



Groupe
DEJANTE INFRA

DEJANTE
VRD & CONSTRUCTION
SUD-OUEST

75, av. de la Libération
19360 MALEMORT
Tél. 05 55 92 80 10
contact1@dejante-infra.com

www.dejante-infra.com



Urbanisme

OBJAT

Déclaration de projet emportant mise en
compatibilité n°2 du PLU

1. Notice de présentation

(Novembre 2022)

Sommaire

Résumé non technique	5
Notice de présentation	37
1 Généralités sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme	38
1.1 La procédure de déclaration de projet	38
1.2 Le déroulement de la procédure de mise en compatibilité	39
1.3 Rappel des textes réglementaires régissant la procédure	41
1.4 Objet de la procédure	44
2 Le contexte du projet	45
2.1 La présentation communale	45
2.2 La présentation générale du projet	51
2.2.1 La présentation du site	51
2.2.2 La topographie	53
2.2.3 Le paysage	54
2.2.4 Occupation du sol	56
2.2.5 Servitude d'Utilité Publiques et contraintes du site	58
2.2.6 La localisation du projet au regard des enjeux de la collectivité	61
2.2.7 La Localisation du projet au regard du PLU d'Objat	63
2.3 La présentation environnementale du site	64
2.3.1 Définition des aires d'étude	64
2.3.2 Contexte écologique	65
2.3.3 Expertises de terrain	66
2.3.4 Méthode de bioévaluation	78
2.3.5 Limites méthodologiques des expertises	82
2.3.6 Zonage écologique local	85
2.3.7 Données bibliographiques	93
2.3.8 Continuités écologiques	97
2.3.9 Expertises de terrain	98
3 La déclaration de projet	113
3.1 Le contexte et les objectifs du projet	113
3.2 La démonstration de l'intérêt général du projet	114
3.3 La description du projet	115
4 Les évolutions réglementaires apportées dans le cadre de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU	126
4.1 Les dispositions réglementaires actuelles	126
4.2 Les modifications apportées	127

4.2.1	Le règlement graphique	127
4.2.2	Les orientations d'aménagement	129
5	Prise en compte des enjeux des documents supra-communaux	130
5.1	Le SDAGE Adour-Garonne	130
5.2	Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine	131
6	Evaluation des incidences prévisibles du projet	132
7	Mesures d'insertion écologique	136
8	Synthèse générale	140
9	Conclusion	141
10	Références	142
11	Annexes	147
Annexe 1.	Méthode de bioévaluation	147
Annexe 2.	Liste des espèces végétales recensées dans l'aire d'inventaires	151
Annexe 3.	Caractéristiques des sondages pédologiques	154
Annexe 4.	Localisation des points d'écoute pour les chiroptères	156
Annexe 5.	Parcours pour le recensement des autres groupes faunistiques et localisation des plaques reptiles	157
Annexe 6.	Présentation des personnes ayant contribué à l'étude	158
12	Liste non exhaustive des principaux sigles et abréviations	160

Résumé non technique

La commune d'Objat a souhaité lancer une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU en vue de permettre la réouverture d'une zone 2AUh en zone 1AUh datant de plus de 6 ans afin de permettre la réalisation d'un ensemble immobilier comprenant 34 logements sociaux et 14 terrains à bâtir.

Ce projet répond ainsi aux objectifs de la collectivité dans son ambition de proposer une offre de logement plus complète et diversifiée, mais aussi afin de permettre d'accroître son parc de logements sociaux sur son territoire.

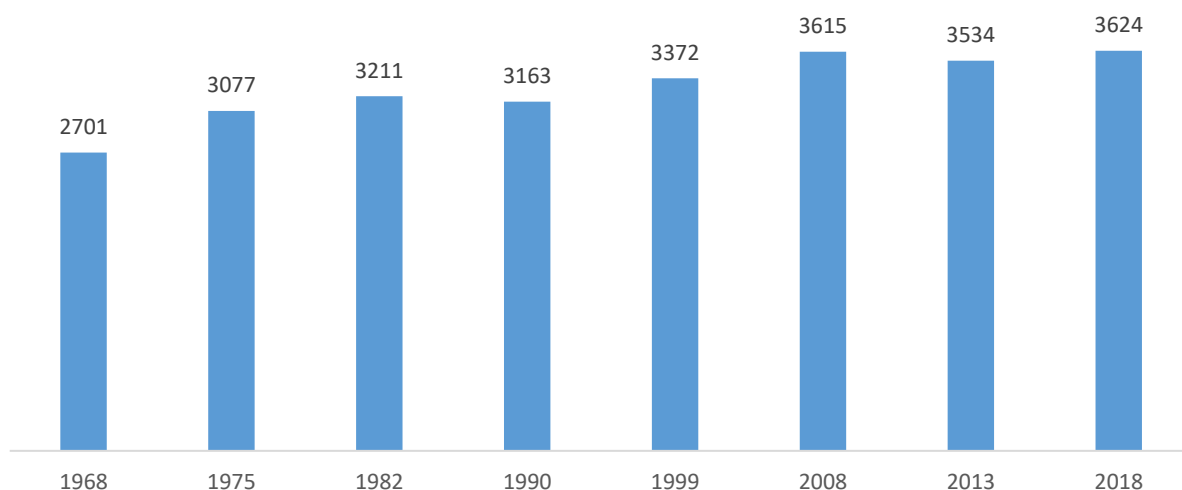
Le contexte du projet

Située au sein de la région Nouvelle Aquitaine, la commune d'Objat est située à l'Ouest du département de la Corrèze. Elle fait partie intégrante de la Communauté d'Agglomération de Brive qui résulte de la fusion au 1er janvier 2014 de la Communauté d'Agglomération de Brive avec les Communautés de Communes de Juillac-Loyre-Auvézère, du Pays de l'Yssandonnais, des Portes du Causse, Vézère-Causse, ainsi que quatre des six communes de la communauté de communes des trois A : A20, A89 et Avenir, et les communes isolées d'Ayen et Segonzac. Ce nouvel ensemble compte désormais environ 107 000 habitants, faisant de la Communauté d'Agglomération de Brive, la plus grande EPCI de Corrèze en terme d'habitants.



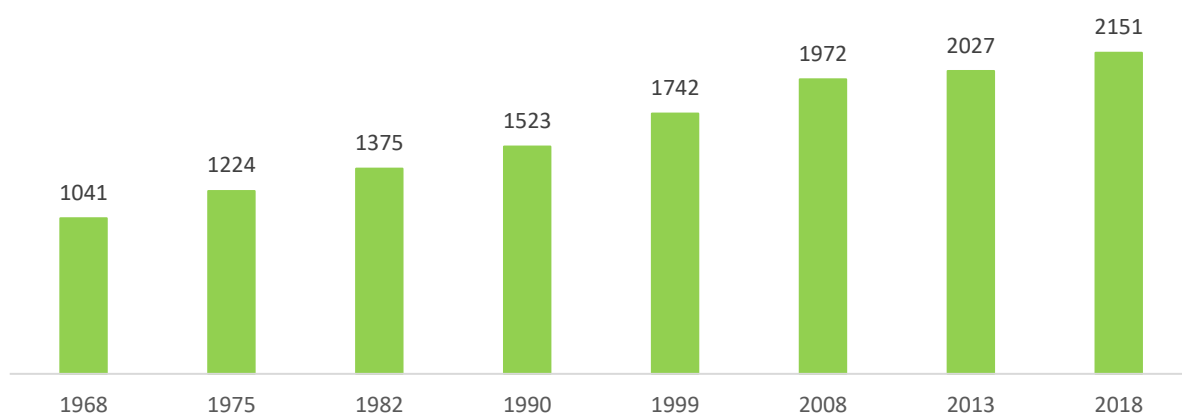
Situation de la commune d'Objat (source : Géoportail)

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 957 hectares et compte plus de 3 600 habitants en 2019. Compte tenu de sa forte attractivité, l'une des particularités d'Objat est depuis plus de 50 ans de connaître une croissance démographique (en effet la commune a gagné près de 1000 habitants pendant ce laps de temps). Cette forte croissance la place ainsi au 6^{ème} rang des communes de la Communauté d'Agglomération de Brive en poids démographique, derrière Brive, Malemort, St Pantaléon de L, Ussac, et Allasac.



