>, dont 1 500 m<sup>2</sup> dans le périmètre actuel de la ZAC (rive droite du ruisseau de Male).

L'aire d'étude élargie, en plus des habitats déjà présents dans l'aire d'étude rapprochée, accueille des habitats de faible valeur patrimoniale comme les vignes, les prairies, la végétation rudérale et les boisements de Chêne pubescent.

La ripisylve du ruisseau le Caillau, formée par la chênaie acidiphile atlantique, possède une forte valeur patrimoniale.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent, dans l'aire d'étude rapprochée comme dans de l'aire d'étude élargie.

Aucune plante protégée n'a été observée. Cependant, la Jonquille, rare en Aquitaine et espèce déterminante ZNIEFF, est présente dans la chênaie bordant le ruisseau de Caillau.

Le tableau ci-après synthétise les différentes données présentées précédemment.

**Tableau 18 : Tableau de synthèse (source Garbaye)**

Habitat	Habitat d'intérêt communautaire	Valeur patrimoniale	Zone humide
<b>Aire d'étude rapprochée</b>			
Cultures intensives	Non	Faible	Non
Prairies pâturées	Non	Faible	Non
Friche	Non	Faible	Non
Haies de Thuyas	Non	Faible	Non
Alignement de Platanes	Non	Faible	Non
Alignement de Peupliers	Non	Faible	Non
Végétation hygrophile du ruisseau de Mâlé	Non	Modérée	Oui
Ripisylve du ruisseau de Mâlé	Non	Modérée	Oui
Chênaie-frênaie en bordure du ruisseau de Mâlé	Non	Modérée	Non
<b>Aire d'étude élargie</b>			
Vignes	Non	Faible	Non
Prairies améliorées	Non	Faible	Non
Végétation rudérale	Non	Faible	Non
Chênaie pubescente	Non	Faible	Non
Ripisylve du ruisseau le Caillau (chênaie acidiphile)	Non	Forte	Non

### 7.1.2.3.3 La faune

L'aire d'étude élargie abrite 15 espèces de rhopalocères, toutes communes à assez communes.

L'emprise de la ZAC (ruisseau de Mâlé) accueille 5 espèces communes d'odonates et l'aire d'étude élargie (ruisseau le Caillau), 6 espèces communes.

Les espèces d'orthoptères contactées sont communes et au nombre de 10.

Le Grand capricorne, coléoptère protégé inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats », mais très commun dans le Sud de la France, a été observé dans la chênaie-charmaie bordant le ruisseau de Mâlé (emprise de la ZAC) et dans des Chênes à proximité du ruisseau de Caillau (aire d'étude élargie).

Le Lucane cerf-volant coléoptère inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats », mais très commun dans le Sud de la France, a été contacté en vol à proximité du ruisseau de Mâlé (emprise de la ZAC).



Trois espèces d'amphibiens ont été observées : la Grenouille verte et le Crapaud épineux dans l'aire d'étude élargie, la Grenouille agile dans l'aire d'étude rapprochée, dans la zone bocagère Nord. Ces trois espèces, comme tous les amphibiens, sont protégées en France (partiellement pour la Grenouille verte). La Grenouille agile est en outre inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ».

Pour les reptiles, le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune sont présents dans l'aire d'étude élargie. Le Lézard des murailles est le seul dans l'aire d'étude rapprochée. Ces trois taxons sont protégés en France et sont inscrits à l'annexe IV de la directive « Habitats ».

Les oiseaux rencontrés sont inféodés aux milieux ouverts ou semi-ouverts ou aux boisements.

Le cortège avien accueille dans l'aire d'étude élargie 47 espèces dont 40 nicheuses. L'aire d'étude rapprochée abrite 36 espèces nicheuses, dont 29 sont protégées :

- Trois espèces sont nicheuses dans les milieux ouverts de l'emprise de la ZAC : l'Alouette des champs, chassable mais noté « quasi menacé » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN, la Caille des blés, chassable, et la Bergeronnette grise, protégée mais très commune,
- Le Tarier des prés, autre espèce protégée des milieux ouverts, niche dans l'aire d'étude élargie,
- Le Martin pêcheur d'Europe, inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et noté « quasi menacé » dans la Liste Rouge de l'UICN, a été contacté en vol, suivant le ruisseau de Mâlé. (il ne niche pas sur le secteur),
- Le Gobemouche gris niche dans l'aire d'étude rapprochée, dans les Chênes de la zone bocagère Nord. Encore bien présent en Aquitaine, il est noté « quasi menacé » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Il est protégé,
- Le Verdier d'Europe, le Serin cini et la Tourterelle des bois nichent également dans la zone bocagère Nord. Ils sont notés « vulnérables » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Les deux premiers sont protégés, la Tourterelle est chassable,
- Le Pic épechette niche dans la ripisylve du ruisseau de Caillau, dans l'aire d'étude élargie. Protégé, il est noté « vulnérable » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Cinq espèces de chiroptères ont été contactées dans l'aire d'étude élargie : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers et la Sérotine commune.

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune sont des espèces communes, certes protégées et inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elles ont été contactées dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude élargie.

Le Grand Murin a été contacté dans l'aire d'étude élargie, en bord de la ripisylve du ruisseau de Caillau. Il est considéré comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation forte » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Il est inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. C'est une espèce déterminante ZNIEFF sous conditions numériques en Aquitaine.

On rappellera la présence importante du Grand Murin dans le site Natura 2000 « Cave de Nérac » à 2 km.

Le Minioptère de Schreibers a été contacté dans l'aire d'étude élargie, en bord de la ripisylve du ruisseau de Caillau. Il est considéré comme « vulnérable » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le P.R.A. aquitain pour les Chiroptères. Il est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. C'est une espèce déterminante ZNIEFF sous conditions numériques en Aquitaine. Il est présent dans le site Natura 2000 « Cave de Nérac » à 2 km.

Même si aucun gîte occupé n'a été mis en évidence, une partie des arbres de l'aire d'étude élargie et de l'aire d'étude rapprochée constitue des gîtes potentiels qu'il faut prendre en compte. C'est en particulier le cas des Platanes en bordure de la RD 131.

On retiendra que les cultures intensives sont des milieux très peu propices aux chiroptères. Dans le cas du Grand Murin, espèce emblématique de la ZSC FR 7200800 « Caves de Nérac », les milieux très favorables à l'espèce sont les prairies pâturées ou fauchées. Ces milieux sont peu étendus dans l'emprise du projet de ZAC ou à ses abords et sont souvent déconnectés par rapport aux corridors de déplacement des chauves-souris. Seule, la prairie pâturée Nord se trouve connectée de manière très partielle à la Baïse.

Le ruisseau de Mâlé et le Caillau constituent des corridors de chasse et de déplacements plus ou moins discontinus.

#### 7.1.2.3.3.4 Le fonctionnement écologique

Aucun élément des aires d'étude rapprochée ou élargie n'est pris en compte par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique<sup>3</sup>.

La seule entité concernée par le SRCE se trouve dans l'aire d'étude éloignée : il s'agit de la Baïse. Ce dernier considère qu'elle constitue un cours d'eau de la trame bleue.

Sur le site, le ruisseau de Mâlé et le ruisseau de Caillau constituent des corridors écologiques aquatiques locaux, bien qu'ils ne soient pas pris en compte dans le SRCE Aquitaine.

On notera également que les boisements de Chêne pubescent plus ou moins linéaires qui soulignent le coteau en limite Nord-Est du périmètre élargi constituent un corridor écologique boisé local, non pris en compte dans le SRCE Aquitaine.

#### 7.1.2.3.3.5 L'intérêt écologique

L'intérêt de l'emprise du projet et de ses abords peut être illustré sur une carte synthétique. Cette carte présente différents niveaux d'intérêt (traduits en couleur), de nul ou très faible à très fort.

Nul ou très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------------	--------	--------	------	-----------

La plus grande partie de l'aire d'étude élargie et de l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt écologique faible.

<sup>3</sup> Le « Schéma régional de cohérence écologique est un nouveau schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseaux écologiques, habitats naturels), visant entre autres le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau.

Ce sont pour l'aire d'étude rapprochée les cultures intensives, la prairie pâturée en bordure de la RD 131, les haies de Thuyas et les alignements de Peupliers auxquels s'ajoutent, pour l'aire d'étude élargie, les vignes, les prairies améliorées et pâturées et la végétation rudérale.

Possèdent un intérêt écologique modéré :

- Dans l'aire d'étude rapprochée, le ruisseau de Mâlé et sa ripisylve discontinue. Ils forment un corridor écologique boisé local.
- Dans l'aire d'étude élargie, les boisements de Chêne pubescent en limite Nord-Est du périmètre qui forment un corridor écologique boisé local et le ruisseau le Caillau et ses berges où la ripisylve est absente ou dégradée.

Possèdent un intérêt écologique fort :

- Dans l'aire d'étude rapprochée, **la zone bocagère Nord**. La prairie pâturée Nord, bien que subissant une très forte pression de pâture, avec des Chênes adultes et la proximité du ruisseau de Mâlé, présente un caractère bocager intéressant. C'est à ce niveau que l'on trouve le plus d'espèces patrimoniales et/ou protégées de l'emprise du projet : oiseaux la plupart communs, mais protégés, avec quatre taxons patrimoniaux (Gobemouches gris, Tourterelle des bois, Serin cini, Verdier d'Europe), Lucane cerf-volant, Grenouille agile, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl. **Cette zone a donc été retirée du site de la ZAC et n'appartient plus au nouveau périmètre retenu.**
- Dans l'aire d'étude élargie, **le ruisseau de Caillau et sa ripisylve lorsqu'elle est en bon ou assez bon état**. C'est à niveau que l'on trouve le plus d'espèces patrimoniales et/ou protégées de l'aire d'étude élargie : Jonquille des bois, Crapaud épineux, Grand Capricorne, cortège d'oiseaux sylvicoles communs mais protégés, 5 espèces de chauves-souris dont le Grand Murin et le Minioptère de Schreibers.

On notera que l'alignement de Platanes présente normalement un intérêt écologique faible ; cependant, si les arbres venaient dans leurs cavités, à abriter des chiroptères, cet intérêt deviendrait fort.

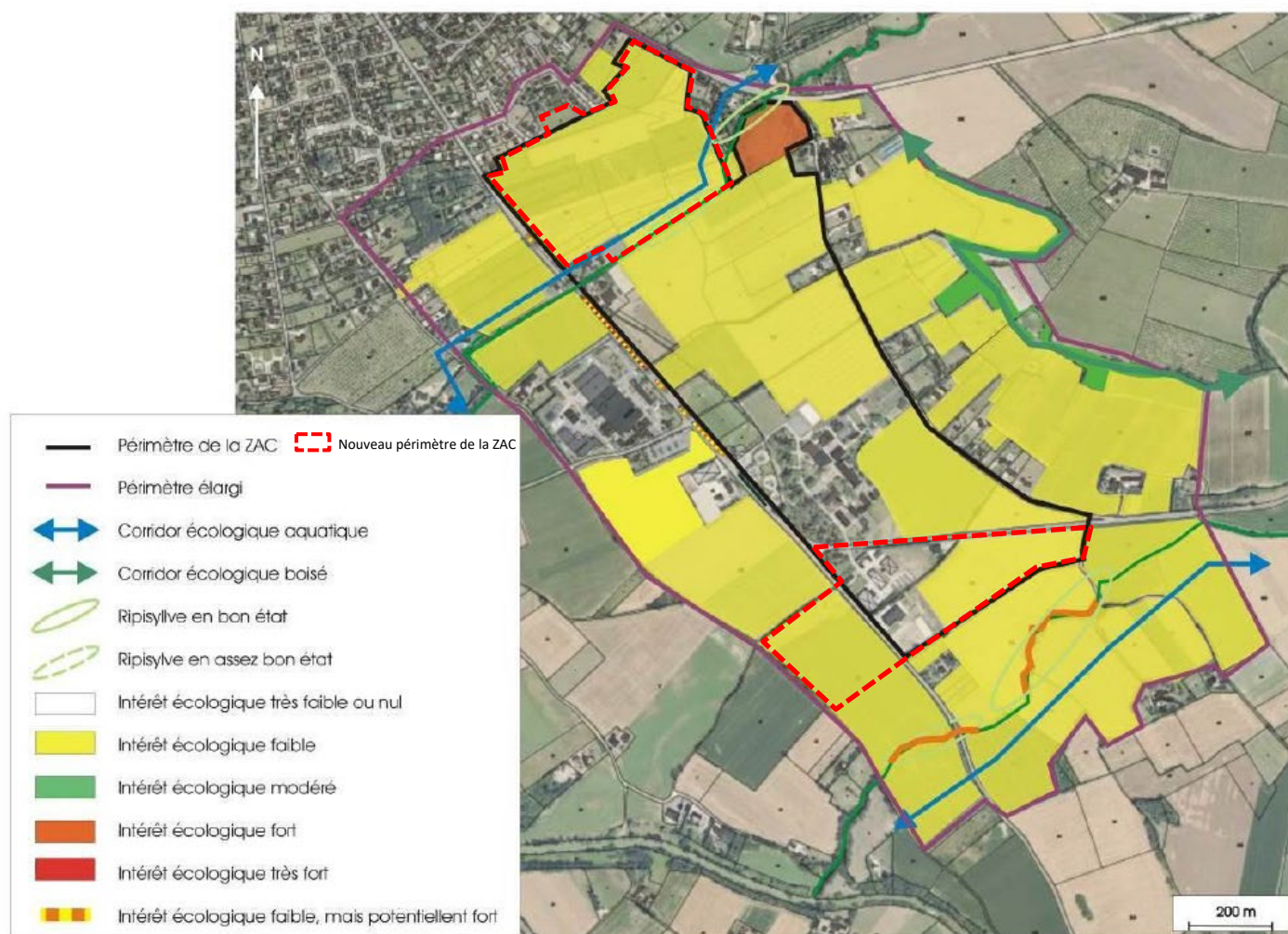


Figure 47 : Intérêt écologique du site d'étude

#### 7.1.2.4 Monuments historiques et sites classés-inscrits

##### 7.1.2.4.1 Monuments historiques

En France, le classement comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Cette reconnaissance d'intérêt public concerne plus spécifiquement l'art et l'histoire attachés au monument.

Les monuments historiques bénéficient d'un rayon de protection de 500 m dans lequel les règles d'aménagement sont très strictes. Certaines mesures spécifiques peuvent être prises pour une construction se réalisant dans les cônes de visibilité de ces monuments.

Selon le porter à connaissance d'août 2005, la commune de Nérac compte 10 monuments historiques classés et 7 monuments historiques inscrits à l'inventaire supplémentaire.

##### Monuments historiques classés :

- Ancien château d'Henri IV,
- Eglise Saint-Nicolas,
- Mosaïques et ruines romaines,



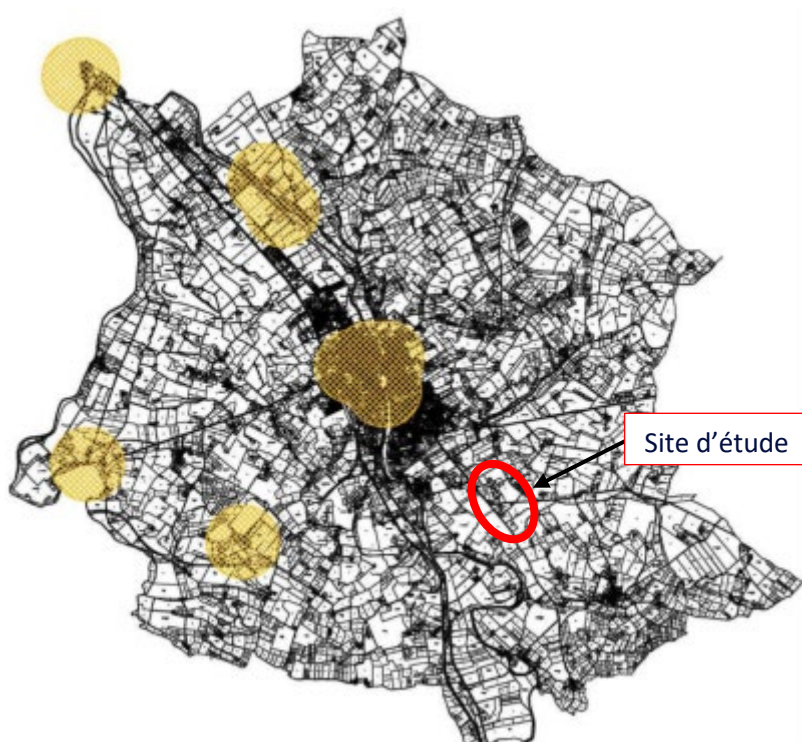
## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

- Moulin d'Henry IV,
- Pavillon des Bains d'Henry IV,
- Pont roman sur la Gélise,
- Vieux Pont sur la Baïse,
- Vieux Pont sur la Gélise,
- Maison dite « des Conférences » : les façades sur cour, la couverture de la salle des conférences,
- Château de Bournac : Les façades et les toitures du pavillon central et de l'ancien pigeonnier, la cheminée du salon.

### Monuments historiques inscrits :

- Château de Douazan,
- Maison dite de Sully,
- Pont de Tauziète sur l'Osse,
- Statue en bronze d'Henry IV,
- Maison dite « des Conférences » : les bâtiments et les sols en totalité,
- Château de Bournac : Les façades et les toitures non classées.



**Figure 48 : Localisation des Monuments Historiques sur la commune de Nérac et leur périmètre de protection (source rapport de présentation du PLU)**

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection de Monument Historique.



#### 7.1.2.4.2 Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue "scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Ces sites et leurs abords sont protégés.

Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci, en fonction de la nature des travaux, est soit de niveau préfectoral, soit de niveau ministériel.

La procédure est à l'initiative de l'État (DREAL) ou de la commission départementale des sites, perspectives et paysages. Le classement est prononcé par décret ministériel, généralement après avis du Conseil d'État (sauf accord des propriétaires). L'objectif de la protection est le maintien des lieux dans les caractéristiques paysagères ou patrimoniales qui ont motivé le classement.

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition. Le site inscrit est susceptible d'être transformé à terme en site classé (notamment les sites naturels) ou en ZPPAUP (principalement les sites bâtis).

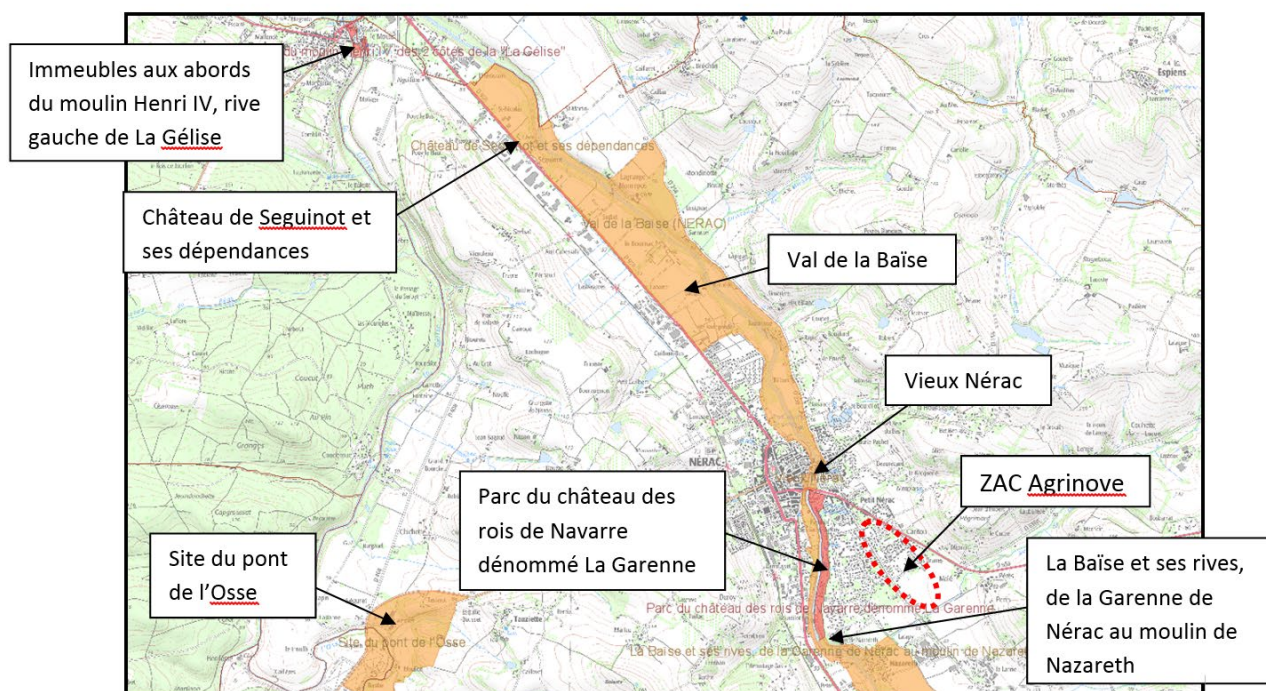
L'inscription a pour objectif de permettre à l'État d'être informé des projets concernant le site, et d'intervenir de façon préventive, soit en vue de l'amélioration de ces projets, soit si nécessaire en procédant au classement du site. L'inscription d'un site à l'inventaire s'effectue à l'initiative de l'État (DREAL) ou de la commission départementale des sites, perspectives et paysages. Elle est prononcée par arrêté ministériel.

