



Rapport final –
Version 3

Dossier 17030048
18/02/2020

réalisé par

Rapport final – Version 3

Auddicé urbanisme

Version	Date	Description
Rapport final – Version 3	18/02/2020	Etat initial, évaluation des incidences et mesures à jour
Rapport finale – Version 2	28/06/2019	Etat initial, évaluation des incidences et mesures actualisée
Rapport finale – Version 1	21/12/2017	Etat initial, évaluation des incidences et mesures

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	M. Dépinoy – Ingénieur écologue	18/02/2020	
Rédaction	G. Giraudeau - Ingénieur écologue	18/02/2020	
Validation	F. Delsigne – Responsable Agence ouest auddicé environnement	18/02/2020	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL	3
1.1 Unité écologique composant le territoire étudié.....	4
1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)	6
1.2.1 Définition et méthodologie de recensement	6
1.2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu sur la commune et à proximité	8
1.2.3 ZNIR (hors Natura 2000) : Situation et synthèse des enjeux écologiques	12
1.3 Réseau Natura 2000	13
1.3.1 Définition et méthodologie de recensement	13
1.3.2 Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité (2 km)	13
1.3.3 Réseau Natura 2000 : Situation et synthèse des enjeux écologiques.....	16
1.4 Continuités écologiques	17
1.4.1 Notion de réseau écologique	17
1.4.2 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	18
1.4.3 Continuité écologique : Situation et synthèse des enjeux écologiques.....	20
1.5 Zones humides.....	22
1.5.1 Contexte des Zones humides selon le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021	22
1.5.2 SAGE du territoire en question	23
1.5.3 Zones humides : Situation et synthèse des enjeux écologiques	24
1.6 Hiérarchisation des sensibilités écologiques potentielles à l'échelle communale	26
1.7 Sélection des secteurs nécessitant des investigations écologiques plus avancées	28
1.7.1 Présentation des secteurs étudiés en vue d'une urbanisation ou à des projets d'aménagement vis-à-vis des sensibilités écologiques communales.....	28
1.7.2 Analyse des secteurs étudiés au regard des sensibilités écologiques potentielle communales	28
CHAPITRE 2. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LES SECTEURS OUVERTS A L'URBANISATION.....	31
2.1 Présentation des secteurs prospectés	32
2.2 Analyse des enjeux et incidence sur les secteurs prospectés	32
2.2.1 Secteur du bourg de Senillé - nord.....	34
2.2.2 Secteur du bourg de Senillé – ouest.....	38
2.2.3 Secteur du bourg de Senillé – centre	45
2.2.4 Secteur du bourg de Senillé – est.....	50
2.2.5 Secteur du bourg de Senillé – sud	55
2.2.6 Secteur des Caves.....	61
2.2.7 Secteur d'Ecotion - nord.....	66
2.2.8 Secteur d'Ecotion – sud	71
2.3 Description des mesures « ERC » proposées	76
2.3.1 Mesures d'évitement	76

2.3.2	Mesures de réduction	77
2.3.3	Mesures de compensation	82
2.3.4	Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée)	84

CHAPITRE 3. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX SITES NATURA 2000 85

3.1	Réseau Natura 2000	86
3.1.1	Rappel.....	86
3.1.2	Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité (2 km)	88
3.1.3	Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal	92
3.2	Impacts et mesures relatifs aux sites Natura 2000	92
3.2.1	Analyse des impacts bruts et résiduels	92
3.2.2	Synthèse relative à l'incidence sur les sites Natura 2000	95

ANNEXES 96

Méthodologie d'inventaires	97
Relevés avifaune & chiroptères	106

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Délimitation de la commune	2
Carte 2.	Occupation du sol du territoire communal selon Corine Land Cover	5
Carte 3.	Zones naturelles d'intérêt reconnu	9
Carte 4.	Réseau Natura 2000	14
Carte 5.	Schéma Régional de Cohérence Écologique	21
Carte 6.	Localisation des zones humides selon le SAGE du bassin de la Vienne	25
Carte 7.	Sensibilités écologiques potentielles à l'échelle communale	27
Carte 8.	Secteurs étudiés en vue d'une urbanisation ou d'un aménagement nouveau et sensibilité écologique potentielle communale	29
Carte 9.	Secteurs de prospection écologique composant le périmètre d'étude	33
Carte 10.	Réseau Natura 2000	89

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)	8
Tableau 2.	Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 2 km autour de la commune de Senillé	13
Tableau 3.	Espèces de chiroptères contactées sur le site Natura 2000 de la « Carrière des Pieds Grimaud » (1995-2000)	15
Tableau 4.	Analyse des impacts des secteurs potentiellement ouverts à l'urbanisation vis-à-vis de la sensibilité écologique potentielle	30
Tableau 5.	Synthèse des mesures	76
Tableau 6.	Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies	78
Tableau 8.	Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 2 km autour de la commune	88
Tableau 9.	Espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « Carrière des Pieds Grimaud »	91
Tableau 10.	Analyse des incidences du projet de PLU sur la faune d'intérêt patrimonial	94

INTRODUCTION – DEMARCHE GLOBALE

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Senillé (86).

Carte 1 - Délimitation de la commune - p. 2

Il a pour objectif d'élaborer le **volet écologique** de l'évaluation environnementale et d'être intégré à celle-ci. Celui-ci est organisé en 3 chapitres comme ci-dessous :

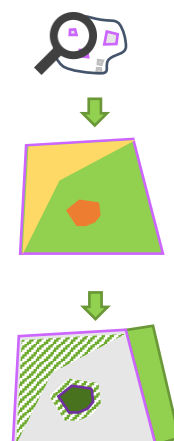
Chapitre 1 - CONTEXTE ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

- **1^{er} temps : Analyse du contexte écologique général** dans lequel s'inscrit la commune. Ceci se traduira par une étude des grandes unités paysagères et espaces remarquables et corridors composant le territoire ou communiquant avec ce dernier. Pour ce faire, documents, schémas et données disponibles (zones naturelles d'intérêt reconnu, Schéma Régional de Cohérence Écologique, Zones humide du SDAGE...) seront exploités. Ce travail aboutira à une première analyse des **sensibilités écologiques potentielles** à l'échelle communale.
- **2^{ème} temps : Sélection des secteurs nécessitant des investigations écologiques plus avancées.** Ceci se traduira par une analyse basée sur la superposition de la sensibilité écologique potentielle avec les secteurs susceptibles d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux pour dégager ceux à sensibilité significative ou de taille importance justifiant une expertise écologique ciblée.



Chapitre 2 - IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LES SECTEURS OUVERTS A L'URBANISATION

- **1^{er} temps :** Identification des **enjeux écologiques sur les secteurs sélectionnés** à travers la réalisation d'une étude bibliographique ciblée couplée à des **prospections de terrain** sur la faune, la flore, habitats naturels, les zones humides et continuités écologiques. Cette étape aboutira à une hiérarchisation des enjeux écologiques sur les secteurs étudiés.
- **2^{ème} temps :** **Evaluation des impacts** du PLU (PADD, zonage et règlement) sur le patrimoine naturel et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** (éviter, réduire, compenser). Cette étape aboutira donc à l'élaboration des mesures en question visant à maîtriser les impacts sur les milieux naturels et les espèces de la faune et la flore associées.



Chapitre 3 - IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX SITES NATURA 2000

- **1^{er} temps :** Analyse et partage des **enjeux écologiques** relatifs aux sites **Natura 2000**.
- **2^{ème} temps :** Evaluation des impacts du PLU (PADD, zonage et règlement) sur les éléments ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** (de manière similaire à la démarche traitée au chapitre 2).

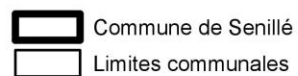


A noter que ce travail a été mené de **manière itérative avec la collectivité** afin d'aboutir à la mise en place de mesures à la hauteur des enjeux écologiques, dans le respect de la Doctrine « ERC » ; c'est-à-dire : un projet de moindre impact, donnant la priorité aux mesures d'évitement puis de réduction, somme toutes cohérentes et complémentaires. Les mesures compensatoires, si nécessaires visent à être efficaces, faisables, pérennes et à apporter un gain écologique.

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Situation générale



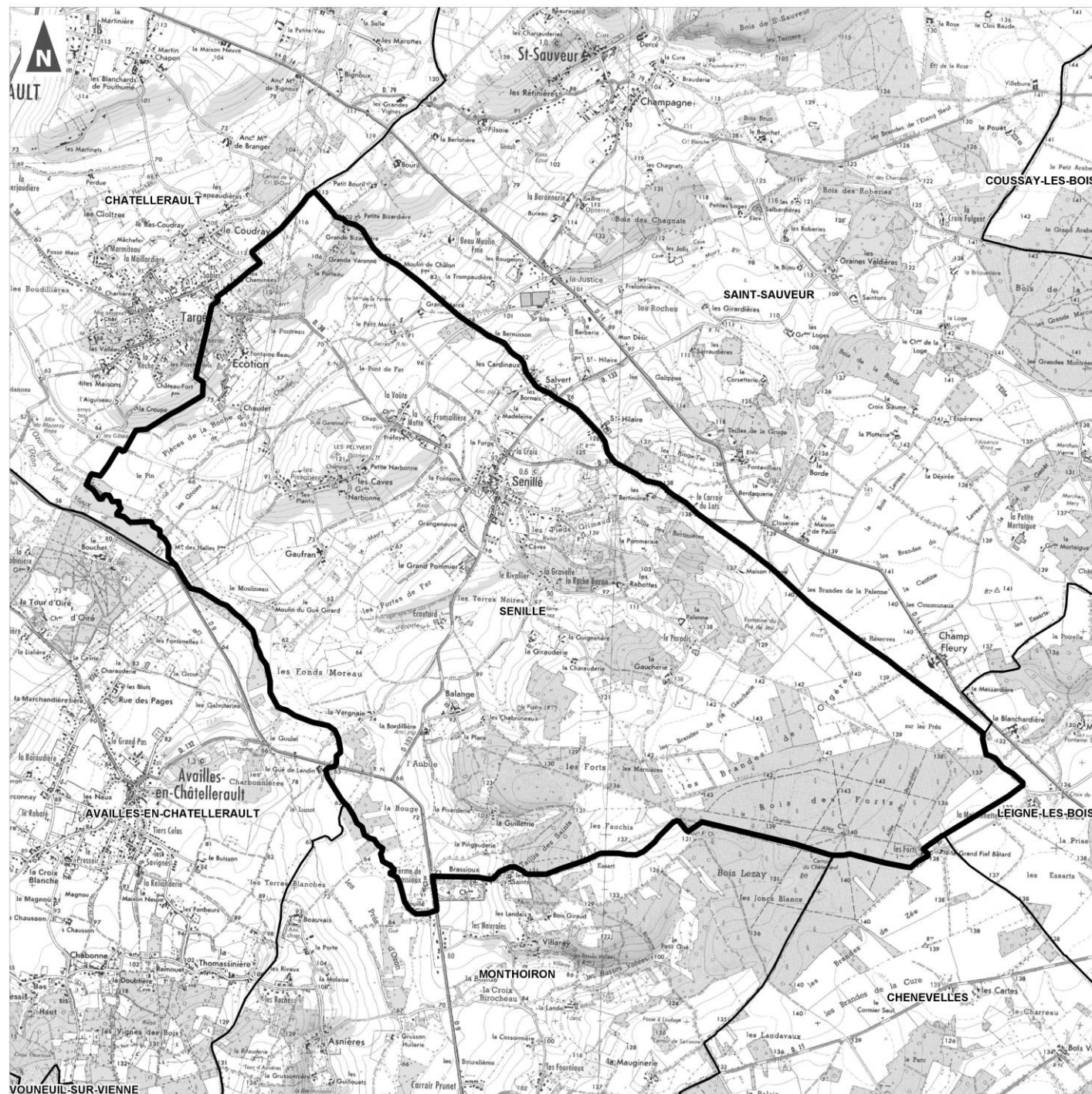
0 1 000 2 000
Mètres

1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : auddicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : IGN - auddicé urbanisme, 2017



CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

1.1 Unité écologique composant le territoire étudié

La commune de Senillé se situe au sein de l'unité paysagère des Paysages de plaines vallonées et boisées.

Ces paysages regroupent une gamme très variée de secteurs dans lesquels des vallonnements ou des boisements, parfois les deux, créent des organisations spatiales spécifiques qui ne relèvent ni de la plaine de champs ouverts, ni du bocage.

La cartographie des grands types d'habitats présents sur la zone d'étude à partir de la base de données Corine Land Cover 2012 couplée à la lecture de la carte IGN au 1/25000^{ème} permet en effet d'observer que la commune de Senillé se situe dans un contexte agricole dominé par la culture (terres arables et vergers). Le long des cours d'eau de l'Ozon et du Chaudet, on note la présence de prairies sous forme de franges continues tandis qu'au sud du territoire, s'observent plusieurs massifs boisés (les Bois des Chagnats et des Roberies). Quelques cours d'eau traversent le territoire communal selon un axe nord-est / sud-ouest pour rejoindre l'Ozon à l'ouest.

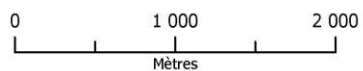
Carte 2 - Occupation du sol du territoire communal selon Corine Land Cover - p. 5

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Occupation du sol (Corine Land Cover 2012)

-  Commune de Senillé
-  Limites communales
-  Réseau hydrographique
-  Zones urbanisées
-  Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
-  Terres arables et vergers
-  Prairies
-  Forêts et milieux semi-naturels
-  Marais
-  Surfaces en eau

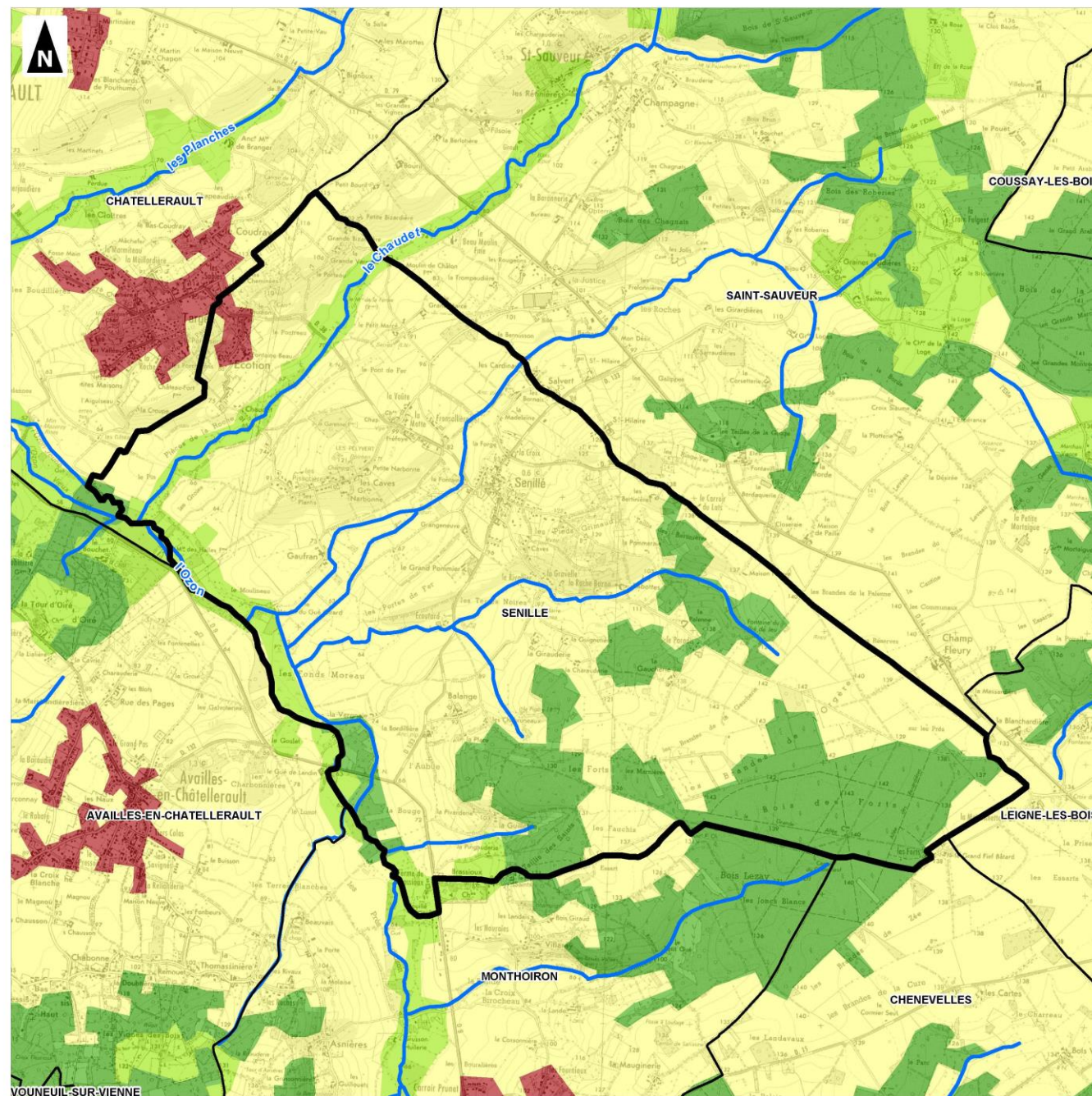


1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : auddicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : IFEN - SANDRE - IGN - auddicé urbanisme, 2017



1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

1.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » (ZNIR) sont regroupés :

- les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** ;
- les **espaces protégés**.

A noter que les sites du réseau Natura 2000 sont des espaces protégés et sont traités dans une section dédiée : le paragraphe 1.3.

1.2.1.1 Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel

■ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Récemment mis à jour, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de zones sont définis, les zones de type 1, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type 2, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

■ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

■ Parc Naturel Régional (PNR)

Un Parc Naturel Régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

1.2.1.2 Espaces protégés

■ Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une Réserve Naturelle Nationale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.

■ Réserve Naturelle Régionale (RNR)

La réserve Naturelle régionale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

■ Réserve biologique

La réserve biologique s'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

■ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB ou APB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (nommé APPB ou APB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc). Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

■ Espaces naturels sensibles (ENS)

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière, mis en place dans le droit français et régi par le code de l'urbanisme. Les lois de décentralisation donnent en France compétence aux Départements pour mettre en œuvre des mesures de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels. Ainsi les Départements peuvent contribuer à la protection de la biodiversité et des paysages dans le cadre de leurs compétences en matière d'environnement.

Le Département dispose pour cela de moyens juridiques et financiers spécifiques : les zones de préemption, au sein desquelles il a une priorité d'achat des terrains mis en vente et la Taxe Aménagement (TA), mobilisable notamment pour l'acquisition foncière, la Maîtrise d'usage, la réhabilitation, la gestion, l'entretien, l'aménagement pour l'accueil du public, l'animation... Il s'agit d'une taxe sur les permis de construire instituée par la loi du 18 juillet 1985.

■ Site classé ou inscrit

Un site classé ou inscrits est un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés. L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Dans le cadre de cette évaluation, sont pris en compte uniquement les sites inscrits et classés au titre du patrimoine naturels.

Ces zones ont été recensées dans un rayon de 2 km autour de la commune, à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Elles sont présentées ci-dessous.

1.2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu sur la commune et à proximité

2 zones naturelles d'intérêt reconnu (ou ZNIR) (hors Natura 2000) sont présentes sur ou aux abords immédiats de la commune. Ces dernières sont listées dans le tableau ci-dessous et représentées sur la carte page suivante.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité entre le site et la commune (km)
Espaces d'inventaires patrimoniaux				
ZNIEFF de type I	540014388	Carrière des pieds Grimauds	4,65	inclus
Espaces protégés (hors Natura 2000)				
APPB	FR3800516	Champignonnières des pieds Grimauds	4,48	inclus

Tableau 1. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

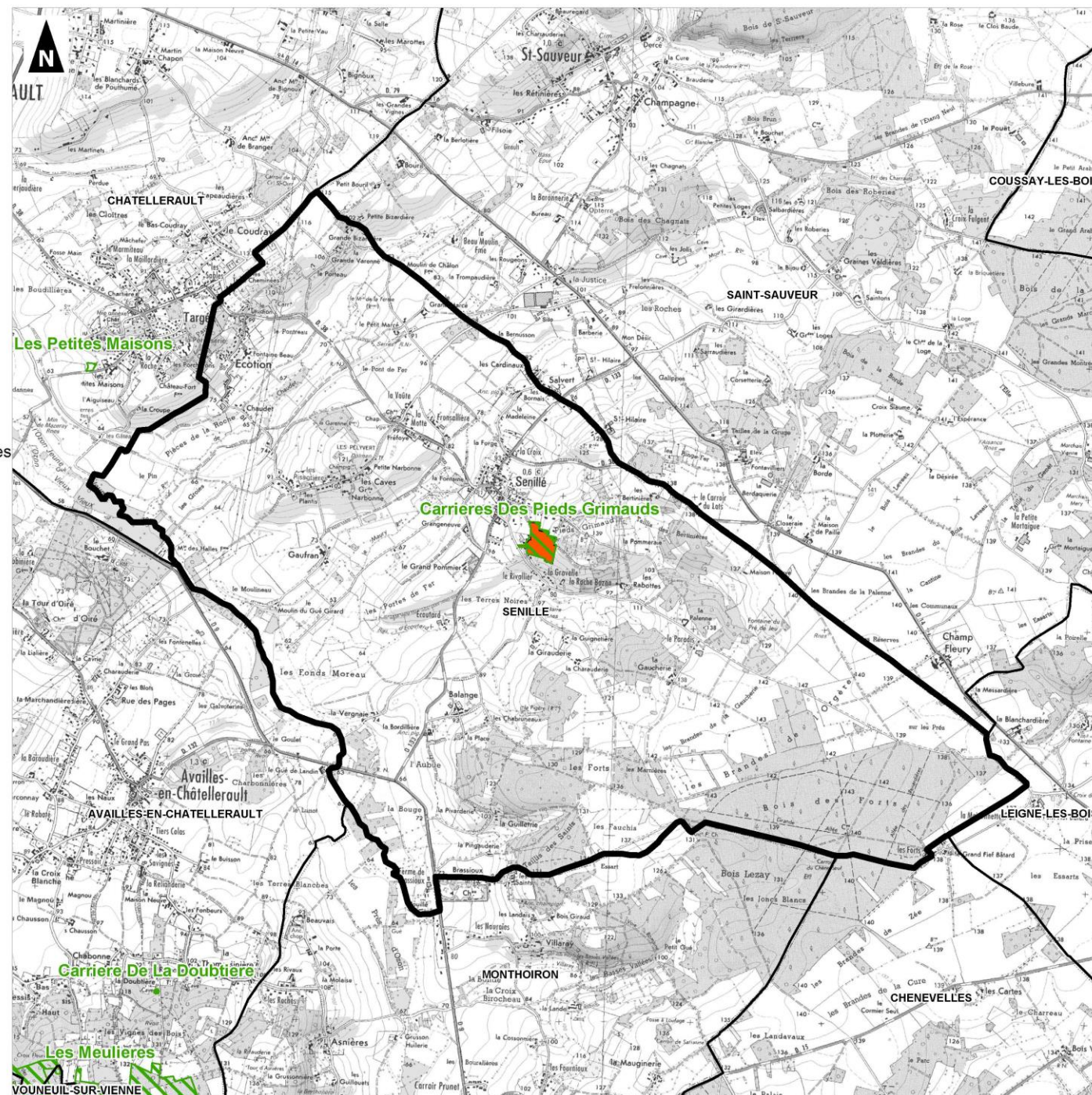
Carte 3 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – p. 9

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (Hors réseau Natura 2000)

-  Commune de Senillé
-  Limites communales
-  ZNIEFF de type 1
-  Arrêté de Protection de Biotope "Champignonnières des Pieds Grimaud"



0 1 000 2 000
Mètres

1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : auddicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : INPN - IGN - auddicé urbanisme, 2017

Les zones naturelles d'intérêt reconnu répertoriées sur et à proximité du territoire communal sont décrites ci-après.

■ ZNIEFF de type I n°540014388 « Carrière des pieds Grimaud »

• Contexte et composantes principales

La ZNIEFF de type I nommée la « Carrière des pieds Grimauds » se compose d'une cavité qui couvre une surface de 4,65 ha. Cet espace est le 2^{ème} site à l'échelle du département en termes d'abondance de populations de chiroptères.

• Spécificités écologiques

Le site abrite pas moins de 11 espèces de chiroptères :

- 2 espèces migratrices de passage :
 - la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) (présente uniquement occasionnellement),
 - le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*),
- 9 espèces en hivernage ou en transit (séjour hors reproduction) :
 - le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) (présent uniquement occasionnellement),
 - le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*),
 - le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*),
 - le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*),
 - le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*),
 - le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),
 - le Grand murin (*Myotis myotis*),
 - le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*),
 - l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*).



Photo 1. Murin à moustache

• Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal

Située au sein même de la commune, à proximité du centre bourg, cette ZNIEFF et, notamment **l'accès à la cavité ainsi que les zones de chasse à proximité, sont à préserver.**

■ APPB n° FR3800516 « Champignonnières des pieds Grimauds »

• Contexte et composantes principales

Ce site protégé se superpose avec la ZNIEFF décrite ci-dessus et concerne les mêmes espèces. Ce niveau de protection vient renforcer l'intérêt de préservation du site et des terrains de chasse jouxtant l'entrée de la cavité ; à savoir les parcelles situées au-dessus de la carrière des Pieds Grimaud comprenant les parcelles numérotées au cadastre : 180, 182, 163, 188, 189, 190 et 191.

• Spécificités écologiques

Cet APPB concernant le même site que la ZNIEFF décrite ci-dessus ; les espèces concernées sont les mêmes.

• Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal

Cet espace fait l'objet d'une protection ; il conviendra, comme noté au-dessus, de ne pas impacter **l'accès à la cavité ainsi que les zones de chasse à proximité.**



Photo 2. Entrée de la cavité

1.2.3 ZNIR (hors Natura 2000) : Situation et synthèse des enjeux écologiques

A l'échelle du territoire communal de Senillé, les enjeux écologiques liés à la présence des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) se concentrent sur un secteur et ses abords : une cavité abritant un nombre important d'espèces de chiroptères, constituant un enjeu fort pour le territoire.

1.3 Réseau Natura 2000

1.3.1 Définition et méthodologie de recensement

■ Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Tout comme pour les ZNIR citées plus haut, les sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 2 km autour de la commune, à partir des données disponibles auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Elles sont présentées ci-dessous.

1.3.2 Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité (2 km)

Tel que mentionné au prochain tableau, un site Natura 2000 a été noté dans un périmètre de 2 km autour de la commune.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité à la commune (km)
Sites Natura 2000				
ZSC	FR5400452	Carrière des Pieds Grimaud	4,7	inclus

Tableau 2. Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 2 km autour de la commune de Senillé

Carte 10 - Réseau Natura 2000 – p.14

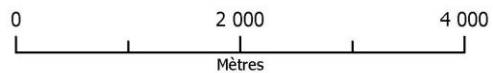
Le site Natura 2000 et les éléments qui ont justifié sa désignation sont décrits ci-après.

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Réseau Natura 2000

-  Commune de Senillé
-  Zone tampon de 2 km autour de la commune
-  Limites communales
-  Zone Spéciale de Conservation "Carrières des Pieds Grimaud"

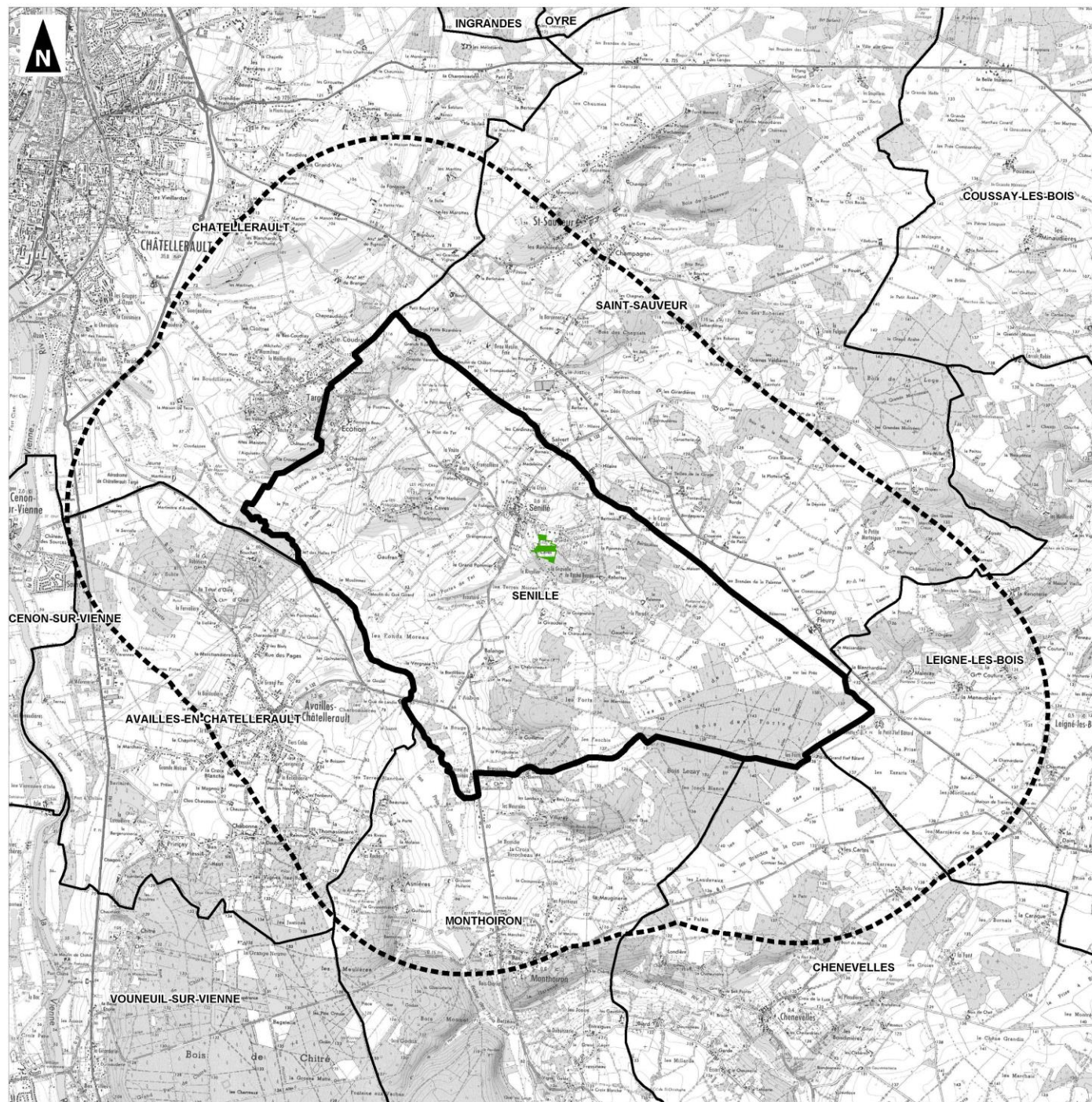


1:45 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : audicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : INPN - IGN - audicé urbanisme, 2017



ZSC n°FR5400452 « Carrière des Pieds Grimaud »

Contexte et composantes principales

Comme toutes les cavités du secteur, la carrière des Pieds Grimaud a été creusée dans la craie tuffeau du turonien (calcaire) qui a fourni la pierre de construction du Châtelleraudais. Le site s'étend sur environ 4,7 ha et reprend le périmètre de l'APPB ; c'est-à-dire qui inclut les parcelles situées à proximité ou au-dessus de la cavité, numérotées au cadastre : 180, 182, 163, 188, 189, 190 et 191.

Selon le Document d'objectif (DOCOB) en vigueur (avril 2004), les parcelles concernées par le site Natura 2000 sont classées en ND et NAS et le règlement associé interdit toute construction à l'exception des extensions, des retenues collinaires destinées à l'irrigation, des plans d'eau et abris de jardins hors du sous-secteur NDC. Des équipements publics sportifs sont toutefois autorisés sur le secteur ND.