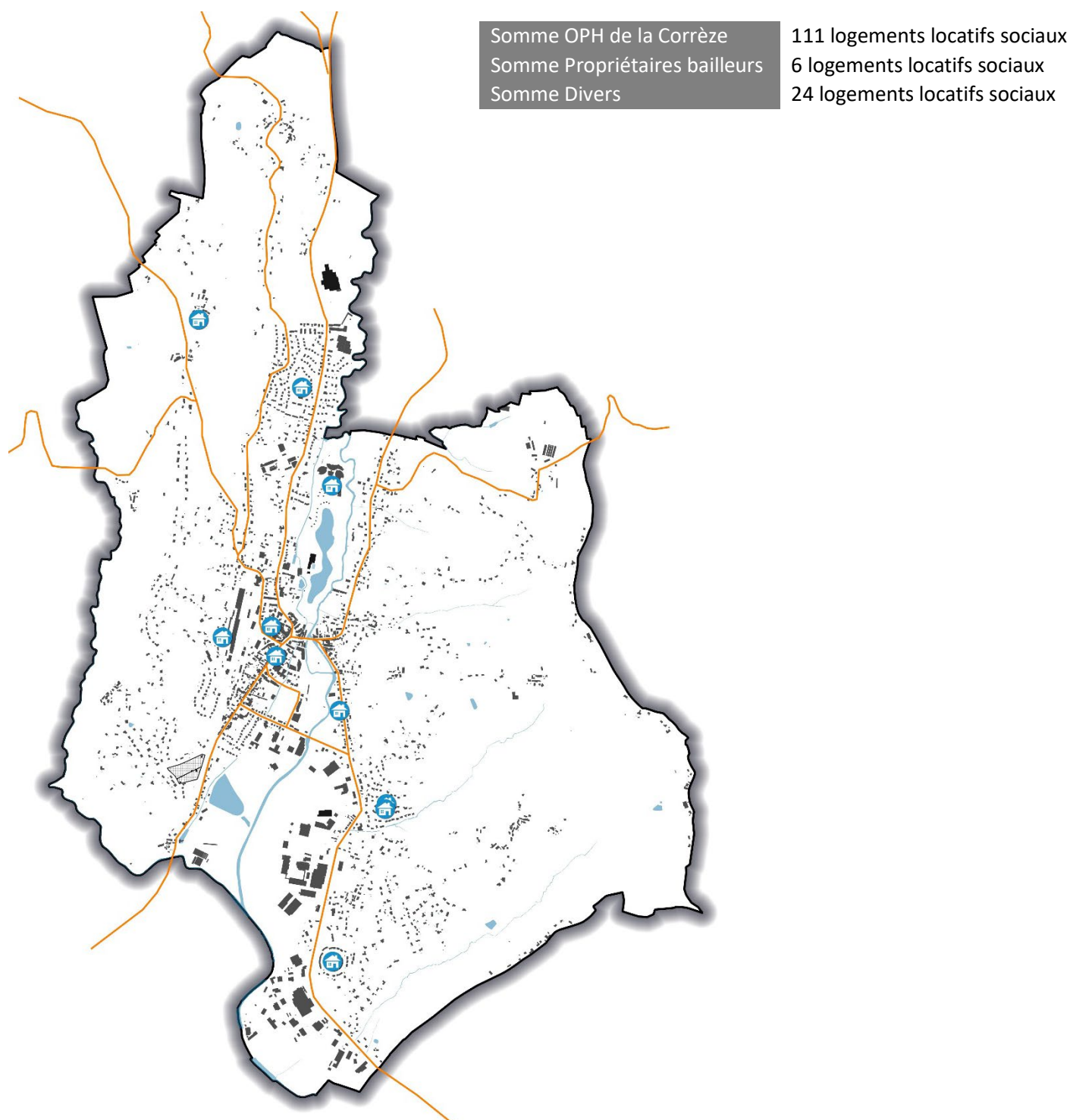
Evolution démographique communale (source INSEE)

Le développement urbain, jusqu'à très récemment, a conduit à une production importante de logement avec près de 180 logements en l'espace de 10 ans, dans le respect des enjeux définis dans le cadre du projet de territoire et du PLU approuvé en 2012, ainsi près de 24 hectares ont été consommés ces dix dernières années à destination d'habitat.



Evolution du parc de logement sur la commune (source INSEE)

L'inventaire des logements locatifs sociaux établis par la Direction Départemental des Territoires établit au titre de la loi SRU du 13 Décembre 2000, identifie pour la commune d'Objat la présence de 141 logements en 2021 contre 75 dénombrés par l'INSEE en 2018. Nous axerons donc le reste du dossier sur le recensement de la DDT correspondant plus à la réalité du territoire.