La commune de Nérac compte 4 sites inscrits :

- Le « **Château de Seguinot et ses dépendances** » (10/11/1945), situé à environ 5 km du projet ;
- « **La Baïse et ses rives, de la Garenne de Nérac au moulin de Nazareth** » (12/01/1945), situé à 750 m du projet ;
- Le « **Site du pont de l'Osse** » (14/05/1982), situé à 4 km du projet ;
- Le « **Val de la Baïse** » (05/05/1983) situé à environ 800 m du projet ;
- Le « **Vieux Nérac** » (26/04/1946), situé à environ 1,2 km.

La commune de Nérac compte 2 sites classés :

- Les « **Immeubles aux abords du moulin Henri IV, rive gauche de la Gélise** » (04/05/1942), situé à environ 6,5 km du projet ;
- Le « **Parc du château des rois de Navarre dénommé La Garenne** » (23/07/1909), situé à environ 700 m du projet.



**Figure 49 : Localisation des sites inscrits et sites classés sur la commune de Nérac (source DREAL)**

### 7.1.3 Environnement humain

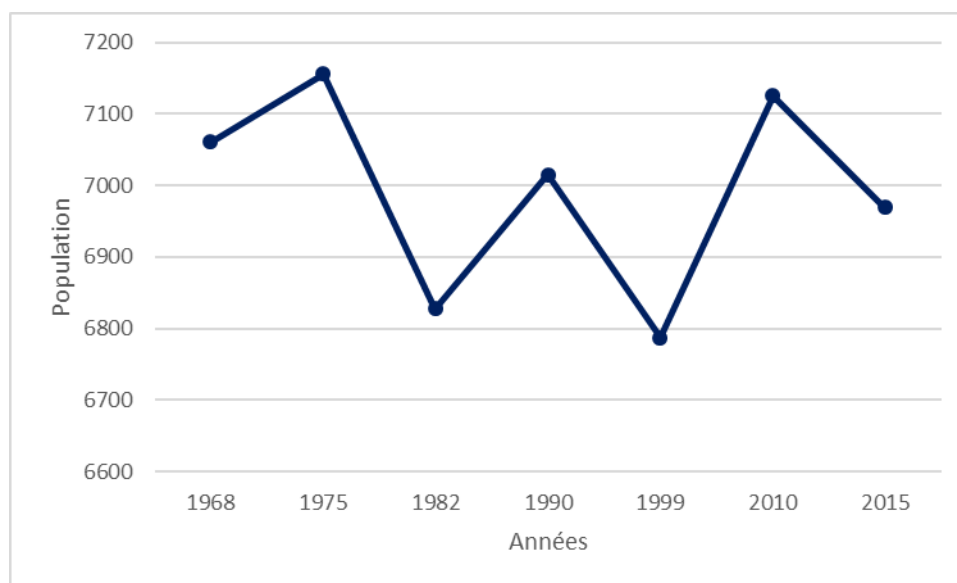
#### 7.1.3.1 Population

Selon le recensement réalisé par l'INSEE en 2015 (entrant en vigueur au 1er janvier 2018), la population de Nérac s'élève à 6 969 habitants avec une densité de population de 111,2 habitants/km<sup>2</sup>.

La population de Nérac varie selon les années.

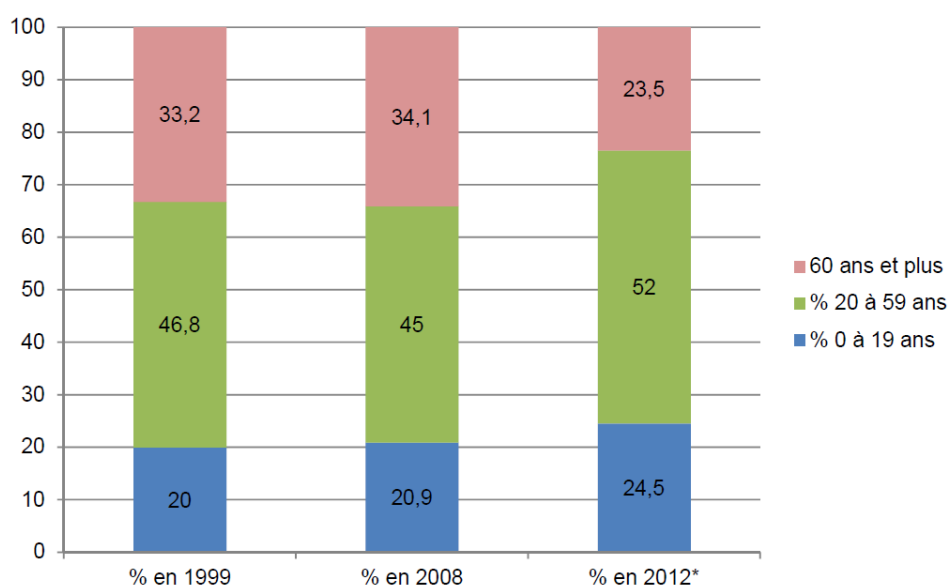
**Tableau 19 : Evolution de la population de Nérac entre 1968 et 2014 (source INSEE)**

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Effectif	7061	7156	6828	7015	6787	7125	6 969
Taux de croissance (%)	/	+0,2	-0,2	+0,3	-0,4	+0,4	- 0,4



**Figure 50 : Evolution de la population de Nérac (source INSEE)**

La répartition de la population par tranche d'âge indique une démographie stable au début des années 2000 puis un changement des répartitions à partir de 2008.



**Figure 51 : Evolution de la population par tranche d'âge en 1999, 2008 et 2012 (source rapport de présentation du PLU)**

#### 7.1.3.2 Habitat

Le parc de logements de Nérac est en augmentation continue depuis 1968.

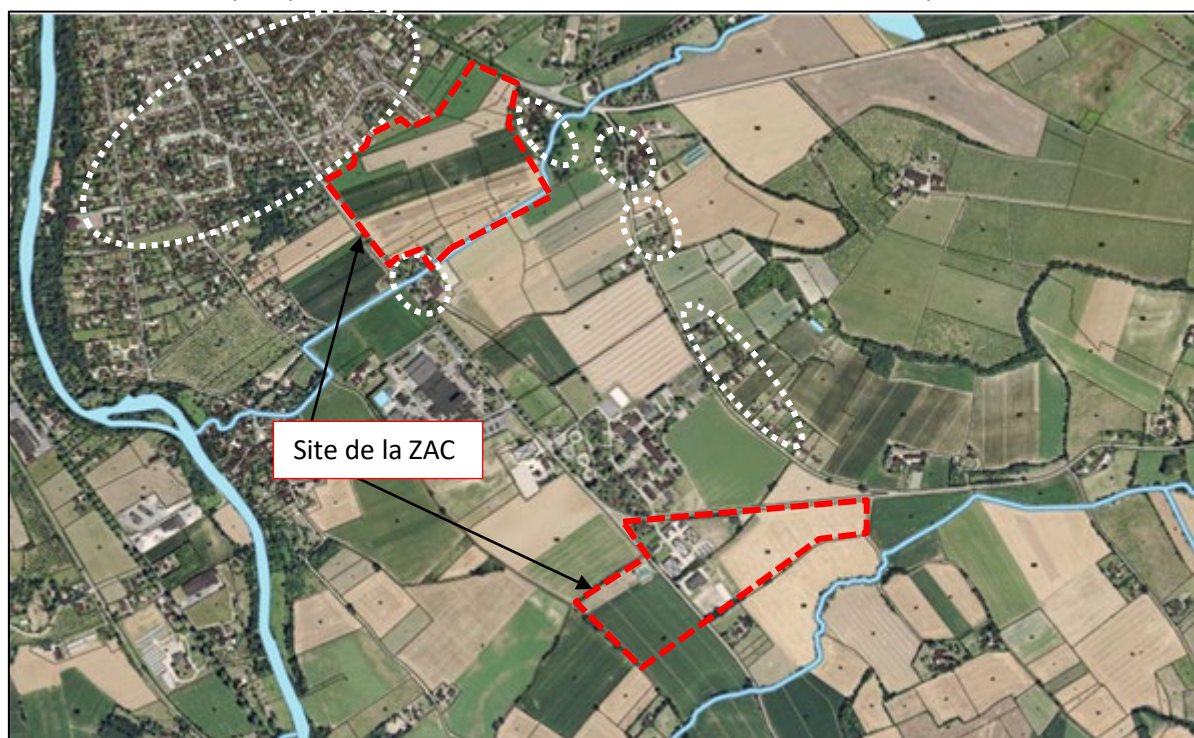
Le nombre total de logements a en effet augmenté d'environ 5 % entre 2010 et 2015.

**Tableau 20 : Evolution du nombre de logements entre 1968 et 2014 (source INSEE)**

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre total de logements	2 553	2 904	2 999	3 334	3 371	3 896	4 090

### 7.1.3.3 Habitations à proximité

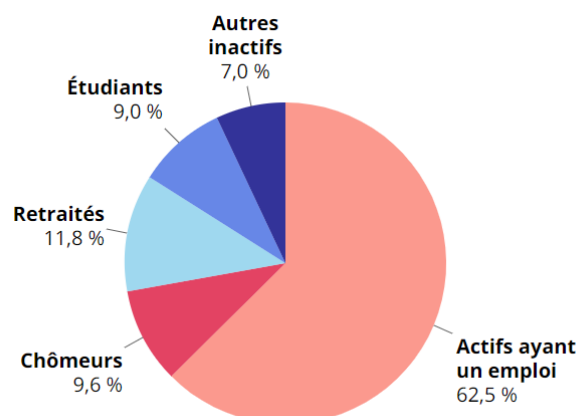
Les habitations les plus proches du site sont situées en bordure nord et est du périmètre d'étude.



**Figure 52 : Localisation des habitations à proximité du projet (pointillés blancs)**

### 7.1.3.4 Activités économiques

Sur la commune de Nérac, 62.5 % de la population active possède un emploi en 2014.

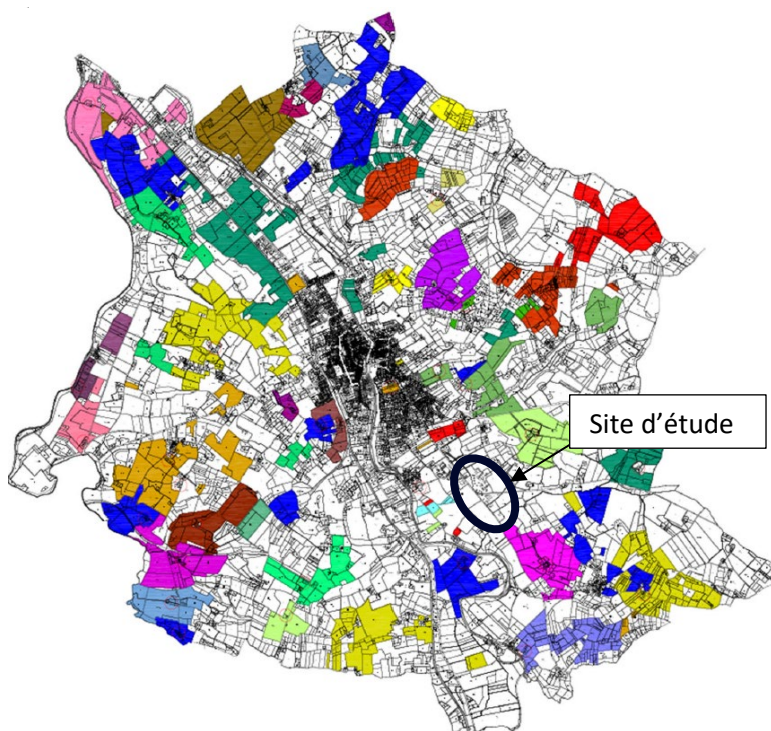


**Figure 53 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2014 (source INSEE)**



Concernant la répartition des emplois selon les différentes catégories professionnelles (hors retraités), on remarque une plus grande proportion d'employés, de professions intermédiaires et d'ouvriers.

Concernant l'activité agricole sur le secteur de Nérac, elle est en grande partie représentée par des cultures et notamment du maïs, des semences et des céréales. La commune compte 141 agriculteurs.



**Figure 54 : Localisation des exploitations agricoles sur la commune de Nérac**  
(source rapport de présentation du PLU)

#### 7.1.3.5 Tourisme et loisirs

La ville de Nérac possède deux hôtels à Nérac donc la capacité totale représente 102 chambres. Deux chambres d'hôtes sont également identifiées sur la commune et représentent une capacité totale de 10 chambres.

La commune tente de se développer vers l'agrotourisme. Cela permettrait de valoriser et rendre attractif un territoire fortement marqué l'agriculture.

#### 7.1.3.6 Réseaux

##### 7.1.3.6.1 Réseau d'assainissement eau usée

La gestion de la station d'épuration de Nérac a été reprise en régie par la municipalité en 2011. La capacité nominale de cette dernière est de 7 500 EH et son débit de référence de 2000 m<sup>3</sup>/j.

Selon l'exploitant de la station d'épuration (Eau 47), cette dernière est dimensionnée pour 7 500 EH et sa capacité maximale sera atteinte avec 1500 à 2000 EH supplémentaires.

Le nombre de personnes qui seront présentes sur la ZAC est estimé à 15 EH / hectare, soit environ 157 EH pour l'ensemble du site (31ha). Ceci sans appliquer le ratio de 0.8.

Par conséquent, la station d'épuration pourra recevoir les effluents supplémentaires de la ZAC Agrinove et le projet n'aura pas d'impact négatif sur le traitement des eaux usées.



#### **7.1.3.6.2 Réseau pluvial**

La collectivité a révisé son schéma directeur communal d'assainissement des eaux pluviales (source rapport de présentation du PLU 2016).

#### **7.1.3.6.3 Réseau d'eau potable**

L'espace communal se décompose en deux secteurs de gestion. La régie des eaux est compétente sur le périmètre du centre-ville, tandis que VEOLIA-Eau est gestionnaire sur le reste du territoire communal qui comprend le site d'étude.

L'alimentation en eau potable du centre de Nérac se fait par la source de Guillery.

Le reste du territoire communal ainsi que des communes voisines sont alimentés par la station de pompage de Nazareth (6 000m<sup>3</sup>/jour). Selon Véolia-Eau, le réseau, la station de pompage et le réservoir d'eau principal de St-Pé de Tourné apparaissent suffisants pour absorber le développement de la commune en rive Est (source rapport de présentation du PLU).

Selon le maître d'ouvrage, l'hypothèse de consommation en eau potable de la ZAC Agrinove sera de 4m<sup>3</sup>/j/EH, soit 628 m<sup>3</sup>/j pour une hypothèse de 157 EH sur la ZAC.

Selon l'exploitant Eau 47, la station de pompage de Nazareth répondra sans difficultés aux besoins de la ZAC.

#### **7.1.3.7 Voies de communication et transport**

##### **7.1.3.7.1 Routes et autoroutes**

La ville de Nérac est traversée par deux voies de communication principales :

- La Route Départementale 930 : Cette route relie Lavardac (Lot-et-Garonne) à Auch (Gers) en passant par Nérac ;
- La Route Départementale 656 : Cette route relie Villesèque (Lot) à Gabarret (Landes) en passant par Nérac.

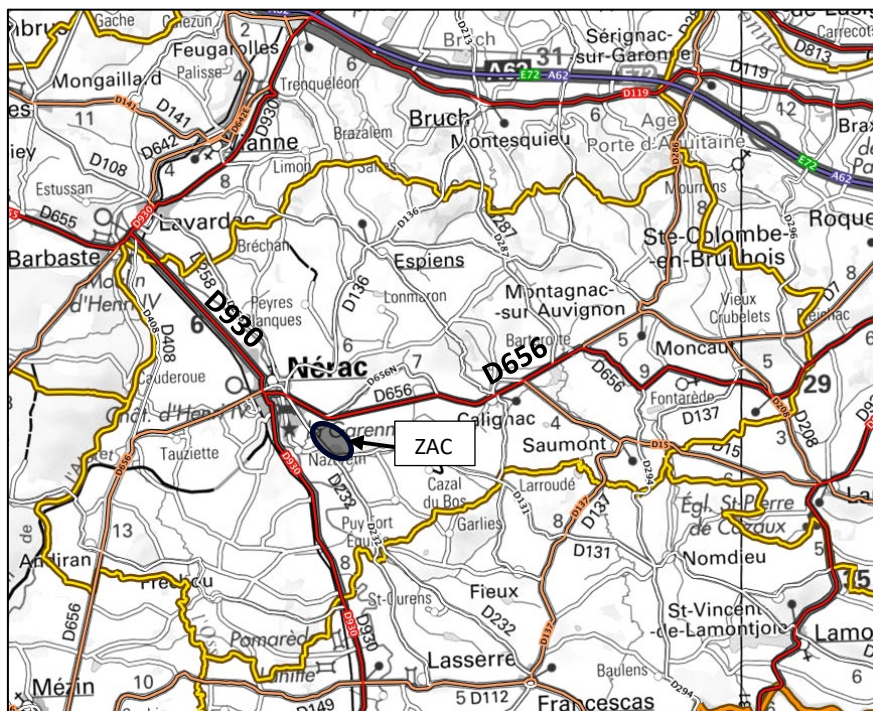


Figure 55 : Réseau routier sur la commune de Nérac (source Géoportail)

Le site d'étude est plus particulièrement concerné par la RD 656, au nord du projet et par la RD 131, au sud et à l'ouest. Cette dernière relie Nérac à Lamontjoie.

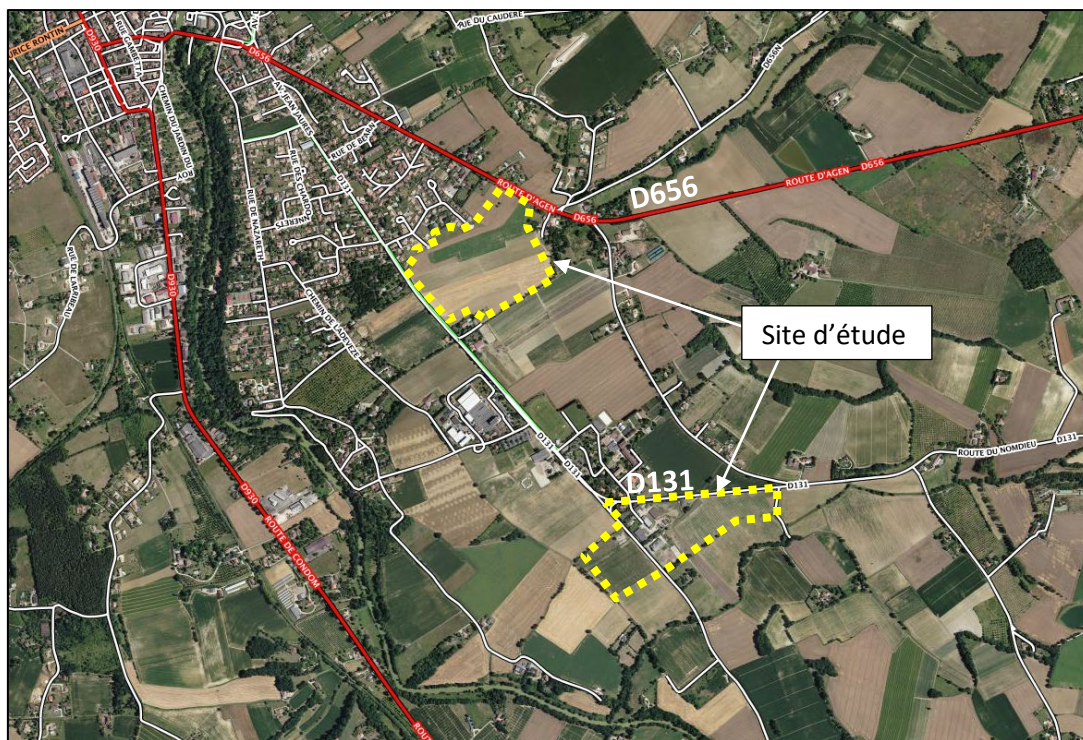


Figure 56 : Réseau routier au niveau du site d'étude (source Géoportail)



#### 7.1.3.7.2 Transports en commun

La commune est desservie par des autocars gérés par le Conseil Départemental du Lot-et-Garonne. La ligne n° 806 reliant Agen à Lavardac, passe par Nérac.