Figure 1. Parcelles concernées par le site Natura 2000

Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Selon le DOCOB, 11 espèces de chiroptères sur les 20 espèces connues en Poitou-Charentes y ont été identifiées depuis 10 ans (1995-2000). Toutes sont protégées aux niveaux national et européen, et, parmi elles, 7 sont inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitats » justifiant le site Natura 2000 en question. Les effectifs des espèces entre 1995 et 2000 sont donnés ci-dessous permettant d'apprécier la taille des populations et ainsi l'importance départemental du site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitat » annexe 2 / 4	Liste rouge nationale	Effectif	Comportement
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	DH 2 et 4	LC	186	Hibernation
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	DH 2 et 4	LC	13	Hibernation
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X	DH 2 et 4	NT	6	Hibernation, Transit
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	DH 2 et 4	LC	2 (rare)	Transit
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	DH 2 et 4	NT	498	Hibernation
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	DH 2 et 4	NT	4 (rare)	Transit
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X	DH 2 et 4	LC	71	Hibernation
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	DH 4	LC	1390	Hibernation
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	DH 4	LC	4 (rare)	Hibernation
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	DH 4	LC	20	Hibernation
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	DH 4	LC	(rare)	Hibernation

Tableau 3. Espèces de chiroptères contactées sur le site Natura 2000 de la « Carrière des Pieds Grimaud » (1995-2000)

Le DOCOB fournit le détail de la répartition des populations d'espèces dans la cavité ainsi que leur fréquence de présence sur une année. Ceci permet de noter que les espèces sont présentes essentiellement en

hibernation et lors des transits d'octobre à avril (avec une espèce précoce, la Murin à moustaches fréquentant la cavité dès le mois d'août et une seconde tardive, le Petit rhinolophe, notée en juin).

- **Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal**

Il conviendra de **préserver l'accès à l'entrée de la cavité** (aujourd'hui protégée par une grille adaptée au passage des chiroptères) **et de maintenir et favoriser les habitats de transit et d'alimentation pour les chiroptères à proximité de la cavité : les milieux ouverts bordés de haies, lisières.**

1.3.3 Réseau Natura 2000 : Situation et synthèse des enjeux écologiques

Les **enjeux** relatifs aux sites Natura 2000 se concentrent sur un site et ses abords : une **cavité accueillant d'importantes colonies de chiroptères**. A ce titre, une **attention particulière sera portée au secteur bordant ce site.**

1.4 Continuités écologiques

1.4.1 Notion de réseau écologique

1.4.1.1 Généralités

Selon l'approche au niveau paneuropéen (continent européen tout entier), un réseau écologique type se définit sur la base d'un canevas fondamental qui comprend quatre éléments complémentaires de base :

- Les **zones nodales (ou zones noyaux)** sont des espaces naturels de haute valeur du point de vue de la biodiversité, dans lesquelles se trouvent des espèces et/ou des écosystèmes particuliers. Ces zones nodales doivent assurer le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des espèces vers les autres espaces vitaux potentiels.
- Les **zones-tampon** visent à protéger une zone nodale des effets d'une gestion perturbatrice des zones périphériques.
- Les **zones de restauration (ou zones de revitalisation)** dans des paysages fragmentés ou dégradés permettent d'améliorer les potentialités de conservation des zones nodales ou de favoriser les liaisons dans les espaces vitaux. La remise en état de ces surfaces et la reconstitution des écosystèmes se fondent à la fois sur une réactivation de la dynamique naturelle de succession des biocénoses et sur les interventions humaines actives, telles que la réhabilitation de l'espace nécessaire à la faune le long des cours d'eau.
- Les **corridors écologiques** sont des éléments de liaison fonctionnels entre les écosystèmes ou entre les différents habitats des espèces, permettant à ces dernières de se déplacer. Ces surfaces, souvent linéaires, parfois interrompues sous forme d'îlots-refuge (« stepping stones »), assurent principalement les échanges génétiques et physiques des espèces entre les zones nodales. Les corridors écologiques contribuent également au renforcement de la biodiversité dans les espaces exploités intensivement, à la renaturation des espaces dégradés et à la revitalisation du paysage. Ces éléments structurels sont le siège de mécanismes particuliers d'échanges saisonniers.

Ces mécanismes de fonctionnement en métapopulations constituent une forme d'adaptation permettant de rétablir ou de renforcer des populations menacées par la fragmentation du paysage. Dans les paysages transformés, ce sont les structures paysagères les plus complexes, encore organisées en réseaux, qui vont contrôler la majorité des flux de dispersion et de migration, caractéristiques de la dynamique évolutive de nos paysages.

En résumé, les éléments des **réseaux écologiques** constituent un **système spatial structuré permettant les déplacements de la faune, selon des rythmes saisonniers**, qui contribuent de manière importante à la survie et à la reproduction des espèces animales. Le mécanisme global de déplacements journaliers, saisonniers, réguliers ou uniques de populations ou de groupes d'individus est essentiel pour leur survie et pour le fonctionnement des biotopes en général. Seules les migrations collectives, souvent spectaculaires par leur ampleur, sont facilement repérables, les déplacements individuels passant généralement inaperçus.

Par définition, les réseaux écologiques regroupent des habitats et des espèces écologiquement proches. Ils concernent donc l'ensemble des espèces de la faune et de la flore sauvages.

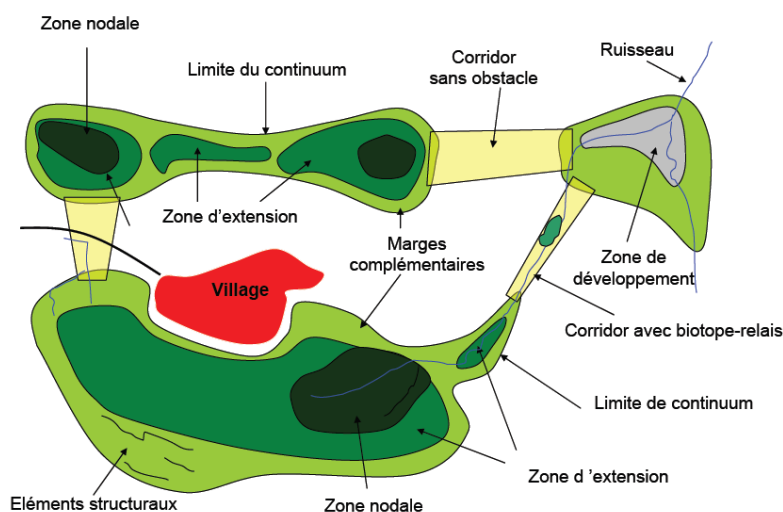


Figure 2. Schématisation structurale de connexions écologiques d'un écosystème (source : ECONAT Yverdon-les-Bains & PiU Wabern)

1.4.1.2 Enjeux de préservation des continuums écologiques

Une pression trop importante de l'urbanisation tend à morceler les milieux naturels et il arrive fréquemment que sur certaines communes soient observés ensuite des îlots isolés. Au sein de ces îlots, il est alors difficile pour les espèces de pouvoir se déplacer vers d'autres milieux voire même de réaliser leur migration (exemple des amphibiens). Il est alors nécessaire et impératif d'identifier ces corridors sur la commune et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement urbain. Des solutions existent pour concilier développement urbain et maintien de la biodiversité sur le territoire.

Lors de la construction d'une infrastructure routière par exemple, la mise en place de crapauducs et de ponts végétaux permettent de maintenir les corridors écologiques existants. Il en va parfois de la survie de certaines espèces ou populations présentes sur un territoire. Sachant que chaque espèce a sa propre niche écologique, il est important de connaître tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats associés.

Différents éléments du territoire peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques d'une commune : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passages à faune, etc.

1.4.2 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est un outil d'aménagement du territoire. Il s'agit également du document de référence pour la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme locaux (PLU...). Il a donc une portée réglementaire que n'avait pas le Schéma Régional TVB de 2007.

Il consiste en un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques et vise à préserver les services rendus par la biodiversité (services écosystémiques), à enrayer sa perte en maintenant et restaurant ses capacités d'évolution et à la remise en bon état des continuités écologiques. Il prend également en compte les activités humaines et notamment les activités agricoles. Le terme « SRCE » est complété de « TVB » pour inscrire l'élaboration du Schéma en filiation des travaux régionaux.

Les composantes de la Trame verte et bleue mis en évidence dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Écologique sont de deux types :

- Les **réservoirs de biodiversité** : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages ;
- Les **corridors écologiques** : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

En Nouvelle-Aquitaine, il existe trois SRCE adoptés à l'échelle des anciennes régions à la fin 2015. Ils s'appliqueront jusqu'à leur remplacement par le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), établi sur la Nouvelle-Aquitaine et dont l'adoption est prévue en 2019.

Ainsi **sur la commune de Senillé, s'applique le schéma régional de cohérence écologique de Poitou-Charentes**. Ce dernier, approuvé par délibération du Conseil Régional Poitou-Charentes, a été adopté par arrêté préfectoral n°155/SGAR/2015 du 3 novembre 2015, signé par Mme la Préfète de Région Poitou-Charentes.

Carte 5 - Schéma Régional de Cohérence Écologique – p. 21

Le territoire de la commune de Senillé est concerné par plusieurs éléments constitutifs du Schéma Régional de Cohérence Écologique présentés ci-après.

■ **Réservoirs de biodiversité**

A l'échelle communale, mentionnons la présence de réservoirs des milieux boisés, des cours d'eau et des zones humides. En effet, un réservoir de biodiversité des milieux boisés s'observe au sud de territoire correspondant au Bois Lezay. Concernant les réservoirs relatifs aux milieux aquatiques et humides, ces derniers se composent des cours d'eau traversant le territoire selon un axe nord-est / sud-ouest. Il s'agit du ruisseau de la Chaudet (au nord), du cours d'eau du Maury (au centre), du ruisseau d'Ecotard (plus au sud), tous les 3 connectés au cours d'eau de l'Ozon (situé à l'ouest du territoire). L'Ozon est également signalé en tant que réservoir de biodiversité des cours d'eau et est bordé de part et d'autre d'un réservoir de biodiversité des zones humides, délimitant le territoire communal sur son côté ouest.

■ **Corridors écologiques**

Le territoire communal est aussi concerné par des corridors écologiques. Notons en particulier au SRCE, 3 principaux corridors écologiques diffus : le long de l'Ozon, le long du cours d'eau du Chaudet ainsi qu'au sud du bourg permettant de connecter les bois de la Loge et de Saint-Sauveur (au nord-est) au bois Lezay. Au sein de ces deux derniers corridors diffus, ont été précisés deux corridors de moindre coût pour les espèces.

1.4.3 Continuité écologique : Situation et synthèse des enjeux écologiques

Compte tenu des éléments notés au SRCE, le territoire communal présente des enjeux écologiques qui se concentrent sur les secteurs nord, sud et ouest avec les vallées de la Chaudet et de l'Ozon ainsi que des milieux boisés au sud (Bois Lezay) et les petits massifs boisés formant un corridor jusqu'aux bois plus au nord-est (Bois des Loges et de St-Sauveur). Il conviendra de préserver les milieux boisés, aquatiques et humides au niveau des réservoirs de biodiversité ainsi que de maintenir voire renforcer la fonctionnalité écologique des corridors une fois précisée localement dans le cadre du présent projet de PLU.

Commune de Senillé (86)

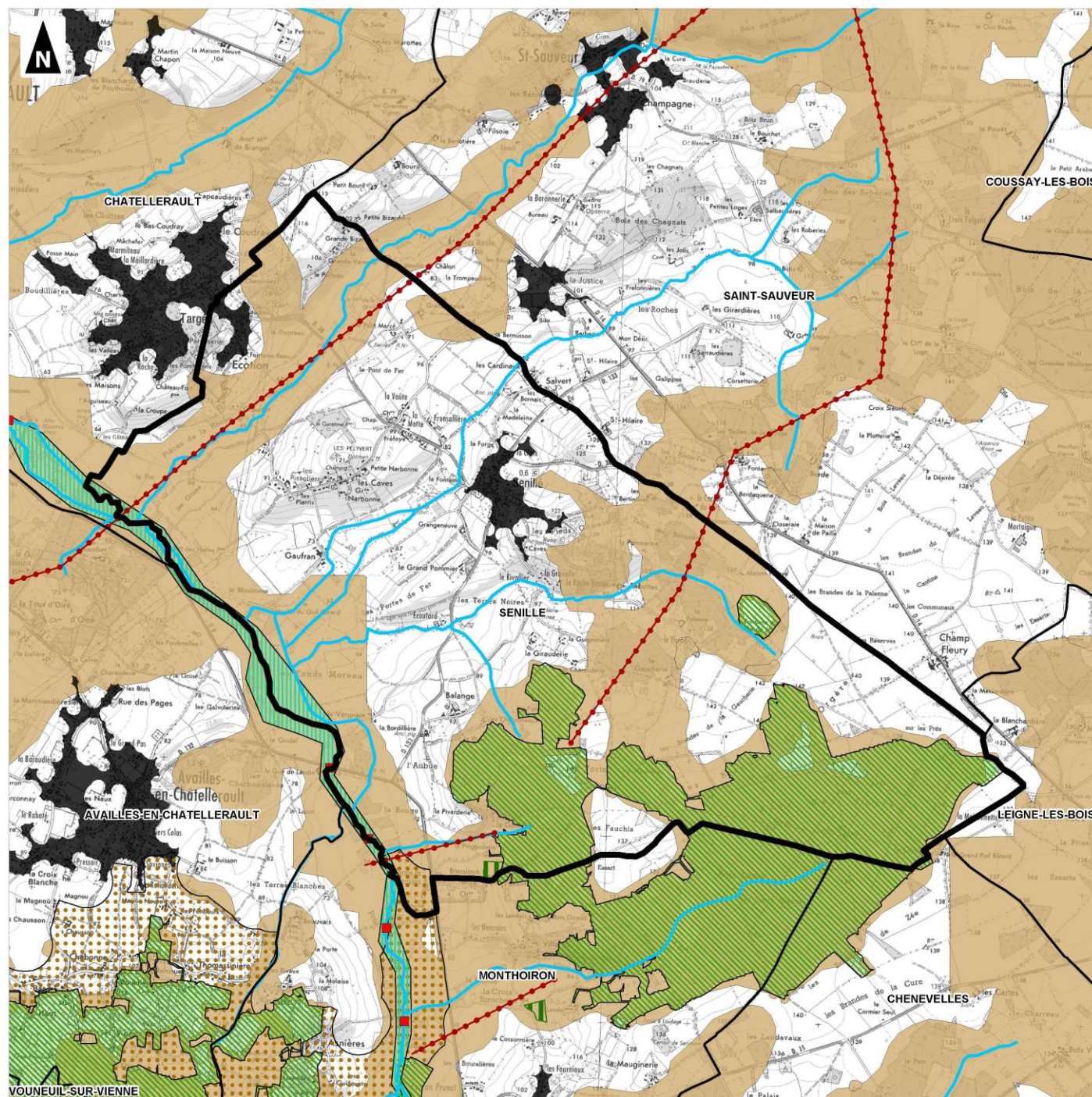
Evaluation Environnementale

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

- Commune de Senillé**
Limites communales
- Trame Verte et Bleue :**
- Réservoirs de biodiversité cours d'eau
 - Réservoirs de biodiversité zones humides
 - Réservoirs de biodiversité forêts et landes
 - Réservoirs de biodiversité systèmes bocagers
- Corridors écologiques :**
- Corridors écologiques chemins de moindre coût
 - Corridors en pas japonais
 - Zone de corridors écologiques diffus
- Éléments fragmentants :**
- Ensembles urbains fragmentants
 - Référentiel des obstacles à l'écoulement

0 1 000 2 000
Mètres

1:30 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



1.5 Zones humides

1.5.1 Contexte des Zones humides selon le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016–2021 a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 novembre 2015 (et publié au JORF n°0295 du 20 décembre 2015).

Le SDAGE est avant tout un document de planification dans le domaine de l'eau établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement. Il définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. En tant que Schéma directeur, les documents d'urbanisme (les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur - et en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales) doivent être compatibles avec ses orientations (articles L.111-1-1 du code de l'urbanisme).

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016–2021 est organisé selon 4 questions importantes, à savoir :

- 1) Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes et la vie des milieux aquatiques, aujourd'hui et pour les générations futures ?
- 2) Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- 3) Comment partager la ressource disponible ? Comment adapter les activités humaines aux inondations et aux sécheresses ?
- 4) Comment s'organiser ensemble pour gérer l'eau et les milieux aquatiques sur les territoires, aujourd'hui et demain ? Comment mobiliser nos moyens de manière équitable et efficace ?

A partir de ces grandes questions, ont été définies des orientations et dispositions permettant de fixer les objectifs ainsi qu'un programme de mesures associées. Ainsi, 69 orientations ont été élaborées et 144 dispositions.

Parmi les orientations prises, 5 d'entre elles visent tout particulièrement la préservation des zones humides, à savoir :

- 8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
- 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
- 8C - Préserver les grands marais littoraux
- 8D - Favoriser la prise de conscience
- 8E - Améliorer la connaissance

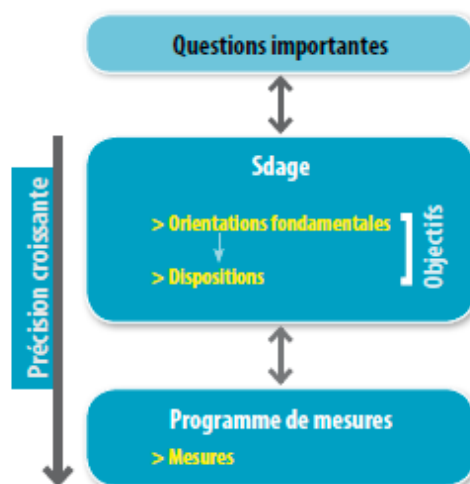


Schéma de principe. Extrait du SDAGE Loire-Bretagne, p. 24

La première disposition rattachée à ces orientations, la n°8A-1 indique que : « en l'absence d'inventaire précis sur leur territoire, ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale **élaborant ou révisant son document d'urbanisme** est invité à **réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement, à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document** ». A cet effet, des prospections dédiées aux zones humides ciblées ont été réalisées, présentées au chapitre 2.2.

1.5.2 SAGE du territoire en question

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ont été créés par la Loi sur l'eau de 1992 afin d'atteindre les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Le SAGE est le principal outil de la gestion locale de l'eau et est élaboré à l'échelle d'un bassin versant. La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle 2) indique que :

- [...] en l'absence de SCOT, les **PLU/PLUi doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par les SAGE** [...]
- **L'obligation de compatibilité** (c'est-à-dire ne pas être en *contradiction majeure avec les objectifs*) **s'applique au règlement et aux documents cartographiques du PLU/PLUi** [si pas de SCOT], **vis-à-vis du PAGD** (Plan d'Aménagement et de Gestion) du SAGE (le règlement étant non opposable).

La commune de Senillé est localisée dans le territoire du SAGE de la Vienne. Ce SAGE comprend 310 communes des départements de la Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Charente et Vienne, ainsi que de l'Indre-et-Loire (3 communes) ; il s'étend donc en majorité sur les régions Poitou-Charentes et Limousin et dans une moindre mesure sur la région Centre.

Ce SAGE a été révisé et approuvé le 8 mars 2013. L'ensemble du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) est disponible sur le site officiel du SAGE Vienne : <http://www.eptb-vienne.fr/-La-gestion-des-zones-humides-.html>

Le PAGD a pour vocation de définir les priorités du territoire en matière d'eau et de milieux aquatiques, les objectifs et les dispositions pour les atteindre. Il fixe les conditions de réalisation du SAGE, notamment en évaluant les moyens techniques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre. Dans ce dernier, on note en particulier l'Objectif 18 qui consiste à « **Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin** ». Dans ce sens, le SAGE Vienne met à disposition une carte des zones à dominante humide. Cette carte présentée ci-après à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, découle d'un inventaire et d'une caractérisation réalisés pour le compte de la Région Limousin et supervisés par l'EPTB Vienne. Ce travail, résulte d'une analyse de diverses données (topographie, géologie, pédologie...) et de photo-interprétation d'orthophotoplans qui a permis de cartographier à l'échelle 1/25 000ème des zones humides supérieures à 1000 m².

Carte 6 - Localisation des zones humides selon le SAGE du bassin de la Vienne p. 25

Cette carte met en évidence la présence de zones à dominante humide au sein du territoire communal.

Ces zones humides se situent pour l'essentiel le long des cours d'eau mentionnés au SRCE comme des réservoirs de biodiversité. Il s'agit des milieux bordant l'Ozon et la Chaudet ; essentiellement des prairies humides, boisements (à forte naturalité à artificiels) et des terres arables. On note également à l'ouest du bourg de Senillé sur un secteur formant une dépression et bordé du cours d'eau du Maury et du ruisseau d'Ecotard, une zone caractérisée comme humide d'après la carte de prélocalisation. Ce secteur se compose essentiellement de terres arables. Enfin au sud-est du bourg, est noté un « îlot » composé d'une mégaphorbiaie et de boisements caractéristiques des zones humides au raison de la présence d'eau de surface.

Compte-tenu des zones humides mentionnées par le SAGE de la Vienne et selon les dispositions du SDAGE, un diagnostic des zones humides a été mené sur les secteurs les plus favorables afin de compléter ce travail. Ce dernier est présenté en chapitre 2.

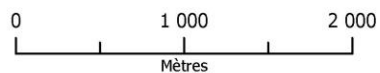
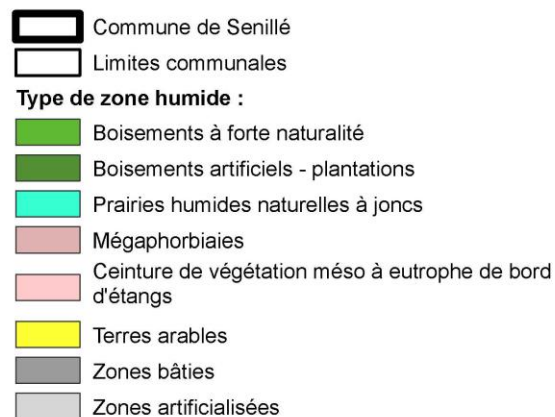
1.5.3 Zones humides : Situation et synthèse des enjeux écologiques

Sur la commune de Senillé, les zones humides se concentrent au niveau des points bas bordant les cours d'eau (l'Ozon, la Chaudet, le Maury et le ruisseau d'Ecoutard). Il conviendra de s'assurer de la non atteinte de ces habitats qui constituent un enjeu à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration du PLU.

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Zones humides du SAGE du bassin de la Vienne

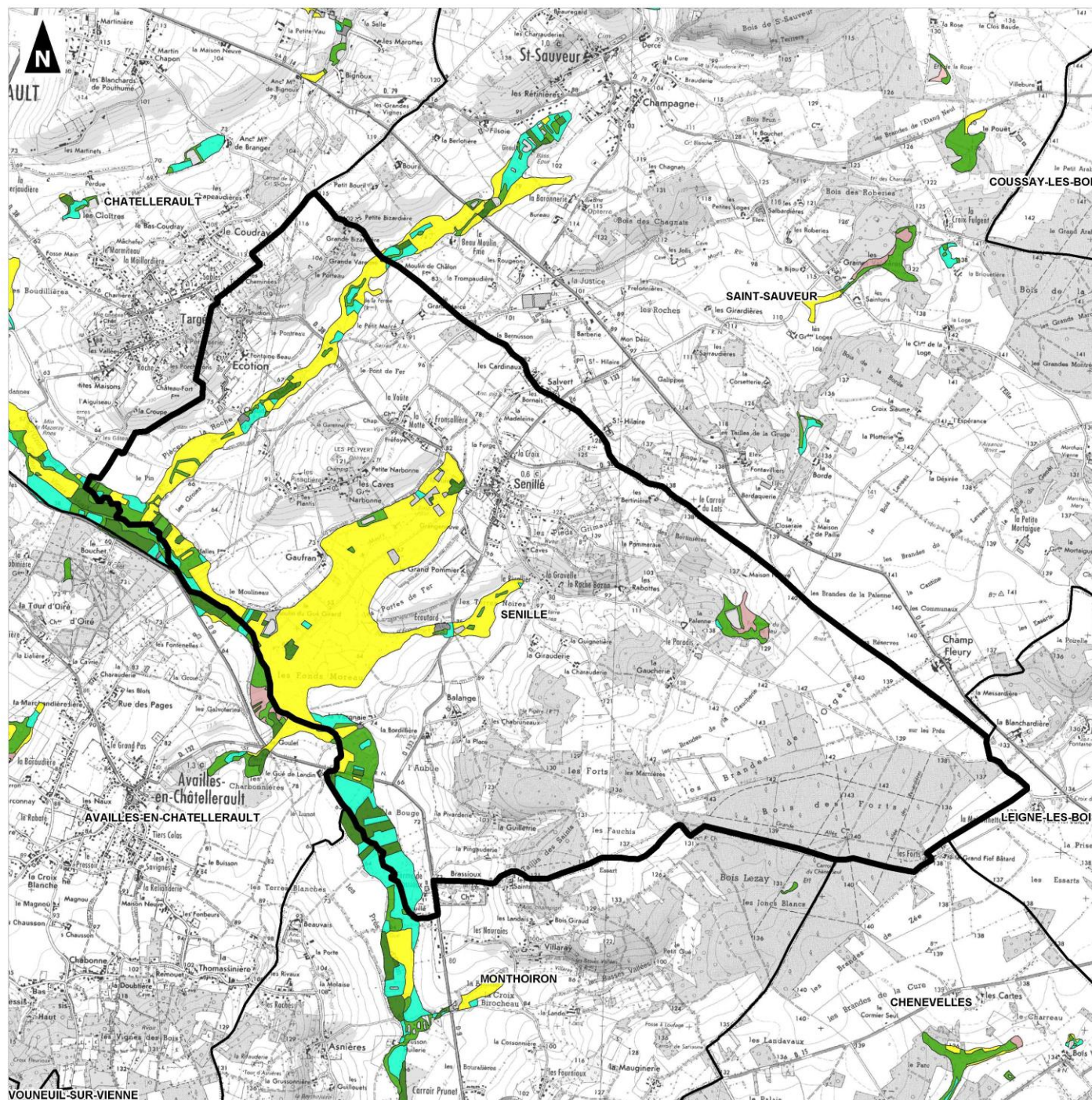


1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : addicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN2S
Sources de données : SAGE bassin de la Vienne - IGN - addicé urbanisme, 2017



1.6 Hiérarchisation des sensibilités écologiques potentielles à l'échelle communale

Les informations issues des données bibliographiques couplées à une visite de terrain réalisée par un écologue en date du 28 avril 2017 ont permis une première la hiérarchisation des sensibilités écologiques potentielles à l'échelle de la commune. Cette hiérarchisation constitue **une première indication** concernant le niveau d'enjeu écologique potentiel des habitats naturels composant le territoire communal. Elle est menée afin d'orienter l'étape suivante, traitée en chapitre 2, qui consiste à approfondir l'état initial sur certains secteurs selon les sensibilités identifiées. 4 niveaux ont été définis :

Sensibilité écologique potentielle (ou avérée selon les données bibliographiques)	
Majeur	Emprise d'un espace réglementaire : Natura 2000 (ZSC et ZPS), RNN, RNR, APB, ENS ou Emprise notée comme réservoirs de biodiversité au SRCE ou Habitat faiblement influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats » (prioritaire ou non) ou Habitat faiblement influencé par l'homme, potentiellement riche en espèces et végétations de grand intérêt patrimonial
Fort	Emprise d'un espace d'intérêt écologique : ZNIEFF de type I et de type II ou corridors écologiques ciblés ou secteur identifié comme une zone humide selon le SDAGE, le SAGE ou les services instructeurs ou Habitat modérément influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats » (prioritaire ou non) ou Habitat hébergeant potentiellement des espèces de la flore ou de la faune d'intérêt patrimonial secondaire ou occasionnellement des végétations ou des espèces de grand intérêt patrimonial
Moyen	Habitat souvent assez marqué par l'empreinte humaine susceptible d'héberger occasionnellement des végétations et espèces d'intérêt patrimonial secondaire ou corridors écologiques diffus ou espaces naturels-relais notés au SRCE ou Habitat susceptible de présenter un cortège relativement diversifié et caractéristique de cet habitat même si les espèces sont courantes
Faible	Habitat très marqué par l'empreinte humaine et peu enclin à héberger une végétation ou des espèces de la flore et de la faune d'intérêt patrimonial

Carte 7 - Sensibilités écologiques potentielles à l'échelle communale – p.27

La carte ci-après montre que, sur le territoire de la commune de Senillé, les secteurs à sensibilité écologique **majeure** se concentrent au sud et à l'ouest en raison de la présence de réservoirs de biodiversité que constituent le bois de Lezay et la vallée de l'Ozon. On note également deux secteurs à enjeu majeur, l'un bordant le bourg en raison de la présence d'un site Natura 2000 et le second plus à l'est en raison d'un réservoir de biodiversité au niveau de l'écart de la Maison neuve. Par ailleurs, les **zones humides potentielles et les cours d'eau les alimentant** constituent également des sensibilités écologiques **potentielles fortes** tandis que les **secteurs boisés** situés sur la frange sud-est du territoire communal participant au corridor diffus pour certaines espèces constituent des sensibilités écologiques potentiellement **moyennes**.

La superposition faite au prochain paragraphe des parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation avec ces sensibilités écologiques potentielles offre une première approche des enjeux associés à ces parcelles.

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Sensibilités écologiques potentielles

 Commune de Senillé

Enjeux :

-  Faible
-  Moyen
-  Fort
-  Majeur

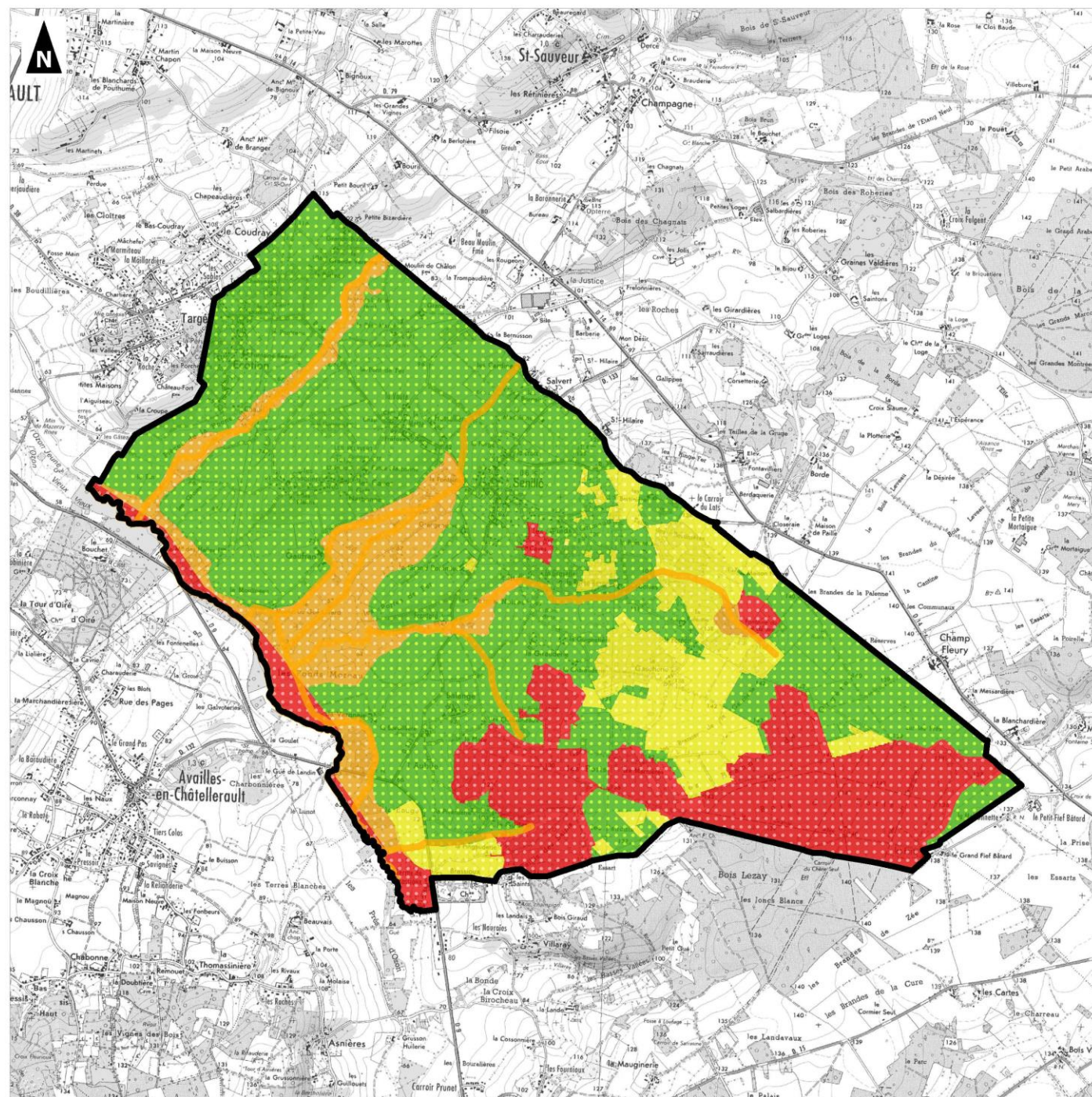
0 1 000 2 000
Mètres

1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : auddicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : DREAL - IGN - auddicé urbanisme, 2017



1.7 Sélection des secteurs nécessitant des investigations écologiques plus avancées

1.7.1 Présentation des secteurs étudiés en vue d'une urbanisation ou à des projets d'aménagement vis-à-vis des sensibilités écologiques communales

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, des secteurs susceptibles d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux ont été identifiés. Il s'agit des secteurs suivants :

- des **terrains mobilisables** à vocation d'habitat,
- des terrains **densifiables** à vocation d'habitat,
- des sites **potentiels de renouvellement urbain**,
- des terrains **stratégiques**,
- des terrains **mobilisables à vocation économique ou d'équipement** / autres **espaces publics** ou présentant un **enjeu touristique**,
- les extensions urbaines questionnées :
 - o les **extensions urbaines résiduelles du PLU ou POS** en vigueur (comprend les zones NA/AU mais également les secteurs U non inclus dans les rubriques précédentes et les **secteurs urbanisables des hameaux**),
 - o les **nouvelles extensions** urbaines non-prévues dans le PLU ou POS en vigueur.