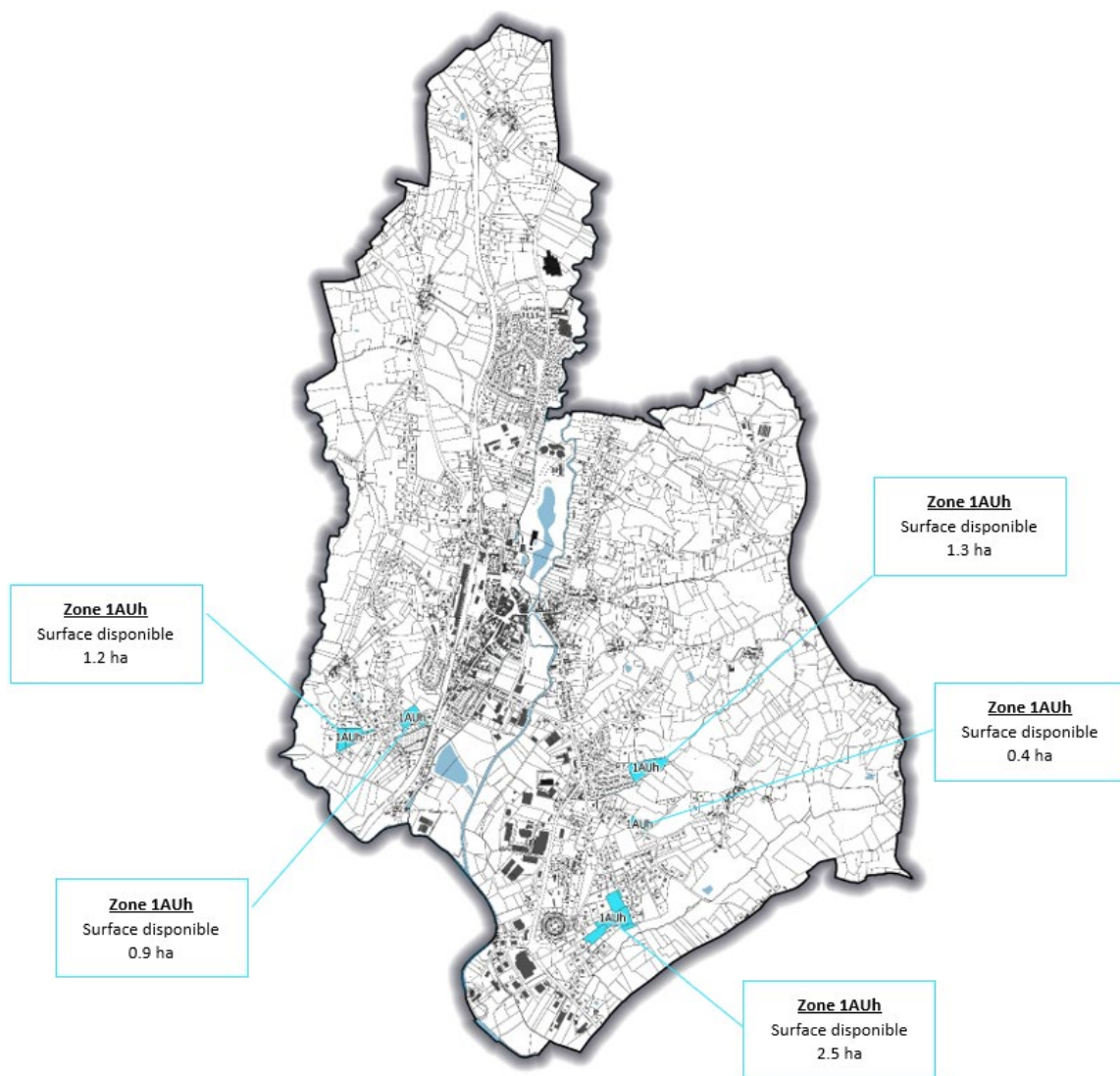


Carte de localisation des logements sociaux sur le territoire communal (source Mairie + DDT 19))

La mairie recense donc un déficit quant au nombre de logements sociaux présents sur son territoire puisque ceux-ci ne représentent que 7,3% du parc de logement des résidences principales et ne répond donc pas aux exigences de la Loi SRU et plus particulièrement à l'article 55.

La collectivité a été contactée par un porteur de projet qui a pour objectif la construction de logements sociaux au nombre de 34, ainsi que la création de 14 lots à bâtir ; ce qui permettra à la commune de combler une partie de son déficit en logement sociaux

Dans un premier temps, une analyse des zones à urbaniser, encore disponibles, a été réalisée afin de savoir si celles-ci étaient susceptibles de pouvoir accueillir le projet envisagé au regard de la surface nécessaire (> 2 hectares) et au regard de leur proximité des services, commerces ou de la desserte en transport en commun.



Après cette première analyse, il s'est avéré qu'une seule zone 1AUh était susceptible de correspondre en raison de la surface proposée mais aussi en raison de sa proximité des transports en commun. Ainsi une longue phase de concertation a été engagée avec les différents propriétaires que ce soit avec la collectivité ou le porteur de projet. Malgré cette phase-là, le fait que cette zone regroupe plusieurs propriétaires dont une indivision n'a pas permis d'obtenir une suite favorable à la réalisation du projet.

Une seconde phase d'analyse, concernant les zones 2AUh, a ensuite été engagée et a permis d'identifier le secteur retenu et présenté dans le cadre de ce dossier de déclaration de projet.

La présentation générale du site du projet

Le secteur concerné, par la présente déclaration de projet ,se situe à l'entrée de ville Sud de la commune d'Objat, le long de la RD 901 en provenance de Brive.



Localisation du site du projet

Le secteur et ses franges

Le secteur se situe à l'intérieur d'une poche bâtie avec au Nord, Sud et Est des constructions à destination d'habitat et à l'Ouest des constructions à usage économique.



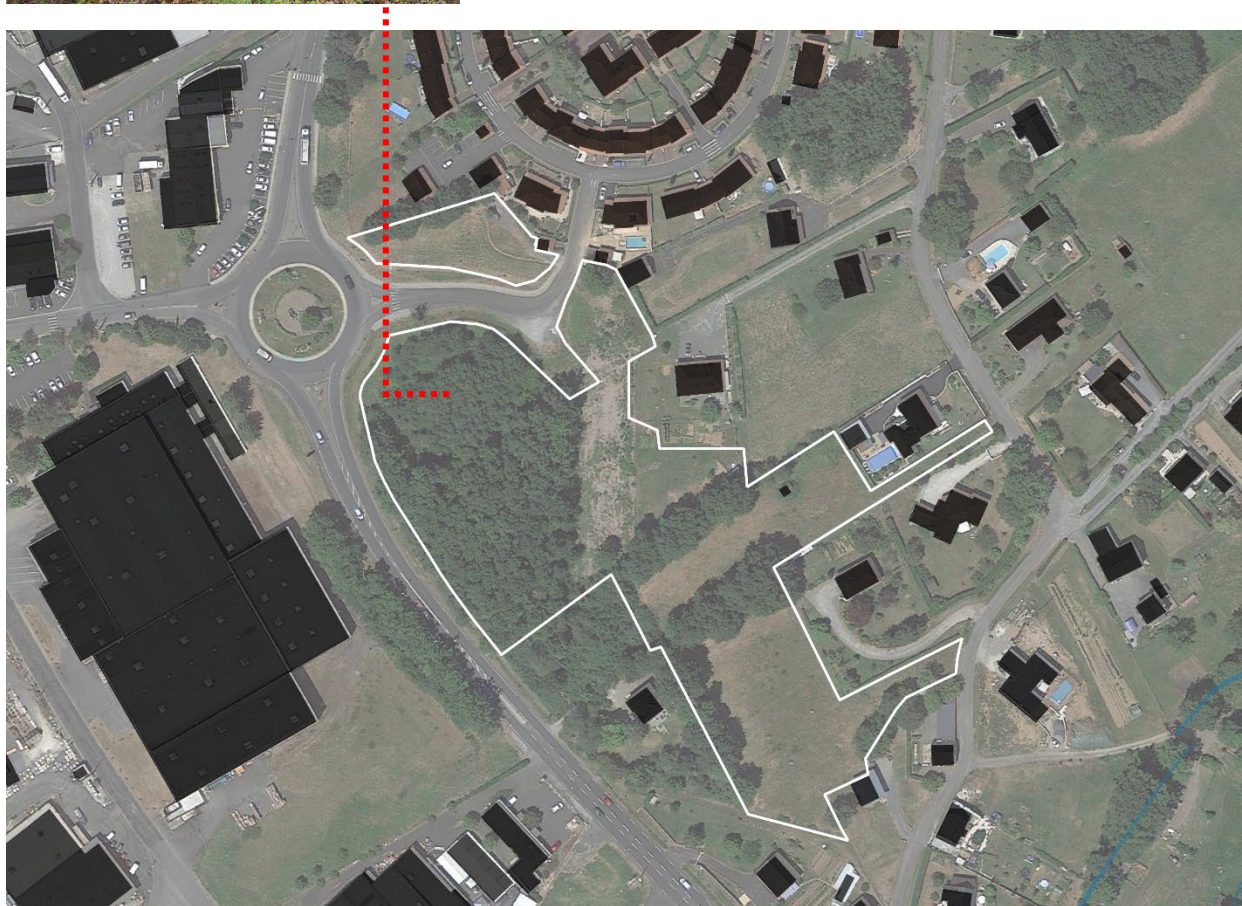
Occupation du sol

 Secteur à usage économique

 Site du Projet

 Secteur d'habitat





Le site est enclavé au sein d'un espace très fortement urbanisé que ce soit lié aux activités économiques à l'Ouest, mais également par le développement de l'urbanisation à destination d'habitat au Nord, Est et Sud.

Le site est actuellement composé de partie enherbée bien délimité par une frange arborée le long de la RD 901 qui devra être conservée afin de permettre une bonne intégration du projet mais également celle-ci permettra de faire un écran végétal pour les futurs riverains.

A noter que le Nord du secteur, qui sur la photographie aérienne semble être un espace boisé est désormais une partie enherbée.

La zone de projet n'a pas de vocation agricole comme le témoigne le Registre Parcellaire Graphique de 2020.

- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (surface gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliviers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers



Registre Parcellaire Graphique de 2020 (source Géoportail)

Caractéristiques environnementales du site

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), Parcs Nationaux (PN),
- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- **Les zones d'inventaires** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Les listes d'espèces de chaque tableau et les noms des espèces sont tirés des fiches descriptives disponibles sur le site de l'INPN. La nomenclature n'est pas toujours à jour et il s'agit parfois de synonymes qui ne sont plus utilisés dans les dernières versions de TAXREF. Pour les ZNIEFF de type I, le **lien écologique potentiel avec la ZIP** n'est renseigné que dans le cas où il n'est pas jugé négligeable (en général pour celles les plus proches de la ZIP).

- **Site Natura 2000**

2 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP :

ZSC FR7401111 « Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale 19/24 »

Distance à la ZIP : 2,7 km

Description : Ce site comprend également 54 km de linéaire de rivière. La partie amont du site, située sur les plateaux du Limousin (entre 300 et 400 m) entourant la Montagne limousine, repose en grande partie sur des formations cristallines et métamorphiques. Au fond de gorges profondes, aux versants très abrupts et forestiers, et sous climat océanique altéré, coule une Vézère torrentueuse coupée de trois barrages hydroélectriques dont le plus important est le barrage du Saillant. Bien qu'anthropisé au niveau de la rivière (barrage du Saillant) et traversé par une voie ferrée (Paris-Toulouse), ce site est encore très sauvage. C'est un axe important pour le retour du saumon après franchissement du barrage du Saillant.

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. Cette vaste ZSC est relativement éloignée de la ZIP, qui en raison de son contexte fortement urbanisé, n'a pas de lien fonctionnel notable avec celle-ci.

ZSC FR7401121 « Vallée du Ruisseau du Moulin de Vignols »

Distance à la ZIP : 7 km

Description : Viaduc et voie ferrée hébergeant les colonies reproductrices. Site de reproduction de chauves-souris dans une vallée peu anthropisée.

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZSC éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

- **ZNIEFF**

Dans un rayon de 10 km autour de la ZIP, **10 ZNIEFF** sont recensées. Parmi elles, on retrouve 8 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II. Seuls les sites à proximité de la ZIP et susceptibles d'être impactés sont décrits ci-après.

ZNIEFF II 740000094 « Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale »

Distance à la ZIP. 2,6 km

Description. La Vézère est une rivière qui prend sa source dans la tourbière du Longeyroux, sur le Plateau de Millevaches. Le site qui nous intéresse ici débute à l'aval de la ville d'Uzerche pour se terminer à la limite départementale Corrèze-Dordogne. Dans la première partie du site et jusqu'au barrage du Saillant, la Vézère coule dans une vallée encaissée aux pentes boisées et souvent abrupts. C'est une vallée sauvage et relativement difficile

d'accès et donc particulièrement calme. Les bois occupent toute la pente depuis la rupture de pente jusqu'à la rivière avec un gradient d'humidité se traduisant dans les peuplements forestiers par le passage de l'aulnaie-frênaie rivulaire aux Tiliaies et aux chênaies parfois thermophiles sur le haut des pentes. À la hauteur du barrage du Saillant, on note la présence d'affleurement rocheux thermophiles qui abritent une flore très différente de l'ensemble du reste de la vallée. Après le barrage du Saillant, on arrive dans un secteur beaucoup moins accidenté, c'est le domaine des prairies inondables et zones humides associées. Par endroits, des prairies inondables forment de belles frayères à Brochets. Un peu plus bas, après la confluence Vézère/Corrèze et le bourg de St Pantaléon-de-Larche, la Vézère forment un coude dans lequel on trouve des sablières. Certaines sont encore en exploitations, mais d'autres abandonnées forment une zone humide d'une grande richesse écologique. Plusieurs espèces ont été signalées comme le Héron pourpré, le Héron bihoreau ou encore la Cistude d'Europe.

La zone constitue une ZNIEFF de type II dans laquelle plusieurs zones de type I ont été définies. On se reportera utilement aux fiches de ces zones de type I pour de plus amples précisions aussi bien sur la faune, la flore ou les milieux que l'on y rencontre.

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF I 740006132 « Pelouses Calcaires du Puy de Pampelone »

Distance à la ZIP. 4,4 km

Description. C'est une colline de 343 m. d'altitude, qui doit son nom à la forme arrondie de son sommet fortement érodé, ce qui l'oppose à la configuration tabulaire des autres buttes témoins du canton d'Ayen. La végétation est relativement perturbée notamment depuis la création d'une piste de moto-cross sur l'un des flancs du Puy. La partie Nord est bien boisée. On retrouve un boisement de pin sylvestre sous lequel on aperçoit un semis naturel de pins très important. Les boisements se mélangent peu à peu avec une flore indigène plus diversifiée comme : l'Amélanchier, le Noisetier, le Cerisier de Ste Lucie, le Genévrier, les Érables champêtres... Quelques clairières permettent à une flore herbacée de se développer.

La partie sud est la plus intéressante. Elle abrite la zone de pelouses proprement dites. C'est dans ce secteur que l'on rencontre le plus d'espèces d'orchidées (25 espèces). De nombreuses espèces sont protégées au niveau régional : *Ophrys* abeille *Ophrys apifera*, *Ophrys* brun *Ophrys fusca*, *Ophrys* bécasse *Ophrys scolopax*, *Serapias* langue *Serapias lingua*, *Spiranthe* d'automne *Spiranthes autumnalis*. De plus de nombreuses espèces liées au calcaire atteignent ici leur limite de répartition.

Sur le plan faunistique, l'intérêt principal reste l'entomofaune où de nombreuses espèces de papillons ont été recensées : le Grand Nègre des bois *Minois dryas*, l'Azuré bleu-céleste *Lysandra bellargus*, l'Azuré bleu-nacré *Lysandra coridon* ou encore l'Azuré du serpolet *Maculinea arion*. L'Empuse *Empusa pennata*, petite mante reconnaissable à sa tiare fréquente les arbustes (Genévriers de préférence) des zones dénudées de la pelouse. Ce site porte plusieurs noms : "Puy Caput" ou "Puy d'Allogne".

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF I 740120070 « Prairies humides de Saint-Viance (vallée de la Vézère) »

Distance à la ZIP. 4,6 km

Description. Les prairies humides et inondables de Varetz et Saint-Viance sont d'un grand intérêt pour les poissons principalement pour le Brochet. Ces prairies constituent en fait, l'une des très rares zones de frayères pour ce carnassier. Il se reproduit dans les prairies inondables. Ce genre de milieu est relativement rare car de telles zones humides sont souvent drainées ou endiguées pour empêcher leur inondation empêchant ainsi la reproduction de ce poisson.

Nous ne disposons pas d'autre inventaire faune/flore sur ce site. Ces zones seront donc à prospecter dans les années à venir car de tels milieux abritent habituellement des espèces particulières qu'il faudra rechercher. Ce site est intégré pour la première fois à l'inventaire ZNIEFF lors de la révision de 1999, c'est une ZNIEFF de type I contenue dans la zone de type II "Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale".