Un arrêt de la ligne d'autocar, Nérac – Mont de Marsan, gérée par le Conseil Régional d'Aquitaine est également présent sur la commune.



Figure 57 : Carte des arrêts du réseau d'autocars départementaux et régionaux (source rapport de présentation PLU)

#### 7.1.3.7.3 Déplacements doux

La plupart des équipements publics et scolaires sont implantés dans le bourg de Nérac. Aujourd'hui il existe peu de liaisons douces sur la commune, et il n'y a pas de continuité entre elles.

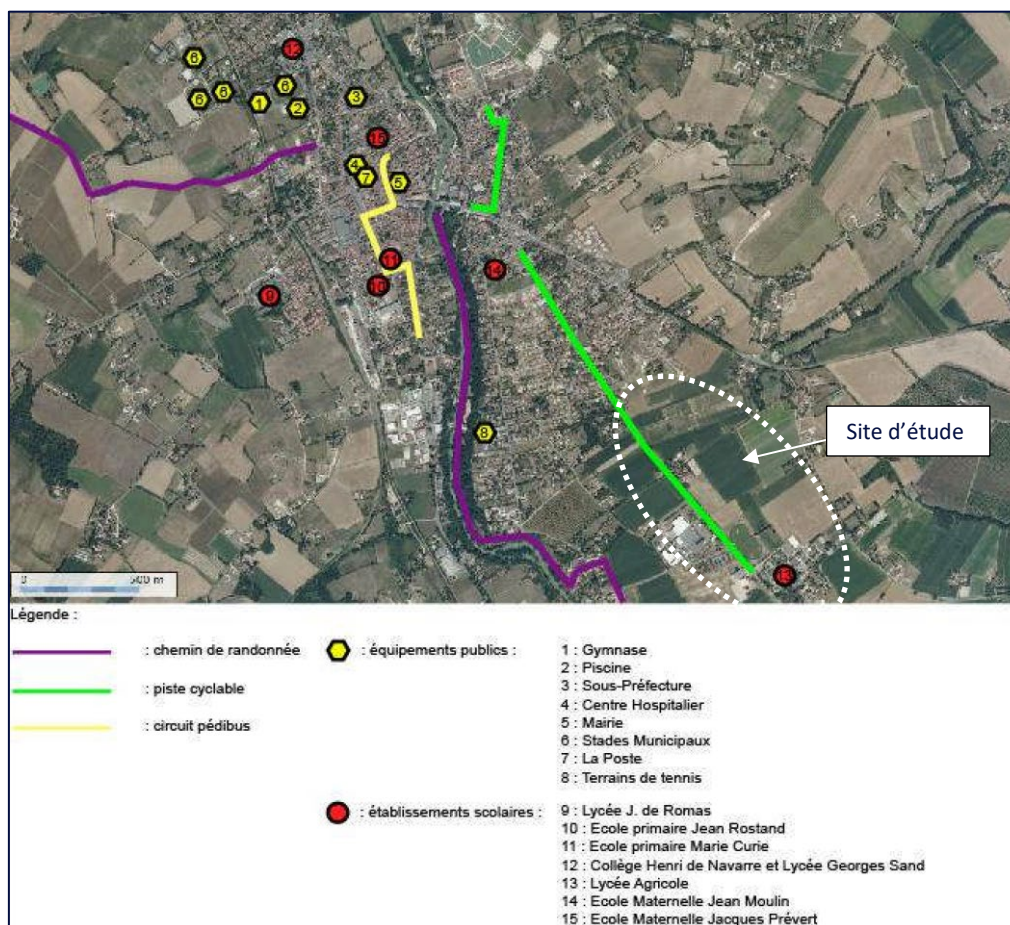


Figure 58 : Carte des liaisons douces actuelles de Nérac (source rapport de présentation PLU)

#### 7.1.3.7.4 Voies ferrées

Il existe une gare et une ligne de chemin de fer à Nérac.

Une ligne a été ouverte entre Nérac et Mézin en 1890 puis de Mézin à Mont-de-Marsan en 1897. Aujourd'hui, il ne reste que la section Nérac-Mézin, exploitée par le train touristique d'Albret.

#### 7.1.3.7.5 Voies aériennes

L'aéroport le plus proche de Nérac est celui d'Agen. Il a accueilli 40 538 passagers en 2014.

Le but initial de la création de l'Aéroport d'Agen la Garenne était de désenclaver le département en permettant une liaison rapide sur Paris pour les chefs d'entreprises.

L'aérodrome s'est trouvé ensuite une vocation secondaire pour l'entraînement de pilotes civils ou militaires puis pour la peinture d'avions commerciaux.

#### 7.1.4 Trafic

Un comptage routier a été réalisé en 2011-2012 sur les voiries avoisinantes de la zone d'activités.

Les données indiquent une moyenne du trafic journalier :

- Deux mesures sur la RD 656 :
  - 4 687 véhicules légers et 318 poids lourds/jour ;
  - 4 595 véhicules légers et 335 poids lourds/jour ;



- Deux mesures sur la RD 131 :
  - ▷ 953 véhicules légers et 43 poids lourds/jour ;
  - ▷ 1 664 véhicules légers et 70 poids lourds/jour.

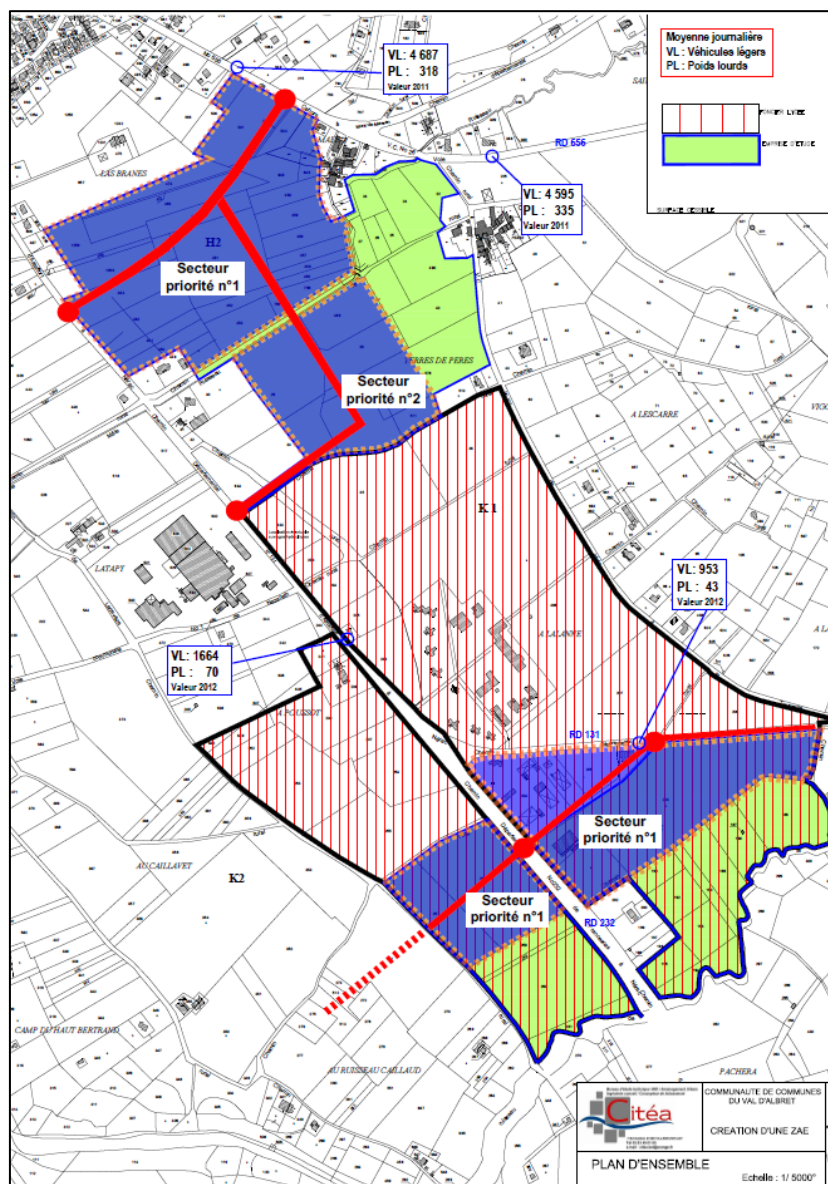


Figure 59 : Comptage routier (source CITEA)

## 7.1.5 Risques naturels et technologiques

### 7.1.5.1 Risque inondation

La circulaire du 24 janvier 1994 a défini les objectifs du plan de prévention des risques inondations. Ce document doit :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables ;



- Mettre en œuvre des mesures afin de préserver les capacités d'écoulement et les champs d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval ;
- Permettre de sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

D'après le site Géorisques la commune de Nérac est référencée dans l'atlas des zones inondables.

Cependant, cette dernière ne possède pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) sur son territoire.

Une étude hydraulique a donc été menée par Safege en mars 2016 afin de définir le risque inondation au droit des ruisseaux de Male et de Caillau (cf. partie 5.1.1.7). Cette étude est disponible en annexe 3.

#### 7.1.5.2 Risque remontée de nappes

D'après le site « inondationsnappes.fr », le projet est situé dans une zone où le risque de remontée de nappe varie entre très fort et nappe sub-affleurante.

Par conséquent, il est recommandé de ne pas réaliser de sous-sol sans réalisation au préalable d'une étude géotechnique précise.

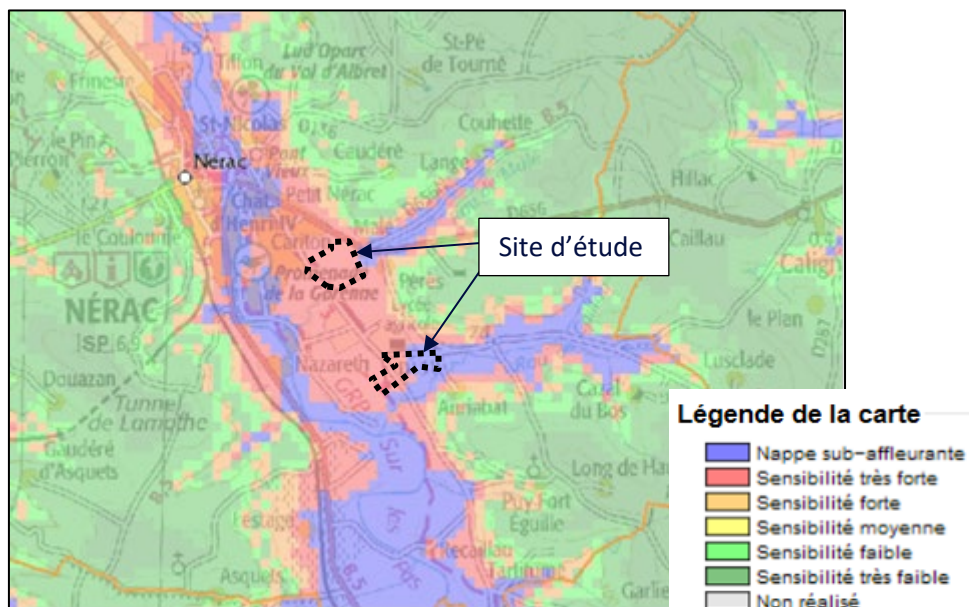


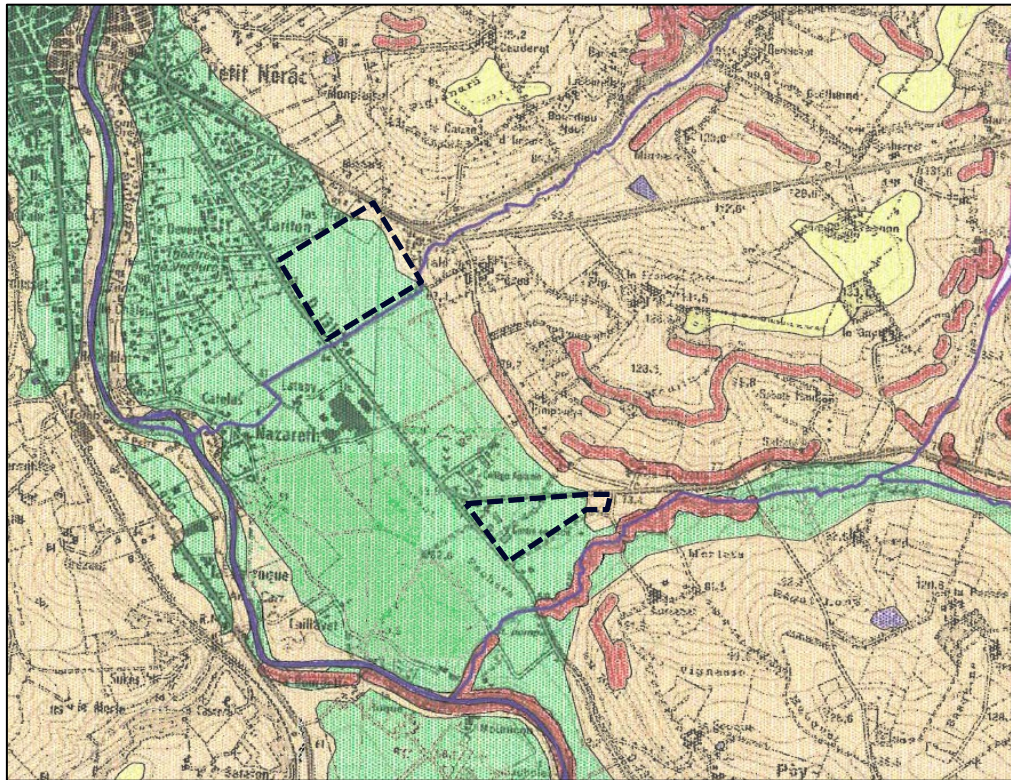
Figure 60 : Risque de remontée de nappe au niveau du site d'étude (source inondationsnappes.fr)

#### 7.1.5.3 Risque sismique

Selon le site géorisques.gouv.fr, le projet se situe en zone de sismicité 1, soit un risque « très faible ».

#### 7.1.5.4 Risque mouvement de terrain

Selon l'atlas de susceptibilité aux glissements de terrain et chutes de blocs approuvé en janvier 2012, les futurs lots situés au nord-est du secteur nord de la ZAC ainsi que ceux situés à l'est du secteur sud de la ZAC sont classés en zone de susceptibilité faible à moyenne de glissements de terrain. Le reste des terrains n'est pas exposé à ce risque.



Laboratoire de Bordeaux

#### Limites


 Limite communale  Cours d'eau  Point d'eau


#### Evénements historiques


 Glissement de terrain


 Chute de blocs

#### Niveau de susceptibilité

 Elevée à moyenne } Chute de blocs

 Moyenne à faible } Glissements de terrain

 Faible }

 non exposée }

**Figure 61 : Extrait de l'atlas de susceptibilité aux glissements de terrain et chutes de blocs au niveau du site d'étude**

A noter qu'aucun mouvement de terrain n'a été recensé à proximité immédiate du site d'étude.



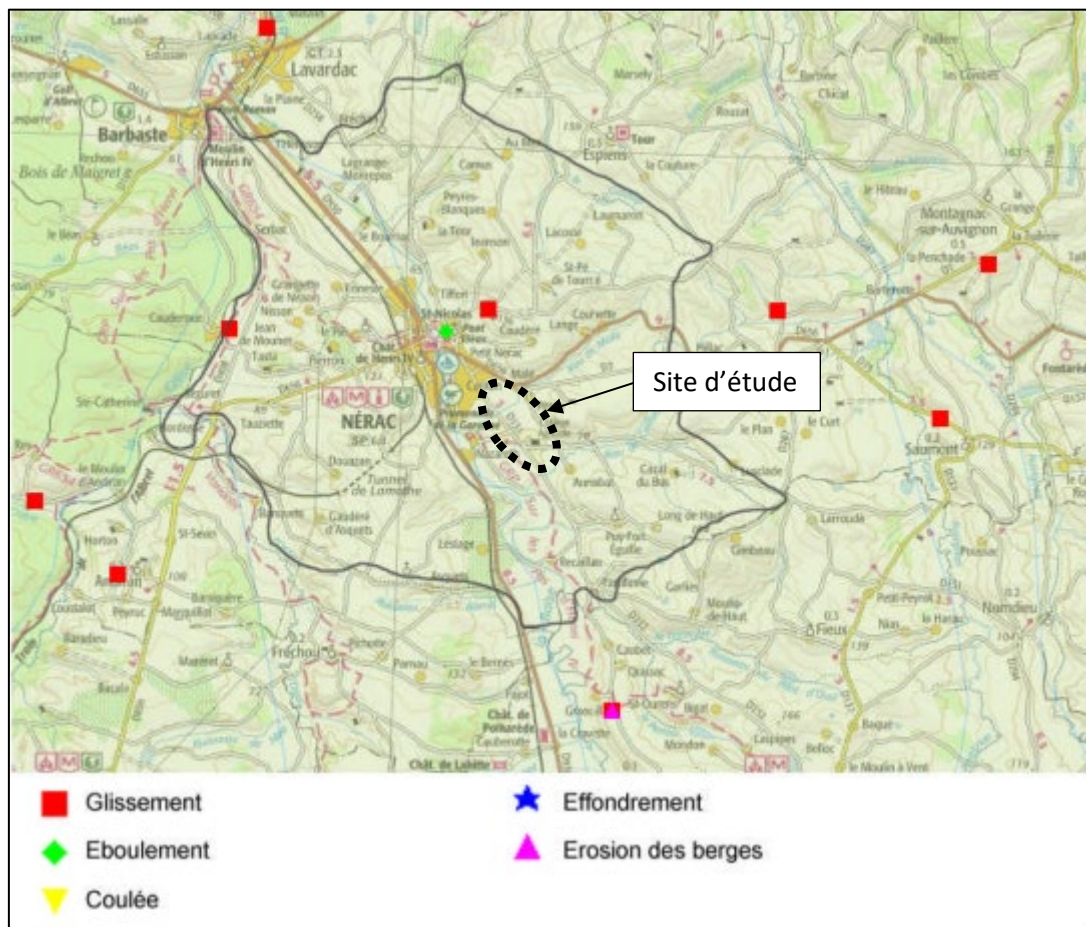


Figure 62 : Mouvement de terrains répertoriés sur la commune de Nérac  
(source rapport de présentation du PLU)

#### 7.1.5.5 Risque lié au retrait-gonflement des argiles

La commune est concernée par un PPR naturel « Retrait gonflement des sols argileux », approuvé le 22 janvier 2018.

Le secteur de la ZAC Agrinove est classé en zone d'aléa faible à moyen, soit en zone B2 du PPR.

Les futurs acquéreurs devront respecter les prescriptions du PPR Argiles et notamment réaliser une étude géotechnique pour les futurs projets de bâtiment.

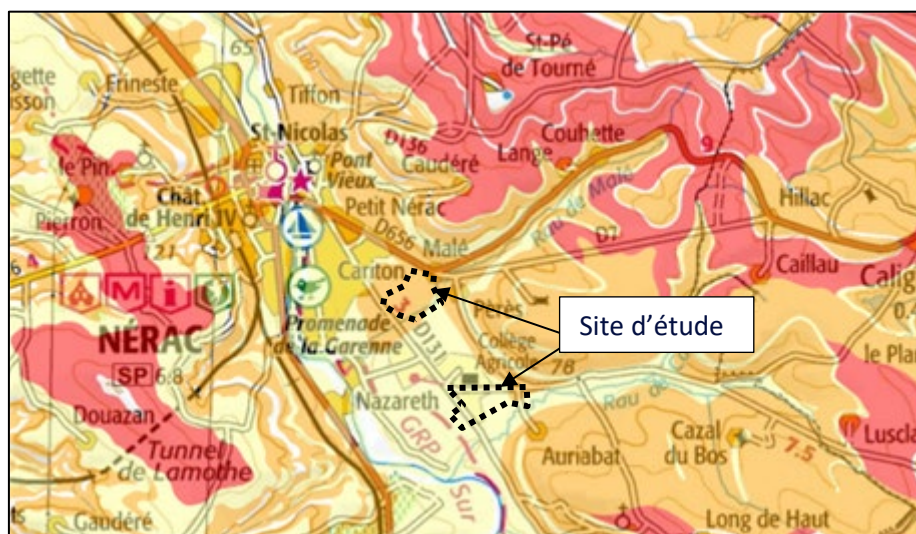


Figure 63 : Aléa retrait gonflement des argiles (source géorisque)

#### 7.1.5.6 Risque industriel

La commune de Nérac est concernée par le risque industriel d'après le site « Géorisques ».