Signalons que les parcelles évoquées dans la suite du rapport correspondent à une numérotation des secteurs étudiés et non pas à une référence cadastrale.

1.7.2 Analyse des secteurs étudiés au regard des sensibilités écologiques potentielle communales

Sur la prochaine carte, on peut observer par superposition, les secteurs étudiés mentionnés au-dessus et la hiérarchisation des sensibilités écologiques permettant de mettre en perspective les potentielles zones à enjeux écologiques. Le tableau ci-après fournit pour chaque secteur étudié :

- l'analyse des impacts potentiels au regard de la situation de la parcelle en question,
- les mesures d'évitement mises en place/ à mettre en place dès à présent afin d'éviter les impacts sur les secteurs à plus forte sensibilité écologique,
- des indications quant aux prospections à mener au regard des mesures d'évitement d'ores et déjà prises. Ce travail sera mené dans le but de préciser localement les enjeux écologiques pour ensuite proposer des mesures adaptées au contexte dans la logique de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser ».

Carte 8 - Secteurs étudiés en vue d'une urbanisation ou d'un aménagement nouveau et sensibilité écologique potentielle communale - p. 29

Commune de Senillé (86)

Plan Local d'Urbanisme

Évaluation Environnementale

**Secteurs étudiés en vue d'une urbanisation
ou d'un aménagement nouveau et
sensibilité écologique potentielle communale**



- Secteur étudié
- Commune de Senillé

Enjeux :

- Faible
- Moyen
- Fort
- Majeur

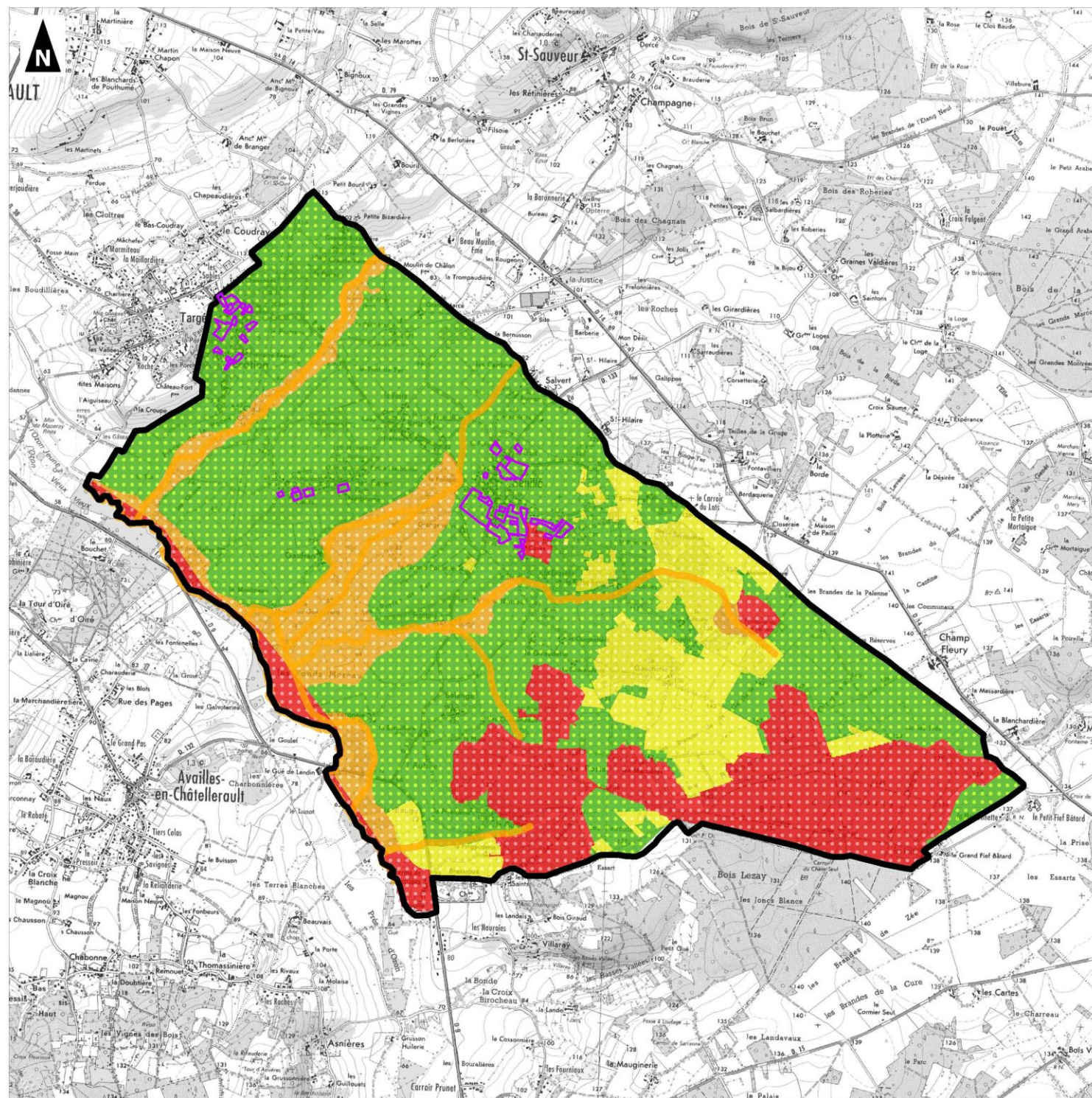
0 1 000 2 000
Mètres

1:30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN, IGN SCAN 25th et SCAN 100th
Sources de données : IGN BD CARTOth - DREAL - AUDDICE, 2017



Niveau de sensibilité écologique potentielle	Secteurs potentiellement ouverts à l'urbanisation	Niveau d'impact brut potentiel	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement*	Niveau d'impact résiduel*	Action à mener en matière de prospection
Majeur	Aucun secteur n'est concerné	-	-	-	-	-
Fort	Aucun secteur n'est concerné	-	-	-	-	-
Modéré	Aucun secteur n'est concerné	-	-	-	-	-
Faible	Aucun secteur n'est concerné	Très faible à modéré	Sur les secteurs à faible sensibilité écologique potentielle, certains secteurs sont de taille moyenne ou connectés à d'autres milieux naturels à semi-naturels. L'aménagement futur du secteur peut avoir, selon le contexte local, un impact brut très faible à modéré qu'il convient de préciser.	ME1 : Eviter des secteurs en raison d'enjeux relatifs à d'autres thématiques que le volet écologique (risque, accessibilité...) favorables à la faune et la flore	Nul	Aucune prospection à mener sur ces secteurs
	Secteurs adjacents au périmètre des carrières des Pieds Grimaud ; secteur d'Ecotion ; Grands ensemble parcellaires (notamment cultivés et/ou prairiaux) du bourg ; secteur « Les Caves »	Très faible à modéré		Dans le cas où la ME1 ne pouvait pas s'appliquer, des prospections sont à mener.	Très Faible à fort	Réaliser des prospections permettant d'identifier les enjeux locaux relatifs aux habitats, aux espèces (faune et flore), aux habitats d'espèces associés, aux zones humides et aux continuités écologiques.
	Secteurs restants	Très faible	Sur les secteurs à faible sensibilité écologique potentielle, les secteurs de densification urbaine (dents creuses) de faible taille, isolés d'autres milieux naturels à semi-naturels, se composent d'habitats très largement peu diversifiés et abritant des espèces communes ou non indigènes. A cet effet, l'impact brut potentiels est qualifié de très faible.	-	Très faible	La prospection sera dédiée exclusivement à l'étude des habitats naturels.

Tableau 4. Analyse des impacts des secteurs potentiellement ouverts à l'urbanisation vis-à-vis de la sensibilité écologique potentielle

Le travail de prospection ciblé, mené sur le terrain, permet d'affiner ces conclusions. Il est présenté dans le prochain chapitre.

CHAPITRE 2. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LES SECTEURS OUVERTS A L'URBANISATION

2.1 Présentation des secteurs prospectés

Les **secteurs prospectés** qui constituent le **périmètre d'étude**, ont fait l'objet d'une analyse écologique et d'investigations de terrain portant sur la faune, la flore, les habitats naturels, les zones humides et les continuités écologiques.

Au total, ce sont 8 secteurs qui ont été étudiés :

1. Secteur nord du bourg de Senillé ;
2. Secteur ouest du bourg de Senillé ;
3. Secteur centre du bourg de Senillé ;
4. Secteur est du bourg de Senillé ;
5. Secteur sud du bourg de Senillé ;
6. Secteur des Caves ;
7. Secteur nord d'Ecotion ;
8. Secteur sud d'Ecotion.

La prochaine carte permet de situer les secteurs prospectés sur le territoire communal.

Carte 9 – Secteurs de prospection écologique composant le périmètre d'étude p.33

2.2 Analyse des enjeux et incidence sur les secteurs prospectés

Chaque secteur est présenté ci-après sous forme de fiches fournissant :

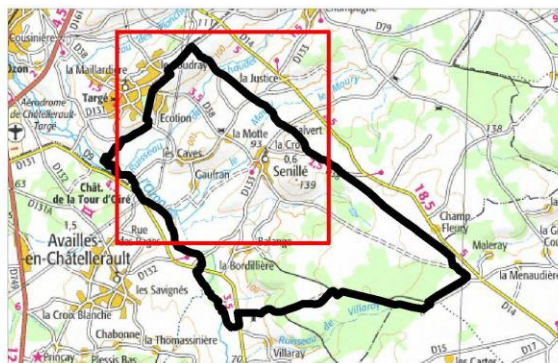
- les enjeux écologiques ;
- les impacts bruts du projet de PLU ;
- les mesures associées ;
- les impacts résiduels du PLU.

Commune de Senillé (86)

PLan Local d'Urbanisme

Évaluation Environnementale

Secteurs de prospection écologique composant le périmètre d'étude



 Commune de Senillé

Secteurs de prospection écologique :

 Ecotion Nord

 Ecotion Sud

 Senillé Centre

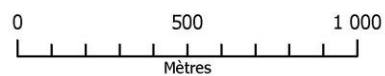
 Senillé Est

 Senillé Nord

 Senillé Ouest

 Senillé Sud

 Senillé Les Caves

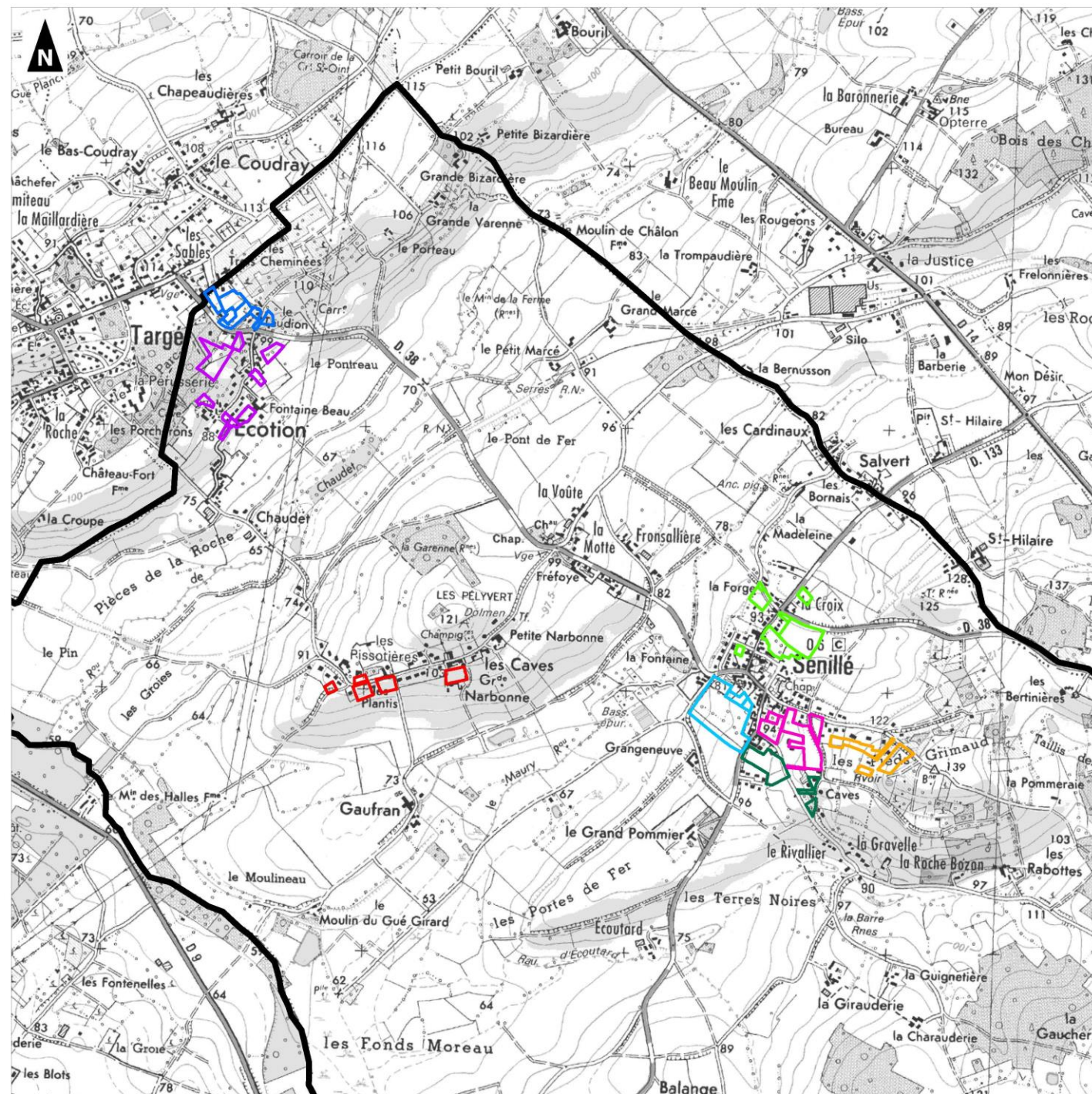


1:15 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN, IGN SCAN 25^e et SCAN 100^e
Sources de données : IGN BD CARTO[®] - AUDDICE, 2017



2.2.1 Secteur du bourg de Senillé - nord

Secteur nord du bourg

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

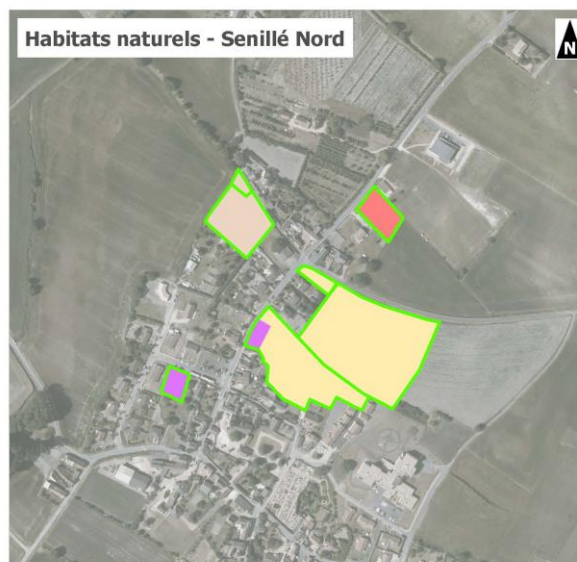
Données bibliographiques

La base de données de l'INPN recense 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce déterminante de ZNIEFF : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Il s'agit d'une espèce annuelle des cultures. Le secteur nord du bourg de Senillé abrite des habitats favorables à cette espèce. Toutefois elle n'a pas été observée. A noter que le Cumin pendant (*Hypocotum pendulum*) est une espèce inscrite sur la Liste rouge nationale, affectionnant des cultures. Cette espèce observée en 1901, n'a pas été revue.

Prospections de terrain

Le secteur nord du bourg se compose de cultures, de jardins d'ornement et de potagers.

- Culture (CB : 82.11 – Eunis : I1.1) : Une large parcelle était labourée lors du passage présentant aucune végétation notable ; on note plus au nord une culture avec des marges de végétation spontanée (CB : 82.2 – Eunis : X07 81.1). Cette dernière est essentiellement composée par une brassicacée cultivée (Navet (*Brassica rapa*)) accompagné en faible proportion d'adventices des cultures (Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), Seneçon commun (*Senecio vulgaris*), Laiteron épineux (*Sonchus asper*)...) ;
- Jardin potager (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Bordant une culture, un petit potager a été noté. Ce dernier se compose d'espèces plantées ainsi que de quelques annuelles similaires à celles observées au sein de la culture décrite ci-dessus en plus faible proportion.
- Jardin ornemental (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Une parcelle accueille un jardin ponctué d'arbres plantés. Ce jardin inaccessible présente généralement des espèces communes indigènes et horticoles.



Senillé Nord
Habitats naturels :
Culture - I1.1
Culture avec des marges
de végétation spontanée
- X07
Jardin d'ornement - I2.21
Jardin potager - I2.22

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICE, 2017

0 100 200
Mètres

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore, ni d'habitat remarquable (comme par exemple un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié un site Natura 2000) n'a été observé sur le site. L'enjeu écologique relatif à la flore et aux habitats est faible.



I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

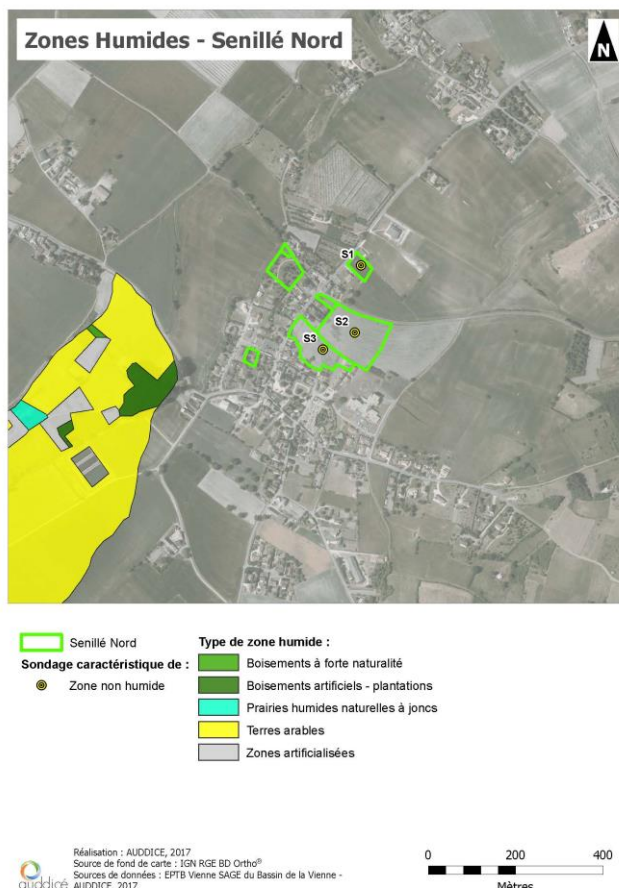
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 – Faune

Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées : bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes » (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN, dont la majorité des données recueillies sont récentes.

De nombreuses données naturalistes sont mentionnées sur la nouvelle commune de Senillé Saint-Sauveur (communes de Senillé et de Saint Sauveur) : 152 espèces d'oiseaux dont 44 espèces patrimoniales possédant un statut nicheur (possible, probable ou certain), 1 espèce de crustacés, 4 espèces de reptiles, 6 espèces d'amphibiens, 35 espèces d'insectes, 27 espèces de mammifères, 1 espèce de mollusques.

Parmi les oiseaux potentiellement nicheurs et les autres groupes faunistiques, plusieurs espèces remarquables ont été indiquées sur le territoire communal. On recense des espèces inféodées aux :

- **milieux humides** : Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Triton marbré (*Triturus marmoratus*) ... ;
- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Cédicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en ex-Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 4 espèces remarquables :

- l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), des espèces « quasi-menacées » aux échelles nationale et régionale pour la deuxième. Nichant aux niveaux des bâtis, des individus ont été vus en alimentation ou en déplacement au sein des jardins et zones ouverts à proximité immédiate des zones urbanisées ;
- le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), des espèces « vulnérables » en France, ont aussi été notées. Plusieurs territoires ont été détectés dans des jardins, au sein de milieux arbustifs.



Verdier d'Europe. P. JOURDE

Mammifères

Lors de notre passage, seule une espèce protégée a été détectée par écoute acoustique (activité très faible), en chasse le long de linéaires arbustifs (jardins arborés) : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Il s'agit d'une espèce anthropophile, gâtant principalement au sein des bâtis au niveau de combles et interstices... « Commune » dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu de conservation.

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Le secteur constitue des enjeux faunistiques faible à modéré au niveau de jardins arborés, en raison de la présence d'espèces d'oiseaux remarquables et d'une espèce de chauve-souris protégée en chasse.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

La commune de Senillé dispose d'habitats variés des milieux boisés, des cours d'eau et des zones humides... Plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité ont d'ores et déjà été identifiés au niveau du Schéma régionale de cohérence écologique (SRCE) en vigueur ; ils concernent principalement les zones humides et aquatiques et les forêts et landes du territoire communal. Le secteur étudié se situe sur aucun des corridors et réservoirs de biodiversité communaux (SRCE. DREAL, 2015).

Prospections de terrain

Le secteur offre une diversité végétale et entomologique attractive aux espèces en tant que zone de ressources alimentaires et support de reproduction (oiseaux, insectes).

En revanche, il ne présente pas d'intérêt particulier en tant que continuité écologique : habitats bien représentés au niveau de la commune de Senillé. Son rôle en tant que corridor écologique reste faible.

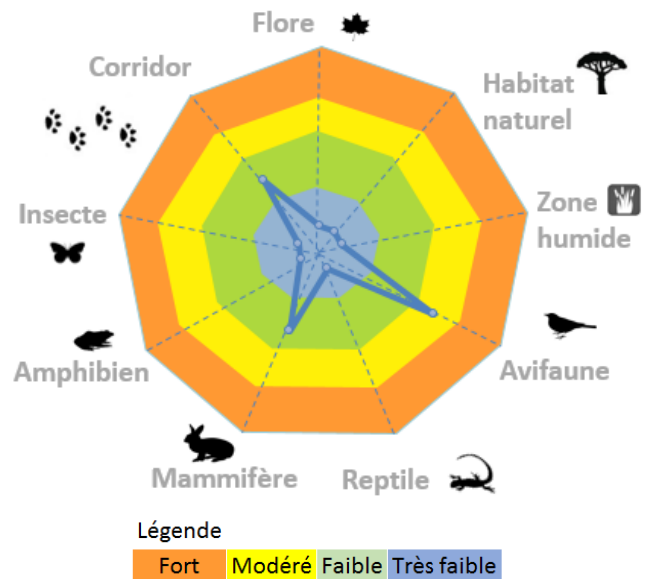
Synthèse des enjeux

L'enjeu pour la préservation ou le maintien d'un corridor est faible au niveau de ce secteur.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques



Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur est classé en partie en zone urbaine.

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

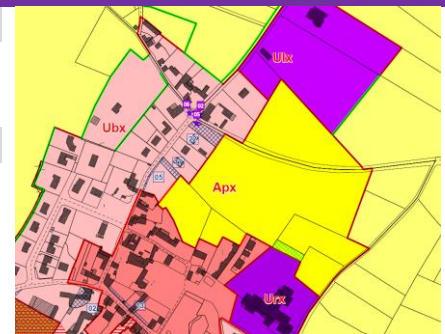


Illustration du projet

II.2 - Mesures d'évitement

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré

II.6 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels**

*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible
Habitat	Très faible	-	Très faible
Zone humide	-	-	-
Avifaune	Modéré	MR1	Très faible
Reptiles	Très faible	-	Très faible
Mammifères	Faible	ME2	Très faible
Amphibiens	-	-	-
Insectes	Très faible	-	Très faible
Corridor	Faible	ME2	Très faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Limiter les coupes d'arbres de haut jet et adapter la période d'intervention ;
MA2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;
MA3 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie.

2.2.2 Secteur du bourg de Senillé – ouest

Secteur ouest du bourg

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

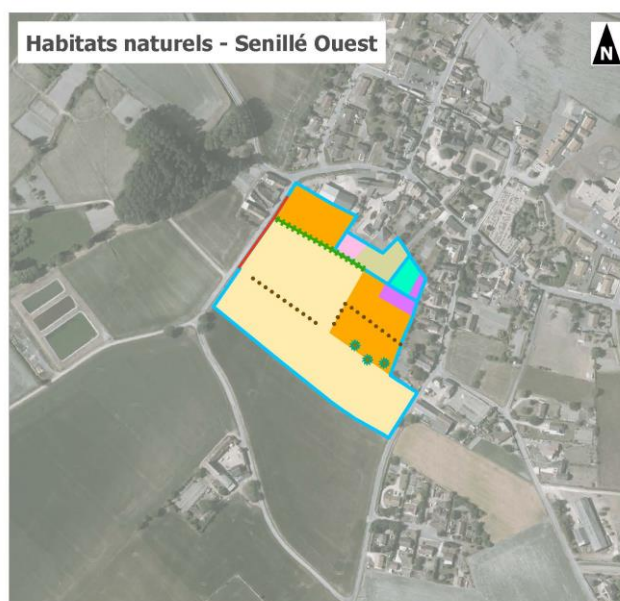
Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN resseme 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce déterminante de ZNIEFF, affectionnant les cultures : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Le secteur ouest du bourg de Senillé abrite des habitats favorables à cette espèce ; elle n'a toutefois pas été observée. De plus, une espèce caractéristique des pelouses (*Gymnadenia odoratissima*) protégée à l'échelon régional est mentionnée en 1996. Cette espèce n'a toutefois pas été observée sur le secteur est du bourg malgré la présence d'un habitat potentiellement favorable à cette dernière.

Prospections de terrain

Le secteur ouest du bourg se compose d'une pelouse sur talus, de cultures, d'une prairie améliorée, d'une pelouse urbaine, de haies arbustives, d'un parc urbain, de jardins potagers et d'un verger domestique.

- Pelouse semi-sèche du *mesobromion* sur talus (CB : 34.32- Eunis : E1.262). Cet habitat situé sur un talus bordant une route, se compose d'une strate herbacée relativement recouvrante (90%) et basse (20-60 cm). Le cortège floristique est dominé par des hémicryptophytes des pelouses et prairies. On note en particulier le Brome érigé (*Bromopsis erecta*) accompagné de l'Origan commun (*Origanum vulgare*), de la Pimprenelle à fruits réticulés (*Poterium sanguisorba*) aux côtés de l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), de la Pâquerette (*Bellis perennis*) et du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Au sein de cet habitat, un individu d'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) a été noté.
- Culture (CB : 82.11 – Eunis : I1.1) : Une large parcelle était labourée lors du passage présentant aucune végétation notable.
- Prairie de fauche améliorée (Corine Biotope : 81.1 - Eunis : E2.61) : Bordé d'un alignement d'arbres (Noyer (*Juglans nigra*)), cette prairie de fauche améliorée se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées. Ces dernières sont pour partie prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et le Pâturin des prés (*Poa trivialis*) et en proportion égale, des poacées des friches comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*). En sus de ces espèces, on note en abondance élevée, la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*), quelques espèces prairiales comme le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*) ou des friches comme la Picride épervière (*Picris hieracioides*).



Senillé Ouest	Culture - I1.1	Pelouse urbaine - E2.65
Habitats naturels :	Jardin potager - I2.22	Prairie de fauche améliorée - E2.61
● Arbre isolé - G5.1	Parc urbain : Pelouse urbaine ponctuée d'arbres - E2.64 x G5.1	Verger domestique - G1.D4
●●●●● Alignement d'arbres - G5.1		
●●●●● Haie arbustive continue / Fourré arbustif - F3.11		
— Pelouse semi-sèche du mesobromion sur talus - E1.262		

Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN AGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICÉ, 2017

0 100 200
Mètres



Pelouse semi-sèche du *mesobromion* sur talus

- Pelouse urbaine (CB : 81.1 – Eunis : E2.65) : une pelouse urbaine a été notée présentant une faible diversité et une physionomie similaires aux jardins. La strate herbacée est dominée par des poacées prairiales issues d'ensemencement (Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Fétuque (*Festuca sp.*)) accompagnées d'espèces adaptées au piétinement (comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Potentille rampante (*Potentilla repens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*)).
- Haies arbustive (CB : 31.81 – Eunis : F3.11) : Cet habitat se constitue d'une strate arbustive dense peu élevée (5 à 6 m), composée d'essences indigènes comme le Noisetier (*Corylus avellana*), le Prunellier (*Prunus spinosa*) ou encore le Sureau noir (*Sambucus nigra*). Quant à la strate herbacée celle-ci est basse, recouvrante et dominée par des espèces des sous-bois (Lierre grimpant (*Hedera helix*), Benoîte commune (*Geum urbanum*)...) et des milieux plus ouverts sur les marges (Pâturin annuel (*Poa annua*), Pissenlit (*Taraxacum sp.*)).
- Parc urbain (CB : 85.12 x 84.1 – Eunis : E2.64 x G5.1) : Ce parc de petite taille s'apparente à une pelouse urbaine ponctuée d'arbres. Bordant la pelouse urbaine décrite au-dessus, il se compose d'une strate herbacée similaire tandis que les arbres qui la ponctuent sont issus de plantation.
- Jardin potager (CB : 85.31 – Eunis : I2.21) et Verger domestique (CB : 83.15 – Eunis : G1.D4). Ces habitats de faible surface se composent de cortèges floristiques d'espèces communes et pour l'essentiel cultivées. On observe, au sein de ce dernier habitat, en faible proportion des annuelles (Géranium découpé (*Geranium dissectum*)...) ainsi que des arbres fruitiers taillés issus de plantations composant la strate arbustive.