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.
ZNIEFF I 740120071 « Rochers du Saillant (vallée de la Vézère) »

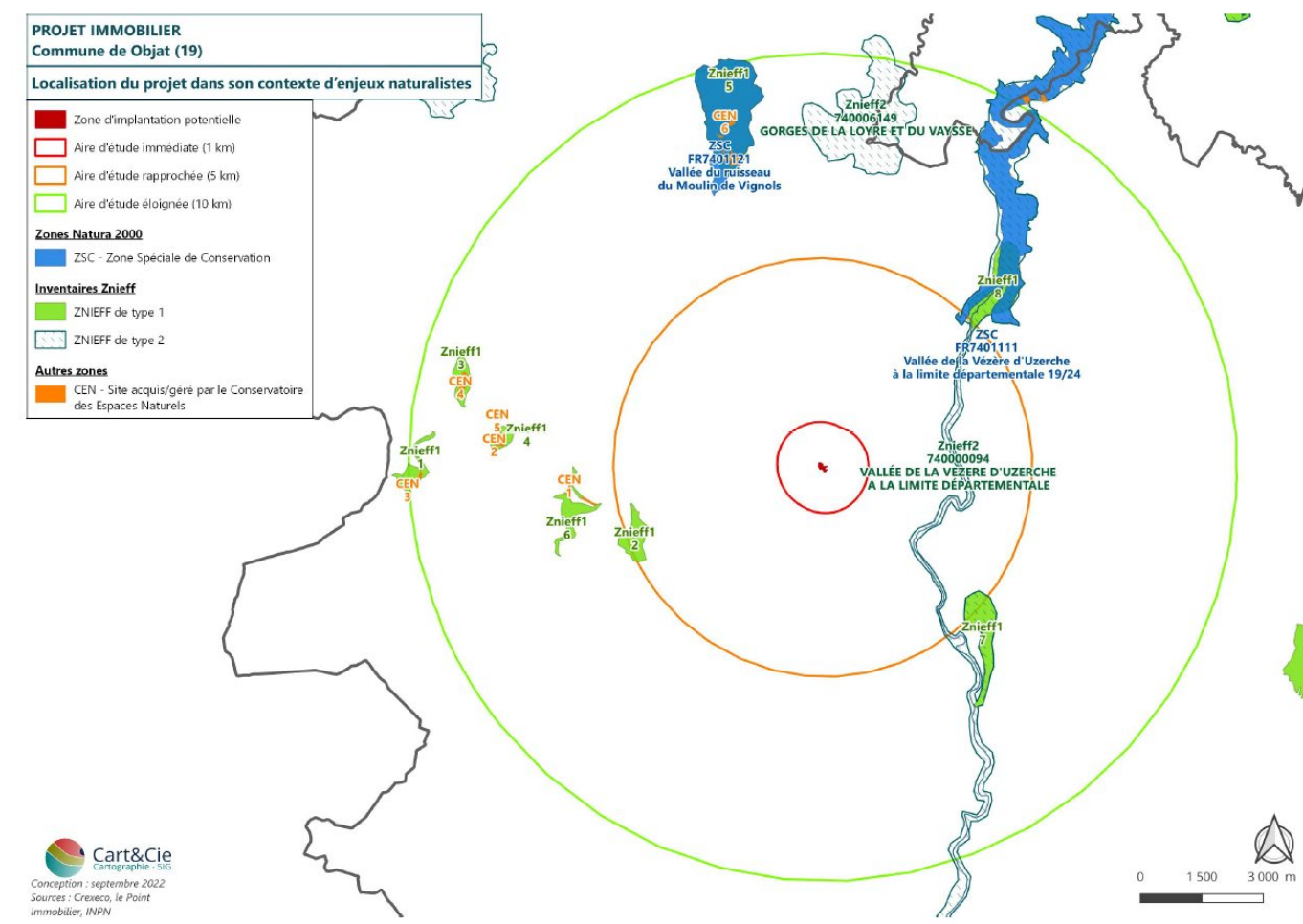
Distance à la ZIP. 4,9 km

Description. Le site correspond à un escarpement rocheux exposé à l'ouest. On y trouve une flore saxicole particulière bien que peu d'espèces remarquables soient signalées. Deux espèces particulièrement rares sont à signaler : *Sedum rubens* et *Antennaria controversa*. Cette dernière est protégée en France. Sa répartition est limitée à quelques départements de l'ouest français. Cette plante affectionne les milieux rocailleux et sec principalement calcaire et exceptionnellement sur schiste comme c'est le cas aux rochers du Saillant. C'est un site qui mériterait des prospections complémentaires mais difficiles à réaliser en raison de la pente excessive.

Pour ces raisons, la faune comme la flore n'a pu être étudiée de manière satisfaisante. Toutefois, les quelques données disponibles font état de la présence de crottiers à Genette, sur les nombreux rochers de l'escarpement. Ce site est intégré pour la première fois à l'inventaire ZNIEFF lors de la révision de 1999, c'est une ZNIEFF de type I contenue dans la zone de type II "Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale".

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

Zonage écologique autour de la ZIP



Caractéristiques paysagères du site

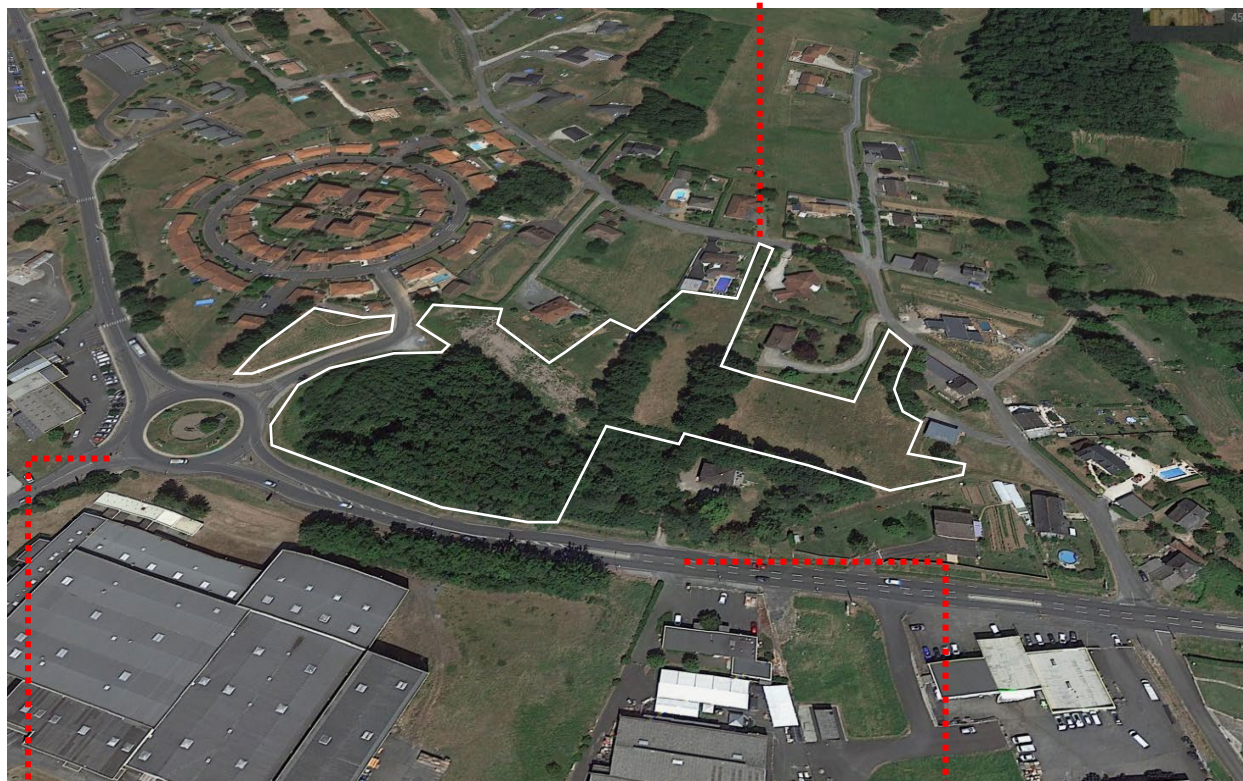
Le terrain concerné par le projet est situé au sud du Hameau des Vignes et à l'Est de la zone d'activité du Bridal. Il s'agit d'espaces enherbés sans vocation particulière, celui-ci a fait dernièrement l'objet de coupe et dessouchage des arbres situés sur la parcelle en entrée de site.

Décomposition paysagère du secteur du projet



Peu de vue lointaines existent sur le site du fait de la faible topographie du secteur.