Il existe une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) à proximité du site d'étude, environ 300 m de la partie nord du site. Il s'agit de l'établissement « Syngenta seed S.A.S », dont l'activité principale est la chimie et l'agroalimentaire (Non seveso).



Figure 64 : Risque industriel au niveau du site d'étude (source géorisques.gouv.fr)



Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1111	2b	18/03/2009	A l'arrêt	A	Très toxiques (emploi ou stockage)	3,200	t
1131	2c		En fonct.	D	Toxiques (emploi ou stockage)	9,200	t
1155	3	18/03/2009	A l'arrêt	DC	AGRO-PHARMACEUTIQUES (DEPOTS)	30	t
1171		18/03/2009	A l'arrêt	NC	DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT (FABRICATION)	-	
1172	3	18/03/2009	En fonct.	DC	DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT - A - TRES TOXIQUES (EMPLOI et STOCKAGE)	58,750	t
1173			En fonct.	NC	DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT - TOXIQUES (STOCKAGE ET EMPLOI)	17,235	
1510	3	18/03/2009	En fonct.	DC	Entrepôts couverts autres que 1511	22000	m3
2160	1	18/03/2009	En fonct.	NC	SILOS DE STOCKAGE DE CEREALES, GRAINS, ETC DEGAGEANT DES POUSSIÈRES INFLAMMABLES	560	m3
2260	2a	18/03/2009	En fonct.	A	Broyage, concassage, criblage, etc des substances végétales	609	kW
2910	A2	18/03/2009	En fonct.	DC	Combustion	7,810	MW
2920	2b	18/03/2009	A l'arrêt	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	439	kW
2925		18/03/2009	En fonct.	D	Charge d'accumulateurs	45	kW

**Figure 65 : Rubriques concernées par l'usine Syngenta**  
(source [installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr](http://installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr))

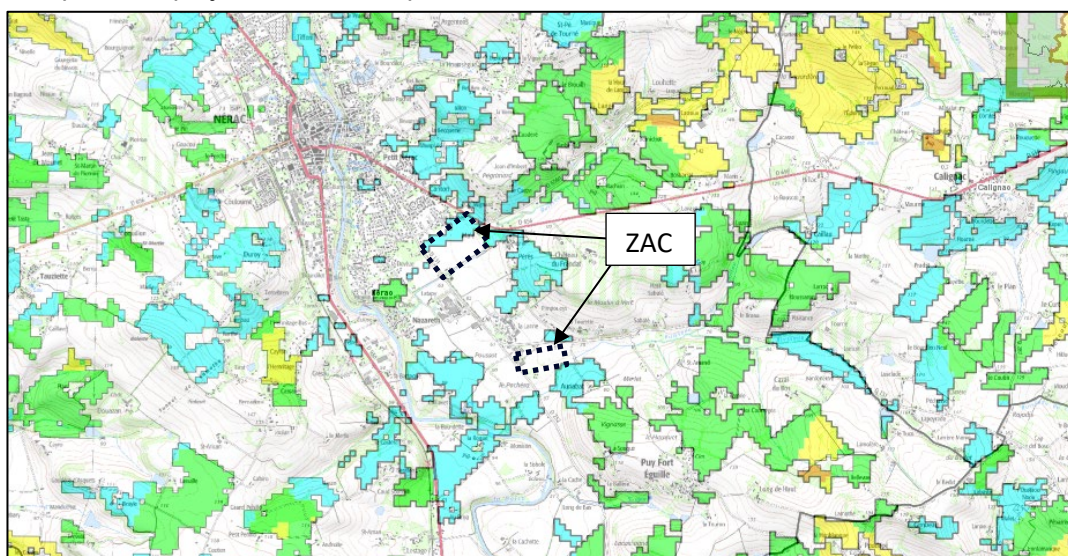
#### 7.1.5.7 Risque de transport de matières dangereuses

La commune concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses d'après le site Géorisques.

#### 7.1.5.8 Risque incendie de forêt

La commune de Nérac est concernée par l'atlas départemental du risque incendie de forêt en Lot-et-Garonne.

Une partie du projet est concerné par un aléa « très faible ».



**Figure 66 : Localisation du projet sur l'atlas départemental du risque incendie**

Par conséquent, il sera mentionné à l'attention des futurs aménageurs que des dispositions adaptées doivent être prises pour limiter ce risque conformément au règlement départemental relatif à l'emploi du feu et à la protection de la forêt contre les incendies pris par arrêté préfectoral n° 2013-143-0008 en date du 23 mai 2013.

## 7.2 Synthèse globale des enjeux

Milieu	Paramètres	Description	Hierarchisation des enjeux
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	Climatologie	La commune de Nérac bénéficie d'un climat océanique. Le climat est tempéré avec des étés plutôt chauds.	Sans enjeu
	Topographie	La topographie du site d'étude varie en moyenne entre 60 et 70 NGF	Enjeu faible
	Géologie	Site d'étude majoritairement sur des formations d'alluvions.	Enjeu faible
	Hydrographie	Site d'étude concerné par les ruisseaux de Malé et de Caillau.	Enjeu fort
	Hydrologie et hydraulique	Pas de PPRI. Etude hydraulique : les secteurs du projet ne sont pas inondables en crue centennale.	Enjeu faible
	Qualité du cours d'eau	Pas de données sur les ruisseaux. Station de mesure sur la Baïse : qualité moyenne.	Enjeu moyen
	Usages	Captage d'eau potable dans la Baïse entre la confluence des ruisseaux de Caillau et de Male. Une partie du périmètre de la ZAC fait partie du périmètre de protection rapprochée du captage	Enjeu moyen
	Niveaux sonores	Niveau sonore caractéristique d'une zone rurale avec des niveaux de l'ordre de 40 dB(A).	Enjeu moyen
<b>MILIEU NATUREL</b>	Protections réglementaires	Site d'étude non concerné par un site protégé. Site Natura 2000 de la Gélise situé à environ 5 km du site.	Enjeu faible
	Faune/Flore/Habitat	Inventaire 4 saisons : Faible valeur patrimoniale des habitats, intérêt modéré à fort au niveau des cours d'eau, faune principalement localisée au niveau des cours d'eau	Enjeu moyen
	Patrimoine historique	Le site d'étude n'est pas concerné par un site inscrit ou classé.	Enjeu faible
<b>MILIEU HUMAIN</b>	Milieu humain	7085 habitants à Nérac en 2014. Une densité de 113 habitants/km².	Enjeu faible
<b>RISQUES</b>	Inondation	Etude hydraulique : secteurs du projet non inondables en crue centennale.	Enjeu faible
	Remontée de nappe	Forte sensibilité au risque de remontée de nappe.	Enjeu fort

Milieu	Paramètres	Description	Hierarchisation des enjeux
<b>RISQUES</b>	Séisme	Risque « très faible »	Enjeu faible
	Retrait-gonflement des argiles	Aléa « faible » à « moyen »	Enjeu faible
	Industriel	Usine ICPE à proximité du site	Enjeu faible
	Incendie de forêt	Risque très faible au nord du projet	Enjeu faible

### 7.3 Analyse du scénario de référence

Le tableau suivant fait l'analyse des aspects pertinents de l'environnement par thématiques en comparant leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence) et sans mise en œuvre du projet.

Thématique	Scénario de référence	Absence de mise en œuvre du projet
<b>Occupation du sol</b>	Le projet de la ZAC Agrinove va entraîner l'imperméabilisation de nouvelles surfaces dans le but de développer l'innovation agricole.	En l'absence du projet, le secteur nord de la ZAC et une partie du secteur sud continueront à être cultivés (secteur Ap du PLU). Le reste du secteur sud est voué à être urbanisé (zones 1AUxa et Ux du PLU).
<b>Eaux superficielles</b>	Les eaux pluviales issues du site d'étude seront gérées via un réseau de noues avant leur rejet dans le milieu récepteur. Ceci permettra donc de réduire les impacts sur les ruisseaux de Male et de Caillau.	En l'absence du projet, le site d'étude restera dans son état actuel, sans régulation des eaux pluviales et conservant ainsi un ruissellement naturel vers le milieu récepteur.
<b>Milieus naturels</b>	Le projet implique la perte de champs cultivés (25 ha environ) et de prairies pâturées (0,8 ha environ). Cependant, le projet a pour but de développer l'innovation agricole et aura donc un impact bénéfique à plus long terme.	En l'absence du projet, les champs et prairies continueront à être cultivés et pâturés.
<b>Paysage</b>	Le projet implique la construction de nouveaux bâtiments sur le site du d'étude. Cependant, son insertion paysagère permettra de réduire les impacts sur le paysage actuel (espaces publics de large emprise végétalisés, noues plantées (espèces locales), traitement des limites zone résidentielle/ZAC (zone tampon et plantations), traitement paysager le long de la RD.	En l'absence du projet, le paysage du site, en bordure de la route départementale, restera occupé par des cultures et prairies principalement, en milieu urbain.
<b>Bruit</b>	Le projet pourra entraîner une légère augmentation du bruit lié au trafic futur du secteur et éventuellement aux activités qui s'implanteront. Néanmoins, le site est déjà concerné le bruit de la route départementale 131. De plus, les futures entreprises du site	En l'absence du projet, le bruit du secteur tendra également à augmenter avec l'augmentation du trafic générale mais de façon moins importante.

	devront respecter des limites de bruit réglementaires.	
<b>Trafic</b>	Le projet entrainera une augmentation du trafic au niveau du secteur d'étude avec la venue de nouvelles entreprises. Cependant, l'aménagement des voiries de desserte permettra de faciliter la circulation. De plus, cela permettra d'ouvrir le site vers la route d'Agen (partie Nord) et donc de dévier le trafic de poids lourds et véhicules légers du centre-ville par la réalisation d'un axe structurant à la ZAC Agrinove reliant la RD131 à la RD656.	<p>En l'absence du projet, le trafic tendra à augmenter avec l'augmentation de la population mais de façon moins importante.</p> <p>Les poids-lourds et véhicules légers ne seront pas déviés et continuerons à transiter par le centre-ville de Nérac.</p>

## 7.4 Analyse des impacts temporaires et permanents sur l'environnement naturel et humain, et mesures associées

L'article R 214-32 du code de l'environnement expose que le dossier réglementaire doit comprendre « une étude des incidences directes, indirectes, temporaires et permanentes du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau de l'eau et la qualité de l'eau durant la phase de travaux et l'exploitation. »

Dans cette partie on décrira d'abord l'incidence du projet stricto sensu sur l'environnement. Puis, au regard de la sensibilité du milieu, on en déduira l'impact réel.

### Définitions<sup>4</sup>

**Une incidence** décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

**Un impact** est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchée par le projet.

**Un effet direct** traduit les conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps. Il peut être structurel (dû à la construction même du projet) ou fonctionnel (lié à l'exploitation et l'entretien).

**Un effet indirect** résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Il peut concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

**Un effet temporaire** est un effet limité dans le temps soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître.

**Un effet permanent** est dû à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie.

De plus, malgré le souci permanent du maître d'ouvrage de réaliser un projet prenant en compte les contraintes environnementales et paysagères au même titre que les critères techniques, l'opération induira des effets négatifs sur l'environnement. Ces derniers seront compensés par ses effets positifs et par l'adoption d'un certain nombre de mesures environnementales.

Celles-ci peuvent être classées en quatre catégories :

---

<sup>4</sup> Ces définitions sont issues du guide méthodologique « Étude d'impact sur l'environnement » de MICHEL Patrick



- les **mesures de suppression / évitement** liées aux caractéristiques du projet ;
- les **mesures de réduction** à l'aide d'ouvrages, de dispositifs ou d'aménagements spécifiques ;
- les **mesures compensatoires** définies en fonction des accords et principes débattus avec l'ensemble des acteurs partie prenante dans ce projet ;
- les **mesures d'accompagnement** destinées à maîtriser les effets induits, généralement mises en œuvre en associant d'autres maîtres d'ouvrages ou acteurs locaux.

#### 7.4.1 Impacts en phase chantier et mesures associées

Le présent chapitre décrit les effets directs et indirects du projet sur l'environnement pendant les périodes de chantier, ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables.

Les nuisances de chantier peuvent être :

- des émissions sonores et des vibrations liées aux engins de chantier ;
- des modifications de la circulation :
  - ▷ accroissement de la circulation de camions de transport des matériaux neufs et d'évacuation des déchets ;
  - ▷ modification ou encombrement des voies par des installations liées au chantier, déviation...
- des déchets dont il faut gérer le stockage temporaire, la valorisation ou l'élimination ;
- des émissions de poussière ;
- des risques d'accidents corporels (accidents liés à la circulation et aux manœuvres d'engins en particulier).

Le maître d'ouvrage mettra en place une charte de « chantier vert », afin de garantir la meilleure prise en compte possible de l'environnement et du voisinage lors des périodes de chantier. Ce document devra être annexé aux dossiers de consultation des entreprises et devra être respecté selon des conditions contractuelles.

##### 7.4.1.1 Riverains

###### 7.4.1.1.1 Impacts

Les phases de travaux génèrent inévitablement des nuisances et des perturbations plus ou moins importantes pour les riverains et les usagers : bruit, déviations, vibrations, poussières... Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

###### 7.4.1.1.2 Mesures

Les effets des travaux sont par définition limités dans le temps. Le phasage opérationnel progressif des travaux permettra de limiter la gêne à l'échelle du secteur. La désignation d'un coordinateur de chantier pour suivre la planification de l'ensemble des travaux de la ZAC sera effectuée.

La population riveraine qui subira directement les incidences des travaux sera tenue informée de leur déroulement et de leur évolution. Cette information visera à :

- minimiser l'impact des travaux sur la circulation ;
- minimiser la gêne pour les riverains implantés à proximité immédiate de la zone de travaux.

D'une façon générale, les travaux seront programmés de manière à limiter les gênes pour les populations riveraines, en particulier pour les aspects concernant l'usage du domaine public, et les services publics tels que la distribution d'eau potable, d'électricité, de gaz... une police de chantier pourra être mise en place pour s'assurer du bon respect des procédures.

Les riverains seront informés par voie d'affichage, et au besoin par voie de presse, des modalités de travaux, des éventuels désagréments programmés et des moyens mis en œuvre pour limiter ces nuisances.

#### 7.4.1.2 Bruit

##### 7.4.1.2.1 Impacts

Plusieurs sources de bruit peuvent altérer l'ambiance sonore aux abords du projet :

- les engins de travaux publics, les camions utilisés pour les terrassements, la mise en œuvre du béton,
- la circulation des ces engins de chantier.

L'organisation générale des travaux (accès, emprise de chantier, périodes de travaux) sera étudiée de manière à minimiser les nuisances pour les populations riveraines.

##### 7.4.1.2.2 Mesures

Pour minimiser les nuisances acoustiques, et en fonction des besoins, certaines dispositions pourront être prises, notamment :

- utilisation d'un matériel répondant aux normes et règlements en vigueur, obligation figurant au cahier des charges des entreprises ;
- si nécessaire, définition d'itinéraires de circulation pour les engins particulièrement bruyants ;
- respect du rythme de vie des riverains, avec réalisation des travaux en période « jour », et respect des horaires et jours de travail réglementaires.

Les impacts sonores de la phase de chantier seront limités autant que possible par la mise en œuvre de **plans de circulation**, le **respect d'horaires** en accord avec les rythmes de vie des riverains et l'utilisation de matériel conforme aux normes. Dans ces conditions, ces impacts seront faibles.

#### 7.4.1.3 Air

##### 7.4.1.3.1 Impacts

Les dépôts de poussières provoqués par les travaux (circulation d'engins sur les plates-formes ou sur les pistes du chantier, et éventuellement concassage, traitement des matériaux réutilisables, centrale d'enrobage) peuvent être vecteurs de nuisances pour l'environnement proche.

Ces nuisances sont temporaires puisqu'elles sont limitées généralement à la période du chantier.

Elles peuvent avoir des effets indirects :

- altération temporaire de la qualité de l'air pour les populations riveraines. Cet effet peut concerner les maisons proches du chantier ;
- Impact indirect sur la végétation, la faune et les cultures proches (jardins).

#### 7.4.1.3.2 Mesures

Quelques précautions permettent d'éviter ou de réduire les rejets dans l'air et les nuisances induites pour l'environnement, par exemple :

- protection des installations de stockage (bâche de protection ou film de bitume sur les matériaux stockés),
- en période particulièrement sèche : arrosage régulier des pistes de chantier afin de limiter les nuisances qui en découlent pour les riverains et les végétaux.

**Le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation sensible de la qualité de l'air dans la zone des travaux.**

#### 7.4.1.4 Eaux superficielles

##### 7.4.1.4.1 Impacts

La réalisation de travaux routiers et de construction induit toujours des risques de pollution des eaux superficielles et souterraines, d'origine chimique : stockage d'hydrocarbures, aires de lavage des engins, ou d'origine mécanique : entraînement de particules fines provenant de sols remaniés qui n'ont pas encore reçu leur protection définitive.

Le principal risque de pollution des eaux superficielles lors de la phase de chantier est le risque de mise en suspension de particules fines pouvant être entraînées lors d'un événement pluvieux dans le milieu récepteur et perturber les peuplements aquatiques en aval.

L'activité des engins de chantier et leur entretien peuvent également être à l'origine de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'huiles de graissage. Ces rejets peuvent provoquer une pollution localisée des cours d'eau récepteurs des eaux de ruissellement.

Par ailleurs, un risque ponctuel de pollution des eaux existe durant la mise en œuvre des enrobés des chaussées. En effet, lors du premier lessivage de la chaussée, divers micro-polluants (des hydrocarbures en particulier) peuvent être entraînés. Ce risque sera réduit par les protections prévues sur le chantier.

Au niveau des cours d'eau, seul le point de rejet des eaux pluviales de la partie nord impactera les berges du ruisseau de Male. Le chantier relatif à l'installation de la conduite de rejet n'aura pas de conséquences sur le débit ou sur la section du ruisseau de Male.

Aucun produit toxique ne sera utilisé et la pose de la canalisation ne nécessitera pas l'utilisation de béton.

Il existe un risque qu'une faible quantité de terre provenant de la berge tombe dans le lit du cours d'eau lors de la création de la tranchée pour installer la conduite et augmente faiblement et très transitoirement la turbidité de l'eau au droit et à l'aval du point de rejet.

Néanmoins, le linéaire de berge concerné par la conduite de rejet est faible (conduite de 300 mm de diamètre).

Ces impacts seront temporaires et liés à la période des travaux, cependant, en cas de problèmes graves, leurs effets peuvent perdurer et nuire durablement à la qualité écologique de ces milieux.

#### 7.4.1.4.2 Mesures

De façon générale, les mesures suivantes seront appliquées afin de minimiser les risques de pollution du milieu aquatique :

- interdiction d'intervenir dans le lit mineur et majeur des ruisseaux de Male et de Caillau.  
Seule la création du point de rejet dans le ruisseau de Male nécessitera d'accéder à la berge du cours d'eau ;
- entretien et suivi des engins de chantier pour éviter des fuites d'huiles, de liquides hydrauliques ...
- zones de stockage des matériaux et aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier implantées sur des secteurs éloignés des caniveaux ;
- les aires d'élaboration des bétons seront équipées de bassins (rétention et décantation) de traitement des eaux de lavage et de ruissellement ;
- stockage des cuves d'hydrocarbures sur des bacs de rétention couverts à l'abri des précipitations et traitement des eaux de ruissellement issues des aires de stockage, de stationnement et d'entretien ;
- mise en place lors de la réalisation des terrassements, de dispositifs provisoires filtrants et/ou de décantation (bac de décantation avec filtre à paille par exemple) empêchant la dispersion des éléments polluants (matières en suspension, hydrocarbures...).

Afin de réduire l'impact sur le cours d'eau, le projet a été conçu de manière à ne créer qu'un seul point de rejet.

Au niveau du ruisseau de Male, aucun engin ne se trouvera dans le lit mineur cours d'eau. Une attention particulière sera portée à la réalisation de la tranchée dans la berge, qui se fera de manière à limiter les risques de chute de terre dans le ruisseau de Male.