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore n'a été observée. Parmi les habitats, on note la présence d'une pelouse semi-sèche du *mesobromion*. Cette dernière située sur un talus de bord de route n'est pas rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 toutefois, cet habitat est assez rare dans la région et constitue à ce titre un enjeu modéré. Le reste des habitats constitue un enjeu faible pour la flore.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

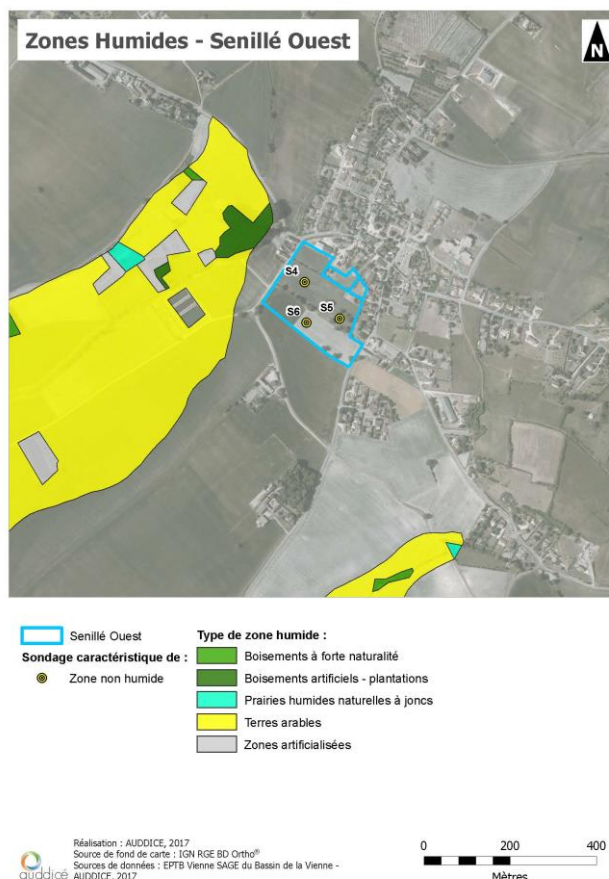
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors de la fiche précédente, plusieurs sources de données ont été consultées : bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN, dont la majorité des données recueillies sont récentes. De nombreuses données naturalistes sont mentionnées sur la commune de Senillé Saint-Sauveur : 152 espèces d'oiseaux dont 44 espèces patrimoniales possédant un statut nicheur (possible, probable ou certain), 1 espèce de crustacés, 4 espèces de reptiles, 6 espèces d'amphibiens, 35 espèces d'insectes, 27 espèces de mammifères, 1 espèce de mollusques.

Parmi les oiseaux et les espèces des autres groupes faunistiques susceptibles de fréquenter ce secteur, notons les espèces remarquables ci-dessous inféodées aux :

- **milieux humides** : Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Triton marbré (*Triturus marmoratus*) ... ;
- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Cédicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 6 espèces remarquables :

- le Serin cini (*Serinus serinus*), une espèce « vulnérable » en Poitou-Charentes. Il se développe dans les fourrés arbustifs présents en contexte urbain. Un territoire a été observé à l'est du secteur ;
- l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), des espèces « quasi-menacées » au niveau national, et également au niveau régional pour la deuxième. Nichant au sein des bâtis, des individus ont été vus en alimentation ou en déplacement sur les zones ouvertes du secteur ;
- la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), avec un groupe d'individus longeant la haie traversant le secteur d'est en ouest. Elle a probablement niché au niveau des fourrés de la station d'épuration, au sud-ouest du secteur. Il s'agit d'une espèce « vulnérable » en France et considérée comme « quasi-menacée » en Poitou ;
- le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, elle reste bien présente sur la commune de Senillé ; plusieurs colonies ont été détectées aux abords du secteur ;
- le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), une espèce « vulnérable » en France. Plusieurs territoires, en milieux arbustifs, ont été détectés au sein des jardins arborés jouxtant le jardin potager, au nord-est du secteur.

Mammifères

Lors de notre passage, plusieurs espèces ou groupes d'espèces de chauves-souris (6) ont été recensés en chasse et en déplacement au niveau de la prairie améliorée bordée d'un alignement d'arbres. Parmi toutes ces espèces protégées, 5 espèces ou groupes d'espèces peu fréquents dans la région ont été contactés par écoute acoustique :

- la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), 4 espèces « Assez communes » en région ;
- le groupe des Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*), groupe d'espèces considérées comme « assez commune » à « très rare » pour la Pipistrelle de Nathusius. Les contacts de ce groupe se rattachent probablement à la P. de Kuhl, déjà contactée en activité sur le secteur.

La majorité de ces espèces sont anthropophiles ; elles gîtent très probablement au sein des bâtis de Senillé, au niveau de combles, interstices, ou ponctuellement au niveau des arbres à cavités présents sur le secteur (cf. photo).

Leur reproduction n'a pas été avérée au niveau du secteur. Cependant, les parcelles prairiales constituent un intérêt en tant que zone d'alimentation pour les espèces. Par ailleurs, les éléments structurants (haies, alignements d'arbres...) jouent également un rôle de conducteur dans les connectivités écologiques (cf. section I.4).



Arbres isolés à cavités, sur site, pouvant ponctuellement abriter des chauves-souris en transit



Exemple de muret fréquenté par le Léopard des murailles sur le secteur

Reptiles

La présence du Léopard des Murailles (*Podarcis muralis*), une espèce protégée et commune en Poitou-Charentes. Plusieurs individus ont été observés au niveau des murets en pierre du secteur (voir ci-contre). L'espèce ne présente pas de réel enjeu de conservation pour la région.

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Plusieurs espèces protégées et/ou menacées dans la région ont été observées sur le secteur, dont la majorité concerne des chauves-souris.

Les enjeux faunistiques du secteur sont considérés comme globalement faibles à localement modérés en raison de composantes attractives pour la nidification, le déplacement ou l'alimentation d'espèces remarquables.

I.4 - Corridors écologiques

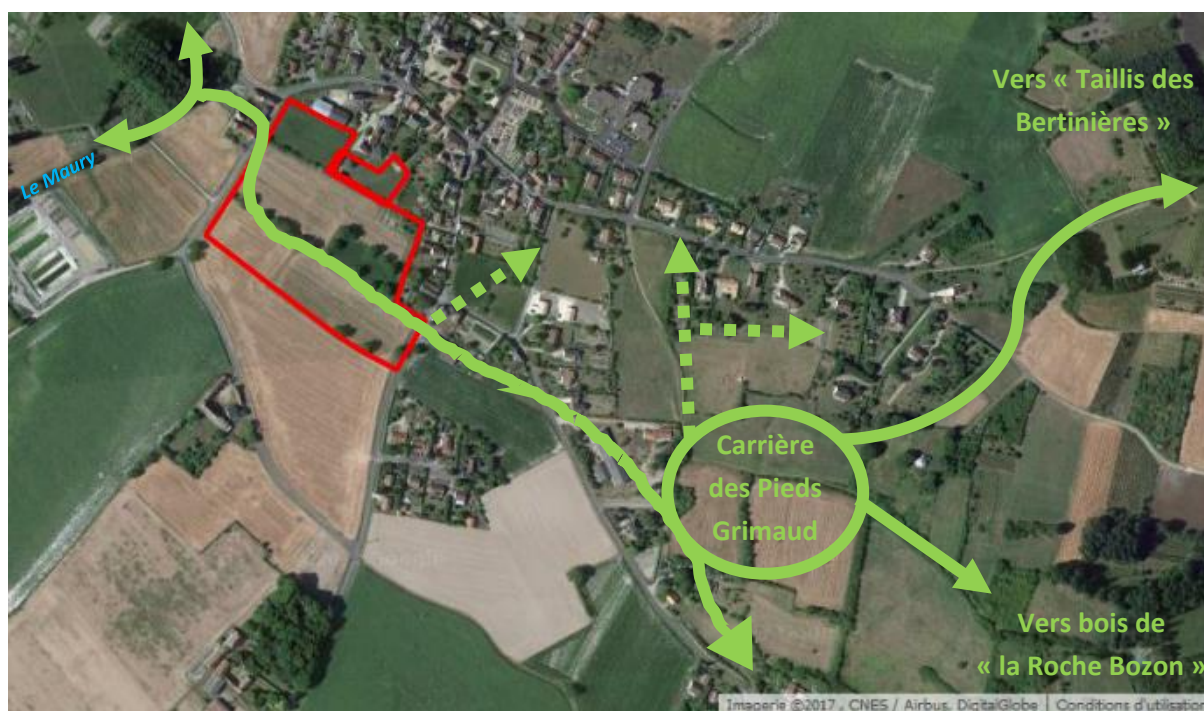
Données bibliographiques

La commune de Senillé dispose d'habitats variés des milieux boisés, des cours d'eau et des zones humides... Plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité ont d'ores et déjà été identifiés au niveau du SRCE ; ils concernent principalement les zones humides et aquatiques et les forêts et landes du territoire communal. Le secteur étudié se situe sur aucun des corridors et réservoirs de biodiversité communales.

Prospections de terrain

Le secteur offre une diversité végétale et entomologique attractive aux espèces de la faune en tant que zone de ressources alimentaires et support de reproduction pour les cortèges des espèces anthropophiles ou typiques des milieux arbustifs (oiseaux, insectes, mammifères, reptiles). Plusieurs espèces à enjeu de conservation y ont été observées (voir ci-dessus).

De plus, les linéaires arbustifs à arborés sur le secteur participent à la connectivité entre la ripisylve du cours d'eau Le Maury et les boisements situés au sud-est de Senillé (« Taillis des Bertinières », « Bois des forts » ...), tout en assurant une liaison avec le site Natura 2000 « Carrière des Pieds Grimaud », site à fort enjeu chiroptérologique (11 espèces en migration ou en hivernage). Ces éléments drainent les flux d'individus ; il s'agit d'un **axe de déplacement privilégié au sud du bourg** (cf. figure).

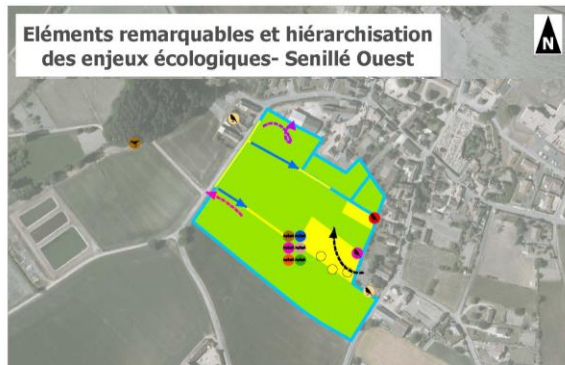


Localisation des connectivités identifiées à l'échelle du secteur (fond cartographique : IGN-Geoportail)

Synthèse des enjeux

Le rôle de ce secteur en tant que corridor écologique est ainsi considéré comme **modéré**. Un milieu arbustif à arboré situé au centre du secteur serait intéressant à conserver afin de maintenir le libre-échange d'individus entre les secteurs d'intérêt de la commune de Senillé.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICE, 2017

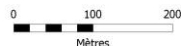
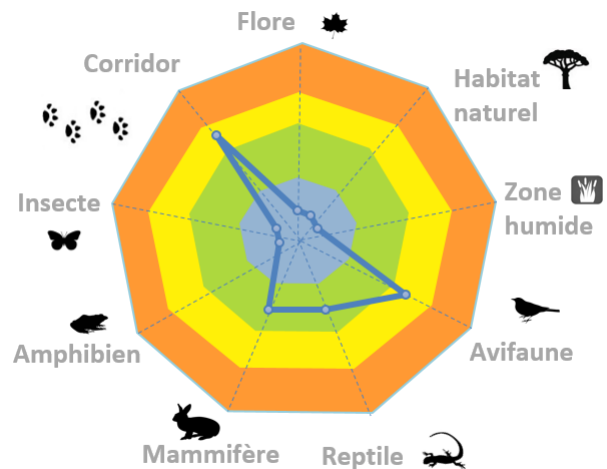


Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



Légende

Fort Modéré Faible Très faible

II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur fait l'objet d'une OAP sur la commune, visant à la création de 40 logements et de dessertes associées. L'aménagement de cette OAP répond à un problème majeur sur la commune : l'accès à l'école. Les élus souhaitent répondre rapidement à ce problème. Le projet définitif intègre les mesures écologiques préconisées comme on peut le noter par l'évolution de l'OAP.

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site



Illustration du projet d'urbanisation initial

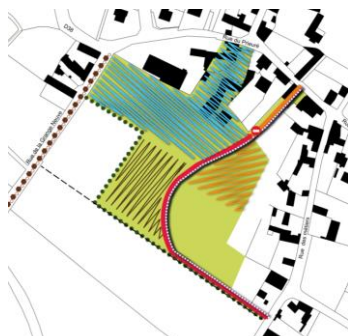


Illustration du projet d'urbanisation retenu

On note une réduction de 60% de l'emprise permettant de préserver des linéaires de haies ainsi que des milieux agricoles.

Par ailleurs, l'OAP intègre une mesure de compensation visant à restaurer des continuités réseaux écologiques en recréer des haies et bandes enherbées favorables au déplacement et à l'alimentation de la faune.

II.2 - Mesures d'évitement

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré ;
MR3 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive.

II.4 - Synthèse des impacts bruts et résiduels

II.5 - Mesures de compensation

MC1 : Recréer un corridor écologique

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible

II.6 - Mesures d'accompagnement

Habitat	Très faible	-	Très faible	<u>MA1</u> : Limiter les coupes d'arbres de haut jet et adapter la période d'intervention ; <u>MA2</u> : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; <u>MA3</u> : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie.
Zone humide	-	-	-	
Avifaune	Modéré	MR1	Très faible	
Reptiles	Faible	MA2	Très faible	
Mammifères	Faible	ME2, MR3, MR4	Très faible	
Amphibiens	-	-	-	
Insectes	Très faible	-	Très faible	
Corridor	Modéré	-	Modéré	

2.2.3 Secteur du bourg de Senillé – centre

Secteur centre du bourg

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

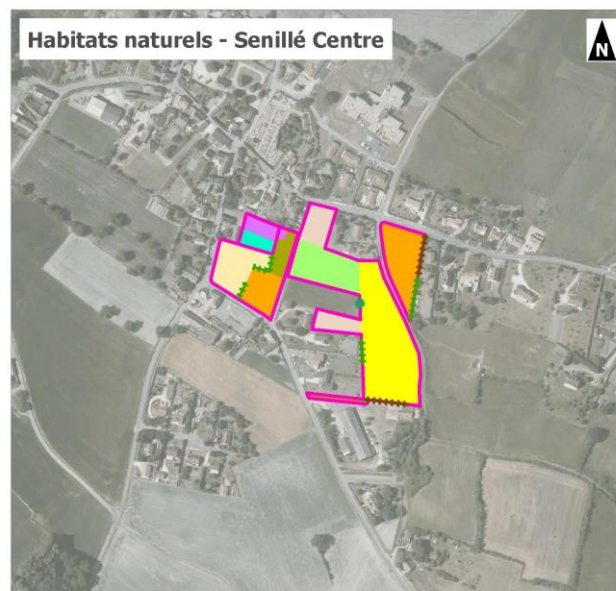
Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN recense 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Cette dernière, déterminante de ZNIEFF s'observe au sein des cultures. Le secteur centre du bourg de Senillé abrite des habitats favorables à cette espèce ; elle n'a toutefois pas été notée. Mentionnons également qu'une espèce caractéristique des pelouses (*Gymnadenia odorante* (*Gymnadenia odoratissima*)), protégée à l'échelon régional, est mentionnée sur la commune en 1996. Cette espèce n'a toutefois pas été observée sur le secteur centre du bourg malgré la présence d'un habitat favorable à cette dernière.

Prospections de terrain

Le secteur centre du bourg se compose d'une pelouse, de cultures, d'une prairie améliorée, d'une friche herbacée pluriannuelle, d'une prairie pâturée, de haies arbustives d'essences indigènes et non indigènes, de jardins potagers et d'ornement ainsi que d'un verger domestique.

- Pelouse semi-sèche du *mesobromion* (CB : 34.32-Eunis : E1.262). Cet habitat se compose d'une strate herbacée relativement recouvrante (100%) et basse (20-70 cm). Le cortège floristique est dominé par des poacées des pelouses (le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), les Fétuques (*Festuca* sp.)) et des prairies (Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*)). On note également en abondance significative, le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) et l'Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*). On note AUSSI au sein de l'habitat de nombreux pieds d'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) ainsi que quelques individus d'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et de l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*). De par le cortège floristique, ce dernier est rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire n° 6210 des « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ». Toutefois signalons, la présence d'espèces caractéristiques des friches et de jeunes ligneux (Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) laissant présager d'une possible fermeture de l'habitat à l'avenir.
- Culture (CB : 82.11 – Eunis : I1.1) : Une culture de céréale a été notée. Celle-ci présente une végétation dominée par l'espèce cultivée. Très peu d'adventices ont été notées sur la parcelle en raison de la gestion appliquée sur ces parcelles (par traitements phytosanitaires).



 Senillé Centre	 Culture - I1.1	 Pelouse semi-sèche du mesobromion - E1.262
● Habitats naturels :	 Friche herbacée pluriannuelle - E5.1	 Prairie de fauche améliorée - E2.61
● Arbre isolé - G5.1	 Jardin d'ornement - I2.21	 Prairie pâturée - E2.61
● Haie arbustive continue / Fourré arbustif - F3.11	 Jardin potager - I2.22	 Verger domestique - G1.D4
● Haie d'essences non indigènes - FA		

Réalisation : AUDICÉ, 2017
Sources de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDICÉ, 2017

0 100 200
Mètres



Pelouse semi-sèche du *mesobromion*

- Prairie de fauche améliorée (Corine Biotope : 81.1 - Eunis : E2.61) : Non loin de la pelouse décrite au-dessus, a été notée une prairie de fauche améliorée. Le cortège la composant est similaire à cette déjà décrite sur d'autres secteurs.
- Friche herbacée pluriannuelle (CB : 87.2 – Eunis : E5.1) : La friche se compose d'espèces caractéristiques des friches vivaces (Pâturin des prés (*Poa trivialis*) mais aussi des friches annuelles (Brome stérile (*Anisantha sterilis*) traduisant des perturbations relativement récentes sur le secteur.
- Prairie pâturée (CB : 81.1 – Eunis : E2.61) : La végétation est recouvrante et très basse (5 cm) en raison de l'entretien réalisé par les animaux. Le cortège est composé d'espèces prairiales communes essentiellement vivaces comme l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore la Pâquerette (*Bellis perennis*).
- Pelouse urbaine (CB : 81.1 – Eunis : E2.65) : une pelouse urbaine a été notée présentant une faible diversité et une physionomie similaire aux jardins. La strate herbacée est dominée par des poacées prairiales issues d'ensemencement (Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Fétuque (*Festuca sp.*)) accompagnées d'espèces adaptées aux piétinement (comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Potentille rampante (*Potentilla repens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*)).
- Haies arbustives : Des haies d'essences indigènes (CB : 31.81 – Eunis : F3.11) similaires à celles décrites sur le reste de la commune ont été notées. Cet habitat se compose d'une strate arbustive d'essences médio-européennes tandis que la strate herbacée est dominée par le Lierre grimpant (*Hedera helix*). On note également la présence d'une haie d'essences non indigènes (CB : 84.2 – Eunis : FA) bordant un jardin.
- Jardin ornemental (CB : 85.32 – Eunis : I2.22), Jardin potager (CB : 85.31 – Eunis : I2.21) et verger domestique (CB : 83.15 – Eunis : G1.D4). Ces habitats de faible surface se composent de cortèges floristiques d'espèces communes, cultivées ou ensemencées.

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore n'a été observée. Parmi les habitats, on note la présence d'une pelouse semi-sèche du *mesobromion*. Cette dernière de surface importante et présentant un état de conservation faiblement dégradé, est rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire 6210. Elle constitue un enjeu fort tandis que le reste des habitats est associé à un enjeu faible pour la flore.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

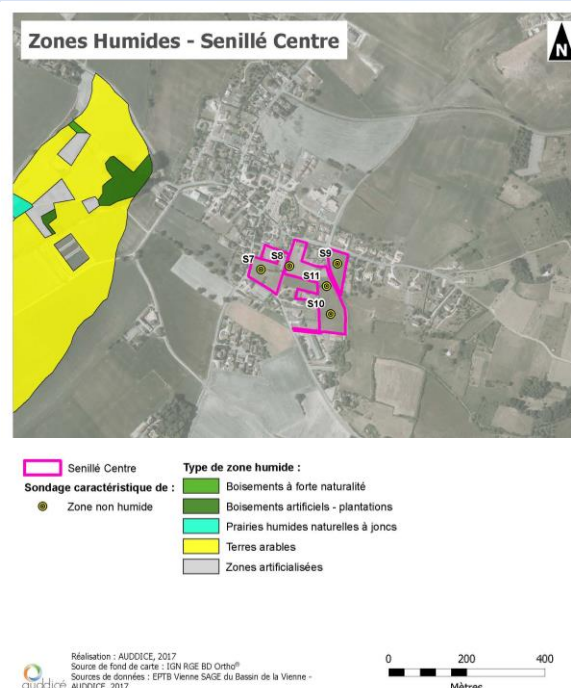
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors des fiches précédentes, plusieurs sources de données ont été consultées (bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN). De nombreuses données naturalistes récentes sont mentionnées sur la commune. Parmi ces dernières, on note des oiseaux remarquables potentiellement nicheurs susceptibles de fréquenter le secteur en question et inféodés aux :

- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et F. grisette, (*Sylvia borini*, *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées mais non menacées fréquentent le secteur : l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ... Ces espèces sont principalement inféodées aux milieux arbustifs. Les enjeux associés à ces espèces restent cependant en « préoccupation mineure » pour la région. Notons qu'il n'est pas exclu que les espèces d'intérêt régional, identifiées dans la bibliographie et liées à ces types de milieux fréquentent le secteur en période de nidification.

Des espèces menacées nationalement (liste rouge France) ont également été observées aux abords du secteur, au niveau des jardins arborés et des bâtis. Il s'agit du Verdier d'Europe, du Chardonneret élégant, du Moineau domestique, du Tarier pâtre...

Mammifères

Lors de notre passage, seule une espèce protégée a été détectée par écoute acoustique (activité très faible), en déplacement le long des linéaires arbustifs : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Il s'agit d'une espèce anthropophile déjà contactée sur d'autres secteurs. Elle gîte principalement au sein des bâtis (combles, interstices...). Commune dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu de conservation.



Pipistrelle commune. M. ANDERA

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu spécifique notable n'a été retenu pour ce secteur. Seuls les éléments structurants et la prairie, à l'est du secteur, présentent une attractivité significative pour l'alimentation et le déplacement des espèces patrimoniales (cf. section I.4).



Éléments fréquentés par les chauves-souris en déplacements et en chasse sur le secteur (prairie est)

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

La commune de Senillé dispose d'habitats variés des milieux boisés, des cours d'eau et des zones humides... Plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité ont d'ores et déjà été identifiés au niveau du SRCE ; toutefois le secteur étudié se situe sur aucun corridor ou réservoir de biodiversité.

Prospections de terrain

Les milieux prairiaux et arbustifs constituent des habitats favorables aux espèces de la faune en tant que zone de ressources alimentaires et support de reproduction (oiseaux, insectes). Par ailleurs, le secteur offre également des éléments structurants nécessaires aux besoins d'espèces protégées et/ou menacées telles que les Grand et Petit Rhinolophes, des espèces de chauves-souris hivernantes au niveau de la cavité souterraine située au sud-est du secteur. Les linéaires arbustifs à arborés du secteur participent aux connectivités vertes de Senillé et, notamment, à la jonction du site Natura 2000 « Carrière des Pieds Grimaud » avec les éléments écologiques sensibles de la commune (réservoirs de biodiversité des forêts et landes, des zones humides).



Localisation des connectivités identifiées à l'échelle du secteur (fond cartographique : IGN-Geoportail)

Synthèse des enjeux

Les éléments structurants ont un rôle fonctionnel en tant que corridor écologique ; les enjeux sont ainsi considérés comme modérés. Des linéaires arbustifs à arborés sont à conserver, principalement à l'est du secteur afin de maintenir la connectivité du site Natura 2000 et les axes de déplacement des individus entre les secteurs d'intérêt sur et hors du territoire communal.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

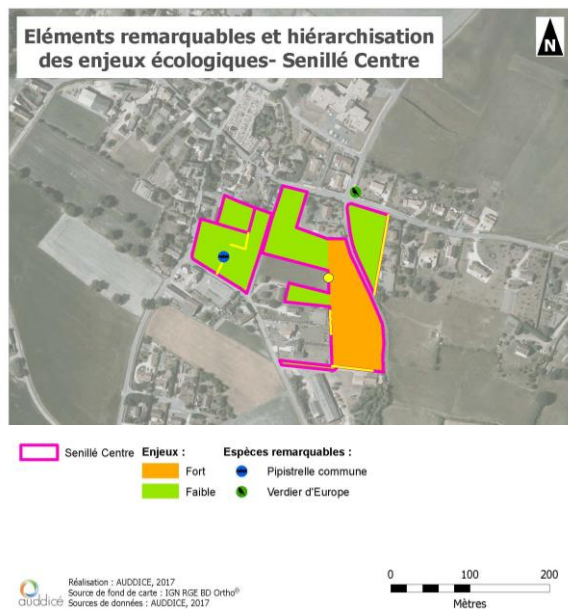
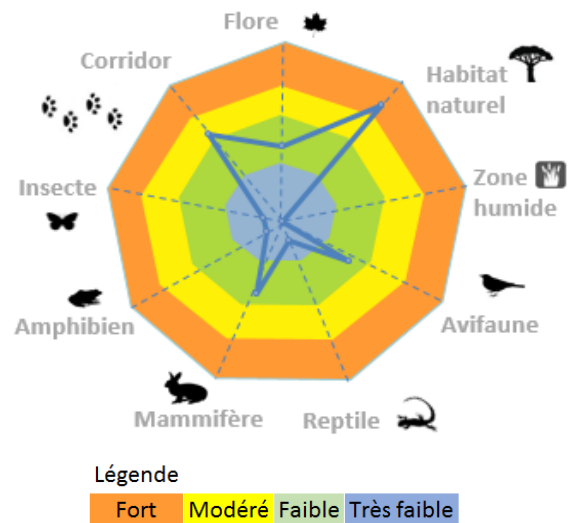


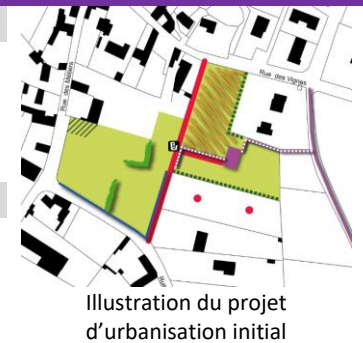
Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur fait l'objet d'une OAP sur la commune, consistant en la création de 11 logements et de voies de desserte associées.
Cette OAP s'inscrit sur plusieurs propriétés foncières.



II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

II.2 - Mesures d'évitement

ME1 : Eviter les secteurs à enjeu écologique fort ;

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu

II.3 - Mesures de réduction

MR2 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;
MR3 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;
MR4 : Limiter la pollution lumineuse via le type d'éclairage (règlement) à proximité du site N2000

II.6 - Synthèse des impacts bruts et résiduels

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible
Habitat	Fort	ME1	Très faible
Zone humide	-	-	-
Avifaune	Faible	MA2 ; MR2	Très faible
Reptiles	Très faible	-	Très faible
Mammifères	Faible	ME2 ; MR2 ; MR3 ; MR4	Très faible
Amphibiens	Très faible	-	-
Insectes	Très faible	-	Très faible
Corridor	Modéré	ME2	Très faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Limiter les coupes d'arbres de haut jet et adapter la période d'intervention ;
MA2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;
MA3 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie.

2.2.4 Secteur du bourg de Senillé – est

Secteur est du bourg

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN resseme 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce déterminante de ZNIEFF, affectionnant les cultures : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Le secteur est du bourg de Senillé abrite aucun habitat favorable à cette espèce.

Prospections de terrain

Le secteur est du bourg se compose de jardins d'ornement et d'un chemin carrossable bordé d'un fossé.

- Fossé colonisé par une végétation hygrophile (CB : 37.15 – Eunis : E5.41) : ce fossé présente une strate herbacée dominée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) et la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). Ce fossé à sec lors des prospections abrite également des espèces des milieux mésophiles comme le Cirse commun (*Cirsium vulgare*).
- Chemin semi-carrossable (CB : 86.2 – Eunis : J4.2) : compte-tenu de l'usage de cet habitat par des véhicules, on observe s'y développer une flore rase, très peu recouvrante, tolérante à une pression de piétinement (Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), le Pâturin annuel (*Poa annua*)...) ;
- Jardins ornementaux (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Bien que inaccessibles, les jardins d'ornement se composent d'une strate herbacée d'espèces communes adaptées aux tontes fréquentes et généralement issues d'ensemencement (Ray-grass (*Lolium perenne*), Fétuque (*Festuca L.*). On note la présence d'arbustes et d'arbres issus de plantation ponctuant les terrains.



Habitats naturels - Senillé Est

Senillé Est

Habitats naturels :

- Fossé colonisé par une végétation hygrophile - E5.41
- Chemin semi-carrossable - J4.2
- Jardin d'ornement - I2.21

Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICÉ, 2017

0 100 200
Mètres



Fossé colonisé par une végétation hygrophile

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore, ni d'habitat remarquable (comme par exemple un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié un site Natura 2000) n'a été observé sur le site. L'enjeu écologique relatif à la flore et aux habitats est faible.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

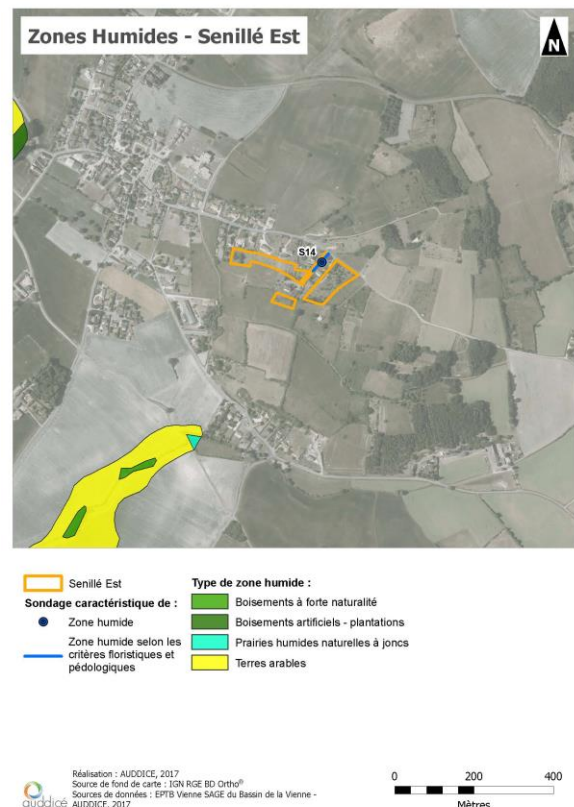
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur le secteur étudié.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau n'est observable sur ce secteur. Toutefois un fossé a été observé abritant une végétation caractéristique de zones humides en abondance significative. Le sondage pédologique réalisé au sein de ce fossé confirme ce point. En effet, des traits rédoxiques ont été observée entre 0 et 90 cm puis des traits réductique de 90 cm à 120 cm.

Synthèse des enjeux

Le fossé colonisé par une végétation hygrophile (CB : 37.15 – Eunis : E5.41) constitue un enjeu en tant que zones humides.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors de la fiche précédente, plusieurs sources de données ont été consultées : bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN, dont la majorité des données recueillies sont récentes.

De nombreuses données naturalistes sont mentionnées sur la commune de Senillé Saint-Sauveur : 152 espèces d'oiseaux dont 44 espèces patrimoniales possédant un statut nicheur (possible, probable ou certain), 1 espèce de crustacés, 4 espèces de reptiles, 6 espèces d'amphibiens, 35 espèces d'insectes, 27 espèces de mammifères, 1 espèce de mollusques.

Parmi les oiseaux potentiellement nicheurs et les espèces des autres groupes faunistiques, plusieurs espèces remarquables ont été indiquées sur le territoire communal. On recense des espèces inféodées aux :

- **milieux humides** : Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Triton marbré (*Triturus marmoratus*) ... ;
- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont une espèce remarquable : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), une espèce « vulnérable » en France. Cette espèce est liée principalement aux milieux arbustifs ; un canton a été observé au niveau de linéaires arbustifs d'un jardin d'habitation à proximité d'un jardin potager, à l'est du secteur. L'espèce reste cependant en « préoccupation mineure » pour la région.