Site du projet



Site du projet



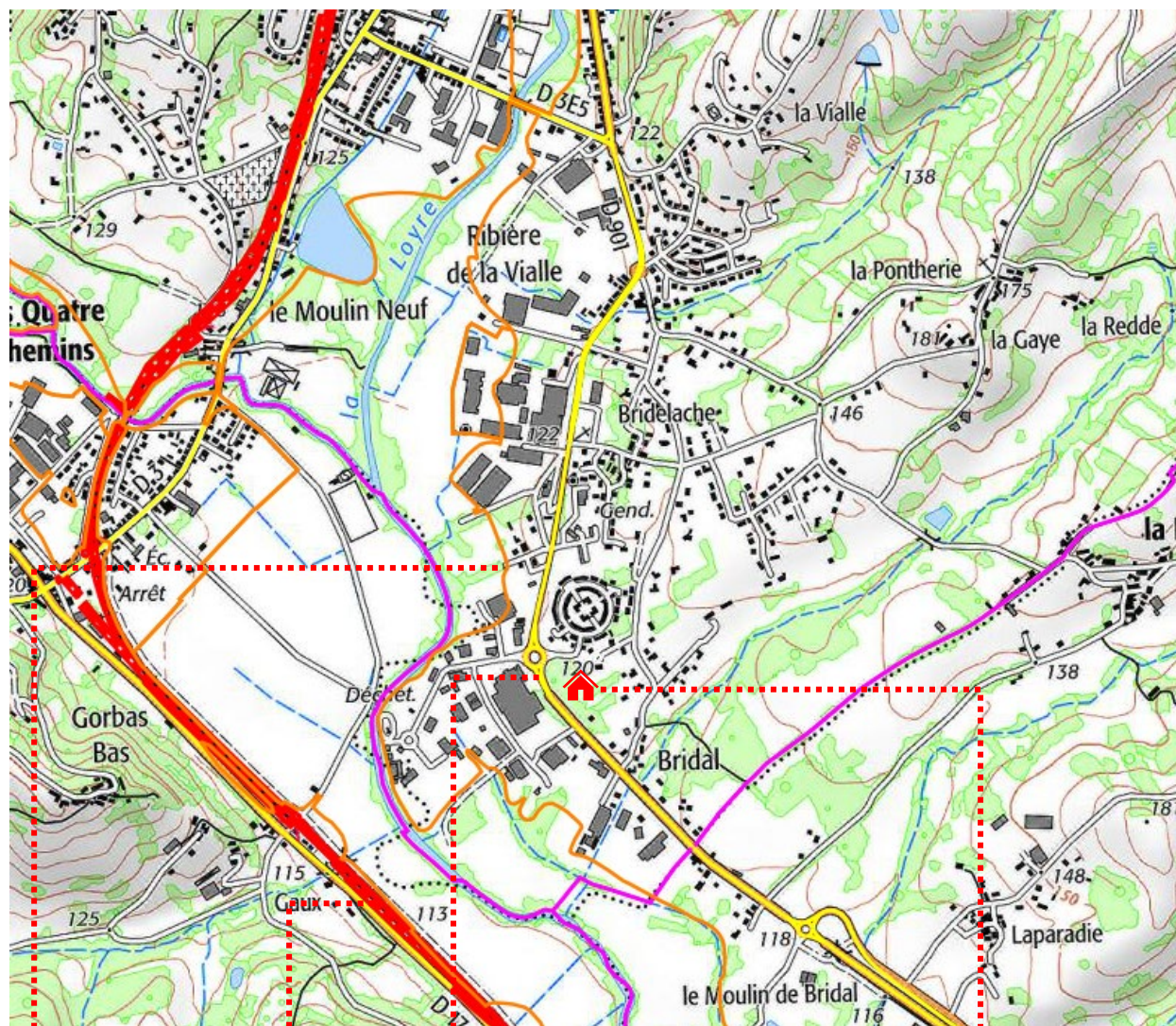
Site du projet



Servitude d'Utilité Publiques et contraintes du site

Les Servitudes d'Utilité Publique

Le secteur d'étude ne fait l'objet d'aucune servitude. En effet la desserte du projet se fera via l'Allée du Hameau ou via la Route de Bridal ainsi aucune sortie directe ne sera réalisée sur la route départementale.



- PM1 Risques naturels
- Route départementale
- Site du projet
- T1 - Voies ferrées

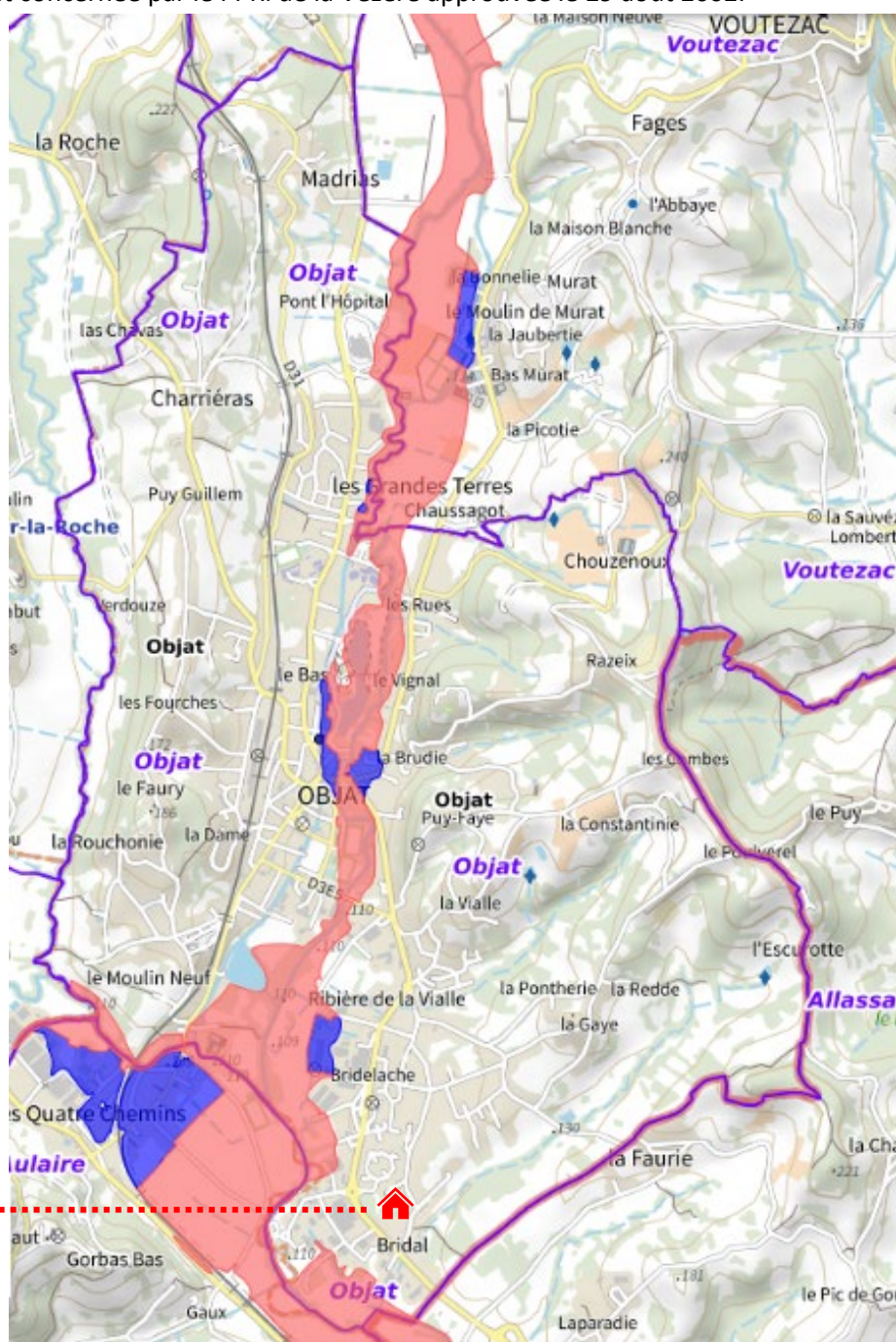
Carte des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) (source <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/>)

Les contraintes du site

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), dont la démarche a été conduite par la Préfecture de Corrèze, a été arrêté le 14 Octobre 2005 et remis à jour le 17 janvier 2018. Celui-ci recense un risque majeur sur la commune d'Objat. En effet, elle est concernée par le PPRI de la Vézère approuvée le 29 août 2002.