Dans le cadre du chantier, des mesures sont prises pour éviter toute pollution des eaux par les substances potentiellement polluantes. En particulier, les aires de stockage du matériel, de stationnement et de lavage des engins seront implantées aussi loin que possible des berges du cours d'eau et seront équipés de dispositifs de recueil et de décantation des eaux.

Le profil de la berge sera reconstitué à l'identique et à partir des matériaux d'origine.

Par conséquent, de nombreuses mesures de protection des milieux aquatiques seront mises en œuvre pendant la phase de chantier afin d'éviter tout risque d'impact des travaux sur les eaux superficielles et souterraines.

#### 7.4.1.5 Milieu naturel

L'inventaire faune-faune-habitat, disponible en annexe 5, réalisé par Garbaye sur 4 saisons en 2016, a défini les impacts du projet sur le milieu naturel. Néanmoins, le périmètre de la ZAC ayant largement diminué depuis, les impacts sont moindres.

Les impacts décrits ci-après tiennent compte de ce nouveau périmètre réduit.

##### 7.4.1.5.1 Impacts

La création du projet entraînera la perte de biotope.

##### ○ Habitats et flore

La réalisation du projet de création de ZAC se traduira au niveau des habitats par la perte d'une surface de 26,4 ha se répartissant en :



- Cultures intensives : 25,4 ha, soit 96 % de la surface totale consommée ;
- Prairies pâturées : 0,8 ha, soit 3 % ;
- Végétation rudérale : 0,09 ha, soit 0,4 % ;
- Terrain remanié : 0,16 ha, soit 0,6 %

Ce sont donc très majoritairement des terres agricoles et en particulier des cultures intensives qui seront consommées.

Ces différents habitats présentent un intérêt écologique faible.

Le tableau ci-après permet de croiser le type d'habitat, son intérêt écologique et la surface qui sera consommée par l'effet d'emprise.

**Tableau 21 : Intérêt écologique des habitats consommés par projet**

Habitat	Habitat d'intérêt communautaire	Valeur patrimoniale	Zone humide	Surface (ha)
Cultures intensives	Non	Faible	Non	25,4
Prairies pâturées	Non	Faible	Non	0,8
Terrains remaniés	Non	Faible	Non	0,16
Végétation rudérale	Non	Faible	Non	0,09

Au regard de la surface importante consommée, mais de la valeur patrimoniale faible des divers habitats, on peut estimer que l'impact initial de la perte d'habitat sera moyen.

On relèvera que les habitats de forte valeur patrimoniale décrits dans le diagnostic (la zone bocagère Nord (prairie pâturée) et la ripisylve du ruisseau de Caillau) sont exclus du projet.

#### ○ **Faune**

La réalisation du projet se traduira par la perte des différents biotopes précédemment évoqués et plus particulièrement par la perte de sites d'abris, de nidification et de nourrissage.

Cependant, la faune présente s'avère globalement commune, voire pauvre, pour les zones concernées par l'aménagement.

En effet, les deux secteurs de fort intérêt écologique, qui abritent une faune d'intérêt avec de nombreuses espèces patrimoniales, à savoir la zone bocagère Nord et le ruisseau de Caillau et sa ripisylve, ne sont pas concernés par le projet.

Dans l'emprise du projet, deux espèces ont été contactées ponctuellement dans les champs de céréales : l'Alouette des champs et la Caille des blés.

Ces deux espèces sont chassables et communes. Les effectifs de l'Alouette des champs sont en déclin en France et en Aquitaine ; elle est à ce titre notée « quasi menacée ».

Néanmoins, la perte d'une partie de leur territoire ne compromettra pas la conservation de ces espèces sur le secteur, d'autant qu'une superficie encore importante de milieux similaires reste accessible à proximité.

La proximité du ruisseau de Mâlé induit un risque de dégradation des eaux lors des travaux (entrainement de MES, pollution par les hydrocarbures issus des engins) et après les travaux (lessivage des surfaces imperméabilisées par les eaux de pluies). La dégradation des eaux du

ruisseau serait alors néfaste à la faune aquatique (poissons, odonates...). Des mesures seront donc prises pour réduire ce risque.

Ce risque est très réduit pour le ruisseau le Caillau qui se trouve, au plus près, à 60 m du projet.

#### **7.4.1.5.2 Mesures**

Au regard des impacts limités du projet, les mesures de réduction d'impact en phase chantier sont peu nombreuses :

- Les travaux ne seront pas réalisés pendant la période de nidification des oiseaux contactés sur le site d'étude (Alouette des champs et Caille des blés), c'est-à-dire avant les moissons : le risque de destruction de nichées est donc écarté.
- Des installations temporaires de collecte des eaux de ruissellement avec dispositif filtrant (filtre à paille par exemple) seront installées afin de collecter les eaux en phase chantier avant leur rejet dans le milieu récepteur. Cela permettra d'éviter la dégradation de la qualité des eaux des ruisseaux et donc d'éviter d'impacter les espèces éventuellement présentes.

#### **7.4.1.6 Paysage**

##### **7.4.1.6.1 Impacts**

La phase travaux entraîne une altération du paysage pour les riverains du chantier : présence d'engins de chantier, de grues, de barrières de protection, et éventuellement de baraquements de chantier dans le paysage, zones de terrassement...

Ces impacts sont provisoires et toutes les mesures nécessaires pour y remédier seront prises lors de la fin des travaux.

##### **7.4.1.6.2 Mesures**

Une attention particulière devra être portée à la propreté des zones en chantier. Notamment, tout stockage de déchets sera interdit en dehors des zones spécialement affectées.

**De cette façon, les impacts visuels de la phase de chantier seront très faibles.**

#### **7.4.1.7 Déplacements, circulation, accès riverains**

##### **7.4.1.7.1 Impacts**

Ils sont le fait :

- soit des travaux sur les bâtiments (démolition, reconstruction) ;
- soit des travaux de voirie.

##### **7.4.1.7.2 Mesures**

La continuité des services de transports en commun, de secours et de ramassage des ordures ménagères sera assurée.

La circulation des piétons ne sera pas durablement affectée par la réalisation du projet. Un soin particulier sera apporté dans le franchissement des différents carrefours. Les cheminements pour piétons seront aménagés dans un environnement sécurisé.

Pour les travaux éventuels réalisés sur les voiries, des dispositifs adaptés aux diverses contraintes permettront d'en limiter les effets : préservation des accès aux riverains.

Des **plans de circulation** pendant les travaux permettront d'éviter que des perturbations sensibles de la circulation n'affectent les riverains et les usagers des routes environnantes.

#### 7.4.1.8 Archéologie

La DRAC a été sollicitée par le maître d'ouvrage. Celle-ci a renoncé à la prescription d'un diagnostic archéologique.

#### 7.4.1.9 Sécurité du chantier

Toute occupation du domaine public viaire est soumise à autorisation préalable d'occupation. Tous les travaux à entreprendre sont assujettis à une procédure de coordination destinée à réduire les incidences du chantier sur l'environnement et sur les populations riveraines.

Afin de minimiser la gêne aux usagers et aux riverains de la voie publique, le maître d'ouvrage assurera la coordination des interventions en fixant un calendrier prévisionnel. Les intentions de travaux seront examinées et les calendriers prévisionnels d'intervention seront faits en accord avec les services concernés.

Afin d'assurer la sécurité des usagers et des riverains :

- les accès au chantier seront sécurisés, au besoin par des séparations physiques. Les véhicules et engins de chantier respecteront le Code de la Route. Les voies salies par de la boue seront nettoyées autant que nécessaire ;
- toutes les propriétés resteront accessibles aux piétons et aux voitures ;
- les engins seront équipés de signaux sonores déclenchés lors des manœuvres (klaxons de recul en particulier).

#### 7.4.1.10 Gestion des déchets

Tous les déchets générés par le chantier (déchets de construction principalement : inertes, emballages, pots de peinture...) seront évacués vers des centres de traitement adaptés et dûment autorisés. De même, les déchets générés par le personnel seront soigneusement collectés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Les éventuels déchets dangereux ou toxiques pour l'environnement (huiles usagées, peinture...) seront collectés dans des récipients étanches sur rétention au besoin, et évacués par des entreprises agréées.

La quantité de déchets pourra être limitée en favorisant la réception de matériaux en vrac pour limiter les déchets d'emballage, et en encourageant les bonnes pratiques comme la récupération des emballages réutilisables tels que les palettes, les bidons...

Tous les déchets produits sur le site seront éliminés dans des filières autorisées, dans le respect de la réglementation, afin d'éviter tout risque d'impact sur l'environnement. Le maître d'ouvrage s'assurera systématiquement de disposer des bordereaux de suivi des déchets qui lui permettront de justifier de la bonne élimination de ses déchets de chantier.

Le stockage des déchets inertes en bordure de cours d'eau sera interdit.

#### 7.4.1.11 Usages

##### 7.4.1.11.1 Impacts

Comme évoqué en partie 7.1.1.11, une partie du périmètre de la ZAC, située au sud-ouest, fait partie du périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Nazareth.

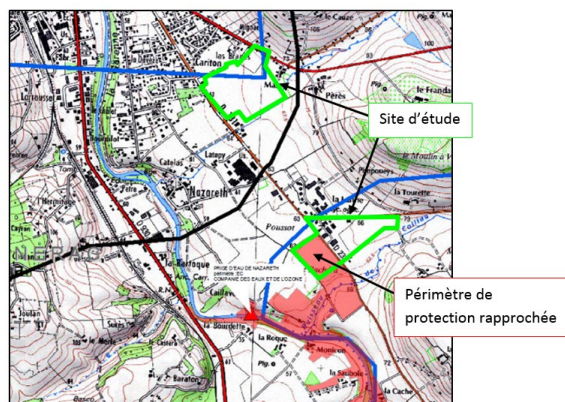


Figure 67 : Localisation du périmètre rapproché du captage (en rouge) et du projet (en vert) (source ARS)

La réalisation de travaux routiers et de construction peut induire des risques de pollution des eaux superficielles et souterraines, d'origine chimique : stockage d'hydrocarbures, aires de lavage des engins, ou d'origine mécanique : entraînement de particules fines provenant de sols remaniés qui n'ont pas encore reçu leur protection définitive.

Ces impacts seront temporaires et liés à la période des travaux, cependant, leurs effets peuvent perdurer et nuire à la qualité écologique des milieux.

Ces impacts sont d'autant plus préjudiciables qu'il existe un captage d'eau potable à proximité.

A noter que le projet ne prévoit qu'une seule intervention au niveau du lit mineur des cours d'eau pour la réalisation du point de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau de Male.

Concernant les autres usages (pêche, navigation...), le projet n'aura aucun impact en phase travaux.

#### 7.4.1.11.2 Mesures

Vis à de l'usage lié à l'eau potable, la phase chantier respectera les dispositions prévues à l'article R.1321-13 du Code de la Santé Publique :

*« A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire l'objet de prescriptions, et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'unité publique. Chaque fois qu'il est nécessaire, le même acte précise que les limites du périmètre de protection rapprochée seront matérialisées et signalées ».*

La phase chantier respectera également les prescriptions de l'**arrêté n°47-2017-01-31-008** portant déclaration d'utilité publique l'instauration des périmètres de protection du captage de Nazareth à Nérac.

Par conséquent, les éléments suivants seront absents à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

- Canalisation d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Stockage ou dépôt d'ordures ménagères ou autres produits fermentescibles, d'immondice, de détrit, de déchets communément désignés inertes, de produits radioactifs et plus largement de toutes substances polluantes susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement ;



- Stockage d'hydrocarbures liquides dans des réservoirs enterrés ;
- Dépôts d'engrais minéraux, de produits phytosanitaires ;
- Utilisation de produits chimiques pour l'entretien des haies ou des fossés en bordure des routes, des ponts, des parkings ou des parcelles cultivées ;
- Création de nouveaux drainages sans étude préalable visant à évaluer les risques d'affecter la qualité de la ressource captée (le projet ne prévoit pas de rabattement de nappe).

Par ailleurs, conformément à l'arrêté, les prescriptions suivantes seront mises en place :

- Tous les bâtiments nouveaux ou anciens seront raccordés à un réseau public de collecte des effluents domestiques, ou équipés d'un assainissement individuel aux normes en vigueur et adapté aux conditions hydrogéologiques locales ;
- L'entretien des voies de circulation, des parkings, des chemins, des bordures de plans d'eau, des fossés tant privés que publics, sera réalisé par des moyens mécaniques ou thermiques ;
- Des glissières de sécurité pouvant retenir un poids-lourd seront maintenues ou mises en place dans les secteurs situés à moins de 50 m des cours d'eau ou particulièrement accidentogènes ;
- Une collecte des eaux pluviales vers un bassin multifonction pouvant être confiné en cas de pollution.

Par conséquent, avec la mise en place de ces mesures ainsi que celles définies en partie 7.4.2.2.2 vis-à-vis des eaux superficielles, l'impact du projet sur la prise d'eau de Nazareth est considéré comme négligeable.

## 7.4.2 Impacts en phase d'exploitation et mesures associées

### 7.4.2.1 Milieu naturel

#### 7.4.2.1.1 Impacts

En phase d'exploitation, le projet n'entraînera d'impact supplémentaires par rapport à la phase de chantier (consommation d'habitats).

En termes de fonctionnement écologique, la consommation de cultures intensives liée à la réalisation du projet n'aura pas d'impact significatif.

Le ruisseau de Mâle et le ruisseau de Caillau constituent des corridors écologiques aquatiques locaux, bien qu'ils ne soient pas pris en compte dans le SRCE Aquitaine.

N'étant pas impactés par le projet, ce dernier n'entraîne pas de coupure de corridor écologique.

On notera également que les boisements de Chêne pubescent plus ou moins linéaires soulignant le coteau en limite Nord-Est qui constituent un corridor écologique boisé local, ne sont pas concernés par le projet.

Le projet aura plusieurs impacts concernant les milieux naturels, la flore et la faune. Le paysage actuel sera modifié, ce qui pourra être dommageable pour la faune et la flore locale.

#### 7.4.2.1.2 Mesures

Dans un premier temps, les entités paysagères du secteur présentant un fort enjeu ont été supprimées du périmètre du projet. Ce dernier est donc en grande majorité occupé par des cultures intensives qui représentent une faible valeur patrimoniale.

Au regard des impacts limités du projet sur le milieu naturel du fait de la suppression des secteurs à enjeu fort, les mesures de réduction d'impacts sont peu nombreuses.

Les zones à fort enjeu écologique mises en évidence par l'inventaire faune-flore se trouvent en effet en dehors du projet.

Le projet prévoit ainsi la réalisation des mesures suivantes :

- Les voies à créer seront bordées par une noue enherbée afin de limiter les apports de MES (et hydrocarbures) liées au ruissellement des eaux de pluie sur les surfaces imperméabilisées. Ces dispositifs assureront une fonction de rétention des eaux de régulation des débits et une épuration des flux polluants. Ce traitement naturel limitera, voire supprimera en effet les apports polluants aux deux cours d'eau concernés par le projet ;
- Concernant le ruisseau de Male, un recul de l'urbanisation de 5 m sera préconisé afin de créer une zone tampon de protection du cours d'eau.

#### 7.4.2.2 Eaux superficielles

##### 7.4.2.2.1 Impacts

###### 7.4.2.2.1.1 Quantitatifs

Le débit de ruissellement a été estimé par méthode rationnelle à partir de statistiques pluviométriques de la station d' Agen Météo France (a et b de Montana pour pluie de durée 6 minutes à 2 heures ; période statistique 1963-2014). Les débits sont estimés en situation actuelle et en situation projetée sur les deux bassins versant concernés.

**Tableau 22 : Débits ruisselés avant et après réalisation du projet sur le secteur du ruisseau de Male**

surface du BV	S (km <sup>2</sup> )	0.17
pente	P (m/m)	0.006
chemin hydraulique	L (km)	0.58
dénivelé	D (m)	3.5
coefficient de ruissellement initial	C	0.20
coefficient de ruissellement projeté	C	0.71

T	a	b	l(mm/min)	h mm	Q (m <sup>3</sup> /s) ACTUEL	Q (m <sup>3</sup> /s) PROJETE
5 ans	5.671	0.62	0.57	23.3	0.32	1.15
10 ans	6.345	0.605	0.67	27.5	0.38	1.36
20 ans	7.003	0.591	0.78	32.0	0.44	1.58
30 ans	7.33	0.581	0.85	34.7	0.48	1.71
100 ans	8.186	0.55	1.06	43.5	0.60	2.15

Comme le montre le tableau précédent, l'augmentation du débit de ruissellement sera de 0,98 m<sup>3</sup>/s pour une pluie de fréquence décennale et 1,23 m<sup>3</sup>/s pour une pluie de fréquence trentennale.

L'augmentation des débits générés par les nouvelles surfaces imperméabilisées sera compensée par la création de noues de rétention, dimensionnées pour la pluie de fréquence décennale.

Au-delà de cet épisode pluvieux, les eaux excédentaires seront évacuées vers le milieu naturel par surverse.

**Tableau 23 : Débits ruisselés avant et après réalisation du projet sur le secteur du ruisseau de Caillau**

surface du BV	S (km <sup>2</sup> )	0.34
pente	P (m/m)	0.071
chemin hydraulique	L (km)	0.92
dénivelé	D (m)	65
coefficient de ruissellement initial	C	0.23
coefficient de ruissellement projeté	C	0.44

T	a	b	l(mm/min)	h mm	Q (m3/s) ACTUEL	Q (m3/s) PROJETE
5 ans	5.671	0.62	0.98	16.6	1.30	2.45
10 ans	6.345	0.605	1.14	19.4	1.51	2.86
20 ans	7.003	0.591	1.31	22.3	1.74	3.29
30 ans	7.33	0.581	1.41	24.0	1.87	3.54
100 ans	8.186	0.55	1.72	29.3	2.28	4.31

Comme le montre le tableau précédent, l'augmentation du débit de ruissellement sera de 1,35 m<sup>3</sup>/s pour une pluie de fréquence décennale et 1,67 m<sup>3</sup>/s pour une pluie de fréquence trentennale.

L'augmentation des débits générés par les nouvelles surfaces imperméabilisées sera compensée par la création de noues de rétention, dimensionnées pour la pluie de fréquence décennale.

Au-delà de cet épisode pluvieux, les eaux excédentaires seront évacuées vers le milieu naturel par surverse.

#### 7.4.2.2.1.2 Qualitatifs

Les ruisseaux de Male et de Caillau jouent le rôle de milieu récepteur des eaux pluviales de la ZAC Agrinove.

Pour l'estimation de l'impact du rejet d'eaux pluviales en sortie des noues de rétention sur le milieu récepteur en situation défavorable (période estivale de temps sec), le calcul de la concentration résultante après dilution du rejet repose sur les hypothèses suivantes :

- Débit de rejet = 3l/s/ha ;
- Normes de rejet : Objectif de dépollution de 80 % grâce à différents systèmes (noues, fossés, bassins de rétention...) ;
- Qualité initiale théorique = objectif de qualité pour le cours d'eau : bon état.

Avant de mesurer l'impact du rejet d'eaux pluviales dans le milieu récepteur, il est nécessaire de présenter les caractéristiques des eaux pluviales qui vont être déversées des bassins de rétention vers le milieu récepteur.

La surface imperméabilisée exacte au sein de la ZAC n'étant pas connue à ce stade du projet, il a été retenu une hypothèse d'imperméabilisation à hauteur de 70 % de la surface totale.

Les données utilisées sont les suivantes :

- Surface imperméabilisée BV Male : 116 200 ha ;

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

- Surface imperméabilisée BV Caillau : 103 600 ha ;
- Débit moyen du ruisseau de Male : 0.035 m³/s.
- Débit moyen du ruisseau de Caillau : 0.07 m³/s
- Précipitation moyenne annuelle à Agen : 710 mm/an.

	SITUATION CHRONIQUE	SITUATION CHOC	
Paramètre	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisée)	Episode pluvieux de fréquence annuelle (kg/ha imp.)	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans (kg/ha imp.)
DBO <sub>5</sub>	90	6,5	10
DCO	630	40	100
MES totales	660	65	100
Hydrocarbures	15	0,7	0,8

L'évaluation de l'incidence du rejet des eaux pluviales sur la qualité des milieux récepteurs est présentée dans les tableaux ci-après.

Les rejets ne déclassent pas la qualité des eaux du ruisseau de Male pour les paramètres DBO<sub>5</sub>, DCO et MES, que ce soit en situation chronique (débit moyen annuel), en situation de choc (débit de crue biennale) et en situation défavorable (débit d'étiage).