Chardonneret élégant. N. BOUGLOUAN

Mammifères

Lors de notre passage, 2 espèces protégées ont été détectées par écoute acoustique, en déplacement le long des linéaires arbustifs : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

La première est une espèce anthropophile, gîtant principalement au sein des bâtis au niveau de combles, interstices... Commune dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu de conservation.

La seconde est principalement liée aux zones arborées (alignements ou îlots d'arbres à cavités au niveau des forêts, parcs et jardins, voire même bordures de voirie). Assez commune dans la région, il s'agit d'une espèce toutefois déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes.

Ces espèces ont été observées exclusivement en déplacement et en chasse ; aucune colonie de reproduction n'a été avérée. Les enjeux spécifiques du secteur restent faibles ; l'intérêt du site repose sur les éléments structurants du secteur (cf. section I.4).

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'est présente malgré la présence d'un fossé.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu notable n'a été retenu pour ce secteur ; ses abords immédiats présentent quant à eux, une attractivité plus importante pour les espèces patrimoniales comme le Tarier pâtre.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

Comme noté plus haut, la commune de Senillé dispose d'habitats variés et plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité sont identifiés au niveau du SRCE relatif aux milieux humides, aquatiques, boisés et les landes. Le secteur étudié se situe sur aucun corridor ou réservoir de biodiversité.

Prospections de terrain

Le secteur constitue une zone favorable à l'alimentation et à la reproduction de certaines espèces (oiseaux, insectes, mammifères) en raison de la présence de milieux prairiaux et arbustifs. Des espèces protégées et/ou menacées utilisent les éléments structurants lors de leur déplacement ; c'est le cas de la majorité des espèces de chauves-souris dont les Rhinolophes (espèces hivernant au sein de la cavité souterraine située au sud-ouest du secteur). Les milieux arbustifs et arborés participent aux connectivités vertes de Senillé et, notamment, à la jonction du site Natura 2000 « Carrière des Pieds Grimaud » avec les éléments écologiques sensibles de la commune (réservoirs de biodiversité des forêts et landes, des zones humides). La figure ci-dessous localise les connectivités identifiées sur ce secteur.



Localisation des connectivités identifiées à l'échelle du secteur (fond cartographique : IGN-Geoportail)

Synthèse des enjeux

Le rôle de ce secteur en tant que corridor écologique est important ; un enjeu modéré est ainsi associé. Il conviendra de conserver les milieux arbustif et arboré et la prairie en limite sud du secteur afin d'assurer la circulation d'individus entre les secteurs d'intérêt de la commune de Senillé et le site Natura 2000 « Carrière des Pieds Grimaud » mais aussi de maintenir des milieux favorables à l'alimentation des espèces.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

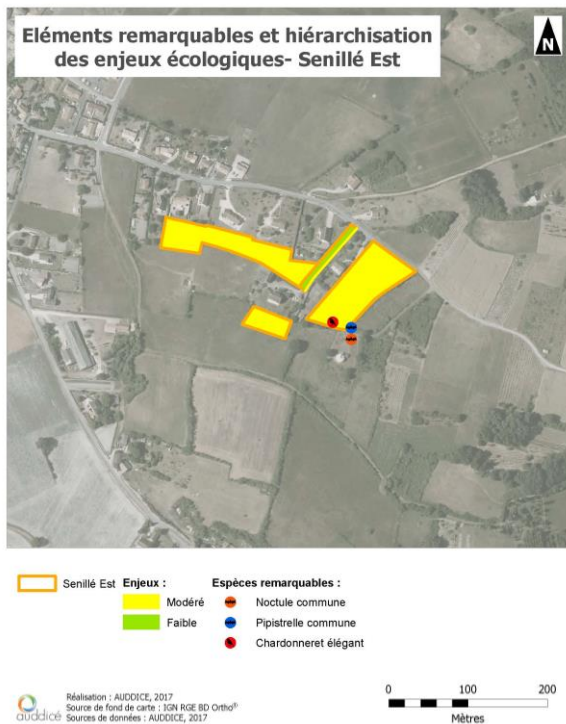
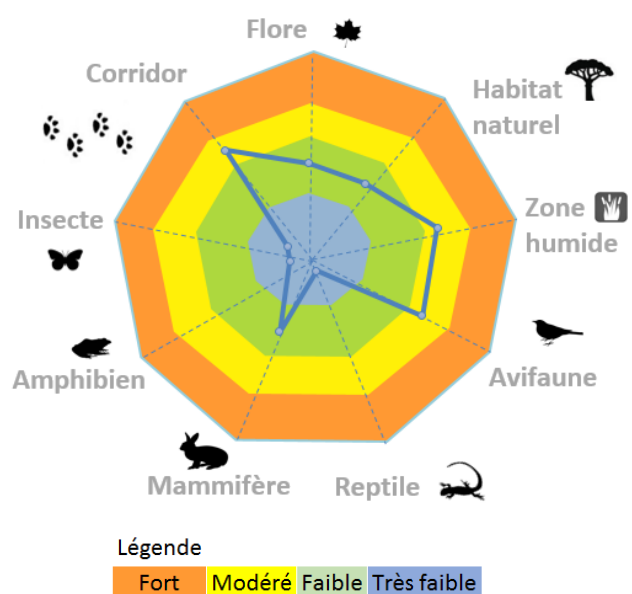


Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur est classé principalement en zone urbaine pavillonnaire avec d'éventuelles extensions d'habitations.

Le secteur dispose également d'une parcelle agricole, à l'est. Cette dernière n'a pas vocation à être urbanisée.



Illustration du zonage

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

II.2 - Mesures d'évitement

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu ;

ME3 : Eviter les secteurs caractéristiques de zones humides.

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré.

II.6 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels**

*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible
Habitat	Très faible	-	Très faible
Zone humide	Modéré	ME3	Très faible
Avifaune	Modéré	ME2 ; MR1	Très faible
Reptiles	Très faible	-	Très faible
Mammifères	Faible	ME2 ; MR1	Très faible
Amphibiens	Très faible	-	-
Insectes	Très faible	-	Très faible
Corridor	Modéré	ME4	Faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

Aucune mesure de cette nature n'est proposée ici.

2.2.5 Secteur du bourg de Senillé – sud

Secteur sud du bourg

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

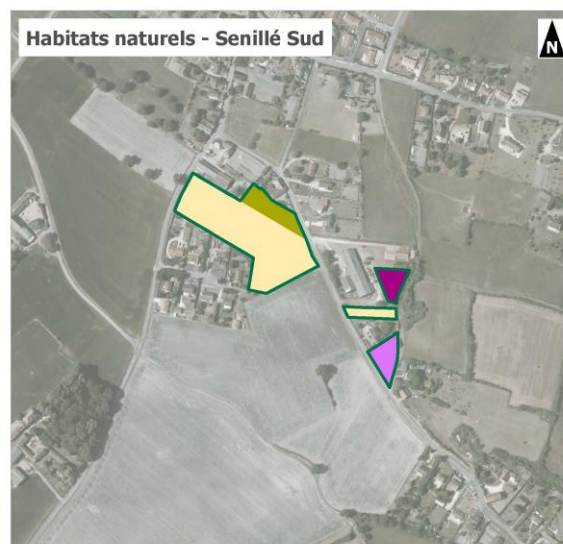
Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN resseme 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Cette dernière, déterminante de ZNIEFF s'observe au sein des cultures. Le secteur sud du bourg de Senillé abrite des habitats favorables à cette espèce ; elle n'a toutefois pas été notée. Mentionnons également qu'une espèce caractéristique des pelouses (Gymnadenie odorante (*Gymnadenia odoratissima*)), protégée à l'échelon régional, est mentionnée sur la commune en 1996. Cette espèce n'a toutefois pas été observée sur le secteur sud du bourg malgré la présence d'un habitat favorable à cette dernière.

Prospections de terrain

Le secteur sud du bourg se compose d'une zone rudérale à nu, de cultures, d'une friche herbacée pluriannuelle, de jardins potagers et d'une partie d'une pelouse.

- Zone rudérale à nu (CB : 87.2 – Eunis : I1.52). Lors des prospections, a été notée une zone rudérale présentant une végétation très peu recouvrante (taux de l'ordre de 1%) en raison d'un remaniement très récent. On note par exemple la Grande chélidoine, (*Chelidonium majus*), la Grande ortie (*Urtica dioica*) ou encore le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). La parcelle est ponctuée de quelques individus d'arbres de faible taille (Noyer (*Juglans regia*) et conifères non indigènes plantés). A noter que cette parcelle borde l'entrée d'une cavité abritant des chiroptères (voir section faune).
- Culture (CB : 82.11 – Eunis : I1.1) : Des parcelles cultivées ont été notées. L'espèce cultivée (le Blé tendre (*Triticum aestivum*)) est dominante laissant peu de place à une flore spontanée pour se développer. On note toutefois quelques annuelles en faible abondance comme la Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou encore la Véronique de Perse (*Veronica persica*).
- Friche herbacée pluriannuelle (CB : 87.2 – Eunis : E5.1) : une friche a été observée bordant la culture. Cette dernière se compose quasiment exclusivement du Brome stérile (*Anisantha sterilis*) accompagné de la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*) et du Brome mou (*Bromus hordeaceus*).
- Jardin potager (CB : 85.31 – Eunis : I2.21). Cet habitat de faible surface se compose d'espèces cultivées pour l'essentiel. On observe également, en faible proportion, des annuelles comme mentionné sur les autres secteurs de la commune (Bec de grue (*Erodium cicutarium*), Pâturin annuel (*Poa annua*)...).



Senillé Sud
Habitats naturels :
Culture - I1.1
Friche herbacée pluriannuelle - E5.1
Jardin potager - I2.22
Zone rudérale à nu - I1.52

Réalisation : AUDOICE, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDOICE, 2017

0 100 200
Mètres



Zone rudérale à nu

- Pelouse semi-sèche du *mesobromion* (CB : 34.32- Eunis : E1.262). Cet habitat est décrit sur le secteur centre du bourg. Pour rappel, il constitue un enjeu écologique fort.

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore n'a été observée. Parmi les habitats, comme mentionné sur le secteur centre du bourg, on note la pointe sud d'une pelouse semi-sèche du *mesobromion*. Cette dernière, de surface importante, et présentant un état de conservation partiellement dégradé, est toutefois rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire 6210. Seul cet habitat constitue à ce titre un enjeu **fort** sur le secteur.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

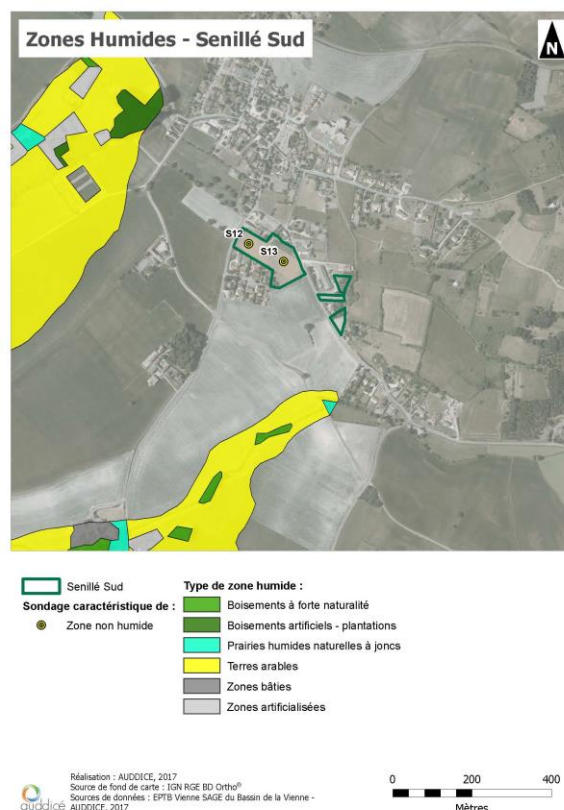
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors de la fiche précédente, plusieurs sources de données ont été consultées : bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN. De nombreuses données naturalistes récentes sont mentionnées sur la commune de Senillé Saint-Sauveur (152 espèces d'oiseaux dont 44 espèces patrimoniales, 1 espèce de crustacés, 4 espèces de reptiles, 6 espèces d'amphibiens, 35 espèces d'insectes, 27 espèces de mammifères, 1 espèce de mollusques). Parmi ces dernières, plusieurs espèces remarquables ont été indiquées sur le territoire communal susceptibles de fréquenter ce secteur. Il s'agit d'espèces inféodées aux :

- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Cédicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Seuls les abords immédiats du secteur présentent des enjeux significatifs en raison de l'hibernage de près de 11 espèces de chauves-souris au niveau des carrières des « Pieds Grimaud » (site Natura2000), situées à l'est du secteur.



Entrée de la cavité souterraine des Pieds Grimaud

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Les parcelles constituant le secteur, offrent peu de potentialités d'accueil aux espèces. Lors de nos passages, l'essentiel des observations a concerné des espèces en alimentation sur le secteur ou nicheuses aux abords des sites concernés.

Parmi ces espèces, plusieurs sont protégées et menacées :

- Le Serin cini (*Serinus serinus*), une espèce « vulnérable » en Poitou-Charentes. Il se développe dans les fourrés arbustifs présents en contexte urbain. Un territoire a été observé au centre du secteur ;
- Le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, elle reste bien présente sur la commune de Senillé ; plusieurs colonies ont été détectées au niveau des habitations adjacentes ;
- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), des espèces « vulnérables » en France liées principalement aux milieux arbustifs. Plusieurs territoires ont été détectés au niveau des jardins arborés.



Tarier pâtre. G. GIRAUDAU

- Le Tarier pâtre, espèce affectionnant les zones buissonnantes à proximité immédiate de milieux ouverts. Il s'agit d'une espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes. Un territoire est défendu au niveau des fourrés arbustifs situés sur les hauteurs de l'ouverture de la cavité souterraine des carrières des « Pieds Grimaud ».

Mammifères

Lors de notre passage, 6 espèces ou groupe d'espèces ont été détectés par écoute acoustique : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrelle Kuhl/Nat (*Pipistrellus kuhlii/nathusii* ; ici probablement *Kuhlii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Les trois premières espèces sont essentiellement des espèces anthropophiles, gâtant au sein des bâtis au niveau de combles, interstices... Les autres espèces peuvent être rencontrées en gîtes arboricoles ; la dernière présente même une préférence pour les gîtes à proximité d'eau.

Parmi ces espèces ou groupes d'espèces, 5 sont déterminantes de ZNIEFF en Poitou dont une espèce « assez rare » dans la région : le Murin à oreilles échancrées. En revanche, la reproduction de ces espèces n'a pas été avérée sur le secteur ; les enjeux du secteur restent faibles en termes de reproduction. Seuls les

éléments structurants et milieux ouverts prairiaux du secteur possèdent des intérêts pour la libre circulation et l'alimentation des espèces (cf. section I.4).

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Les enjeux faunistiques du secteur sont globalement faibles à modéré par la présence du Murin à oreilles échancrées (hors reproduction). En revanche, ses abords immédiats favorables à l'accueil d'espèces reproductrices constituent, quant à eux, un enjeu.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

Plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité sont identifiés au SRCE (zones humides et aquatiques, milieux boisés, landes). Le secteur étudié se situe sur aucun des corridors et réservoirs de biodiversité communales.

Prospections de terrain

Le secteur présente une faible capacité d'accueil pour la biodiversité à l'exception d'une petite surface prairiale située au nord du secteur. Les abords du secteur sont plus attractifs pour la faune en raison de la présence de cours d'eau, boisements et éléments structurant (fourrés, haies) les connectant.

Le principal enjeu est ciblé sur le complexe de prairies et milieux arborés situé à l'est du secteur. Il présente un grand intérêt de conservation pour la faune remarquable de la commune (lieu de reproduction et d'alimentation) et assure l'accès aux espèces de chauves-souris gîtant au sein de la cavités souterraines (site Natura 2000 « carrières des Pieds Grimaud »).



Localisation des connectivités identifiées à l'échelle du secteur (fond cartographique : IGN-Geoportail)

Synthèse des enjeux

Dans l'état actuel du secteur, son rôle en tant que corridor écologique est considéré comme globalement faible à modéré au niveau de la parcelle arborée à proximité de l'embouchure de la cavité des « Pieds Grimaud » ; seuls ses abords immédiats relèvent un enjeu modéré à fort. Afin de préserver ces connexions, il sera indispensable de maintenir ces espaces afin d'assurer le libre-échange d'individus entre les secteurs d'intérêt de la commune de Senillé et le Natura 2000 « Carrière des Pieds Grimaud ». Nous préconisons la restauration d'un linéaire arbustif au niveau de la connectivité écologique identifiée au nord du secteur ainsi que la maîtrise de l'éclairage (équipement adapté aux chiroptères).

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

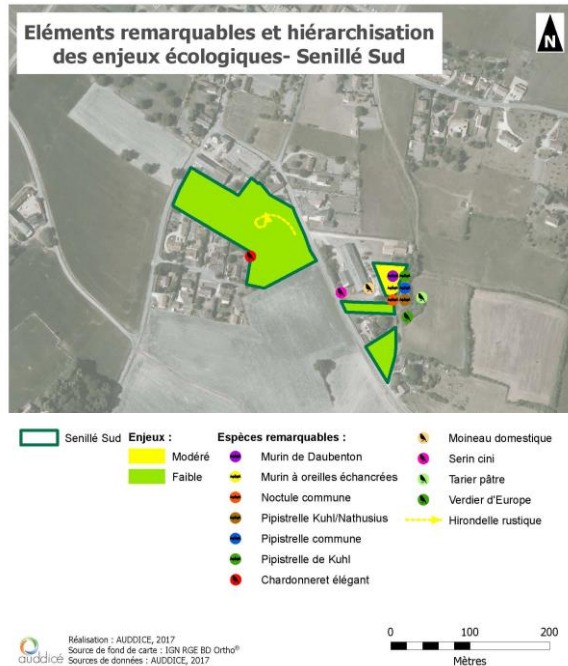
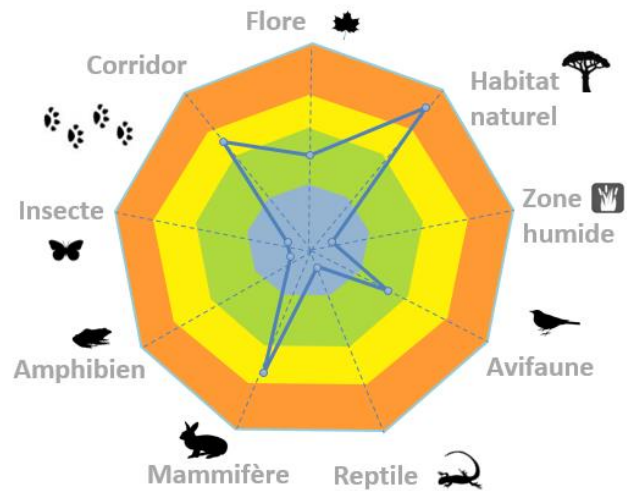


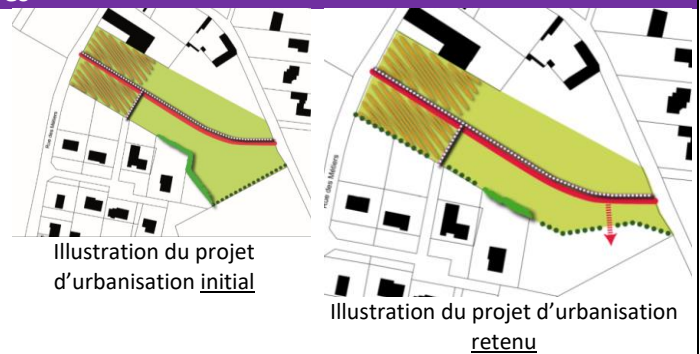
Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur fait l'objet d'une OAP qui concerne 13 logements et les voies de desserte associées. Le projet définitif intègre les mesures écologiques préconisées comme on peut le noter par l'évolution de l'OAP.



II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

On note une réduction de 25% de l'emprise permettant de préserver des milieux agricoles. Par ailleurs, l'OAP intègre une mesure visant à restaurer des continuités réseaux écologiques en recréant des haies et bandes enherbées favorables au déplacement et à l'alimentation de la faune sur un linéaire de 150 m.

II.2 - Mesures d'évitement

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu ;

ME4 : Eviter tout impact sur l'entrée de la cavité et haies et fourrés à proximité

II.3 - Mesures de réduction

MR2 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ;
MR3 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ;
MR4 : Limiter la pollution lumineuse via le type d'éclairage (règlement) à proximité du site N2000

II.6 - Synthèse des impacts bruts et résiduels

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

Habitat	Fort	ME2	Très faible	<u>MA1</u> : Limiter les coupes d'arbres de haut jet et adapter la période d'intervention ; <u>MA2</u> : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ; <u>MA3</u> : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie.
Zone humide	-	-	Très faible	
Avifaune	Faible	MA2	Très faible	
Reptiles	Très faible	-	Très faible	
Mammifères	Modéré	ME2; ME4; MR2; MR3; MR4	Très faible	
Amphibiens	Très faible	-	-	
Insectes	Très faible	-	Très faible	
Corridor	Modéré	ME2 ; ME4 ; MR4	Très faible	

2.2.6 Secteur des Caves

Secteur des Caves

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN recense 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Cette dernière, déterminante de ZNIEFF s'observe au sein des cultures. Sur le secteur des Caves, ont été notées des cultures toutefois cette espèce n'a toutefois pas été observée.

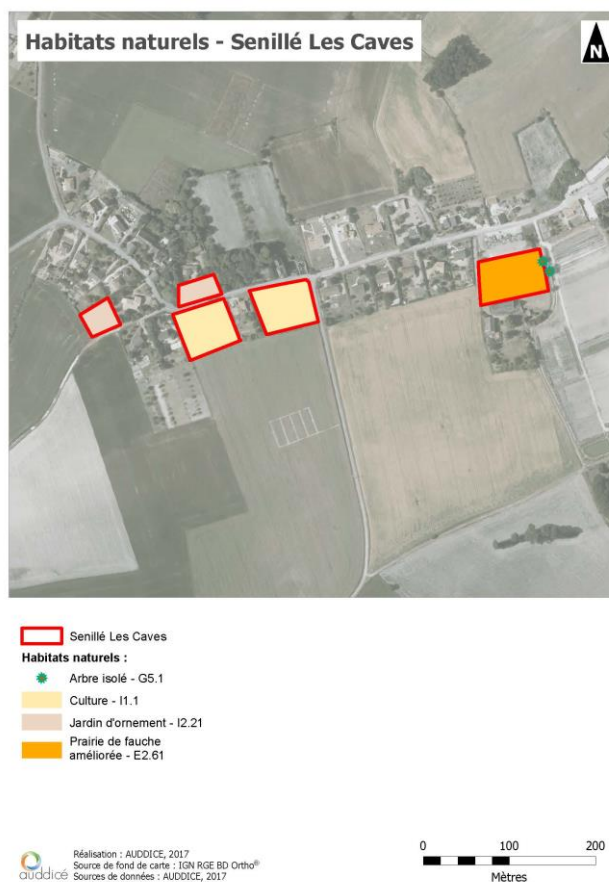
Prospections de terrain

Le secteur des Caves se compose de 4 parcelles : deux cultures, une prairie améliorée et un jardin d'ornement.

- Culture (Corine Biotope : 82.11 – Eunis : I1.1) : Les deux parcelles observées sont recouvertes par une espèce de poacées cultivées : le Froment (*Triticum aestivum*). Très peu d'adventices ont été notées sur ces parcelles en raison de la gestion appliquée (par traitements phytosanitaires).
- Prairie de fauche améliorée (CB: 81.1 - Eunis : E2.61) : La strate herbacée est dominée par des poacées prairiales (le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et la Fétuque Roseau (*Festuca arundinacea*)) et des friches (Brome stérile (*Anisantha sterilis*)). A leur côté, en abondance moindre, on note des espèces compagnes des friches comme l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Compagnon blanc (*Silene latifolia subsp. alba*) ainsi que quelques espèces prairiales (la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*)). Au sein de la prairie, ont été observés 2 arbres isolés.
- Jardins ornementaux (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Deux parcelles abritent des jardins ornementaux de petite taille, ponctués d'arbres plantés. Ces jardins inaccessibles présentent généralement des espèces communes indigènes et horticoles.

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore, ni d'habitat remarquable n'a été observé sur le site. L'enjeu écologique relatif à la flore et aux habitats est faible.



Culture

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors de la fiche précédente, plusieurs sources de données ont été consultées (« Faune Vienne », « Vienne nature », « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN). De nombreuses données naturalistes récentes sont mentionnées sur la commune de Senillé Saint-Sauveur. Parmi les espèces remarquables mentionnées, plusieurs espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter le secteur, inféodées aux :

- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Cédicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Le secteur se trouve à proximité des caves de « la Petite Narbonne », où plusieurs espèces de chiroptères ont été observées en transit (Base de données Vienne Nature).

Prospections de terrain

La majorité des espèces fréquentant ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 4 espèces remarquables sur les parcelles concernées par le secteur :

- le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), des espèces « vulnérables » en France liées principalement aux milieux arbustifs. Plusieurs territoires ont été détectés au niveau de jardins arborées ;

- la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), avec un groupe d'individus longeant les linéaires arbustifs présents sur le secteur. Il s'agit d'une espèce « vulnérable » en France et considérée comme « quasi-menacée » en Poitou ;
- le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), un rapace « quasi-menacé » en France. Fort probablement nicheur au niveau du bâti ancien de « la Grande Narbonne », présent en limite sud du secteur. Des individus ont été observés en chasse au niveau de la prairie prospectée sur ce secteur.



Bâti ancien (riches en interstices et combles) présent au sud du secteur, favorable au gîte des chauves-souris et rapaces

D'autres espèces remarquables ont également été notées en vol ou en tant que nicheur aux abords immédiats du secteur, soit :

- le Serin cini (*Serinus serinus*), une espèce « vulnérable » en Poitou-Charentes. Il se développe dans les fourrés arbustifs des jardins d'habitations du hameau, à l'ouest du secteur ;
- le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, elle reste bien présente sur la commune de Senillé. Plusieurs colonies ont été détectées au niveau des bâtis du hameau « les Caves » ;
- La Fauvette grisette (*Sylvia communis*), espèce « quasi-menacée » dans la région. Un territoire a été observé au niveau des haies jouxtant les parcelles cultivées au centre du secteur ;
- L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*). Inscrit à la directive « Oiseaux », il s'agit d'une espèce liée au milieu ouvert agricole. En France, l'espèce est « quasi-menacée » et déterminante ZNIEFF en région. Des individus ont été entendus au niveau des parcelles agricoles, au sud du secteur des Caves.

Mammifères

Lors de notre passage, seule une espèce protégée a été détectée par écoute acoustique, en déplacement le long des linéaires arbustifs et bâtis : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Il s'agit d'une espèce anthropophile, gîtant principalement au sein des bâtis au niveau de combles, interstices... Commune dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu de conservation. Bien que l'activité enregistré et la visite de certains bâtis et cavités ne permettent pas la confirmation de gîte au niveau du secteur, les potentialités d'accueil au sein des bâtiments au sud et les cavités du hameau restent favorables au gîte des chauves-souris (voir ci-contre).



Cavité susceptible d'accueillir des chauves-souris, au sud de la rue du Dolmen

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Les enjeux faunistiques du secteur sont considérés comme globalement faibles à modérés par la présence du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe. Les abords du secteur se composent d'habitats favorables aux espèces patrimoniales.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

Comme noté plus haut, plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité sont identifiés au SRCE qui concernent principalement les zones humides, les milieux aquatiques, les forêts et les landes du territoire communal. Le secteur étudié se situe sur aucun des corridors et réservoirs de biodiversité.

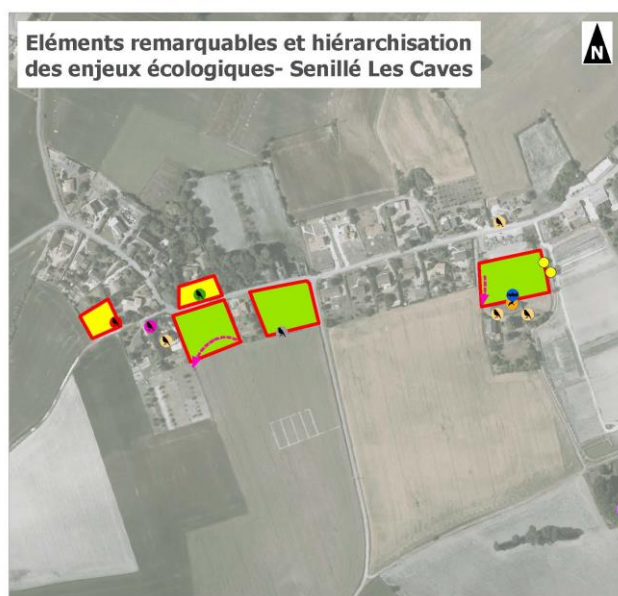
Prospections de terrain

Le secteur constitue une zone d'alimentation et de reproduction à la faune (oiseaux, insectes, mammifères, reptiles). En revanche, le secteur en lui-même ne présente pas d'intérêt particulier en tant que continuité écologique hormis une haie arbustive située en limite est du secteur. Celle-ci assure une connectivité verte entre les caves de « la Grande Narbonne », où plusieurs espèces de chauves-souris ont été observées en stationnement dont le Petit Rhinolophe, et les milieux humides environnant la retenue d'eau et le cours d'eau Le Maury, situés au sud du secteur.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu pour la préservation ou le maintien d'un corridor n'est identifié. Une mesure d'évitement sera mise en place afin de conserver la connectivité identifiée (haie arbustive) à l'est du secteur.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

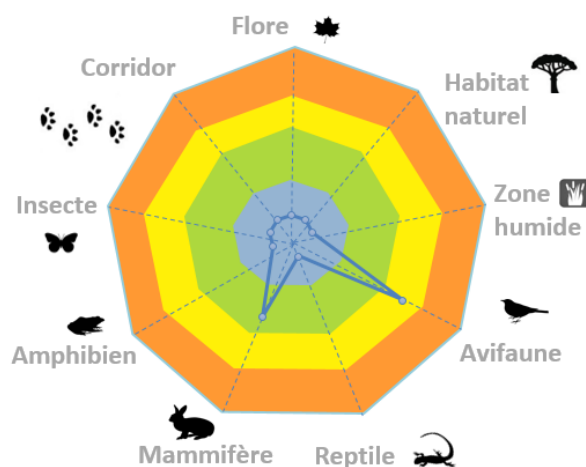


 Senillé Les Caves	Enjeux :	Espèces remarquables :	Lorient d'Europe
 Modéré		Pipistrelle commune	Moineau domestique
 Faible		Chardonneret élégant	Serin cini
		Faucon crécerelle	Verdier d'Europe
		Fauvette grisette	Linotte mélodieuse

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICE, 2017

0 100 200
Mètres

Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



Légende

Fort Modéré Faible Très faible

II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur est concerné par une zone d'habitats diffus et une portion de zone agricole. Des extensions urbaines sont envisagées.



Extrait du zonage

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées

II.2 - Mesures d'évitement

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu.

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré.

II.6 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels**

*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Très faible	-	Très faible
Habitat	Très faible	-	Très faible
Zone humide	-	-	-
Avifaune	Modéré	MR1	Faible
Reptiles	Très faible	-	Très faible
Mammifères	Faible	ME2	Très faible
Amphibiens	-	-	-
Insectes	Très faible	-	Très faible
Corridor	Très faible	ME2	Très faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

Aucune mesure de cette nature n'est proposée ici.