Le site du projet n'est quant à lui pas concerné par ce risque.

Carte aléas inondation (source <https://www.georisques.gouv.fr>)

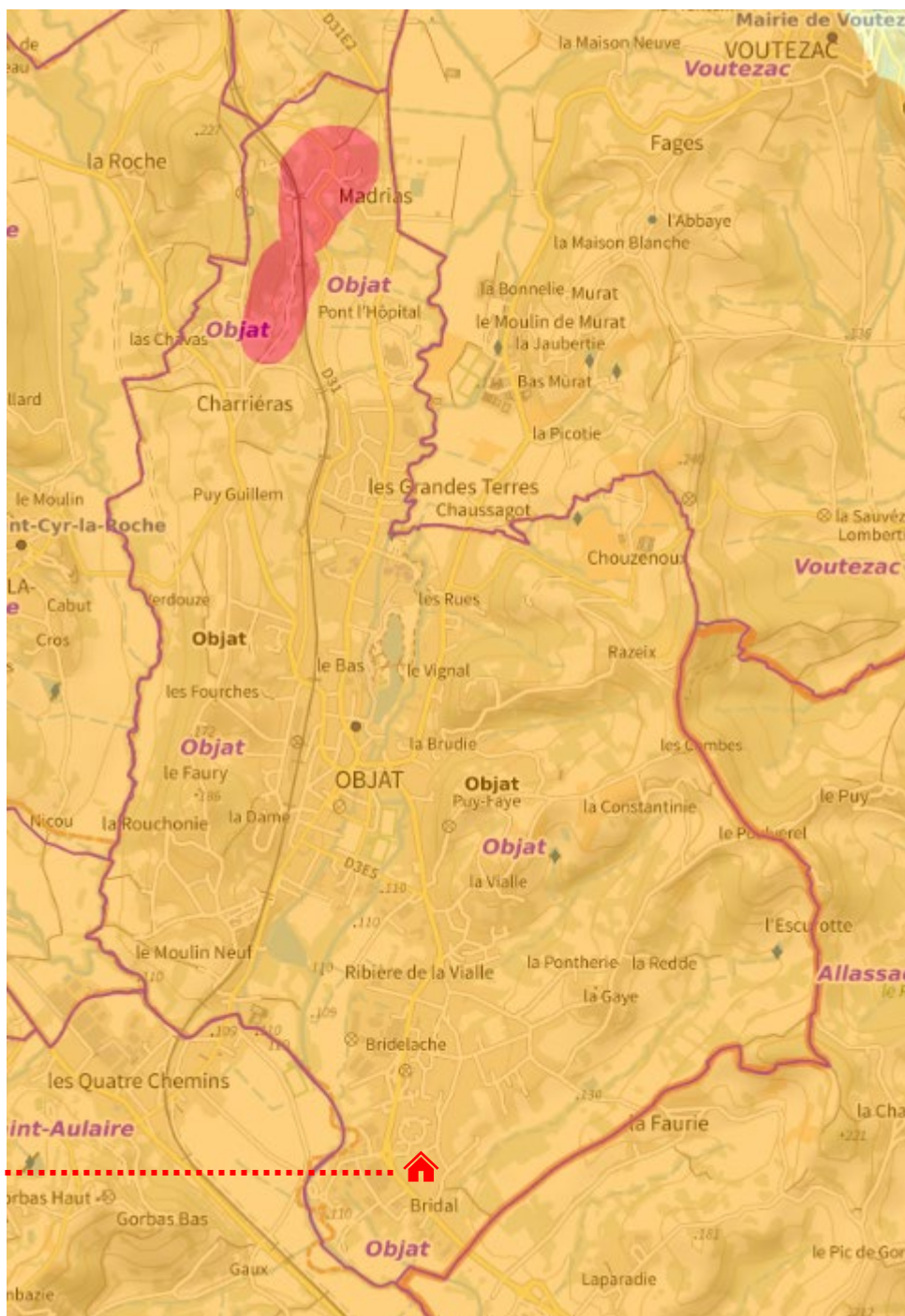


Site du projet

Le territoire d'Objat est concerné par des secteurs en aléa moyen, sur la majeure partie de son territoire. Toutefois, on notera la présence d'un enjeu fort sur le secteur de Madrias.

Le site du projet est quant à lui en exposition moyenne. Ainsi toute occupation et utilisation du sol devra tenir compte de son exposition à cet aléa par la mise en œuvre de règles constructives adaptées.

Carte retrait gonflement d'argile
(source <https://www.georisques.gouv.fr>)



Site du projet

Intérêt général du projet

En totale cohérence avec les réflexions engagées par la collectivité depuis une vingtaine d'année sur le développement de ce secteur et en corrélation avec les orientations du PLU d'Objat et ses intentions programmatiques, le projet porté par un porteur de projet privé – objet de la présente procédure – marque l'ultime étape du développement urbain de ce secteur via la proposition d'une offre de logement complète et diversifiée.

Durant plusieurs décennies, la commune a connu une croissance urbaine à un rythme soutenu et non régulée spatialement jusqu'en 2012 (date d'approbation du PLU), en lien avec le développement d'un parc de logements très insuffisamment diversifié. En ce sens, la finalisation du développement du secteur de Bridal par un porteur de projet privé, dont la réflexion a été engagée par la collectivité depuis 2004, de même que le développement de la mixité sociale sur la commune sont des préoccupations importantes de la municipalité. Le présent projet répond ainsi entièrement aux attentes de la collectivité.

De fait, l'un des objectifs majeurs du PLU approuvé en 2012 (axe 1 du PADD) a été de promouvoir un développement urbain maîtrisé avec comme premier objectif l'encouragement d'une offre de logement diversifiée et une réponse qualitative au besoin en logement.

La volonté politique ainsi que le projet exprimé par la porteur de projet privé visent à améliorer la politique du logement en direction d'une offre plus variée, permettant à la fois une diversité du profil des ménages et une meilleure fluidité des parcours résidentiels sur la commune. Cette diversité devant permettre d'offrir une variété de logements, en termes de taille, de statut d'occupation (accession, location), de forme d'habitat (petit collectif, habitat individuel groupé ou libre, maison pavillonnaire). Elle permettra également d'offrir un parcours de logements complet que ce soit en terme de statut du logement (location, accession,..) ou bien en terme de taille de logement (T2, T3, T4, maison individuelle) s'adaptant ainsi aux différentes étapes de vie de la population.

La priorité souhaitée est de permettre aux ménages jeunes, aux familles avec enfants mais également aux personnes âgées d'accéder à un logement (ou de changer de logement) correspondant à des revenus modestes ou intermédiaires. Un rééquilibrage et un accompagnement de l'offre produite sur la commune d'Objat doit être engagée en ce sens : la diversification de la taille des logements et les logements sociaux sont ainsi à développer.

Pour les élus objatois, la diversification du parc de logements est la condition d'une mixité sociale et générationnelle maîtrisée à long terme, gage de lien social et du bien vivre ensemble.

Dès lors, au travers des éléments de programme et les formes urbaines qu'il développe, (mixité sociale, densification et offre diversifiée en terme de logement), le projet répond pleinement aux objectifs du PLU ; objectifs établis de surcroît au nom de l'intérêt général pour la commune et ses habitants.

De plus ce projet, comportant la création de plus de 70% de logements sociaux sur l'enveloppe total du secteur ; permettra d'accroître le parc de logement sociaux sur le territoire communal de 34 logements ramenant ainsi le nombre de logement sociaux à 175 logements soit à terme 8.9% du parc de logement de résidence principale.