SITUATION CHRONIQUE							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du cours d'eau							
Point de rejet : Ruisseau de Male							
Débit moyen du milieu récepteur : 0.035 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval		Incidence/qualité	
Débit moyen	Médiane <b>bon état</b>	1 103 760.0 m³/an	117 860.0 m³	1 221 620.0 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO <sub>5</sub>	4.5 mg/l	4 966.9 kg/an	208.8 kg/an	5 175.7 kg/an	4.24 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	27 594.0 kg/an	1 461.6 kg/an	29 055.6 kg/an	23.78 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	16 556.4 kg/an	1 531.2 kg/an	18 087.60 kg/an	14.81 mg/l	25.0	Rejet acceptable

SITUATION DE CHOC							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du cours d'eau							
Point de rejet : Ruisseau de Male							
Pluie biennale de durée journalière : 0.4 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval		Incidence/qualité	
Débit biennal	Médiane <b>bon état</b>	12 614 400.0 m³/an	1 570 492.80 m³	14 184 892.8 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO <sub>5</sub>	4.5 mg/l	56 764.8 kg/an	23.2 kg/an	56 788.0 kg/an	4.00 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	315 360.0 kg/an	232.0 kg/an	315 592.0 kg/an	22.25 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	189 216.0 kg/an	232.0 kg/an	189 448.0 kg/an	13.36 mg/l	25.0	Rejet acceptable



## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

SITUATION DEFAVORABLE (PERIODE D'ETIAGE)							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du ruisseau							
Point de rejet : Ruisseau de Male							
Débit d'étiage quinquennal : 0.005 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval	Incidence/qualité		
Débit moyen	Médiane <b>bon état</b>	157 680.0 m³/an	1 570 492.8 m³	1 728 172.8 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO5	4.5 mg/l	709.6 kg/an	15.1 kg/an	724.6 kg/an	0.42 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	3 942.0 kg/an	92.8 kg/an	4 034.8 kg/an	2.33 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	2 365.2 kg/an	150.8 kg/an	2 516.0 kg/an	1.46 mg/l	25.0	Rejet acceptable

Les rejets ne déclassent pas la qualité des eaux du ruisseau de Caillau pour les paramètres DBO5, DCO et MES, que ce soit en situation chronique (débit moyen annuel), en situation de choc (débit de crue biennale) et en situation défavorable (débit d'étiage).

SITUATION CHRONIQUE							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du cours d'eau							
Point de rejet : Ruisseau de Caillau							
Débit moyen du milieu récepteur : 0.07 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval	Incidence/qualité		
Débit moyen	Médiane <b>bon état</b>	2 207 520.0 m³/an	105 080.0 m³	2 312 600.0 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO5	4.5 mg/l	9 933.8 kg/an	187.2 kg/an	10 121.0 kg/an	4.38 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	55 188.0 kg/an	1 310.4 kg/an	56 498.4 kg/an	24.43 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	33 112.8 kg/an	1 372.8 kg/an	34 485.60 kg/an	14.91 mg/l	25.0	Rejet acceptable

SITUATION DE CHOC							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du cours d'eau							
Point de rejet : Ruisseau de Caillau							
Pluie biennale de durée journalière : 0.8 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval	Incidence/qualité		
Débit biennal	Médiane <b>bon état</b>	25 228 800.0 m³/an	1 400 198.40 m³	26 628 998.4 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO5	4.5 mg/l	113 529.6 kg/an	20.8 kg/an	113 550.4 kg/an	4.26 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	630 720.0 kg/an	208.0 kg/an	630 928.0 kg/an	23.69 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	378 432.0 kg/an	208.0 kg/an	378 640.0 kg/an	14.22 mg/l	25.0	Rejet acceptable

SITUATION DEFAVORABLE (PERIODE D'ETIAGE)							
Incidence du rejet pluvial du site sur la qualité du ruisseau							
Point de rejet : Ruisseau de Caillau							
Débit d'étiage quinquennal : 0.01 m³/s							
		Flux amont	Flux projet	Flux aval	Incidence/qualité		
Débit moyen	Médiane <b>bon état</b>	315 360.0 m³/an	1 400 198.4 m³	1 715 558.4 m³/an		Valeur limites imposées pour le <b>bon état</b>	Respect de la classe de qualité
DBO5	4.5 mg/l	1 419.1 kg/an	13.5 kg/an	1 432.6 kg/an	0.84 mg/l	6.0	Rejet acceptable
DCO	25.0 mg/l	7 884.0 kg/an	83.2 kg/an	7 967.2 kg/an	4.64 mg/l	30.0	Rejet acceptable
MES	15.0 mg/l	4 730.4 kg/an	135.2 kg/an	4 865.6 kg/an	2.84 mg/l	25.0	Rejet acceptable

A noter qu'il n'est pas prévu d'installer d'ouvrage déshuileur/ débourbeur. La partie supérieure de la noue est constituée d'une couche de terre végétale de 30 cm qui fera office de piège aux pollutions chroniques, ces espaces seront plantés pour favoriser la filtration naturelle de l'eau. Un géotextile complètera ce dispositif pour renforcer la barrière anti-pollution avant la collecte des eaux.

#### 7.4.2.2.1.1 Hydrocarbures

Le fluoranthène est une substance prioritaire au titre de la directive cadre sur l'eau.

Conformément aux valeurs de l'arrêté du 25 janvier 2010, la valeur moyenne annuelle est de 0,1 microg/l et la concentration maximale admissible est de 1 microg/l.

Il s'agit d'un hydrocarbure aromatique polycyclique extrait du goudron par distillation. C'est un polluant cancérogène considéré comme l'un des plus nocifs.

Le paramètre fluoranthène est cependant difficilement quantifiable dans les eaux de ruissellement de voirie. L'abattement en hydrocarbures obtenu après décantation dans les ouvrages de rétention serait de 80%.

#### 7.4.2.2.2 Mesures

##### 7.4.2.2.2.1 Régulation des eaux de ruissellement

Le projet intégrera la mise en place de rétentions sous forme de noues afin de récolter les eaux pluviales du site.

Ce moyen de stockage puis restitution permettra de compenser le ruissellement supplémentaire dû aux aménagements de la ZAC Agrinove.

Le rejet de ces eaux pluviales aura lieu, pour le site Nord, dans le ruisseau de Male et pour le site Sud dans les fossés de la route départementale, avec un débit de 3l/s/ha.

A noter que les flottants seront interceptés au niveau des regards de régulation qui seront équipés d'une grille pour recueillir les eaux provenant de la noue.

Les noues seront également équipées d'une canalisation d'ajutage permettant de réguler le débit de fuite du bassin versant considéré (diamètres indiqués en partie 7.4.2.2.2.2).

Par ailleurs, en cas de pollution, les canalisations d'ajutage pourront être bouchées à l'aide d'un ballon gonflable pour retenir la pollution.

##### Capacité d'infiltration

Le projet prévoit des noues de stockage avec rejet des eaux dans le milieu naturel. Il ne s'agit pas de noues d'infiltration. Nous ne disposons pas d'informations concernant les capacités du sol à infiltrer. Néanmoins, si l'infiltration est possible, cela sera un plus pour le milieu naturel et diminuera les volumes rejetés.

##### 7.4.2.2.2.2 Dimensionnement des volumes de rétentions

Le dimensionnement des volumes de rétention a été réalisé à partir des données suivantes :

- Surface totale site nord : 166 000 m<sup>2</sup> ;
- Surface totale site sud : 148 000 m<sup>2</sup> ;
- Surface imperméabilisée potentielle du site nord (estimation à 70 %) : 116 200 m<sup>2</sup> ;
- Surface imperméabilisée potentielle du site sud (estimation à 70 %) : 103 600 m<sup>2</sup> ;
- Pluviométrie : 710 mm/an ;
- Période de retour : 10 ans

Le choix de la période de retour 10 ans a été retenue afin de s'aligner aux autres projets réalisés sur le territoire du Lot et Garonne ;

- Durée de la pluie : 720 minutes ;
- Coefficients de Montana, formule des hauteurs, 6min à 24h (statistiques 1963-2014) :

▷ a : 9,315

## Pièce 4 : Etude d'impact

### Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

► b : 0,728

- Débit de fuite : 3 l/s/ha

Le débit de fuite retenu à 3l/s/hectare permettra d'améliorer la situation actuelle étant donné que ce débit de fuite est inférieur à celui du débit de fuite d'un terrain en culture ou en jachère.

Les calculs ont été réalisés à partir de la méthode des pluies, comme présenté dans les tableaux suivants.

Les volumes de rétention à mettre en place sont :

- **Site nord** : 4 541 m<sup>3</sup>, arrondi à **4 540 m<sup>3</sup>** ;
- **Site sud** : 4 049 m<sup>3</sup>, arrondi à **4 050 m<sup>3</sup>**.

Ces volumes seront répartis dans 4 noues principales dont les temps de vidange sont les suivants :

- Secteur Nord Zone 1 = 269 heures ;
- Secteur Nord Zone 2 = 160 heures ;
- Secteur Sud Zone 1 = 249 heures ;
- Secteur Sud Zone 2 = 129 heures.

Le diamètre de l'exutoire des ouvrages permettant de respecter le débit de 3l/s/ha sera le suivant (débits calculés avec une hauteur de charge de 85 cm) :

- Secteur Nord Zone 1 (débit de fuite = 30 l/s) : diamètre de l'exutoire = Ø153 mm ;
- Secteur Nord Zone 2 (débit de fuite = 18.24 l/s) : diamètre de l'exutoire = Ø119 mm ;
- Secteur Sud Zone 1 (débit de fuite = 28.39 l/s) : diamètre de l'exutoire = Ø 149 mm ;
- Secteur Sud Zone 2 (débit de fuite = 14.73 l/s) : diamètre de l'exutoire = Ø 107 mm.

**Tableau 24 : Dimensionnement du volume de rétention au niveau du site nord**

Site Nord (Male) : période de retour 10 ans				
coefficient de Montana		6 min à 24h		
a	9.315			
b	0.728			
Sactive (ha)	12			
Qfuite (l/s)	49.8			
t (min)	i (mm/min)	hpluie (mm)	hfuite (mm)	V (m3)
0.5	925.73	7.71	0.01	924
1	558.90	9.32	0.02	1115
2	337.43	11.25	0.05	1344
3	251.18	12.56	0.07	1498
4	203.72	13.58	0.10	1618
5	173.17	14.43	0.12	1717
10	104.55	17.43	0.25	2061
15	77.83	19.46	0.37	2290
25	53.66	22.36	0.62	2608
30	46.99	23.49	0.75	2730
35	42.00	24.50	0.87	2835
40	38.11	25.41	1.00	2929
45	34.98	26.23	1.12	3014
50	32.40	27.00	1.25	3090
60	28.37	28.37	1.49	3225
120	17.13	34.25	2.99	3752
180	12.75	38.25	4.48	4052
240	10.34	41.36	5.98	4246
300	8.79	43.95	7.47	4378
360	7.70	46.18	8.96	4466
420	6.88	48.16	10.46	4525
720	4.65	55.77	17.93	4541
1440	2.81	67.34	35.86	3778
1740	2.44	70.89	43.33	3308
2040	2.18	74.03	50.80	2788
2100	2.13	74.62	52.29	2679
2160	2.09	75.19	53.78	2569
2190	2.07	75.47	54.53	2513
2220	2.05	75.75	55.28	2457



**Tableau 25 : Dimensionnement du volume de rétention au niveau du site sud**

<b>Site Sud (Caillau) : période de retour 10 ans</b>				
coefficient de Montana		6 min à 24h		
a	9.315			
b	0.728			
Sactive (ha)	10.7			
Qfuite (l/s)	44.4			
t (min)	i (mm/min)	hpluie (mm)	hfuite (mm)	V (m3)
0.5	925.73	7.71	0.01	824
1	558.90	9.32	0.02	994
2	337.43	11.25	0.05	1198
3	251.18	12.56	0.07	1336
4	203.72	13.58	0.10	1443
5	173.17	14.43	0.12	1531
10	104.55	17.43	0.25	1838
15	77.83	19.46	0.37	2042
25	53.66	22.36	0.62	2326
30	46.99	23.49	0.75	2434
35	42.00	24.50	0.87	2528
40	38.11	25.41	1.00	2612
45	34.98	26.23	1.12	2687
50	32.40	27.00	1.24	2755
60	28.37	28.37	1.49	2876
120	17.13	34.25	2.99	3346
180	12.75	38.25	4.48	3613
240	10.34	41.36	5.98	3786
300	8.79	43.95	7.47	3903
360	7.70	46.18	8.96	3983
420	6.88	48.16	10.46	4034
720	4.65	55.77	17.93	4049
1440	2.81	67.34	35.85	3369
1740	2.44	70.89	43.32	2950
2040	2.18	74.03	50.79	2487
2100	2.13	74.62	52.28	2389
2160	2.09	75.19	53.78	2291
2190	2.07	75.47	54.52	2241
2220	2.05	75.75	55.27	2191

#### 7.4.2.2.3 Risque de stagnation des eaux

Les noues de stockage du projet seront la majorité du temps à sec. Elles se rempliront lors de fortes pluies. Le temps de vidange de ces noues sera entre 129 et 269 heures.

De plus, une attention particulière sera portée en phase de conception sur les pentes des noues afin d'éviter des replats pouvant entraîner une retenue d'eau.

Par conséquent, l'eau ne stagnera pas en continu dans les noues mais uniquement lors d'épisodes pluvieux. Il n'y aura donc pas d'incidence notable sur le risque de propagation de moustiques.

#### 7.4.2.3 Eaux usées/eau potable

##### Eaux usées

Selon l'exploitant de la station d'épuration (Eau 47), cette dernière est dimensionnée pour 7 500 EH et sa capacité maximale sera atteinte avec 1500 à 2000 EH supplémentaires.

Le ratio utilisé pour la ZAC Agrinove est le suivant : 1 employé = 1/3 EH

En Lot-et-Garonne, compte tenu de la consommation moyenne, on applique ensuite un ratio de 0.8.

Le nombre de personnes qui seront présentes sur la ZAC est estimé à 15 EH / hectare, soit environ 157 EH pour l'ensemble du site (31ha). Ceci sans appliquer le ratio de 0.8.

Par conséquent, la station d'épuration pourra recevoir les effluents supplémentaires de la ZAC Agrinove et le projet n'aura pas d'impact négatif sur le traitement des eaux usées.

#### **Eau potable**

Selon le maître d'ouvrage, l'hypothèse de consommation en eau potable de la ZAC Agrinove sera de 4m<sup>3</sup>/j/EH, soit 628 m<sup>3</sup>/j pour une hypothèse de 157 EH sur la ZAC.

Selon l'exploitant Eau 47, la station de pompage de Nazareth répondra sans difficultés aux besoins de la ZAC.

### **7.4.2.4 Bruit**

#### **7.4.2.4.1 Impacts**

Les entreprises qui s'implanteront au sein de la zone d'activités ne sont pas encore connues à ce stade du projet. Il est donc difficile d'évaluer leur impact en termes de bruit.

#### **7.4.2.4.2 Mesures**

Les entreprises de la zone d'activités devront néanmoins respecter les normes en vigueur afin d'éviter d'impacter la population alentour.

### **7.4.2.5 Paysage**

#### **7.4.2.5.1 Impacts**

Le projet entraînera une modification du paysage actuel occupé en grande majorité par des champs cultivés.

Néanmoins, des mesures seront mises en place pour permettre l'insertion paysagère du projet dans le secteur.

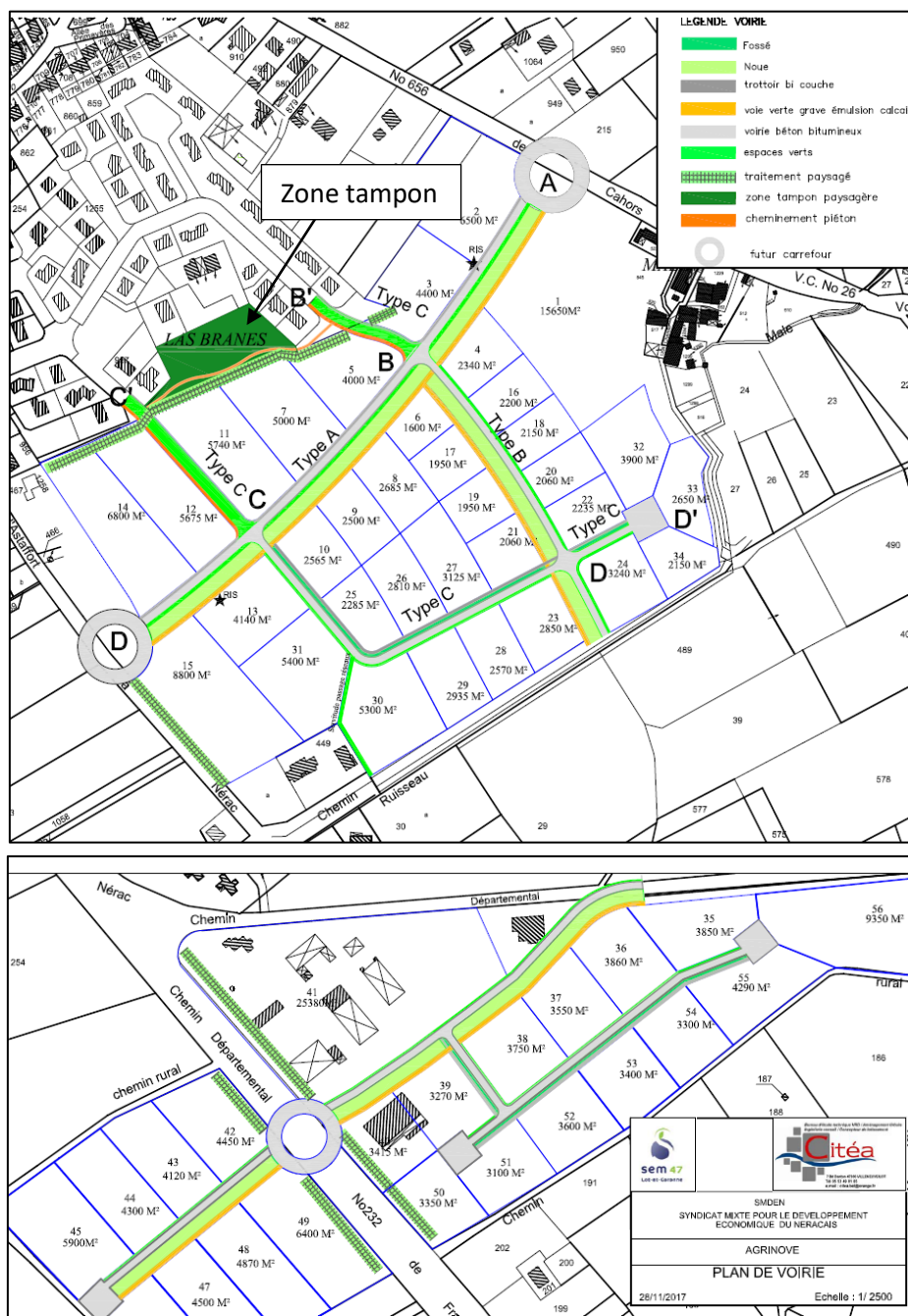
#### **7.4.2.5.2 Mesures**

Le projet comportera des espaces publics de larges emprises, bordés de noues plantées permettant également le transit des eaux pluviales. Ces noues paysagères, situées en partie publique, seront ainsi régulièrement entretenues par le maître d'ouvrage.

Le projet intègre également le traitement des limites entre zone résidentielle et zone d'activité, par la réalisation d'une zone tampon (délaisé en partie nord du projet appartenant à la commune de Nérac). Des plantations seront également réalisées sur toute la longueur.

Les limites le long de la route départementale seront également traitées avec des plantations pour une meilleure insertion paysagère.

Les plantations réalisées sur le site seront des espèces locales.



### 7.4.2.6 Impacts sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

Suivant les observations et simulations climatiques réalisées par Météo France, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.

Les projections climatiques montrent par contre peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.

Aussi la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique porte notamment sur l'évolution de la température qui pourra entraîner un inconfort des futurs usagers et une augmentation des consommations électriques liées à la climatisation.

Le projet devra prendre en considération ce point et préconiser au maximum la conception de bâtiments bioclimatiques.

Le projet lui-même pourra avoir un impact sur le climat en fonction des entreprises qui seront implantées. A ce stade, et en l'absence de connaissance sur les futures entreprises de la zone d'activités, il est difficile de quantifier cet impact.