2.2.7 Secteur d'Ecotion - nord

Secteur d'Ecotion - nord

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

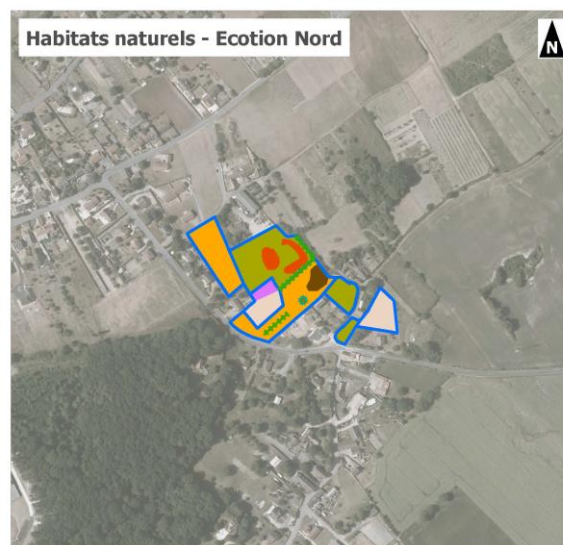
Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN recense 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Cette dernière, déterminante de ZNIEFF s'observe au sein des cultures. Le secteur nord d'Ecotion n'est pas favorable à cette espèce.

Prospections de terrain

Le secteur nord d'Ecotion se compose essentiellement de friches herbacées pluriannuelles, de prairies de fauche améliorées et de petits fourrés.

- Friche herbacée pluriannuelle (CB : 87.2 – Eunis : E5.1) : Cette friche présente une composition et une physionomie relativement proche à la prairie de fauche améliorée décrite ci-après. On note un cortège floristique au sein duquel les espèces caractéristiques des friches sont relativement nombreuses. De jeunes ligneux et la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) sont également bien présents présageant d'une fermeture du milieu à venir.
- Haie arbustive (CB : 31.81 – Eunis : F3.11) : Des haies arbustives bordent plusieurs parcelles. Ces dernières se composent d'une strate arbustive dense dominée par une essence : le Prunellier (*Prunus spinosa*). A ces côtés, ont été notés quelques jeunes individus de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de Cerisier (*Prunus avium*) tandis que la strate herbacée est composée essentiellement par le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*).
- Fourré arbustif (CB : 31.81 – Eunis : F3.11) : Ce fourré arbustif se compose d'essences indigènes ; on note une strate arborée peu développée exclusivement composée du Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La strate arbustive, quant à elle, est caractéristique des fourrés médio-européens. Elle se compose du Noisetier (*Corylus avellana*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Troène (*Ligustrum vulgare*), du Prunellier (*Prunus spinosa*) et du Sureau noir (*Sambucus nigra*) tandis que la strate herbacée est dominée par le Lierre grimpant (*Hedera helix*) accompagné d'espèces des sous-bois (l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*)).



Réalisation : AUDOICE, 2017
Sources de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDOICE, 2017

0 100 200
Mètres



- Jardin potager (CB : 85.31 – Eunis : I2.21) et jardins ornementaux (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Au sein des jardins ornementaux, on observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et se compose d'espèces adaptées au piétinement

et aux tontes fréquentes : le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Pissenlit (*Taraxacum* sp) ainsi que des espèces horticoles. Quant aux jardins potagers, ces deniers se composent essentiellement d'espèces cultivées. On y observe, en faible proportion, des annuelles comme le Bec de grue (*Erodium cicutarium*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*) et quelques espèces prairiales ou d'ourlets sur les marges : la Pâquerette (*Bellis perennis*).

- Roncier (CB : 31.831 - Eunis : F3.131) : Au sein de la friche herbacée pluriannuelle, s'observent des ronciers, ces derniers se composent quasi exclusivement de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)).
- Prairie de fauche améliorée (Corine Biotope : 81.1 - Eunis : E2.61) : Sur une surface relativement importante du secteur, on note la présence d'une prairie de fauche améliorée. Cette dernière se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Fétuque Roseau (*Festuca arundinacea*) ou encore la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et le Pâturin des prés (*Poa trivialis*). En sus de ces espèces, on note en proportion élevée la Grande ortie (*Urtica dioica*), quelques espèces prairiales comme le Bouton d'or (*Ranunculus acris*) ainsi que plusieurs espèces des friches comme le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) et le Brome stérile (*Anisantha sterilis*).

Synthèse des enjeux

Aucune espèce remarquable (patrimoniale ou/et protégée) de la flore, ni d'habitat remarquable (comme par exemple un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié un site Natura 2000) n'a été observé sur le site. L'enjeu écologique relatif à la flore et aux habitats est faible.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, ni la végétation, ni les sondages pédologiques réalisés sur les parcelles les plus favorables (de par la topographie en particulier) n'ont permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Comme indiqué lors des fiches précédentes, de nombreuses données naturalistes récentes sont mentionnées sur la commune de Senillé Saint-Sauveur. Parmi les espèces remarquables susceptibles de fréquenter le secteur, on note les espèces inféodées aux :

- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 2 espèces remarquables :

- La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), avec une colonie reproductrice répartie au niveau des ronciers au nord du secteur. Il s'agit d'une espèce « vulnérable » en France et considérée comme « quasi-menacée » en Poitou-Charentes ;
- Le Tarier pâtre, une espèce « quasi-menacée » en région. Il affectionne les zones buissonnantes à proximité immédiate de milieux ouverts ; un couple a été observé au niveau d'un jardin ornemental. Ce dernier niche probablement au sein des haies arbustives adjacentes situées au centre du secteur.

D'autres espèces remarquables, observées hors des parcelles concernées, sont également susceptibles d'utiliser le secteur :

- Le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), et le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), des espèces « vulnérables » en France et liées principalement aux milieux arbustifs. Plusieurs territoires ont été détectés au niveau des jardins arborés aux abords du secteur ;
- Le Serin cini (*Serinus serinus*), une espèce « vulnérable » en Poitou-Charentes. Il se développe dans les fourrés arbustifs présents en contexte urbain. Un territoire a été observé à l'ouest du secteur ;
- Le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, elle reste bien présente sur la commune de Senillé.



Linotte mélodieuse, sur le secteur



Habitats favorables aux cortèges faunistiques des milieux semi-ouverts, sur le secteur

Mammifères

Lors de notre passage, seule une espèce protégée a été détectée par écoute acoustique (activité très faible), en déplacement le long des linéaires arbustifs : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Il s'agit d'une espèce anthropophile, gîtant principalement au sein des bâtis au niveau de combles, interstices... Commune dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu de conservation.

Autres groupes

Aucun intérêt identifié ; aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'est présente.

Synthèse des enjeux

Les enjeux faunistiques sont considérés comme faibles à modérés en raison de la présence de la Linotte mélodieuse et du Tarier pâtre au centre du secteur. Ainsi, l'intérêt du secteur se concentre au niveau des milieux arbustifs : ronciers, haies et fourrés arbustifs.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

Plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité sont identifiés au SRCE en vigueur. A l'échelle de la commune, ils concernent des zones humides, des milieux aquatiques, des forêts et des landes.

Le secteur étudié n'est concerné par aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique identifié au SRCE.

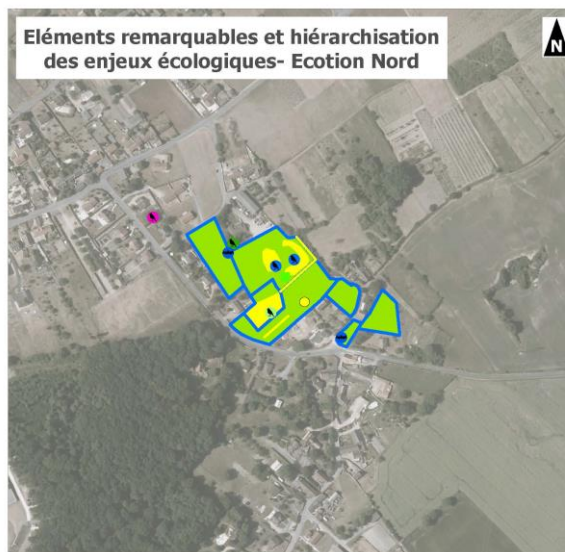
Prospections de terrain

Le secteur est favorable à l'alimentation et à la reproduction de la faune (oiseaux, insectes). En revanche, il ne présente pas d'intérêt particulier en tant que continuité écologique.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu particulier concernant les connectivités écologiques sur le secteur n'a été identifié.

I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

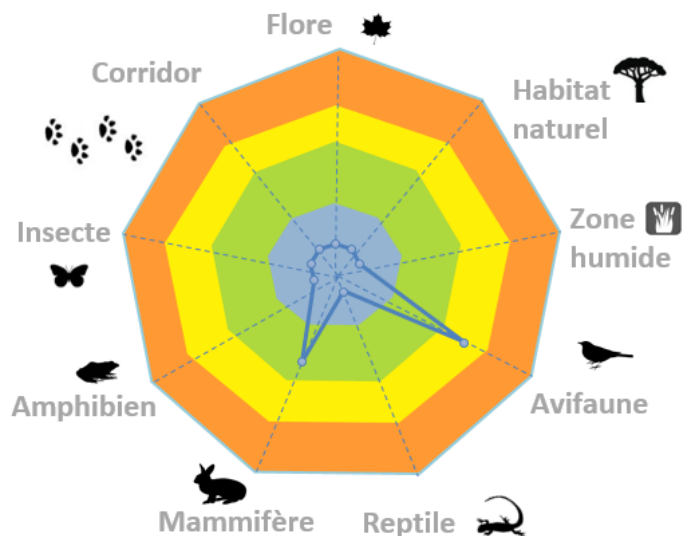


- Eléments remarquables et hiérarchisation des enjeux écologiques- Ecotone Nord**
- Enjeux :**
- Modéré
 - Faible
- Espèces remarquables :**
- Pipistrelle commune
 - Linotte mélodieuse
 - Serin cini
 - Tarier pâle
 - Verdier d'Europe
 - Mante religieuse

Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICÉ, 2017

0 100 200
Mètres

Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



Légende

Fort Modéré Faible Très faible

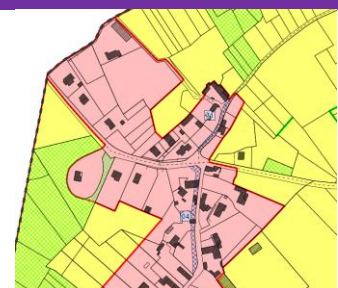
II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur est concerné par une zone d'habitats diffus et une portion de zone agricole.

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées



Extrait du zonage

II.2 - Mesures d'évitement

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré.

II.6 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels**				II.4 - Mesures de compensation
*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction				
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.
Flore	Très faible	-	Très faible	II.5 - Mesures d'accompagnement Aucune mesure de cette nature n'est proposée ici.
Habitat	Très faible	-	Très faible	
Zone humide	-	-	-	
Avifaune	Modéré	ME2 ; MR1	Très faible	
Reptiles	Très faible	-	Très faible	
Mammifères	Faible	ME2	Très faible	
Amphibiens	-	-	-	
Insectes	Très faible	-	Très faible	
Corridor	Très faible	-	Très faible	

2.2.8 Secteur d'Ecotion – sud

Secteur d'Ecotion - sud

I - Etat initial

I.1 - Flore et Habitats naturels

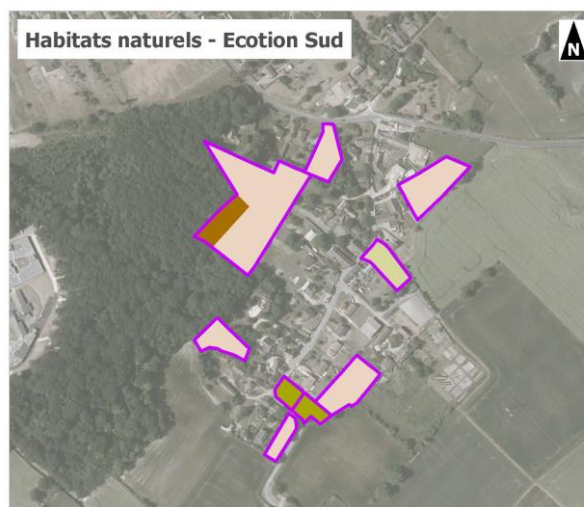
Données bibliographiques

Comme mentionné plus haut, la base de données de l'INPN ressenne 15 espèces depuis l'année 2000 ; toutes sont communes hormis une espèce : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*). Cette dernière, déterminante de ZNIEFF s'observe au sein des cultures. Ici encore, le secteur sud d'Ecotion n'est pas favorable à cette espèce.

Prospections de terrain

Le secteur sud d'Ecotion se compose essentiellement de jardins d'ornement bordant par endroit une lisière.

- Jardins ornementaux (CB : 85.32 – Eunis : I2.22) : Comme sur le reste d'Ecotion, les jardins domestiques notés ici abritent une flore indigène spontanée peu représentée. La strate herbacée se compose d'espèces horticoles et d'espèces communes adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes (Pâturin annuel (*Poa annua*), Ray-grass (*Lolium perenne*), Fétuque (*Festuca L.*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)). On note la présence de quelques arbustes et arbres issus de plantation ponctuant certains terrains.
- Pelouse urbaine (CB : 81.1 – Eunis : E2.65) : Sur une parcelle, on note une pelouse urbaine présentant une faible diversité et une physionomie similaire aux jardins. A cet effet, des poacées issues d'ensemencement dominant au côté d'espèces communes des jardins (Fétuque (*Festuca L.*)), la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Potentille rampante (*Potentilla repens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*)...).
- Friche herbacée pluriannuelle (CB : 87.2 – Eunis : E5.1) : Cette friche abrite à la fois des espèces vivaces caractéristiques des ronciers (la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)), des friches (le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), l'Euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*)...) mais également de plantes annuelles relictuelles du stade de développement antérieur du site (le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*)).
- Boisement de type chênaie-charmaie (CB : 41.27 – Eunis : G1.A17) : la commune est bordée ainsi qu'une partie des parcelles, par une chênaie-charmaie. La strate arborée est composée d'individus matures (hauteur : 20 m), de Charme (*Carpinus betulus*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de quelques individus de Châtaignier (*Castanea sativa*). La strate arbustive est, quant à elle, peu fournie mais diversifiée avec 11 espèces arbustives dont le Fragon (*Ruscus aculeatus*) et le Daphné lauréole (*Daphne laureola*). La strate herbacée est recouverte du Lievre grimpant (*Hedera helix*) et de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)).



- Ecotion Sud
- Habitats naturels :
- Boisement de type chênaie-charmaie - G1.A17
 - Friche herbacée pluriannuelle - E5.1
 - Jardin d'ornement - I2.21
 - Pelouse urbaine - E2.65

Réalisation : AUDDICE, 2017
Sources de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDDICE, 2017

0 100 200
Mètres



Synthèse des enjeux

Une espèce remarquable (non protégée) de la flore, en raison de son statut d'espèce déterminante de ZNIEFF, a été observée au sein du boisement. Il s'agit du Daphné lauréole (*Daphne laureola*) présent de manière éparse. La chênaie-charmaie constitue un enjeu modéré pour la flore. L'enjeu écologique sur les autres habitats est faible pour la flore.

I.2 - Zones humides

Données bibliographiques

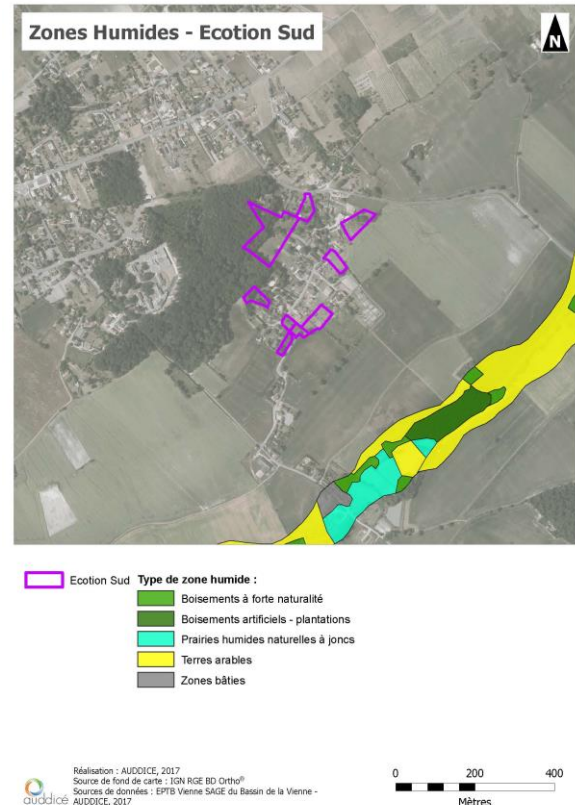
La prélocalisation des zones humides n'indique pas la présence de zone humide sur ce secteur.

Prospections de terrain

Aucun cours d'eau ou eau de surface n'est observable sur ou à proximité des parcelles du secteur en question. Par ailleurs, la végétation sur les parcelles n'a pas permis d'identifier de zone humide.

Synthèse des enjeux

Aucun enjeu lié aux zones humides n'est à signaler sur ce secteur.



I.3 - Faune

Données bibliographiques

Les sources de données consultées (bases de données « Faune Vienne » et « Vienne nature », l'ouvrage « Les oiseaux du Poitou-Charentes (JOURDE P. et al., 2015) et l'INPN) mettent en avant de nombreuses données récentes: 44 espèces de l'avifaune patrimoniales possédant un statut nicheur (possible, probable ou certain), 1 espèce de crustacés, 4 espèces de reptiles, 6 espèces d'amphibiens, 35 espèces d'insectes, 27 espèces de mammifères, 1 espèce de mollusques. Parmi les espèces remarquables susceptibles de fréquenter le secteur en question, on recense des espèces inféodées aux :

- **milieux ouverts** : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ... ;
- **milieux boisés à arbustifs** : Fauvettes des jardins et grisette, (*Sylvia borini* et *S. communis*). Milan noir (*Milvus migrans*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ...

Prospections de terrain

La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Poitou-Charentes (liste rouge régionale). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-dessous.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 1 espèce remarquable : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), une espèce « vulnérable » en France. Liée aux milieux arbustifs, un canton a été observé au sein de jardins ornementaux.

Par ailleurs, d'autres espèces remarquables ont été observées aux abords du secteur et donc sont susceptibles de l'utiliser :

- Le Serin cini (*Serinus serinus*), une espèce « vulnérable » en Poitou-Charentes. Il se développe dans les fourrés arbustifs présents en contexte urbain. Un territoire a été observé au centre des jardins d'habitations du hameau ;
- La Pie bavarde (*Pica pica*), avec plusieurs individus en déplacement au sud-est du secteur. Elle niche probablement au sein des haies arborées à proximité. Non menacée en France, elle est « quasi-menacée » en Poitou-Charentes ;
- Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), un rapace « quasi-menacé » en France. Un individu a été observé en chasse aux abords nord-est du secteur ;
- Le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Espèce « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, elle reste bien présente sur la commune de Senillé.



Serin cini. G. GIRAudeau



Jardin ornemental du secteur, où évolue des espèces telles que le Chardonneret élégant



Bâti fréquenté par le Lézard des murailles, sur site



Habitat en lisière de boisement, sur site, fréquenté par les chauves-souris en chasse

Reptiles

Lors de notre passage, plusieurs individus de Lézard des murailles ont été observés au niveau du bâti au sud du secteur. Il s'agit d'une espèce protégée fréquemment rencontrée dans la région ; elle ne présente pas de réel enjeu de conservation.

Mammifères

Sept espèces ou groupes d'espèces protégées ont été contactés en lisière du boisement « le Parc ». Il s'agit d'espèces de chauves-souris, détectées suite aux écoutes et enregistrements acoustiques sur le secteur.

La majorité de ces espèces sont anthropophiles et gîtent principalement au sein des bâtis (interstices, combles...) : la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Pipistrelle Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus kuhlii/nathusii* ; ici, probablement la Pipistrelle de Kuhl).

Certaines espèces peuvent, quant à elles, utiliser des gîtes arboricoles : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

La reproduction des espèces n'a pas été avérée au niveau des parcelles concernées sur ce secteur, en revanche, les lisières forestières sont des lieux fortement fréquentés par les espèces comme zone de chasse. Leur maintien, associé à des milieux ouverts, est essentiel pour l'écologie des espèces protégées (cf. section I.4).

Autres groupes

Aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens, des poissons et des odonates n'a été relevée.

Par ailleurs, il n'est pas exclu que des amphibiens et reptiles tels que la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ou la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) exploitent les lisières forestières et massifs arbustifs du secteur.

Synthèse des enjeux

Au regard de nos résultats, les enjeux du secteur se concentrent au niveau les lisières forestières et des jardins ornementaux riches en massifs arbustifs à arborés. Il s'agit des parcelles en bordure du boisement « Le Parc ». L'enjeu retenu pour ces espaces est modéré en raison de la présence du Chardonneret élégant et de plusieurs espèces de chauves-souris en chasse sur ces espaces.

I.4 - Corridors écologiques

Données bibliographiques

Le SRCE indique la présence de plusieurs connectivités et réservoirs de biodiversité sur la commune mais aucune ne concerne le secteur étudié.

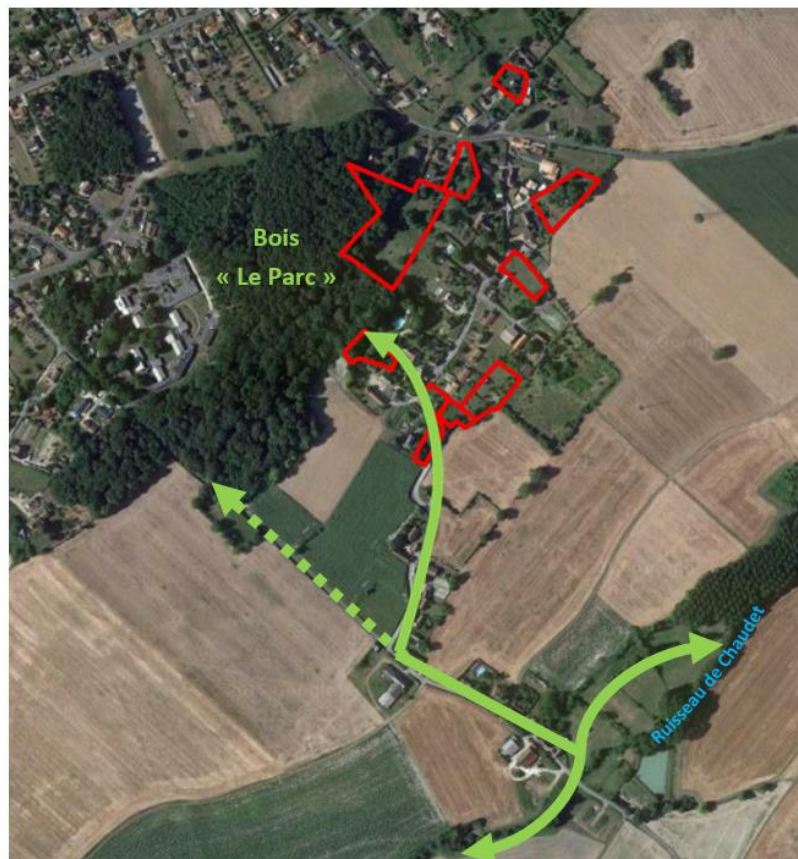
Prospections de terrain

Le secteur constitue une zone de ressources alimentaires et un support de reproduction pour plusieurs espèces à enjeux de conservation comme noté ci-dessus.

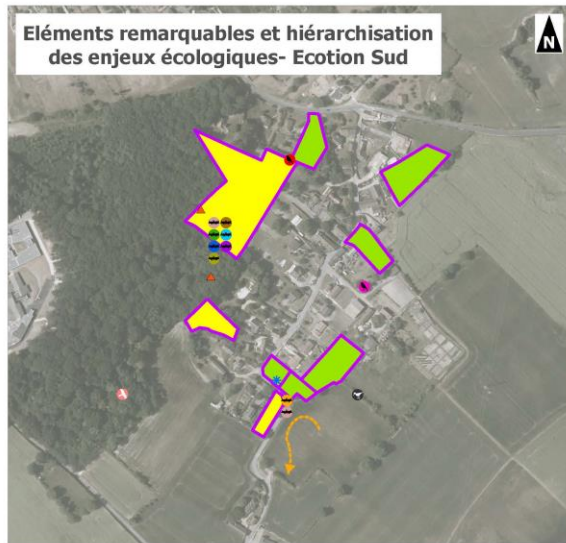
Par ailleurs, une connectivité écologique verte apparaît au sud du secteur assurant la liaison entre le boisement « Le Parc », enclavé en contexte urbanisé, et la vallée du ruisseau de Chaudet, au sud-est du secteur (cf. figure). Cette continuité draine de nombreuses espèces, dont les espèces de murins (*Myotis* sp.), au niveau des éléments structurants du paysage (haies, boisements).

Synthèse des enjeux

Concernant les connectivités écologiques, les enjeux sont considérés comme modérés au sud du secteur. Les linéaires arbustifs à arboré sont à conserver sur le secteur sud afin de maintenir la connectivité entre les différentes zones d'intérêt de la commune de Senillé (la Vallée du ruisseau de Chaudet au boisement « Le Parc »).



I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques



Réalisation : AUDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN RGE BD Ortho®
Sources de données : AUDICÉ, 2017

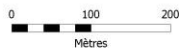
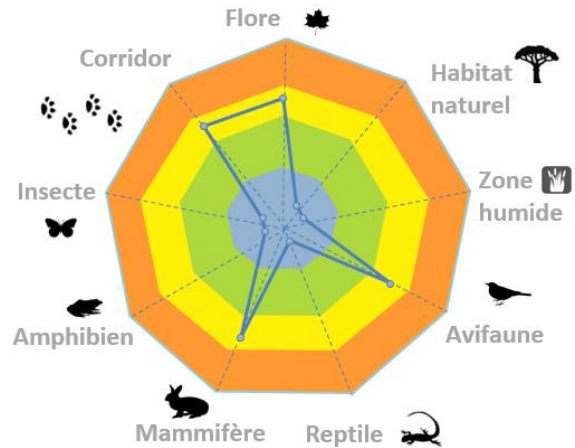
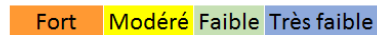


Diagramme des enjeux écologiques par groupe étudié



Légende



II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 Description du projet

Le secteur est concerné par une zone d'habitats diffus, une portion de zone agricole et une frange de boisements. Des extensions urbaines sont envisagées à proximité des zones urbanisées.

II.1- Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats à enjeu modéré
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées



Extrait du zonage

II.2 - Mesures d'évitement

II.3 - Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré.

II.6 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels**

*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction

Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Modéré	MR1	Faible
Habitat	Très faible	-	Très faible
Zone humide	-	-	-
Avifaune	Modéré	MR1	Faible
Reptiles	Très faible	-	Très faible
Mammifères	Modéré	MR1	Faible
Amphibiens	Très faible	-	-
Insectes	Très faible	-	Très faible
Corridor	Modéré	MR1	Faible

II.4 - Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.5 - Mesures d'accompagnement

Aucune mesure de cette nature n'est proposée ici.

2.3 Description des mesures « ERC » proposées

Les mesures synthétisées dans le tableau ci-dessous sont détaillées dans la présente section.

Type de mesure		Mesures		Groupe visé					
				Flore et habitats	Zones humides	Avifaune	Chiroptère	Autre faune	ZNIR /Natura 2000
Mesures d'évitement	relatives à des enjeux autres qu'écologiques	ME1	Eviter les secteurs à enjeu correspondant également à un enjeu écologique fort	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	relatives aux enjeux écologiques	ME2	Conserver les lisières et haies à enjeu			⊙	⊙	⊙	
		ME3	Eviter les secteurs caractéristiques de zones humides	⊙	⊙				
Mesure de réduction	relatives aux enjeux écologiques	MR1	Réduire l’emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙
		MR2	Favoriser l’implantation de haies diversifiées issues d’essences indigènes locales	⊙		⊙	⊙	⊙	
		MR3	Préconiser un aménagement des espaces verts d’espèces indigènes locales et une gestion extensive	⊙	⊙			⊙	
		MR4	Limiter la pollution lumineuse via le type d’éclairage (règlement) à proximité du site N2000				⊙		⊙
Mesures compensatoires		MC	Compte-tenu du niveau d’impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir						
Mesures d'accompagnement et de suivi		MA1	Limiter des coupes d’arbres de haut jet et adaptation de la période d’intervention	⊙		⊙		⊙	
		MA2	Adapter la période de réalisation des futurs travaux d’aménagement			⊙	⊙	⊙	
		MA3	Promouvoir la sensibilisation à l’écologie	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Tableau 5. Synthèse des mesures

2.3.1 Mesures d'évitement

ME1 Préserver le secteur à enjeu fort

Certains milieux ouverts ou semi-fermés constituent des enjeux écologiques en raison de leur nature comme par exemple les prairies de fauche permanente en bon état de conservation ou encore certaines haies, habitats qui abritent un cortège floristique particulier et/ou des espèces remarquables de la faune.

Dans le cadre du projet de PLU, il conviendra de préserver ces secteurs via une protection adaptée. Cet objectif se traduira par exemple par la mise en place d'une protection de ces emprises (via l'usage de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme).

ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu écologique

De manière similaire à la mesure précédente, certains habitats constituent des éléments nécessaires au déplacement et/ou reproduction d'espèces (avifaune, chiroptères, mammifères terrestres). Dans le cadre du projet de PLU, il conviendra de préserver ces secteurs via une protection adaptée. Cet objectif pourra se

décliner via l'usage de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme dans le but de maintenir des entités arbustives et arborées en limites parcellaires.

ME3 : Eviter les secteurs caractéristiques de zones humides

Les zones humides fonctionnelles jouent un rôle essentiel pour la faune et la flore et se doivent d'être préservées. A cet effet, ces secteurs seront conservés via une protection adaptée.

2.3.2 Mesures de réduction

MR1 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique modéré

Il conviendra de réduire sur les secteurs à enjeu écologique modéré, l'emprise des aménagements afin d'en limiter l'impact direct et indirect et de conserver des espaces semi-naturels permettant d'intégrer la MR2 et la MR3.

MR2 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

Afin de maintenir des habitats favorables à l'alimentation de la faune remarquable observée sur la commune, il conviendra de maintenir les milieux prairiaux le long des cultures et milieux boisés, en particulier ceux situés aux abords du site Natura 2000.

Les haies progressives et diversifiées ont une fonctionnalité très importante pour la faune fournissant aux espèces des corridors de déplacement mais également des zones de refuge, d'alimentation et de reproduction pour certaines d'entre elles.

Pour la plantation d'arbres et d'arbustes qui constitueront les haies, plusieurs critères sont à prendre en considération :

- le nombre de strates (plus le nombre est élevé plus le nombre de niches écologiques est important et plus la diversité spécifique augmente) ;
- la diversité des espèces utilisées (même principe d'augmentation de la richesse écologique) en tenant compte des essences composant les autres habitats (boisements) ;
- la qualité des espèces utilisées (il est important de veiller qu'au-delà des rôles de protection, les espèces plantées assurent aussi le nourrissage de la faune qu'elles abritent).

Les haies seront caractérisées par une densité végétale importante et d'une hauteur minimale de 3,5 mètres, permettront d'obtenir un écran végétal efficace.

La mesure s'appuiera dans un premier temps sur une dynamique naturelle. Dans ce cadre, aucun fauchage, ni élagage ne sera réalisé dans les secteurs concernés sur une bande large de 3 mètres à proximité de la route.

Les arbres et arbustes seront disposés en quinconce avec un espacement d'1,50 m permettant une densification rapide de la végétation (voir figure ci-contre).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre, Acénaie	Ind.
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Ind.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Ind.
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	Ind.
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Ind.
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	Ind.
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	Ind.
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	Ind.
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	Ind.
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Ind.
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Ind.
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier,	Ind.
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Ind.

Tableau 6. Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies

Légende : Cette liste a été réalisée à partir uniquement d'essences locales, en excluant les essences non indigènes/eurynaturalisés.