Néanmoins, afin de limiter l'impact du projet sur ce point, il sera nécessaire de maximiser la végétalisation des espaces.

#### 7.4.2.7 Trafic

Le projet entrainera une augmentation du trafic au niveau du secteur d'étude avec la venue de nouvelles entreprises.

Cependant, l'aménagement des voiries de desserte permettra de faciliter la circulation. De plus, à plus long terme, cela permettra d'ouvrir le site vers la route d'Agen (partie Nord) et donc de dévier le trafic de poids lourds et véhicules légers du centre-ville par la réalisation d'un axe structurant à la ZAC Agrinove reliant la RD131 à la RD656.

#### 7.4.2.8 Gestion des déchets

Les déchets produits par la ZAC seront gérés par l'intercommunalité. Une collecte « classique » des ordures ménagères aura lieu 3 fois par semaine. Pour les autres types de déchets, leur collecte aura lieu en point d'apport volontaire, dans des containers situés à l'entrée du Lycée Agricole. Pour les entreprises, une redevance spéciale pourra être mise en place.

#### 7.4.2.9 Usages

Vis-à-vis de la prise d'eau potable de Nazareth, comme évoqué en partie 7.4.1.11, le projet respectera les dispositions prévues à l'article R.1321-13 du Code de la Santé Publique ainsi que celles de l'arrêté n°47-2017-01-31-008.

Par conséquent, avec le respect de ces prescriptions y compris en phase d'exploitation, le projet n'aura pas d'impact sur ce captage.

#### 7.4.2.10 Risque inondation

La partie Sud du projet de la SEM47 n'est pas concernée par la zone inondable du Caillau.

La partie Nord du projet est touchée par des ruissellements très limités, voire négligeables, du Malé en rive gauche ou droite en crue centennale (si rugosité forte) ou exceptionnelle (débit de surverse inférieur à 500 l/s, lame d'eau inférieure à 5 cm).

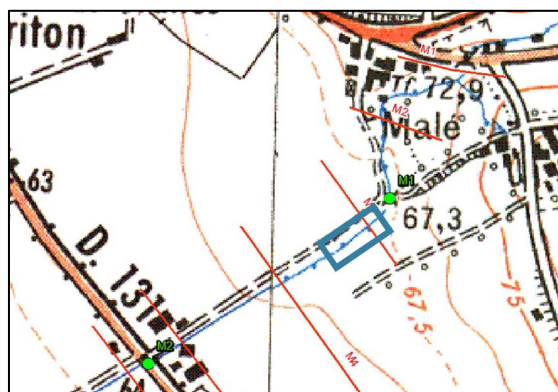


Figure 69 : Zone de débordement en crue exceptionnelle (1,5 fois Q100) du ruisseau de Male



Les parcelles en rive gauche du Malé ne seront pas aménagées dans le cadre de la ZAC. Elles possèdent sur leur limite Sud Est un fossé de drainage, collectant les ruissellements dans les champs. Un calcul de débit capable par Manning Strickler montre que le fossé permet de collecter le ruissellement de l'amont.

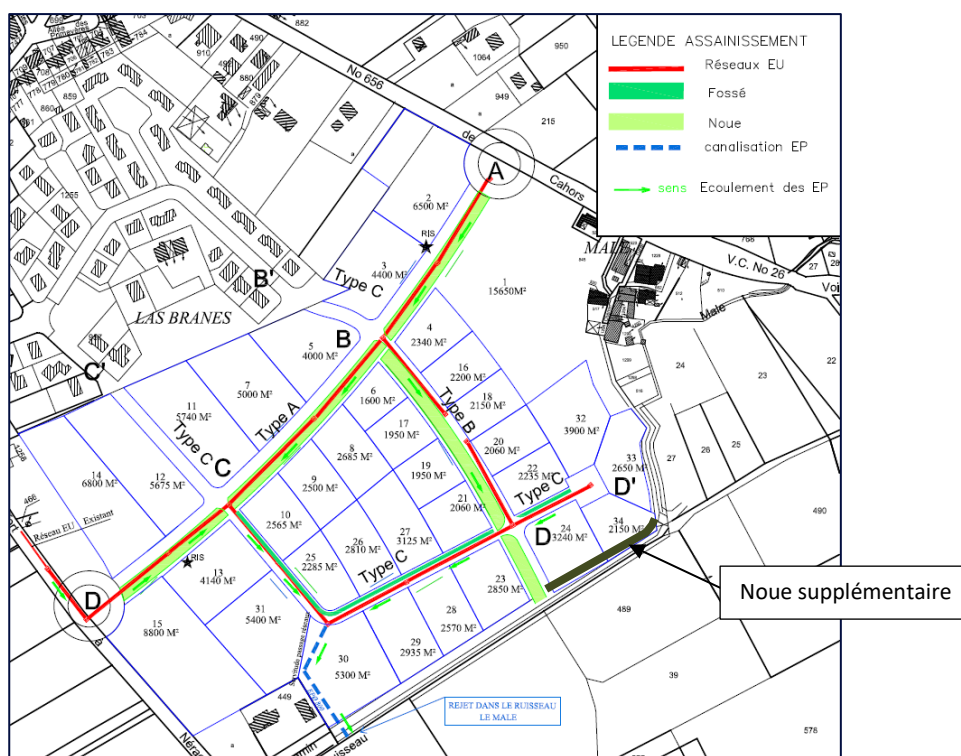
Un deuxième fossé de contournant le terrain de rugby et de dimension bien plus importante est de plus présent plus à l'Est.

Les ruissellements ne semblent donc pas en mesure de s'écouler jusqu'au lycée agricole.

En rive droite du cours d'eau, aucun fossé n'apparaît à proximité du ruisseau.

C'est pourquoi, bien que les débordements soient minimes, nous préconisons de réaliser une noue supplémentaire de contournement depuis la passerelle jusqu'à la noue de la voirie centrale. Cette noue sera dimensionnée pour un débit de  $1\text{m}^3/\text{s}$ .

De plus, un recul de l'urbanisation de 5 m sera réalisé afin de créer une zone tampon de protection du cours d'eau.



**Figure 70 : Emplacement de la noue supplémentaire**

Enfin, les futurs aménageurs seront informés des dispositions suivantes à prendre en compte :

- préserver autant que possible cette partie inondable de tout aménagement ou construction de nature à perturber l'écoulement de l'eau en cas de crue,
- implanter les constructions le plus loin possible des cours d'eau pour les terrains proches des ruisseaux,
- ne pas construire sous le niveau du terrain naturel (dans la zone inondable et à proximité des cours d'eau),
- prévoir des clôtures transparentes hydrauliquement sur les côtés de terrain à proximité des cours d'eau.

Par conséquent, l'incidence du débit exceptionnel sur la sécurité publique est faible voire négligeable.

#### 7.4.3 Evaluation préliminaire des incidences Natura 2000

Le Code de l'environnement prévoit que « les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. »

Le Site Natura 2000<sup>5</sup> le plus proche est la ZSC FR 7200800 « Caves de Nérac », située 1,6 km au Nord-Ouest du projet. Site d'hibernation de chauves-souris, sa désignation résulte surtout de la présence importante du Grand Murin.

Deux espèces recensées sur ZSC FR 7200800 « Caves de Nérac », le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin ont été contactées dans l'aire d'étude élargie.

On retiendra que les cultures intensives, qui constituent la quasi-totalité des surfaces concernées par le projet (hors terrains associés à l'urbanisation) sont des milieux très peu propices aux chiroptères. Dans le cas du Grand Murin, espèce emblématique de la ZSC FR 7200800 « Caves de Nérac », les milieux très favorables à l'espèce sont les prairies pâturées ou fauchées.

Seule une petite portion de surface pâturée se trouve dans l'emprise du projet de ZAC, mais est déconnectée des corridors de déplacement des chauves-souris que sont le ruisseau de Mâlé et le Caillau.

Ces corridors ne seront pas impactés par le projet : le Caillau se trouvant à l'extérieur et la ripisylve du ruisseau de Mâlé n'étant pas touchée.

Au regard de l'absence d'impact du projet sur les chiroptères, on peut conclure que le projet n'aura aucune incidence notable sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

### 7.5 Entretien et suivi des mesures

Le maître d'ouvrage s'assurera de la réalisation des noues pour le stockage et l'évacuation des eaux pluviales ainsi que du traitement paysager du projet.

Afin de garantir l'efficacité des noues de stockage, le suivi et l'entretien des ouvrages sera réalisé par le maître d'ouvrage 2 fois par an et comprendra notamment :

- Tonte, fauchage des abords des noues ;
- Nettoyage du fond ;
- Entretien de l'ouvrage de régulation.

Le maître d'ouvrage réalisera également une inspection visuelle des noues, après d'importants épisodes pluvieux notamment.

---

<sup>5</sup> Le site Natura 2000 FR7200741 « La Gélise », situé 5 km à l'Ouest du projet n'entretient aucune relation avec ce dernier. Il concerne un bassin versant tout à fait indépendant.

### 7.6 Estimation financière des mesures pour l'environnement

Les principales mesures pour l'environnement consistent en la création de noues paysagères et la réalisation de plantations. Leur coût approximatif est présenté ci-après :

- Noues paysagères : 105 000 €,
- Plantations au niveau des limites de la RD et de la zone résidentielle : 100 000 €.

### 7.7 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Selon les nouvelles orientations prises dans le Grenelle 2 de l'Environnement, le contenu des études d'impact évolue de manière à prendre plus en considération les effets cumulés du projet étudié avec d'autres projets connus.

Ces projets sont ceux qui :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Selon le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, aucun projet n'a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de la DREAL sur la commune de Nérac.

**Il n'y a donc pas d'effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.**

## 8 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

### 8.1 Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Créé par la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain), le SCOT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale. Il définit l'évolution d'un territoire dans la perspective du développement durable et dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement. Le SCOT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles centrées notamment sur les questions d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement, d'organisation de l'espace... Il définit, pour 10 à 20 ans, les grandes orientations d'aménagement du territoire communautaire.

La commune de Nérac dépend du **SCOT de l'Albret** porté par la Communauté de Communes Albret Communauté issue de la fusion des Communautés de Communes du Val d'Albret, des Coteaux de l'Albret et du Mézinais.

Ce SCOT rassemble ainsi 33 communes sur un territoire de 746 km<sup>2</sup>. Il a été approuvé le 9 septembre 2020.

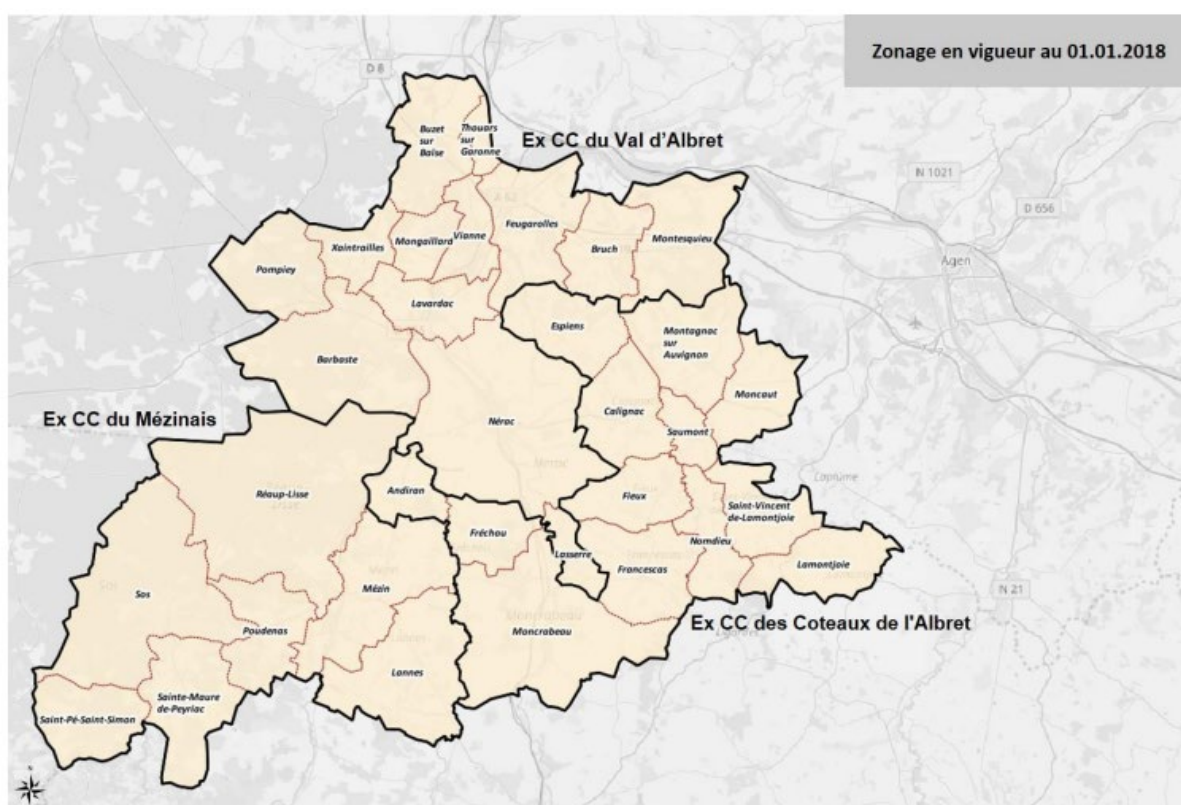


Figure 71 : Territoire du SCOT de l'Albret

Les orientations du SCOT sont les suivantes :

- **Orientation 1** : Maintenir l'attractivité de l'Albret au service d'un territoire équilibré et dynamique ;
  - **Orientation 1.1** : mieux structurer l'armature urbaine du territoire, pour répondre aux besoins d'habitat, de services et d'emplois ;
  - **Orientation 1.2** : modérer la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers.

**Tableau 26 : Estimation des besoins de foncier à aménager (source : SCOT)**

Estimation des besoins de foncier à aménager de 2019 à 2035	
Habitat	Maximum de 123 ha à l'horizon 2035.  Densité moyenne : minimum 12 log/ha dans les extensions, toute typologie urbaine confondue.
Espaces économiques	Agrinove : 30 ha Autres ZAE : 37 ha

- **Orientation 1.3** : le développement urbain utilise le potentiel existant dans les espaces déjà urbanisés, au travers d'une politique d'aménagement des cœurs de bourgs et des villages et par la réalisation d'un Plan Local de l'Habitat ;
  - **Orientation 1.4** : favoriser l'habitat dans les pôles et diversifier le parc de logements ;
  - **Orientation 1.5** : créer environ 2000 logements à l'horizon 2035 ;
  - **Orientation 1.6** : préserver l'équilibre entre les modèles urbains hérités de l'histoire (bastides, silhouettes des bourgs et des villages) et les nouveaux quartiers en veillant à la qualité des liaisons entre quartiers ;
  - **Orientation 1.7** : maintenir un bon niveau d'équipements pour les ménages et pour les entreprises ;
  - **Orientation 1.8** : améliorer les infrastructures pour pallier les nuisances du trafic sur la ville centre
- 
- **Orientation 2** : Soutenir un développement économique prenant appui sur l'ensemble des ressources locales ;
    - **Orientation 2.1** : le SCoT vise à favoriser les emplois locaux liés notamment aux services, à l'Industrie et l'Industrie Agro-Alimentaire, au machinisme agricole, à l'agriculture.

L'objectif visé est de maintenir ou de renforcer le taux d'activité parmi la population ce qui nécessitera 1000 emplois supplémentaires en 2035.

L'industrie agro-alimentaire reste le moteur de l'industrie locale aux côtés de quelques activités de niche : industrie mécanique ou activités innovantes (génie génétique)...

Le SCoT soutient une politique industrielle axée sur de petites unités innovantes, dans le prolongement des entreprises présentes et des savoir-faire locaux.



- **Orientation 2.2** : en cohérence avec l'ambition de renforcer l'économie présentielle, le SCOT envisage le tourisme comme un levier essentiel de son développement ;
- **Orientation 2.3** : Agrinove, moteur de la réindustrialisation de l'Albret

Agrinove, projet structurant à l'échelle de l'Albret, représente la plus vaste zone économique à aménager. Deux autres zones industrielles sont à créer pour équilibrer le développement industriel : en tenant compte des vocations spécifiques aux différents secteurs du territoire, l'une en secteur sud-ouest, une seconde en secteur nord-est, permettant d'offrir des opportunités en lien avec le développement en rive gauche de l'Agenais.

- **Orientation 2.4** : organiser un réseau de zones artisanales.

Compte-tenu des espaces économiques existants, la création de 3 ou 4 petites zones d'activités, réparties sur le territoire : une à Nérac et une sur chacun des autres secteurs du territoire, devrait être suffisante pour couvrir les besoins des entreprises.

- **Orientation 2.5** : favoriser le développement des commerces dans les centres et améliorer les zones commerciales ;
- **Orientation 2.6** : soutenir l'économie agricole et le maintien d'actifs agricoles sur le territoire.

L'agriculture tient une place particulièrement importante pour l'Albret : 17% des emplois en dépendent, ce qui atteste d'une présence exceptionnelle en comparaison d'autres territoires.

- **Orientation 3** : Préserver les ressources naturelles du territoire et son patrimoine et engager la transition énergétique.

- **Orientation 3.1** : aménager le territoire en respectant son identité et ses qualités paysagères et architecturales.

Les paysages de l'Albret dégagent une impression de charme et d'harmonie qui pourraient évoquer une identité intemporelle. Il s'agira de préserver les qualités des sites d'implantation et d'intégrer les aménagements au paysage.

- **Orientation 3.2** : préserver la qualité des milieux naturels et la biodiversité en définissant une trame verte et bleue ;
- **Orientation 3.3** : réduire les pollutions.

Le SCOT entend :

- ◆ améliorer la qualité des rejets dans les milieux naturels par l'efficacité des dispositifs d'assainissement ;
- ◆ prévenir les pollutions par le maintien de milieux naturels, prenant appui sur la trame verte et bleue, pour leurs fonctions de filtrage et de captation des polluants, ou encore de protection contre l'érosion des sols ;
- ◆ limiter l'imperméabilisation des parcelles et développer le ralentissement dynamique par des espaces verts dans les secteurs sensibles aux désordres hydrauliques ;
- ◆ protéger les captages pour la production d'eau potable.
- **Orientation 3.4** : favoriser une stratégie multi acteurs d'engagement dans la transition énergétique :

- ◆ Valoriser le potentiel énergétique,
- ◆ Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre,
- ◆ Préparer l'adaptation du territoire au changement climatique.
- **Orientation 3.5** : mettre en place une politique qualitative et partenariale d'alternatives aux déplacements en véhicule individuel ;
- **Orientation 3.6** : mettre en place une politique globale de prévention des risques et des nuisances sonores.

Pour mieux intégrer la prévention des risques dans les projets d'aménagement, le SCOT vise à :

- ◆ assurer le bon fonctionnement hydraulique du territoire en respectant les zones humides et les espaces d'expansion des crues ;
- ◆ limiter l'imperméabilisation des sols ;
- ◆ améliorer la gestion des eaux pluviales.

La création de la ZAC Agrinove va permettre de créer des emplois dans le milieu de l'innovation agricole et jouera donc un rôle important dans le soutien de l'économie agricole (orientations 2.1, 2.6).

Il s'agit d'un projet structurant à l'échelle de l'Albret. La ZAC représente la plus vaste zone économique à aménager (orientation 2.3) et sa superficie de 31 ha est en adéquation avec l'orientation 1.2.

Plusieurs mesures sont prévues pour permettre son intégration dans le paysage (espaces publics végétalisés, noues plantées, traitement des limites zones résidentielle/ZAC avec zone tampon et plantations, traitement paysager le long de la RD...) (orientation 3.1).

Par ailleurs, de nombreuses mesures sont également mises en place afin de réduire les risques de pollution et préserver le milieu naturel (dispositions 3.2, 3.3, 3.6) :

- Pas d'intervention dans le lit mineur des cours d'eau (sauf point de rejet dans le Male au niveau de la berge) ;
- Maintien de la ripisylve ;
- Entretien des engins de chantier ;
- Zones de stockage matériaux éloignées des cours d'eau ;
- Bassins de traitement des eaux de lavage ;
- Dispositif provisoire de décantation/filtration en phase travaux ;
- Nours de stockage des eaux pluviales en phase d'exploitation pour réguler les ruissellements et permettre leur décantation...