Statut de l'espèce en région (indigénat) :

Ind. : indigène

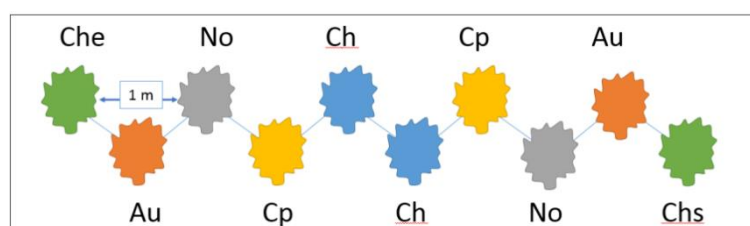


Figure 3. Exemple pour la plantation de haies/lisières

Légende :

Che : Chevrefeuille des bois *Lonicera periclymenum* **Cp** : Chêne pédonculé *Quercus robur*
No : Noisetier *Corylus avellana* **Ch** : Charme *Carpinus betulus*
Au : Aubépine à un style *Crataegus monogyna*

MR3 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

Sur les secteurs à urbaniser, notamment l'OAP du secteur du bourg - ouest, il est proposé de prévoir un aménagement différencié des espaces verts couplée à une gestion associée dans le but de réduire l'impact sur les espèces des milieux ouverts et offrir des habitats de substitution.

• Principe pour l'aménagement différencié des espaces verte de type prairie mésophile

Pour la création de ces espaces verts, un ensemencement sera probablement nécessaire. Sont fournies ci-dessous des indications pour l'aménagement des espaces verte de type prairie mésophile.

Les graines choisies pour ce semis seront issues exclusivement d'espèces indigènes aux Pays de la Loire. Le tableau ci-après présente une liste d'espèces indigènes pouvant être utilisées pour la création de zones prairiales de type mésophile. Aucune espèce exotique, envahissante ou non, ne devra être semée ou plantée et aucune espèce rare ou menacée ne devra être introduite afin de préserver les populations sauvages (risques de pollution génétique).

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
Monocotylédones			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	S (L, NLP)	x
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	S (L)	x
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	S (L, NLP)	x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	x
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque ovine	S (L, NLP)	x
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	S (L, NLP)	x
<i>Lolium perenne</i> L.	Vraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	x
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Vraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	x
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	S (L, NLP)	p
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	S (L, NLP)	p
<i>Lolium xboucheanum</i> Kunth	Ivraie de Bouché	C	p
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	S (L, NLP)	p
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>Pratensis</i>	Pâturin des prés	S (L, NLP)	p
Dicotylédones			
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	S (L)	x
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse	S (L)	x
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	S (L)	x
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	S (L)	x
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépide à toupet	S (L)	x
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	S (L)	x
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	S (L)	x
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	S (L)	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	S (L)	x
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	S (L)	x
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme var. <i>erectum</i>	Gaillet dressé [Caille-lait blanc]	S (L)	p
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	S (L)	p
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	S (L)	x
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve des bois	S (L)	x
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	S (L)	x
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	S (L)	p
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	S (L)	p
<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille	S (L)	p
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	S (L)	p
Dicotylédones légumineuses			
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	S (L)	x
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	S (L)	x
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	S (L)	x
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>Segetalis</i>	Vesce des moissons	S (L)	p

Tableau 7. Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles

Légende :

Provenance des espèces

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

Mode d'emploi de l'espèce

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

p : autre taxon possible pour le mélange

• **Principe de gestion**

Les prairies de fauche seront gérées de manière extensive, c'est-à-dire :

- en l'absence d'amendements ;
- par fauche.

L'idéal sera de réaliser une seule fauche par an, aux alentours de début octobre.

Si une deuxième fauche doit être réalisée, elle aura lieu début juin. Cette fauche, plus précoce, favorisera le développement des dicotylédones et donc des plantes à fleurs, favorables aux insectes butineurs.

De plus, il est impératif de prévoir des zones refuges. À cet effet le plan de fauche devra être réalisé sur le principe de la figure suivante.

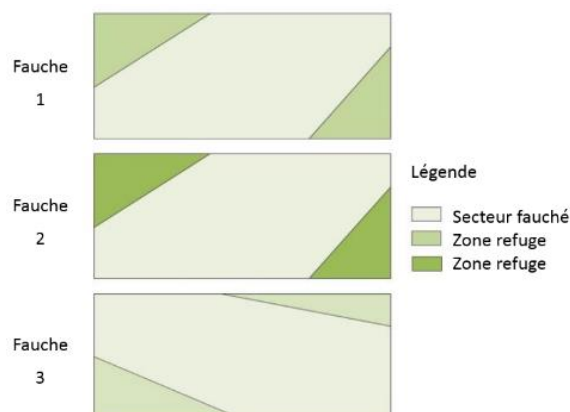


Figure 4. Exemple de rotation de zones refuges fauchées

Les consignes à appliquer sont les suivantes :

- ne jamais réaliser de fauche centripète c'est-à-dire en partant des bords de la prairie et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée ;
- la hauteur de la fauche sera d'au minimum 10 cm ;
- la vitesse de fauche n'excédera pas 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux nicheurs au sol de fuir ;
- le foin sera laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol, puis sera exporté de la prairie après la coupe.

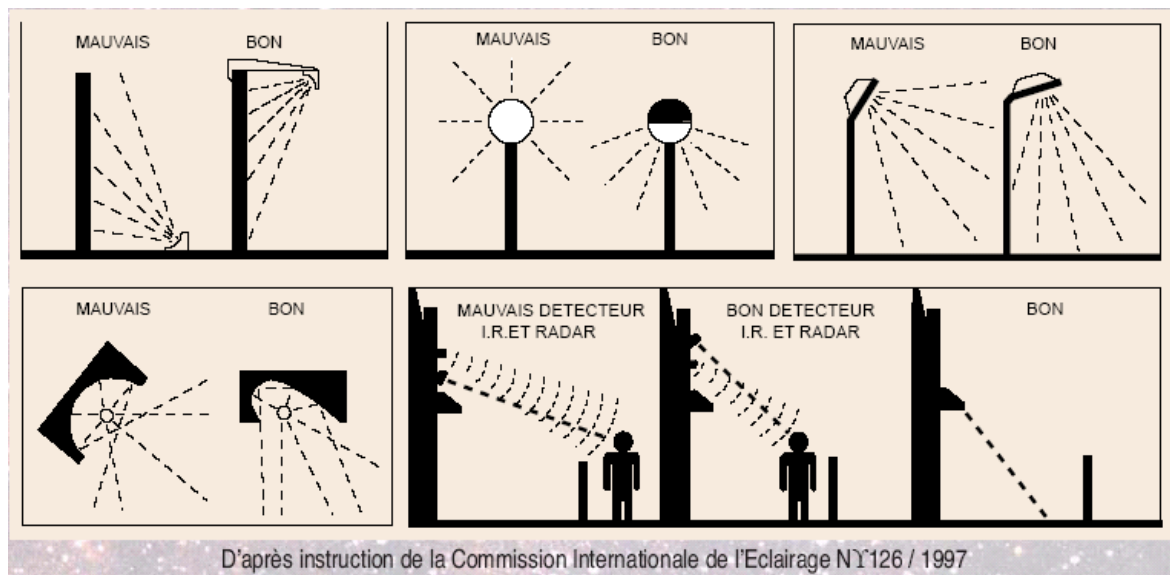
En ce qui concerne les dégagements de visibilité (à proximité des voies), la fauche de certains secteurs pourra débuter dès le début du mois de mai suivant l'avancement de la végétation. Les contraintes de sécurité prévalent quant à la définition des largeurs et périodes de coupes.

MR 4 : Limiter la pollution lumineuse via le type d'éclairage (règlement) à proximité du site N2000

La mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris...). Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse. L'éclairage qui sera préconisé sur les OAP de la commune, à minima celles situées aux abords du site Natura2000, devra être suivre les préconisations suivantes :

- **Nature du lampadaire**

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



• Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune. Elles sont à proscrire. L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violets, est donc préférable (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple).

• Périodes d'illumination

L'illumination des futures zones urbanisées pourra être stoppée à partir de 23h ou l'intensité de l'éclairage fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur l'avifaune nocturne et les chiroptères.

Ci-dessous un exemple de mise en lumière d'un parking d'un quartier, suivant les préconisations énoncées :



Ampoule Sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateur supérieur et latéral

Cette mesure sera traduite dans le règlement.

2.3.3 Mesures de compensation

MC1 : Créer un corridor écologique par l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales sur un axe de passage préférentiel

Comme indiqué plus haut, certaines haies en place constituent des corridors de déplacements pour certaines espèces. L'aménagement sur le secteur « ouest » du centre-bourg aura un impact sur l'un des axes observés. Le projet prévoit de recréer un corridor fonctionnel, sur une longueur à minima équivalente à celle impactée, selon les recommandations notées à la MR2 « Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ». La localisation de la mesure a été définie sur la base du présent diagnostic (voir section Corridors écologiques du paragraphe 2.2.2.) et est fournie sur les prochaines figures.

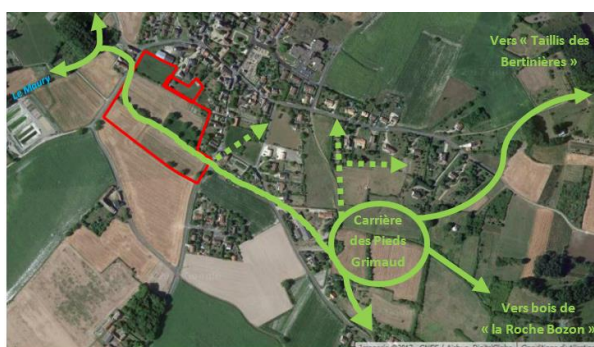


Figure 5. Situation actuelle

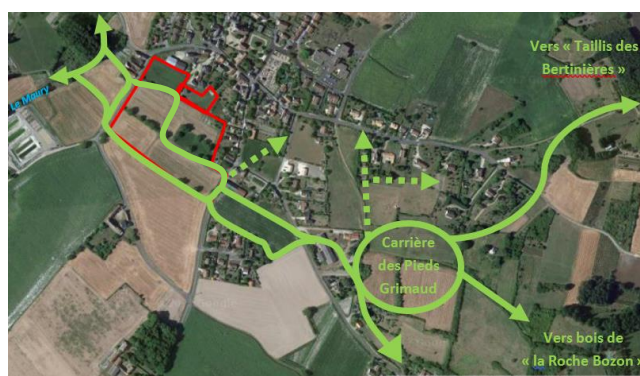
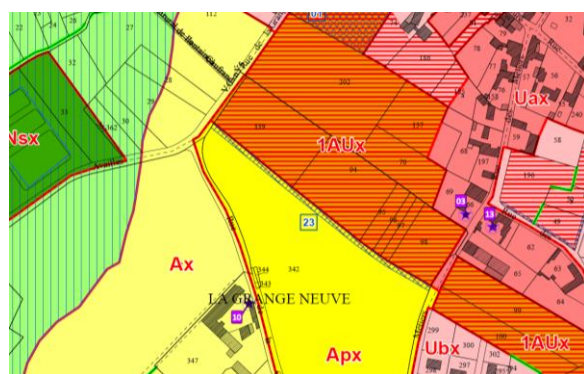


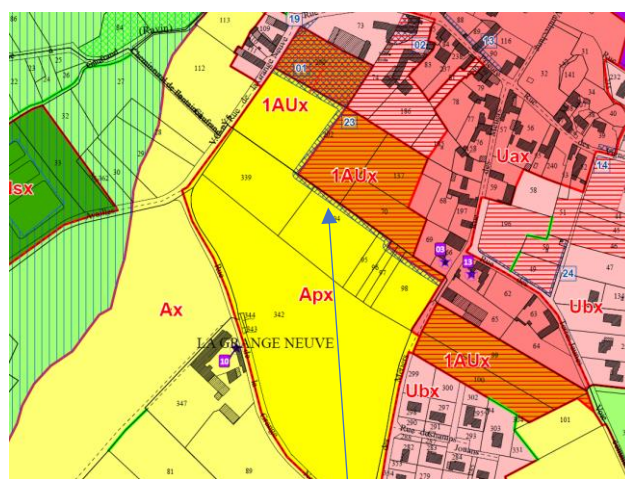
Figure 6. Objectif de la mesure

Ceci se traduit à travers le zonage et les OAP.

Sur le zonage, un **emplacement réservé est identifié pour la création d'un corridor écologique.**



ER n°23 1257 m² Création d'un corridor écologique
Version initiale du plan de zonage



ER n°23 1664 m² Création d'un corridor écologique
Version retenue du plan de zonage

Figure 7. Extrait du plan de zonage - Emplacement réservé pour la mesure

Sur les OAP du secteur sud de la Mairie et celle du secteur des Champs Jouan, il est prévu la création de haies bordées de bandes enherbées sur une longueur de 550 m. Ceci permettra de restaurer l'axe de déplacement depuis le site Natura 2000 vers le secteur du ruisseau du Maury plus au nord-ouest.



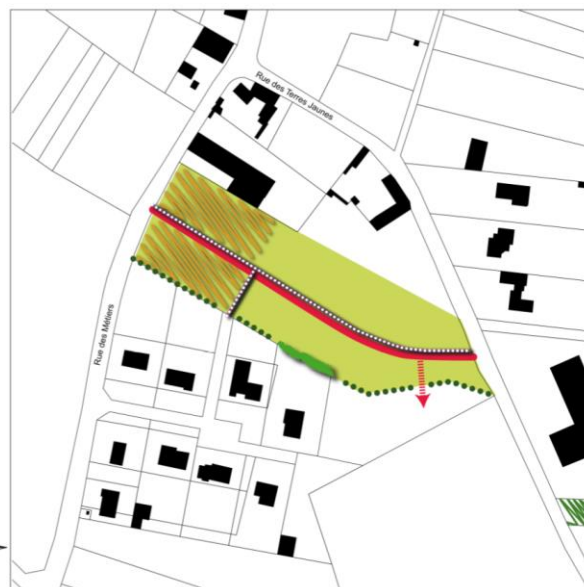
Version initiale de l'OAP
secteur sud de la Mairie



Version retenue de l'OAP secteur sud de la Mairie



Version initiale de l'OAP
secteur des Champs Jouan



Version retenue de l'OAP secteur des Champs Jouan

2.3.4 Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée)

MA 1 : Limiter des coupes d'arbres de haut jet et adaptation de la période d'intervention

Les arbres constituent des habitats de nidification de l'avifaune, des gîtes potentiels pour les chiroptères et certains insectes. Il conviendra de porter une attention toute particulière aux secteurs à enjeu fort ou moyen. A ce titre, les coupes de ligneux seront réduites au strict nécessaire et l'intégration prioritairement d'arbres indigènes de haut jet sera menée dans les opérations d'aménagement.

De plus, les interventions sur les végétations ligneuses (en cas de coupe indispensable) devront prendre en compte les périodes de sensibilité de la faune. Elle devra ainsi éviter la période de nidification des oiseaux et avoir lieu entre fin août et fin janvier.

MA 2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

Les secteurs concernés qu'ils se composent de prairies, de friches, de milieux arbustifs, de jardins sont susceptibles d'abriter des oiseaux communs mais néanmoins protégés en période de reproduction. La réalisation de travaux au niveau de ces secteurs peut engendrer un dérangement de la nidification, voire la destruction de nids ou couvées.

Par conséquent, les travaux d'aménagement de ces secteurs devront débuter hors période de reproduction des oiseaux, soit **un démarrage entre fin août et fin février**.

MA 3 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

Il pourra être intéressant d'inciter les nouveaux arrivants à aménager leurs jardins de façon à permettre leur utilisation par la faune et le développement de la biodiversité commune :

- Aménagement de « coins sauvages » tels que des petites zones de prairies fleuries et/ou de prairies de fauche tardive... préférentiellement le long des haies ;
- Réalisation de petits aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le Hérisson et les amphibiens...) ;
- limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

CHAPITRE 3. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX SITES NATURA 2000

3.1 Réseau Natura 2000

3.1.1 Rappel

■ Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite **directive « Habitats »** prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la **directive « Oiseaux »**, forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Le réseau Natura 2000 constitue un ensemble d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Son objectif premier est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

■ Evaluation des incidences Natura 2000

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010, tous programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 (individuellement ou en raison de leurs effets cumulés) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du(es) site(s) concerné(s). Le schéma, ci-dessous, illustre la démarche à respecter en cas de projet.

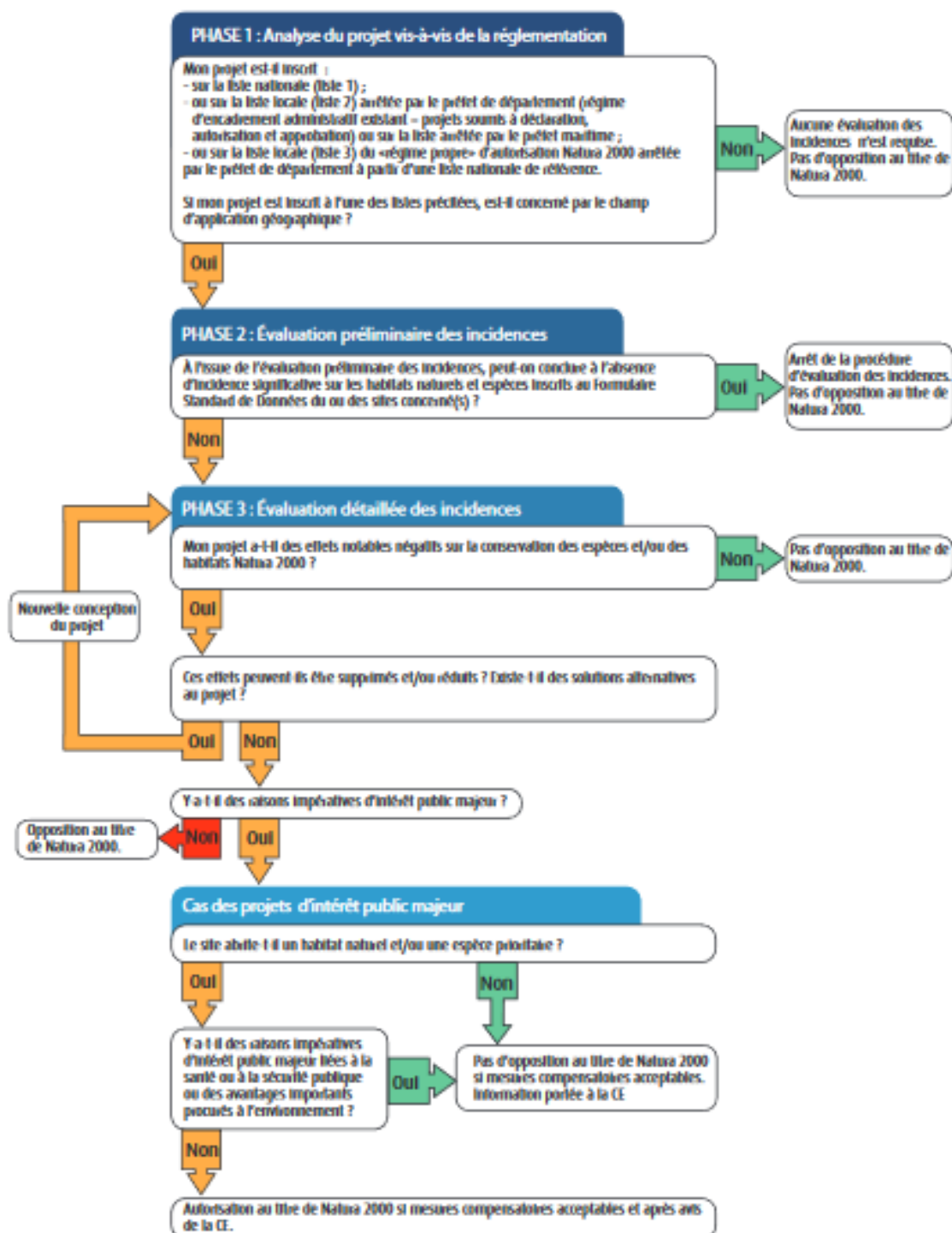


Schéma d'évaluation des incidences Natura 2000 (Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. DREAL Picardie)

Dans ce cadre, les sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 2 km autour de la commune, à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Ils sont présentés ci-dessous.

3.1.2 Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité (2 km)

Dans le contexte du réseau Natura 2000, la commune est concernée par 1 site dans un périmètre de 2 km.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité à la commune
ZSC	FR5400452	Carrière des Pieds Grimaud	4,7	inclus

Tableau 8. Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 2 km autour de la commune

Carte 3 - Réseau Natura 2000 – p.25

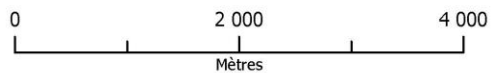
Le site Natura 2000 et les éléments qui ont justifié sa désignation sont décrits ci-après.

Commune de Senillé (86)

Evaluation Environnementale

Réseau Natura 2000

-  Commune de Senillé
-  Zone tampon de 2 km autour de la commune
-  Limites communales
-  Zone Spéciale de Conservation "Carrières des Pieds Grimaud"

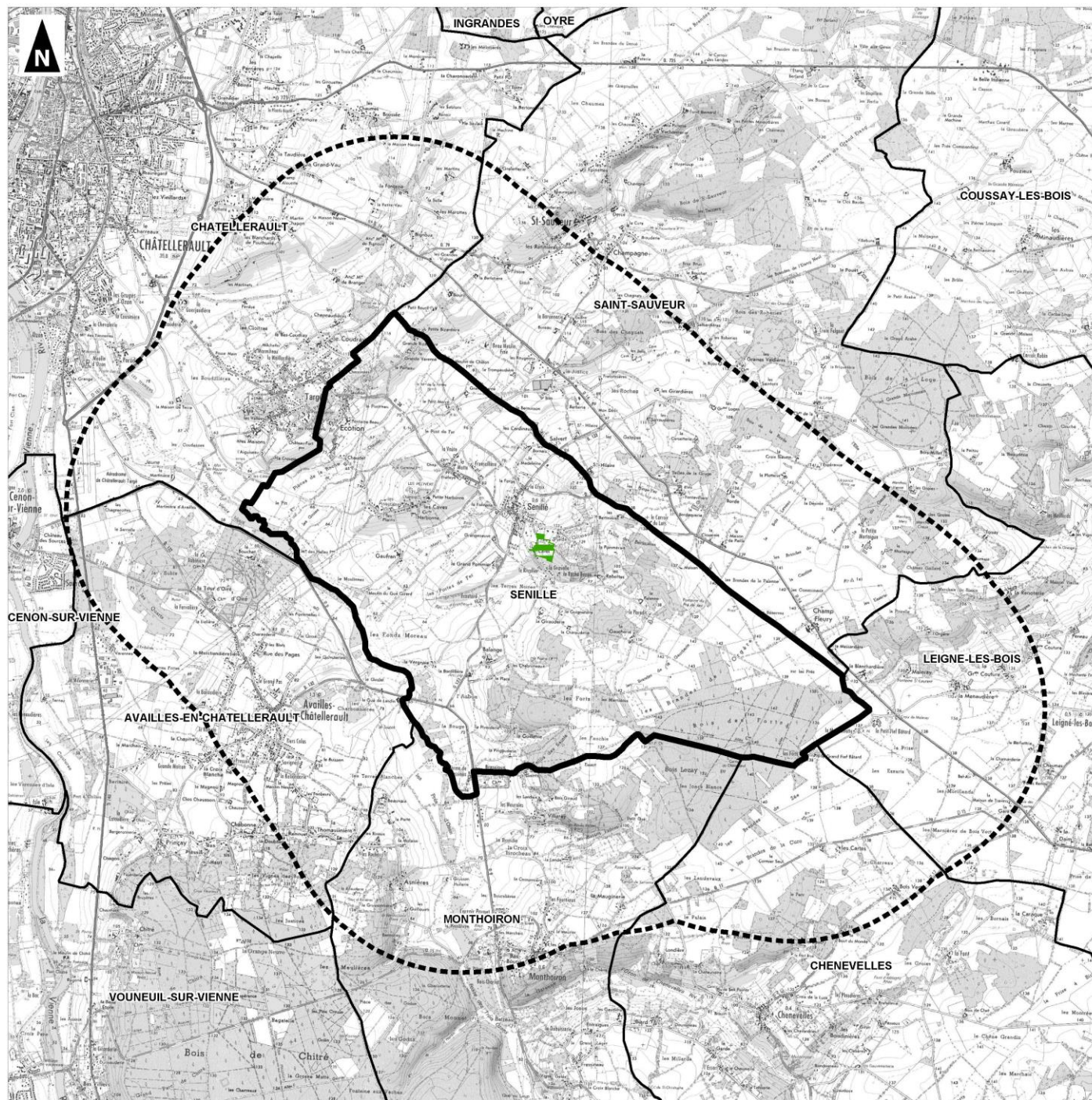


1:45 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : auddicé urbanisme, 2017
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : INPN - IGN - auddicé urbanisme, 2017



■ ZSC n°FR5400452 « Carrière des Pieds Grimaud »

Comme présenté dans le chapitre dédié au contexte écologique, et selon le document d'objectifs en vigueur DOCOB d'avril 2004), l'enjeu du site repose sur la présence d'une cavité accueillant essentiellement en périodes d'hibernation et de transit (hors reproduction), 11 espèces de chiroptères dont 7 sont inscrites à l'annexe 2 de la directive « Habitat ».

Comme mentionné plus haut, le DOCOB fournit le détail de la répartition des populations d'espèces dans la cavité ainsi que leur fréquence de présence sur une année. Ceci permet de noter que les espèces sont présentes essentiellement en hibernation et lors des transits d'octobre à avril (avec une espèce précoce, la Murin à moustaches fréquentant la cavité dès le mois d'août et une seconde tardive, le Petit rhinolophe, notée en juin).

Les espèces ayant justifié le site sont listées dans le prochain tableau. A noter que la Fiche standard des données (FSD) étant plus récente (actualisée en 2017) que le DOCOB, les chiffres de population y font référence.

Espèces ayant motivée la désignation du site Natura 2000 (Annexe II de la directive "Habitats")			Effectif minimal (individus)	Effectif maximal (individus)	Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)	Évaluation du site		
Groupe	Nom français	Nom latin				Conservation	Isolement	Globale
Chiroptère	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	2	6 (6*)	Présente / rare en hibernation	-	-	-
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	46	188 (186*)	Présente	Excellente	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	«Bonne»
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	7	17 (13*)	Présente	Excellente	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	«Bonne»
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	0	1 (rare*)	Présente / rare en hibernation	-	-	-
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	252	661 (498*)	Présente	Excellente	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	«Bonne»
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	11 (rare*)	Présente	-	-	-
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	19	103 (71*)	Présente	Excellente	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	«Bonne»

Tableau 9. Espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « Carrière des Pieds Grimaud »

Source : Adapté du Formulaire Standard de Données (FSD) de juin 2017 /

* : Données issues du DOCOB (avril 2004) correspondant à l'effectif maximal observé sur le site pour l'espèce considérée entre 1995 et 2000.

3.1.3 Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal

Il conviendra, particulièrement sur les secteurs susceptibles d'accueillir les espèces et habitats mentionnés au-dessus, de maintenir et favoriser les habitats d'alimentation et de transit des chiroptères c'est-à-dire des milieux ouverts riches en insectes (prairies) bordés de haies et lisières de fourrés.

Une attention particulière est à porter au niveau du secteur de la cavité est sur les habitats la bordant.

3.2 Impacts et mesures relatifs aux sites Natura 2000

Les principaux impacts potentiels susceptibles d'être générés par les projets d'urbanisation et d'aménagements au sein des secteurs étudiés concernent :

- la modification d'une partie des territoires de recherche alimentaire d'espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ;
- la perturbation d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés aux abords des périmètres de la demande (remblais, poussières, circulation d'engins...) ;
- la restauration d'habitats susceptibles d'être d'intérêt communautaire dans le cadre d'aménagements.

3.2.1 Analyse des impacts bruts et résiduels

Nous nous sommes attachés à étudier pour chaque espèce, sa présence avérée et la possibilité pour cette dernière, d'utiliser les secteurs concernés par le projet de PLU pour le bon accomplissement de son cycle biologique sur la base :

- de l'écologie de l'espèce ;
- de la nature et fonctionnalité des habitats présents sur les secteurs concernés par le projet de PLU ;
- du rayon d'action et des domaines vitaux des espèces nommé plus bas « aire d'évaluation spécifique ». Cet élément est issu des investigations réalisées par un groupe de scientifiques pour le compte de la DREAL en région Hauts de France, regroupées dans le document « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » ;
- de la distance séparant le site Natura 2000 en question et les secteurs questionnés ainsi que les connexions possibles via des corridors (notamment les cours d'eau et les haies).

Les tableaux d'analyse des incidences du projet de PLU sur les habitats et les espèces faunistiques d'intérêt patrimonial résument les interactions notables prévisibles du projet sur les sites Natura 2000.

Tableau 7 - Analyse des incidences du projet de PLU sur la faune d'intérêt patrimonial - p.40

■ Incidence sur la faune d'intérêt patrimonial

Cette analyse se base sur les données issues du Formulaire Standard de Données et du DOCOB du site Natura 2000, confrontées aux observations réalisées lors des inventaires de 2017.

Espèces ayant motivée la désignation du site Natura 2000 (Annexe II de la directive "Habitats")			Présence avérée de l'espèce sur les secteurs étudiés	Aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)*	Milieux favorables aux espèces présents sur les secteurs étudiés	Niveau d'impact brut*	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel*	Description de l'impact résiduel
Groupe	Nom français	Nom latin									
Chiroptère	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	De par la proximité du site Natura 2000 envers le bourg de Senillé, l'urbanisation de la commune se fait délicate au sud-est du bourg. En effet, les espèces identifiées au niveau des carrières des pieds Grimaud sont susceptibles de fréquenter les secteurs concernés par le PLU adjacents à cet espace, soit les secteurs du bourg – sud, ouest, centre et est, en particulier. Des continuités vertes y ont été identifiées (cf. fiches des secteurs cités ci-dessus), des axes de déplacements et territoire de chasse ont été détectés entre le site Natura 2000 et certains secteurs concernés par le PLU. Cependant, aucune reproduction n'a été avérée au niveau des secteurs étudiés. Ainsi l'impact reste qualifié de modéré.	ME2 : Conserver les lisières et haies à enjeu ; ME3 : Eviter les secteurs caractéristiques de zones humides ; ME4 : Eviter tout impact sur l'entrée de la cavité et haies et fourrés à proximité	MR2 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales ; MR3 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive ; MR4 : Limiter la pollution lumineuse via le type d'éclairage (règlement) à proximité du site N2000	Faible	Aucun impact n'est à prévoir sur cette espèce
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem

Espèces ayant motivée la désignation du site Natura 2000 (Annexe II de la directive "Habitats")			Présence avérée de l'espèce sur les secteurs étudiés	Aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)*	Milieux favorables aux espèces présents sur les secteurs étudiés	Niveau d'impact brut*	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel*	Description de l'impact résiduel
Groupe	Nom français	Nom latin									
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Oui	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Modéré	Idem		Idem	Faible	Idem

Tableau 10. Analyse des incidences du projet de PLU sur la faune d'intérêt patrimonial

*: L'aire d'évaluation spécifique d'une espèce / habitat : pour chaque espèce ou/et habitat naturel d'intérêt communautaire, une aire d'évaluation spécifique a été établie selon un rayon d'action et les domaines vitaux concernant l'élément étudié. Ce travail est tiré des investigations réalisées pour le compte de la DREAL en région Picardie et regroupant dans le document « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 »

Au final, si l'ensemble des mesures préconisées ci-dessus sont suivies, les futurs urbanisations et aménagements des secteurs étudiés n'auront qu'une faible influence sur l'état de conservation des espèces faunistiques d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

■ Description des mesures « ERC » supplémentaires relatives aux enjeux Natura 2000

ME4 : Eviter tout impact sur l'entrée de la cavité et haies et fourrés à proximité

L'entrée des carrières des « Pieds Grimaud » (site Natura 2000) se trouve en limite est du secteur du bourg-sud. Etant donnée la proximité de certaines parcelles concernées par une éventuelle urbanisation du secteur, il est préconisé de **conserver l'ensemble des haies et fourrés à l'entrée principale de la cavité**. Une mise en défens de ces milieux est nécessaire sur les secteurs aux abords du site Natura 2000 afin d'éviter toute destruction d'habitat et de perturbations qui nuiraient à la bonne attractivité du site.

Par ailleurs, le **réseau de haies du territoire communal sera à conserver, voire à restaurer, afin de maintenir la fonctionnalité des carrières des « Pieds Grimaud »**, concernées par le seul site Natura 2000 de la commune de SENILLE.

3.2.2 Synthèse relative à l'incidence sur les sites Natura 2000

Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau d'impact résiduel non significatif sur l'ensemble des parcelles. A cet effet, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Ainsi, le projet de PLU n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la flore, la faune et des habitats remarquables ayant justifié la désignation du site Natura 2000, situé sur et/ou aux abords immédiats du territoire communal de Senillé.

ANNEXES

Méthodologie d'inventaires

FLORE

Afin d'effectuer les prospections floristiques, une recherche de données bibliographiques a été menée auprès de structures référentes en la matière sur le territoire du projet. Citons :

- l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- le Système d'Information national de la Flore,
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA),
- le Conservatoire Botanique National du Massif central,
- la Société botanique du Centre-ouest.

En complément et en précision des informations collectées en bibliographie, la cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir d'investigations menées sur le terrain. Ces dernières ont été menées à des dates favorables aux inventaires floristiques correspondant à la période de floraison d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires dans l'optique d'obtenir le plus de critères permettant une identification spécifique.

Chaque milieu naturel a été caractérisé par les relevés floristiques phytosociologiques (stations échantillons) selon la méthode de la phytosociologie synusiale (B de Foucault, F. Gillet P. Julve) pour ensuite être rapporté aux typologies Eunis et Corine Biotope, référentiels européen et français pour la description des milieux. Chaque habitat ainsi caractérisé a été cartographié à une échelle appropriée.

Pour rappel, la phytosociologie est une discipline botanique qui étudie les communautés végétales, en se basant sur des listes floristiques les plus exhaustives possibles. Les relevés floristiques ont été effectués au sein d'unités de végétation floristiquement homogènes. La surface de chaque relevé dépend du type d'habitat à caractériser :

- < 1 m² pour les communautés de bryophytes, de lichens, de lentilles d'eau ;
- < 5 m² pour les végétations fontinales, les peuplements de petits joncs, les zones piétinées, les rochers et les murs ;
- < 10 m² pour les tourbières, les marais à petits Carex, les pâturages intensifs, les pelouses pionnières, les combes à neige ;
- 10 à 25 m² pour les prairies de fauche, les pelouses maigres ou de montagne, les landines à buissons nains, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies ;
- 25 à 100 m² pour les communautés de « mauvaises herbes », les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières, des bosquets ;
- 100 à 200 m² pour la strate herbacée des forêts ;
- 100 à 1000 m² pour les strates ligneuses des forêts ;
et pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :
- 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées ;
- 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripariales ;
- 30 à 50 m pour les haies ;
- 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes.

Chaque espèce identifiée dans le relevé de végétation se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance. Le recouvrement est évalué par rapport à la végétation et non au sol. C'est-à-dire qu'il s'agit d'un pourcentage de représentation de l'espèce par rapport aux autres populations d'espèces au sein du relevé.

L'échelle est la suivante :

- + ou R : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible,
- 1 : individus assez abondants, mais recouvrement faible,
- 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20,
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2,
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4,
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement supérieur à 3/4.

Pour chaque relevé de végétation, des paramètres stationnels sont identifiés ; ils permettent de faciliter la caractérisation des relevés.

Les investigations se sont effectuées sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames). Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées et, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées selon les listes de statuts concernant le territoire en question. Dans le cas du projet situé en Nouvelle-Aquitaine (dans le département de la Vienne (86)), les statuts de protection, de menaces et de rareté utilisés pour la flore et les habitats sont notés ci-dessous.

Les textes internationaux :

- Berne : « convention de Berne » relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe approuvée par la décision du Conseil 82/72/CEE du 3 décembre 1981 et ratifiée par la France le 31 décembre 1989 (JO du 2 janvier 1990) ;

Les textes européens :

- DH : Directive 92/43 (dite « Directive Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes I (DH1), II (DH2) et IV (DH4).

Les textes nationaux en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (JO du 13 juillet 1976 rectifié au JO du 28 novembre 1976) concernent :

- PN : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Les textes régionaux concernent :

- PR : L'Arrêté ministériel du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région complétant la liste nationale (J.O 11/03/1988) ;
- Les référentiels définissant les degrés de menace et de rareté sont :
- LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012)
- LVN : Le Livre rouge de la flore menacée de France (MNHN, CBN de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, 1995)
- LRN : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, MNHN, FCBN, 2012)
- LRN : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine (UICN, MNHN, FCBN, SFO, 2012)
- LRR : La Liste rouge des espèces menacées du Limousin (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, 2013)
- ZNIEFF : Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Natures, 2001)
- ZNIEFF : Liste des espèces et habitats déterminants de ZNIEFF en Limousin (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Aquitaine Limousin Poitou-Charentes 2017).

FAUNE

Dans un premier temps, les données bibliographiques sont essentielles afin d'appréhender les enjeux connus d'un territoire donné. Une recherche a été menée auprès de structures et ouvrages référents en la matière sur le territoire du projet. Citons notamment :

- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- Le CREN Poitou-Charentes ;
- L'Ouvrage « Les Oiseaux du Poitou-Charentes » (PCN, 2016) ;
- La LPO Vienne (base de données, contact : M. DUBOIS) ;
- Vienne Nature (base de données, contact : M. GAILLEDROT).

• AVIFAUNE

Les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et sont donc contraints à utiliser le site d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps. Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, les conditions météorologiques ont été relevées lors des prospections.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- La température ;
- La force et la direction du vent ;
- La nébulosité ;
- Les précipitations.

Lors de la période de nidification, des points d'échantillonnage ont été positionnés pour couvrir le plus de surface possible et dans des milieux les plus diversifiés possibles sur l'aire d'étude immédiate, préférentiellement. Il s'agit de points d'écoute diurnes (type IPA) et nocturnes (type repasse).

Pour les espèces diurnes, les inventaires sont réalisés lorsque l'activité des oiseaux est maximale, soit le matin dès les premières heures du jour. Les points sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas ; une distance minimum de 300 m entre les points d'écoute est maintenue. En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 m et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. Des points d'écoute ont été répartis dans les habitats présents de l'aire d'étude rapprochée de chaque zone.

A chaque point d'écoute, l'observateur, immobile, note pendant une durée déterminée (20 minutes) tous les contacts (sonores et visuels) avec les oiseaux. Une codification est apportée aux données recueillies :

- « 1 » = un mâle chanteur, un couple ou un groupe familial considéré comme local ;
- « 0.5 » = un oiseau observé posé, en vol ou criant.

Pour chaque point d'observation, deux passages sont effectués à plusieurs semaines d'intervalle afin d'inventorier les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. A l'issue des deux passages, on retiendra pour chaque espèce la valeur maximale obtenue dans l'un des passages ; cette valeur représente l'indice ponctuel d'abondance (IPA).

Cette méthode standardisée vise non seulement à dresser la liste des espèces présentes dans une zone donnée, mais également à déterminer leur densité dans cette zone.

Les relevés servent de témoin dans le cas d'un suivi post-installation du projet.

Pour les espèces nocturnes, les inventaires ont été réalisés par points d'écoute en début de nuit pour la prospection des rapaces nocturnes, Œdicnème criard, Engoulevent d'Europe, etc. L'utilisation de la technique de la repasse a été utilisée avec parcimonie. Ces relevés ont été complétés par l'ensemble des contacts auditifs détectés lors des inventaires dédiés aux chauves-souris.

En parallèle à ces deux techniques, tout indice indirect (pelote de réjection, cadavre sur la voirie, ...) a été pris en compte. Les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur l'aire d'étude rapprochée autour ont également été relevés et suivis si nécessaires, notamment les espèces d'intérêt patrimonial en période de nidification. Les observations d'espèces patrimoniales y ont été référencées et cartographiées.

A l'issue des expertises de terrain, les espèces de valeur patrimoniale sont synthétisées et brièvement décrites. Chaque période fait l'objet d'une analyse.

• AMPHIBIENS

Différents habitats favorables à la reproduction, au transit ou à l'hibernation des amphibiens peuvent être disponibles sur les sites : plans d'eau (mares, étangs) et cours d'eau (fossés, ruisseaux).

Dans un premier temps, la totalité de ces milieux humides est prospectée afin de repérer les milieux favorables à la reproduction des amphibiens ; des inventaires plus poussés ont ciblé ces zones.

Plusieurs techniques complémentaires peuvent être menées :

- Identification auditive. Cette méthode consiste à s'approcher des abords de l'entité d'eau souhaitée et d'identifier au chant les espèces présentes. Parfaitement adaptée aux anoues, des espèces cryptiques telles que l'Alyte accoucheur ou le Pélodyte ponctué, peuvent être repérées plus efficacement ;
- Observation directe d'individus ou de pontes. Une recherche aux abords et au niveau des entités aquatiques à l'aide de lampe permet notamment de repérer les espèces d'urodèles comme les tritons ou les salamandres ;
- Capture temporaire au filet troubleau dans les mares accessibles. Lorsque les mares sont trop profondes ou que la visibilité est réduite, cette technique est employée avec précaution afin d'éviter la dégradation du milieu et stresser les espèces présentes.

• REPTILES

La zone étudiée présente des éléments potentiellement attractifs pour les reptiles tels que des lisières et haies bien exposées, des tas de branches, des ripisylves, des murets ou encore des tas de cailloux ; ils offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des individus.

La recherche des reptiles a été réalisée par observation directe sur l'aire d'étude immédiate aux niveaux des éléments cités précédemment. Lorsque cela était possible les pierres ont été soulevées pour vérifier la présence éventuelle de certains reptiles.

• INSECTES

L'activité des insectes, et notamment des imagos (adultes) est plus importante durant les périodes printanière et estivale.

Sachant qu'il existe des différences phénologiques entre les espèces, les prospections ont été réparties sur plusieurs mois par conditions climatiques favorables (absence de pluie, températures supérieures à 15°C, vent faible).

Les principaux taxons ciblés sont les lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes), les odonates (demoiselles et libellules), les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) et les coléoptères saproxylophages à enjeux.

Leur inventaire a consisté à la réalisation de transects au sein des différents habitats en présence sur l'aire d'étude immédiate, avec une préférence au niveau des habitats les plus favorables (prairies naturelles, mares, milieux arbustifs, arbres isolés...).

L'identification des espèces a été réalisée par contact visuel ou capture temporaire au filet à papillons, avec une préférence pour la première technique pour les espèces les plus communes.

Concernant les espèces saproxylophages, une recherche de traces et d'indices de présence (crottes, trous d'émergence, de cuticules (élytres, pattes...) ou de larves) a été conduite de manière opportuniste au niveau des arbres morts ou sénescents.

• MAMMIFERES TERRESTRES

Les mammifères terrestres utilisent une grande partie des milieux : ouverts, arbustifs, forestiers, aquatiques...

Leur inventaire repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres).

Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, carnivores...) protégés d'intérêt patrimonial, ainsi que les habitats qui leur sont favorables, ont été recherchés.

• CHIROPTERES

Les chiroptères peuvent être victimes d'impacts indirects tels que la perte d'habitat de chasse ou de gîtes de parturition, hors impacts directs sur les individus. Pour l'ensemble de ces raisons, la prise en compte de ces espèces lors des études écologiques du projet est particulièrement importante.

Le cycle de vie annuel des chiroptères conditionne les périodes d'intervention. Le tableau ci-dessous présente ces périodes.

Période	Calendrier	Activités concernées
Parturition	Mai - Juin - Juillet	Mise-bas ; Elevage des jeunes ; Chasse autour des gîtes estivaux
Transit automnal	Août - Septembre - Octobre	Dispersion des jeunes ;

Période	Calendrier	Activités concernées
		Migration automnale des espèces migratrices ; Accouplements
Transit printanier	Mars - Avril - Mai	Migration printanière des espèces migratrices ; Transit entre les sites d'hibernation et les sites de reproduction ; Recherche de gîtes estivaux

Périodes biologiques des chauves-souris concernées par les possibles écoutes acoustiques

Sur les secteurs concernés par le projet, les chiroptères sont étudiés selon deux niveaux d'approche :

- Identification des modalités d'utilisation de la zone d'étude : prospections acoustiques nocturnes pour identifier les éventuels axes de déplacement, l'usage des gîtes potentiels identifiés ou les territoires de chasse des chauves-souris ;
- Identification des gîtes et des espèces connues : recherche bibliographique sur les gîtes connus pour abriter une colonie de chiroptères sur la commune et dans les environs.

Lors des passages sur site, outre les dates de prospections à prendre en compte, il est également important de prêter attention aux conditions climatiques. Ces dernières influencent sur le comportement des chauves-souris. L'objectif est de disposer des conditions favorables à l'activité des insectes qui représentent l'unique ressource alimentaire des chiroptères. Les conditions favorables d'inventaire à respecter sont les suivantes (WAUGEN et al, 1997) :

- températures supérieures à 11°C ;
- vent nul ou faible ;
- une absence de pluie.

Deux techniques ont pu être utilisées lors de l'inventaire des chauves-souris au sein du périmètre étudié : l'écoute active et l'écoute passive. Ces deux méthodes sont complémentaires et présentent toutes deux des avantages. L'écoute active offre la possibilité de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude considérée et l'écoute passive permet des relevés de longue durée d'enregistrement et donc visualiser les pics d'activité des espèces en cours de la nuit.

Ainsi, les points d'écoute ont été choisis de manière à couvrir :

- l'ensemble des milieux présents sur l'aire d'étude ;
- la majeure partie l'aire d'étude ;
- les milieux favorables aux chiroptères.

Les types d'interventions réalisés sont détaillés ci-dessous. En complémentarité, les potentialités de gîte sont repérées et identifiées ; un ensemble de ponts a fait l'objet de prospection.

> Ecoute active

En chaque point d'écoute active, le chiroptérologue stationne pendant 10 minutes en utilisant un détecteur à ultrasons du fabricant Pettersson Elektronik : le modèle hétérodyne à expansion de temps D240X. Un enregistreur numérique Zoom H2 relié à ce détecteur permet de compléter l'identification d'espèces ultérieurement grâce au logiciel BatSound v.4 du même fabricant. Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris sont balayées sur une gamme de fréquences comprise entre 20 et 60 kHz, utilisées par la majorité des espèces.

Sachant que l'activité des chauves-souris est plus importante à la tombée de la nuit en raison des transits vers leur zone de chasse et à la chasse elle-même (THOMAS & WEST, 1989) et cette forte activité décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (BARATAUD, 2004), les relevés ont débutés à la tombée de la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil) et se sont poursuivis dans les 2 à 3 heures suivant le crépuscule.

> Ecoute passive

En complément, des points d'écoute dits « automatiques » sont réalisés par l'intermédiaire de 2 à 3 enregistreurs automatiques d'ultrasons (SM4BAT) pour suivre l'activité des chauves-souris sur des nuits complètes.

Les enregistreurs automatiques ont été paramétré pour se déclencher une demi-heure avant et après le coucher du soleil. Ils sont équipés d'un seul microphone de type SMX-U1 (mono) pour une fréquence d'échantillonnage de 384 kHz permettant ainsi de détecter les hautes fréquences (Petit Rhinolophe et fréquence initiale des émissions de certains Murins par exemple). Une fois l'appareil récupéré, l'ensemble des signaux peut être analysé ultérieurement.

Fichier : le nom du fichier contenant le contact.

Contact : indique « Secondaire » s'il s'agit d'une espèce passant en arrière-plan d'une autre, « Principal » sinon.

Id : identification provisoire de SonoChiro®. En fonction des indices de confiance obtenus, Id indique l'espèce (si ISp > 5) ou le groupe (si Igp > 5) ou « Chirosp » sinon. Ce champ a vocation à être édité/précisé/corrigé par l'utilisateur en fonction de ce qu'il aura observé sur un échantillon des enregistrements (cf. VI pour plus de détails).

Groupe : l'identification par groupe d'espèce.

Igp : l'indice de confiance associé au groupe. Varie de 0 à 10.

Espec : l'identification à l'espèce.

ISp : l'indice de confiance associé à l'espèce. Varie de 0 à 10.

NbCris : le nombre de cris sur lesquels l'identification a été faite.

Fdom : la fréquence dominante, plus précisément la médiane parmi les cris de fréquence de pic d'énergie.

IntMed : l'intervalle médian de temps entre cris (caractérisation du rythme). Si le rythme est jugé non-fiable car plusieurs individus sont présents ou que de nombreux échos se superposent aux cris, ce paramètre renvoie une valeur nulle.

IQual : un indice de qualité de la séquence pouvant impacter la capacité d'identification de SonoChiro® tout comme la capacité d'identification de l'utilisateur. Varie de 0 à 10.

Ics : un indice mettant en évidence la présence de cris sociaux. Varie de 0 à 10.

Ibuz : un indice mettant en évidence la présence de cris de capture de proie (buzz). Varie de 0 à 10.

Informations issues des données sortantes de SonoChiro (SonoChiro, 2017)

Une première analyse des sons est réalisée grâce au logiciel nommé SonoChiro de BIOTOPE. Cette première étape permet de réaliser une analyse de fichiers volumineux et d'écarter les fichiers liés à l'enregistrement de « bruits parasites » (chants d'orthoptères, d'oiseaux tels que le Rossignol Philomèle, déplacements des mammifères...). Les principales informations sortantes de l'analyse sont présentées dans le tableau ci-contre

L'indice de confiance est défini pour chacune des déterminations réalisées ; il correspond au taux d'erreur pouvant être appliqué au signal enregistré.

Etant donné le taux d'erreur plus ou moins important pour des espèces ou groupes d'espèces, certains signaux seront confirmés manuellement sous le logiciel BatSound v.4 de Pettersson Elektronik, via la méthode de BARATAUD (2015).

Cette analyse qualitative portant sur un échantillonnage de quelques sons apportera, dans la limite du possible, une précision qualitative spécifique. Notons cependant que la détermination spécifique n'a pas pu aboutir à une détermination spécifique pour certains enregistrements, en raison de leur mauvaise qualité ou de leur trop faible intensité. La détermination s'est donc arrêtée aux groupes d'espèces. Le ci-dessous présente les différents groupes possibles.

Code	Définition
ENVsp	"Sérotule" (<i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i> sp.)
MyoHF	Murin "haute fréquence" (<i>Myotis</i> sp. hors couple <i>blythii/myotis</i>)
MyoLF	Murin "basse fréquence" (<i>Myotis blythii/myotis</i>)
Myosp	Murin (<i>Myotis</i> sp.) – toutes espèces
NlaTt	Grande Noctule ou Molosse (<i>Nyctalus lasiopterus / Tadarida teniotis</i>)
Pip35	Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius/Savi (<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii + Hypsugo savii</i>)
Pip50	Pipistrelle du groupe commune/pygmée (<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i>)
PipMi	Pipistrelle ou Minioptère (<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus + Miniopterus schreibersii</i>)
Plesp	Oreillard (<i>Plecotus</i> sp.)
RhiHF	Rhinolophe "haute fréquence" (<i>Rhinolophus euryale/hipposideros</i>)
Rhisp	Rhinolophe (<i>Rhinolophus</i> sp.) – toutes espèces

Correspondances spécifiques des groupes de chauves-souris (SonoChiro, 2017)

Lors de l'analyse des enjeux du secteur d'étude et de l'analyse des impacts liés au projet, l'espèce la plus sensible du groupe sera retenue.

Les zones favorables aux chiroptères sont alors mises en évidence. Un habitat favorable aux chauves-souris est considéré comme une zone adaptée et favorable à la chasse et/ou au transit des chiroptères. Elles correspondent généralement aux zones de forêts de feuillus, de points d'eau, de réseaux bocagers, etc.

Cette méthode permet ainsi de caractériser l'utilisation d'une zone de chasse ou d'une continuité écologique.

> Recherche de gîtes

La zone d'étude, pour rappel, dispose de quelques boisements, bâtis et cavités souterraines à proximité. Des haies âgées d'arbres sénescents, ou à cavité pouvant constituer des gîtes potentiels pour diverses espèces de chiroptères sont également présents.

La prospection des gîtes arboricoles s'avère souvent chronophage. La découverte d'un gîte arboricole occupé par les chiroptères ne s'avère généralement insuffisante pour prendre en compte l'ensemble des enjeux existants pour la colonie découverte. Les chiroptères arboricoles utilisent des réseaux de gîtes, soit plusieurs arbres gîtes régulièrement. La confirmation de l'occupation en gîtes arboricoles n'a pas été réalisée en 2017.

Les potentialités d'accueil de gîte à chauve-souris seront appréciées au cours des inventaires dédiés aux autres groupes faunistiques.

Concernant les gîtes d'hibernation, des recherches bibliographiques seront menées par exploitation de la base de données de cavités souterraines du BRGM, la lecture des cartes IGN (grottes, ruines, gouffres, carrières, etc.), mais principalement par l'acquisition de données auprès des associations naturalistes locales. Ces dernières permettent d'avoir une vision exhaustive des connaissances chiroptérologique dans un rayon de 20 km autour de l'aire d'étude immédiate.

• BIO-EVALUATION & STATUTS PATRIMONIAUX

Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées et, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées selon les listes de statuts concernant le territoire en question. Dans le cas du projet situé en Nouvelle-Aquitaine (dans le département de la Vienne (86)), les statuts de protection, de menaces utilisées pour l'avifaune sont notés ci-dessous.

Les textes internationaux :

- Berne : « convention de Berne » relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe approuvée par la décision du Conseil 82/72/CEE du 3 décembre 1981 et ratifiée par la France le 31 décembre 1989 (JO du 2 janvier 1990) ;

Les textes européens :

- DO : Directive 79/409 (dite directive « Oiseaux ») du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages et surtout son Annexe I (DO1) ;
- DH : Directive 92/43 (dite directive « Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes I (DH1), II (DH2) et IV (DH4) ou encore V (DH5).

Les textes nationaux, en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (JO du 13 juillet 1976 rectifié au JO du 28 novembre 1976) :

- PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009 ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012 ;
- PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 19 décembre 2007 ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007.
- PN : Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- PN : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
- PNm : Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant les espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Les référentiels définissant le degré de menace en **Nouvelle Aquitaine** concernent :

- LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012) ;
- LRE : La liste rouge européenne des rhopalocères (UICN, 2012) et des odonates (UICN, 2010) ;
- LRN : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine : nicheurs, de passage et hivernants (UICN France, MNHN & SHF, 2016) ;
- LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2017) ;
- LRN : Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015) ;
- LRN : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2012) ;
- LRN : Liste rouge libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2016) ;
- LRN : Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2009) ;
- LRN : Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2012) ;
- LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Poitou-Charentes (JOURDE B. & al - CSRPN, UICN, 2015) ;
- LRR : La Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes (PCN, 2013) ;
- LRR : La Liste rouge des amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes (PCN, 2016) ;
- LRR : La Liste rouge des odonates du Poitou-Charentes (PCN, 2007) ;
- LRR : La Liste rouge (provisoire) des papillons diurnes du Poitou-Charentes (PCN, 2017) ;
- ZNIEFF : la Liste des espèces et habitats déterminants de ZNIEFF en Poitou-Charentes actualisée (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2017).

L'enjeu de patrimonialité associé aux espèces observées est basé sur les grilles d'enjeux suivantes.

Niveau	LRR (ou à défaut LRN)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF	Protection
Insectes				
Majeur	CR	RR- E	-	PN
Fort	EN	R - AR	-	PR
Modéré	VU, NT	AC-PC	-	DH
Faible	LC	C-CC	-	-
Amphibiens				
Majeur	CR	RR- E	-	-
Fort	EN	R - AR	-	DH2
Modéré	VU, NT	AC-PC	Oui	DH4
Faible	-	C-CC	-	DH5, PN
Reptiles				
Majeur	CR	RR- E	-	-
Fort	EN	R - AR	-	DH2
Modéré	VU, NT	AC-PC	Oui	DH4
Faible	LC	C-CC	-	PN
Avifaune				
Majeur	CR	RR- E	-	-
Fort	EN	R - AR	-	DO1
Modéré	VU, NT	AC-PC	Oui	-
Faible	LC	C-CC	-	PN
Chiroptères				
Majeur	CR	RR- E	-	-
Fort	EN	R	-	DH2
Modéré	VU, NT	AC-PC-AR	Oui	DH4
Faible	LC	C-CC	-	DH5, PN
Mammifères (hors chiroptères)				
Majeur	CR	RR- E	-	-
Fort	EN	R - AR	-	DH2
Modéré	VU, NT	AC-PC	Oui	DH4
Faible	LC	C-CC	-	DH5, PN

Grilles d'évaluation d'enjeux des sites, par groupe taxonomique concerné

Statuts de menace : Liste Rouge Régionale (LRR) et Liste Rouge Nationale (LRN)
RE = Éteint dans la région
CR = En danger critique d'extinction
EN = En danger d'extinction
VU = Vulnérable
NT = Quasi menacée
LC = Préoccupation mineure

Statuts de rareté :
E = Extrêmement rare
RR = Très rare
R = Rare
AR = Assez rare
AC = Assez commun
CC = Extrêmement commun

Des points de pondération peuvent être attribués à dire d'expert aux niveaux d'enjeux obtenus, en fonction des appréciations spécifique au niveau local. Ainsi, le niveau d'enjeux obtenu peut être modulé de -1 ou +1 niveau.

DEFINITION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Plusieurs niveaux d'enjeux ont été définis afin de hiérarchiser les sensibilités du site. Le tableau ci-après présente les critères généraux d'attribution de ces enjeux.

Enjeux	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres vertébrés
Faibles	Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Très peu d'espèces d'intérêt	Secteur très peu utilisé par les chauves-souris	Pas d'espèces protégées ni patrimoniales
Modérés	Peu d'espèces patrimoniales	Peu d'espèces patrimoniales	Présence de chauves-souris en chasse significatif	Présence d'espèces patrimoniales
Forts	Espèces patrimoniales nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses	Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière	Présence de plusieurs espèces protégées
Majeurs	Espèces patrimoniales et protégées nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses et menacées	Présence de gîtes (transit, hiver ou été)	Présence d'espèces protégées et menacées nationalement

Critères généraux d'attribution des enjeux

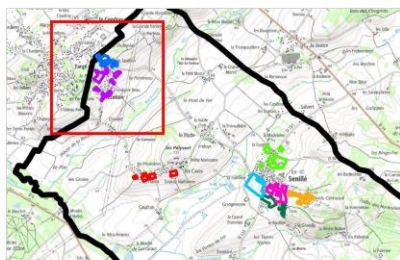
Relevés avifaune & chiroptères

Commune de Senillé (86)

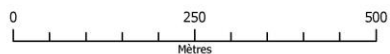
Plan Local d'Urbanisme

Évaluation Environnementale

Localisation des relevés avifaunistiques et chiroptérologiques (1/3)



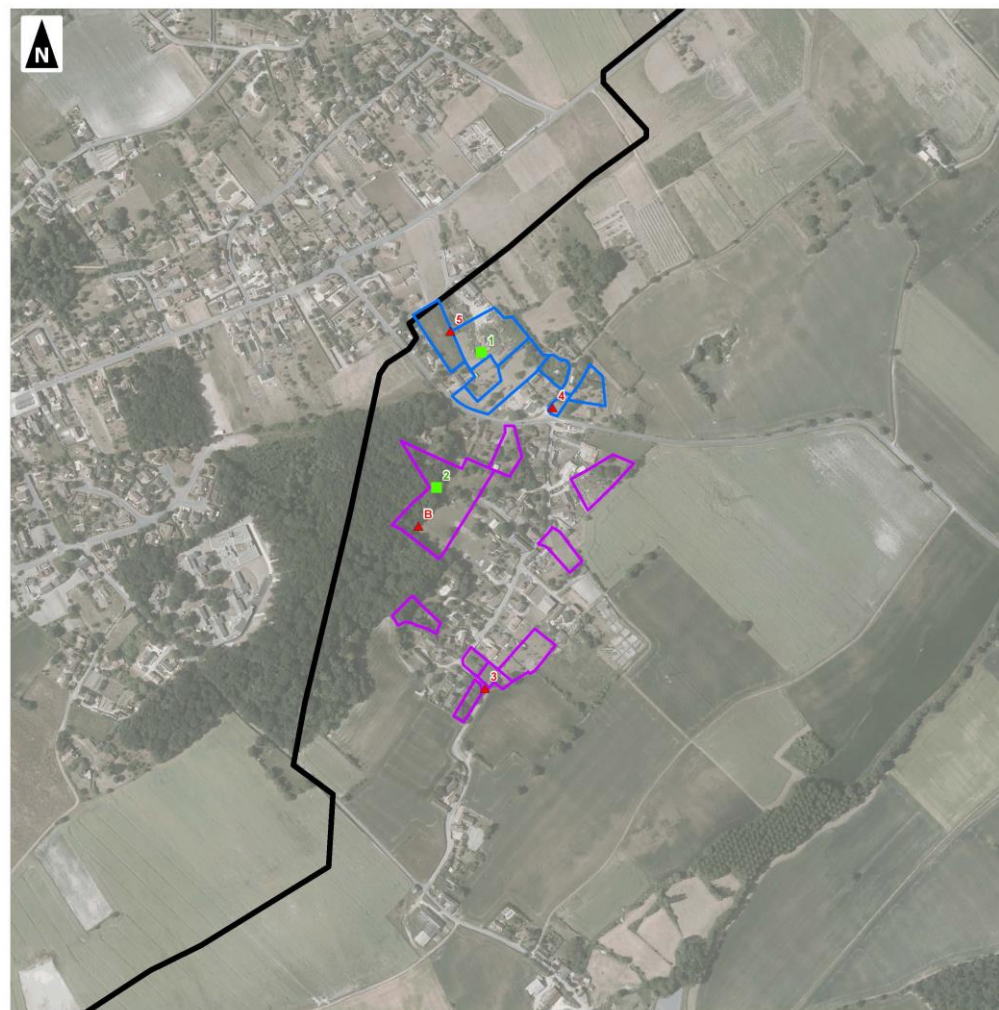
- Commune de Senillé**
- Secteurs de prospection écologique :**
- Ecotone Nord
 - Ecotone Sud
 - Point d'écoute avifaune
 - ▲ Point d'écoute chiroptère



1:5 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 250 - RGE BD Ortho®
Sources de données : IGN BD CARTOP - AUDDICÉ, 2017

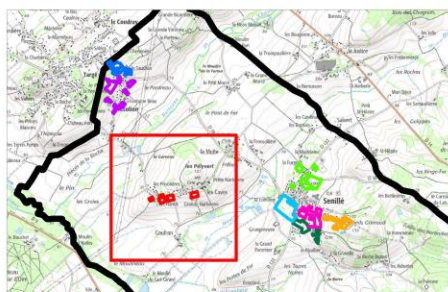


Commune de Senillé (86)

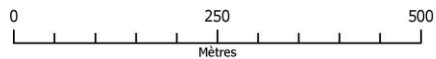
PLan Local d'Urbanisme

Évaluation Environnementale

**Localisation des relevés avifaunistiques
et chiroptérologiques (2/3)**



-  Commune de Senillé
Secteurs de prospection écologique :
 Senillé Les Caves
 Point d'écoute avifaune
 Point d'écoute chiroptère



1:5 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25th - RGE BD Ortho[®]
Sources de données : IGN BD CARTO[®] - AUDDICE, 2017

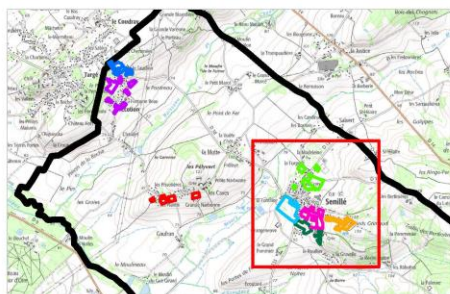


Commune de Senillé (86)

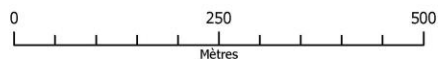
PLan Local d'Urbanisme

Évaluation Environnementale

Localisation des relevés avifaunistiques et chiroptérologiques (3/3)



- Commune de Senillé**
- Secteurs de prospection écologique :**
- Senillé Centre
 - Senillé Est
 - Senillé Nord
 - Senillé Ouest
 - Senillé Sud
 - Point d'écoute avifaune
 - ▲ Point d'écoute chiroptère



1:5 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25⁰ - RGE BD Ortho®
Sources de données : IGN BD CARTO® - AUDDICÉ, 2017