Par conséquent, le projet de la ZAC Agrinove répond à plusieurs orientations tout en préservant le milieu naturel. **Il ne présente donc pas d'incompatibilité avec le SCOT.**

## 8.2 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de la commune de Nérac a été approuvé le 20 septembre 2017.

Selon le zonage, le projet se situe sur les zones suivantes :

- **Ap** : Secteurs agricoles protégés dans lesquels certaines constructions sont autorisées ;

- **AU0** : Secteurs urbains correspondant à des secteurs fermés à l'urbanisation ou devant être urbanisés à moyen terme
- **Ux** : Secteur urbain à vocation économique ;
- **1AUxa** : Secteur correspondant à des zones à urbaniser à vocation économique spécifique à l'opération Agrinove.

Les hachures bleues correspondent à des espaces soumis au risque inondation. Cependant, une étude hydraulique plus fine a été menée sur le site d'étude afin d'évaluer précisément ce risque. Il en ressort que le site n'est pas inondable pour la crue centennale au niveau des ruisseaux de Male et de Caillau, et légèrement inondable en crue exceptionnelle au niveau du ruisseau de Male (lame d'eau inférieure à 5 cm).

A noter également que le site d'étude n'est pas concerné par un périmètre d'Espace Boisé Classé (EBC).

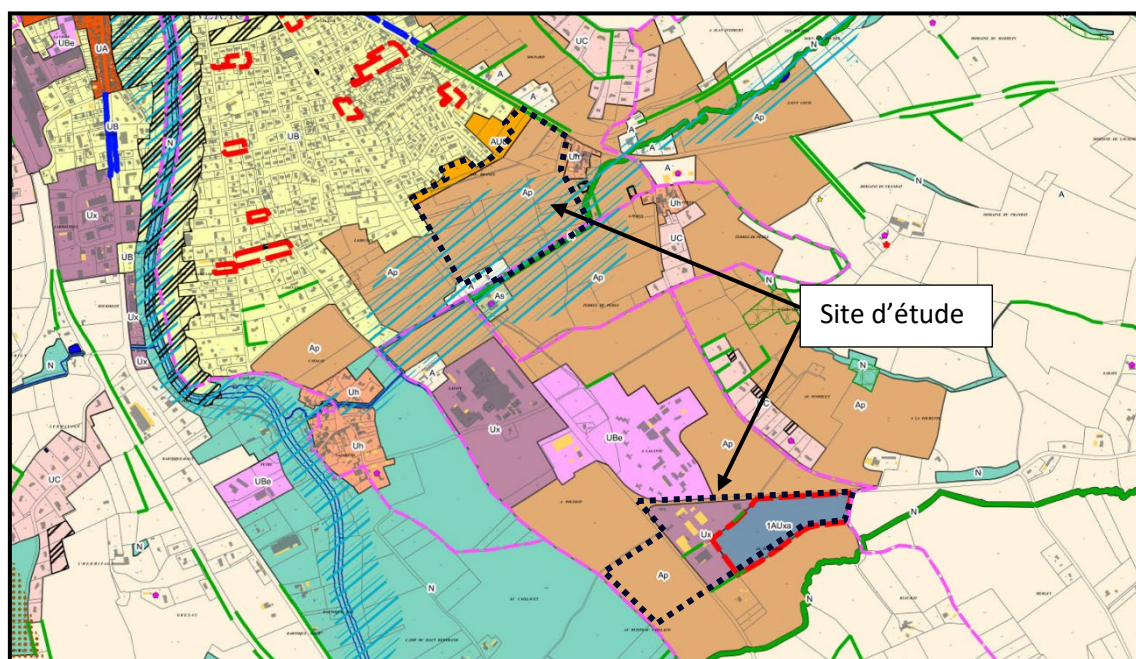


Figure 72 : Extrait du PLU de la commune de Nérac au niveau du site d'étude

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

La commune de Nérac fait partie du Bassin Adour-Garonne.

Le SDAGE Adour-Garonne a été approuvé le 1er décembre 2015 par le Préfet Coordonnateur du Bassin Adour-Garonne. Ce document fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau du Bassin Adour-Garonne et le programme de mesures.

Le SDAGE est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques qui :

- prend en compte l'ensemble des milieux superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres dites de transition) et souterrains (aquifères libres et captifs) ;
- précise les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux communautaires lors des deux prochains cycles de gestion (2016-2021 et 2022-2027) ;
- résume le programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- décrit les réseaux de surveillance destinés à vérifier l'état des milieux aquatiques et l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment le bon état des eaux ;
- propose des orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, la tarification de l'eau et des services, ainsi que leurs principes de transparence ;
- donne des indications pour une meilleure gouvernance dans le domaine de l'eau.

La commission de planification du 17 mars 2014 a proposé que le SDAGE soit élaboré sur la base de quatre orientations fondamentales constituant le socle du SDAGE et de son programme de mesures.

**Quatre grandes orientations guident le SDAGE de 2016-2021 :**

Objectifs du SDAGE Adour-Garonne		
A B C D	Créer les conditions favorables à l'atteinte des objectifs	La gestion du projet est concertée au niveau local afin de cerner au mieux les enjeux.
	Réduire les pollutions	Les travaux seront réalisés de manière à éviter les pollutions ponctuelles et n'engendreront pas une dégradation significative de la qualité des eaux souterraines et de surface.
	Améliorer la gestion quantitative	Le projet n'est pas de nature à impacter la qualité, les débits et les régimes d'écoulement des ruisseaux de Malé et de Caillau. Il est compatible avec le maintien de la vie aquatique et n'aura pas d'impact quantitatif sur la ressource en eau.
	Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	Les fonctionnalités des milieux aquatiques ne seront pas modifiées par la zone d'activité Agrinove.

Parmi ces grandes orientations, les dispositions suivantes concernent particulièrement le projet :

- **A 34 « Informer les acteurs de l'urbanisme des enjeux liés à l'eau »** : Il est recommandé que l'État, le comité de bassin et les commissions locales de l'eau veillent à l'information des autorités compétentes en matière d'aménagement et d'urbanisme sur les enjeux de l'eau et les objectifs et orientations du SDAGE et des SAGE afin de permettre la compatibilité des projets de développement territoriaux et des documents d'urbanisme avec ceux-ci.

Ils mettent à disposition les informations disponibles dans le domaine de l'eau aux échelles appropriées pour faciliter l'intégration des données sur l'eau dans les réflexions

d'aménagement et les études d'urbanisme. Ils s'assurent que les autorités compétentes en matière d'urbanisme peuvent avoir accès aux schémas d'eau potable, d'assainissement et d'eau pluviale lorsqu'ils existent.

La DDT a été associée à l'élaboration du projet. Par ailleurs, les acteurs du projet sont conscients des enjeux liés à l'eau et des objectifs du SDAGE et du SAGE.

- **A 36 « Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure »** : Les SCOT et les PLU veillent, en cas de croissance attendue de population, à ne pas accentuer les flux de pollution ni les prélèvements en eau susceptibles d'avoir un impact sur l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau et sur les fonctionnalités des milieux aquatiques ;

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme a été vérifiée dans le cadre du projet (parties 8.1 et 8.2). Les impacts quantitatifs et qualitatifs du projet sur les masses d'eau sont également traités dans le présent rapport (parties 7.4.1.4 et 7.4.2.2).

- **A 37 « Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie »** : L'atteinte ou la non-dégradation du bon état écologique\* des masses d'eau nécessite de préserver les différents espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques en s'appuyant sur les éléments de connaissance disponibles localement (SCOT, PLU...) ;

Les ruisseaux de Caillau, au sud du projet n'est pas concerné par celui-ci. Les fonctionnalités du ruisseau de Male au nord du projet seront préservées (absence d'aménagements en rive gauche, recul de 5 m en rive droite...). Par ailleurs le projet prévoit la réalisation de noues pour le stockage des eaux de pluie avec ouvrage de régulation en sortie pour limiter le débit.

- **B2 « Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale »** : Les collectivités territoriales et leurs groupements mettent à jour leurs zonages de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires à la gestion des eaux usées et à la gestion préventive à la source des eaux de pluie pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques ;

Les acteurs du projet ont pris connaissance des zonages d'assainissement. Le projet prévoit la réalisation de noues pour le stockage des eaux de pluie pour réduire l'impact du ruissellement. En phase chantier, des bacs de décantation équipés de filtres à pailles permettront de limiter les impacts du ruissellement en retenant notamment les matières en suspension (cf. partie 7.4.1.4).

- **D50 « Adapter les projets d'aménagement »** : Les collectivités ou leurs groupements prennent les mesures nécessaires dans les projets d'aménagement pour limiter les risques d'inondation et leurs impacts sur les biens et les personnes, notamment en limitant l'imperméabilisation des sols, en maîtrisant l'écoulement des eaux pluviales et en conservant les capacités d'évacuation des émissaires naturels et en préservant ou en restaurant les zones d'expansion de crue.

Comme énoncé en partie 7.4.2.10, seul le ruisseau de Male présente un léger risque de débordement en crue exceptionnelle.

Cependant afin de pallier à ce léger débordement, une noue supplémentaire de contournement sera ajoutée depuis la passerelle jusqu'à la noue de la voirie centrale. De plus, un recul de l'urbanisation de 5 m sera réalisé afin de créer une zone tampon de protection du cours d'eau.



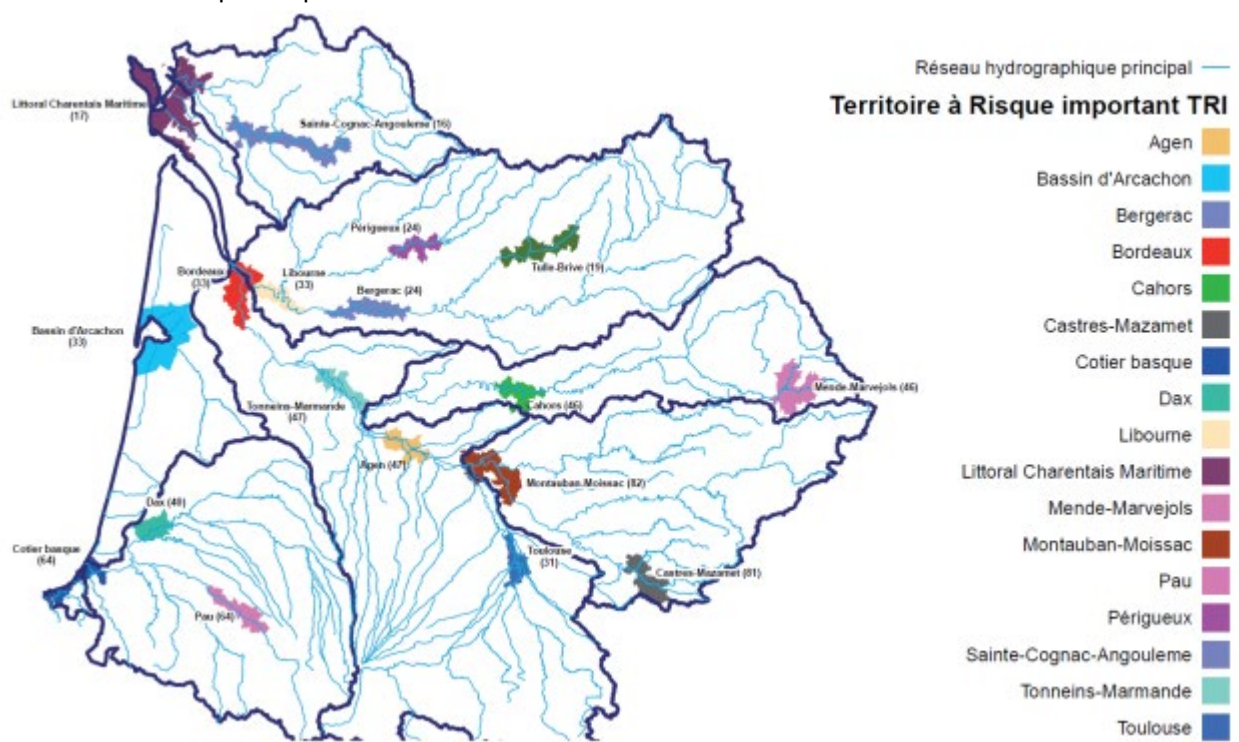
Enfin, les futurs aménageurs seront informés des dispositions à prendre en compte (préserver la zone inondable, construction le plus loin possible du cours d'eau, pas de construction sous le terrain naturel à proximité du ruisseau, clôtures transparentes...).

**Par conséquent, le projet ne présente pas d'incompatibilité avec les objectifs du SDAGE Adour-Garonne.**

## 8.4 Plan de gestion des risques d'inondation Adour Garonne (PGRI)

Le PGRI 2016-2021 a été élaboré sous l'autorité du préfet coordinateur de bassin, en concertation avec les représentants des collectivités territoriales, des acteurs économiques, des associations et en cohérence avec la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation.

Son but est de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 18 territoires identifiés à risques importants.



**Figure 73 : Territoires à risque important d'inondation**

Le territoire d'Agen fait partie des Territoires à Risque Important d'inondation, cependant la commune de Nérac n'est pas concernée.

6 objectifs stratégiques guident le PGRI :

- Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'action ;
- Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés ;
- Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;

## Pièce 4 : Etude d'impact

Dossier de création de la ZAC Agrinove à Nérac

- Aménager durablement les territoires, par une meilleure prise en compte des risques d'inondation, dans le but de réduire leur vulnérabilité ;
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

La prise en compte du risque inondation sur le site d'étude est l'un des objectifs fondamentaux du projet. L'étude hydraulique en cours permettra de répondre précisément à cette question.

## 9 METHODE UTILISEE ET DIFFICULTES RENCONTREES

Ce chapitre prescrit par le Décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, porte sur "l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement en mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation".

D'une manière générale, la méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial qui est confrontée aux caractéristiques du projet pendant toutes les phases de réalisation et au terme de son aménagement.

La mise au point d'un projet d'aménagement est l'aboutissement d'un travail alternant des phases d'études et des phases de concertation. Le projet de la ZAC Agrinove présenté dans cette étude d'impact est le résultat d'un compromis entre les préoccupations environnementales et le développement économique, les nécessités techniques et les critères socio-économiques.

Les études d'environnement accompagnent chacune des phases d'élaboration du projet, s'enchaînant les unes aux autres avec une précision croissante.

Cette progressivité dans le déroulement des études vise à :

- établir un état initial de l'environnement en tenant compte dans la mesure du possible de son évolution prévisible à court terme ;
- définir les incidences sur l'environnement du projet retenu puis proposer les mesures d'accompagnement.

### 9.1 Méthodes utilisées pour l'étude du milieu physique

Les aspects **géologiques, hydrogéologiques, et topographiques** ont été établis essentiellement à partir de la consultation de la cartographie existante sur le secteur qui est constitué par :

- la carte géologique à l'échelle 1/50 000 du BRGM ;
- la carte topographique de l'IGN au 1/25 000.

Cette analyse a été complétée par la consultation de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et l'ARS pour la connaissance sur les captages d'eau.

Les **données météorologiques** ont été fournies par la station Météo France d'Agen.

Les informations concernant le contexte **hydrographique et hydrologique** sont issues :

- du Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG) ;
- de la Banque Hydro de la DREAL.

Concernant le contexte **hydraulique** une étude hydraulique a été menée à l'aide du logiciel Mike.

Les données sur la **qualité de l'eau** sont issues de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (station de mesure sur la Baïse 05107000).

Les informations concernant les **risques naturels** ont été recueillies sur le site internet Géorisques.

Les données sur le **bruit** sont issues de mesures acoustiques réalisées sur le site d'étude en état initial.

Les données sur la **qualité de l'air** sont issues du réseau ATMO et plus précisément de l'association l'AIRAQ.

## 9.2 Méthodes utilisées pour l'étude du milieu naturel

En ce qui concerne le contexte naturel du site étudié, le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine a été consulté afin de connaître la localisation :

- des éventuels sites classés (réserves naturelles, réserves biologiques et domaniales et sites naturels inscrits) ;
- des zones répertoriées aux inventaires (Z.N.I.E.F.F., Z.I.C.O.) ;
- des zones incluses dans le réseau NATURA 2000, Z.P.S., Z.S.C.

Un inventaire faune-flore-habitat a également été réalisé par le bureau d'étude Garbaye fin 2016.

## 9.3 Méthodes utilisées pour l'étude du milieu humain

Les données relatives au contexte socio-économique ont été établies à partir des données issues de l'INSEE et du PLU en vigueur.

## 9.4 Démarches et difficultés rencontrées au cours de la réalisation de l'étude

### 9.4.1 Analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial est effectuée à partir d'un recueil de données disponibles auprès de différents détenteurs d'informations, complété par des analyses documentaires et des investigations de terrain.

Les investigations de terrain, ont permis de compléter les informations sur les aspects suivants :

- Les milieux naturels : identification des habitats naturels, identification de la végétation présente dans les espaces boisés ;
- Le paysage : analyse de la composition du paysage et des axes de vision principaux, prise en compte du cadre de vie des riverains ;
- Le bâti : identification des bâtiments dans et aux abords du site (implantation, qualité, fonction...) ;
- L'identification du fonctionnement : circulation, accessibilité.

### 9.4.2 Analyse des effets du projet et définition des mesures

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, sont effectués chaque fois que possible selon des méthodes normalisées. L'évaluation est effectuée thème par thème, puis porte sur les interactions, si elles existent, entre les différentes composantes de l'environnement. Cette évaluation est quantitative chaque fois que possible compte tenu de l'état des connaissances ou seulement qualitative.

Les mesures d'insertion sont définies, soit par référence à des textes réglementaires, soit en fonction de l'état des connaissances disponibles.

L'identification de l'état actuel de l'environnement sur le site et ses abords, d'une part, et les caractéristiques techniques du projet, d'autre part, ont permis d'évaluer les effets de celui-ci sur les différentes composantes de l'environnement :

- Les effets sur les eaux souterraines et superficielles sont évalués à partir des apports polluants possibles de la station d'épuration ;
- Les effets sur le milieu naturel sont estimés à partir des intérêts floristiques et faunistiques des différents habitats concernés par le projet ;

- Les effets sur le paysage sont évalués à partir des modifications engendrées par le projet, en termes de composition et de perception ;
- Les effets sur la santé sont évalués à partir de la résultante des pollutions de l'air, l'eau et des nuisances sonores engendrées par le projet.

#### 9.4.3 Limites générales de l'étude d'impact

Les principales limites de l'étude sont les suivantes :

- Les entreprises/activités qui viendront s'implanter dans la ZAC ne sont pas encore connues à ce stade ;
- Absence de données de mesures qualités sur les ruisseaux de Male et de Caillau.

### 9.5 Documents consultés et outils utilisés

Les consultations d'ouvrages et de documents ont été les suivants :

- cartes géologiques (BRGM) ;
- cartes IGN ;
- sites internet (INSEE, Infoterre, géorisque, inondationnappes.fr, INPN...).

L'étude hydraulique a nécessité l'utilisation d'un logiciel de modélisation (Mike).

Les caractéristiques du projet ont été obtenues auprès du CITEA.

## 10 NOMS ET QUALITES DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Les personnes ayant participé à la réalisation de cette étude d'impact sont les suivantes :

- Marie ETCHEPAREBORDE : Chef de projet senior spécialisée en environnement réglementaire (Suez Consulting) ;
- Valérie GUTIERREZ : Ingénieur de projet Environnement (Suez Consulting) ;
- Sébastien JEANNELLE : Ingénieur hydraulicien en charge de la modélisation hydraulique (Suez Consulting)
- Matthieu GADAN : Technicien en charge des mesures acoustiques (Suez Consulting) ;
- Gérard GARBAYE : Bureau d'étude en charge de l'inventaire faune-flore-habitat.

## 11 ELEMENTS GRAPHIQUES

Les éléments graphiques sont présents dans le corps du rapport.

Néanmoins, les éléments graphiques suivants sont joints en annexe :

- Plan de masse du projet ;
- Plan assainissement ;
- Plan des voiries ;
- Plan de phasage ;
- Levés topographiques.



# ANNEXE 1

## PLANS DU PROJET

### SOURCE CITEA

# ANNEXE 2

## LEVES ALTIMETRIQUES AU NIVEAU DES RUISSEAUX DE MALE ET CAILLAU SOURCE PANGEO CONSEIL

# ANNEXE 3

## ETUDE HYDRAULIQUE

### SOURCE SAFEGE

# ANNEXE 4

## MESURES ACOUSTIQUES

### SOURCE SAFEGE

# ANNEXE 5

## INVENTAIRE FAUNE-FLORE-HABITAT ET DEFINITION DES IMPACTS ET MESURES SOURCE GARBAYE



# ANNEXE 6

## PLANS DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES ET DES OUVRAGES DE RETENTION