Présentation du projet

Situé au sud du territoire communal, le long de la Route Brive (RD 901) en continuité du secteur de développement de Bridal. Le site du projet correspond à l'ultime étape de développement de ce secteur qui fut engagée dès 2003 via la réalisation du Hameau des Vignes.



Le projet se situe à cheval sur deux zones du PLU d'Objat la partie Nord étant actuellement en zone Ud (parcelles comportant une ★) et le reste des parcelles étant en zone 2AUh.

A l'échelle du secteur, le projet vise à créer, avec une attention particulière portée sur l'existant, un morceau de quartier vivant et aux fonctions urbaines mixtes venant parfaitement achevée le développement de ce quartier.

A l'échelle communale, le projet représente une opportunité permettant de participer à la structuration urbaine de l'entrée de ville et de favoriser une mixité urbaine sur le territoire communal via la réalisation de logements sociaux permettant ainsi de s'inscrire dans les attentes de l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain via l'augmentation du parc de logements sociaux.

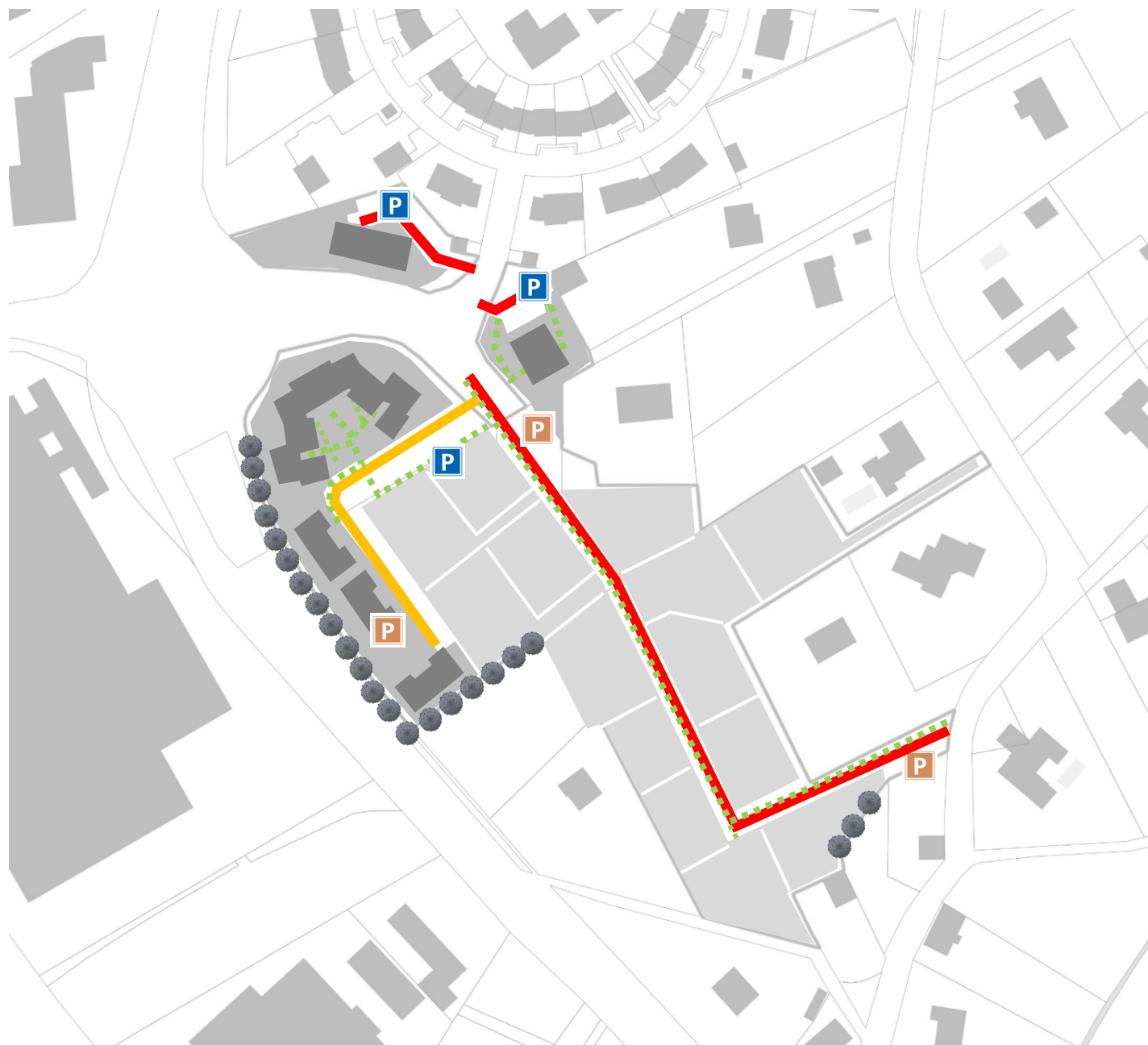
Ainsi le projet est composé :

- 34 logements sociaux répartis de la façon suivante :
 - o 16 logements de type T2
 - o 12 logements de type T3
 - o 06 logements de type T4
- Ainsi que 14 lots à bâtir dont les surfaces de terrain varient entre 510m² et 1190 m².



L'ambition du projet est double :

- organiser une opération d'ensemble permettant de répondre favorablement à une mixité sociale ;
- installer un réseau de maillage doux à la fois transversal et linéaire pour favoriser et sécuriser les déplacements doux inter-quartiers.



— Accès voiture principal — Accès voiture secondaire — Cheminement doux

 Parkings logements (73 places)

 Parkings visiteurs (16 places)

Le projet devra également veiller à s'intégrer parfaitement dans son environnement et offrir aux habitants une espace de vie agréable. Ainsi la frange arborée le long de la RD 901, sera maintenue et préservée créant ainsi un écran végétal le long de cet axe très fréquenté, permettant de limitée les perceptions visuelles mais aussi les nuisances sonores liés au trafic important. Elle fera désormais l'objet d'une protection inscrite dans le PLU, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.



Alignement boisé à conserver et / ou à maintenir

Le projet nécessite des ajustements des dispositions réglementaires du PLU d'Objat, en effet celui-ci ayant plus de 6 ans, les zones 2AUh sont désormais caduques suivant la LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Ainsi le règlement graphique se devra d'être ajusté, afin que l'emprise du projet actuellement classé en zone 2AUh, deviennent une zone 1AUh.



Chaque typologie d'habitat possèdera des accès identifiés depuis les espaces communs, ainsi que depuis une nouvelle voie intérieure qui créera une articulation urbaine entre les quartiers existants de part et d'autre. Le projet vise explicitement à composer un développement réfléchi et structuré à partir d'un espace interstitiel existant et ancré dans un environnement urbain composé d'une première opération d'ensemble (hameau des vignes) et d'opérations au coup par coup sans réflexion globale d'aménagement.

Des appartements en logement intermédiaire, des appartements sur jardin privé, des appartements avec terrasse en étage seront autant de situations variées proposées, permettant de réellement diversifier l'offre en logements sur la commune. Les logements bénéficieront également d'une double orientation Est/Ouest et d'espaces extérieurs généreux pour un meilleur confort pour les usagers.

Une voie structurante sera créée entre au Nord l'Allée du hameau qui permet actuellement de desservir le hameau des Vignes à la RD 901 et au Sud Est la route de Bridal. Cette future voie qui serpentera dans le nouveau quartier desservira des aires paysagées de stationnement dédiées aux programmes de logements, ainsi que de petites poches de stationnement destinées aux visiteurs reliées par des cheminements doux.

Le projet propose de réaliser une frange arborée le long de la RD 901 afin de veiller à la bonne intégration du projet et permettre aux futures habitations de bénéficier d'un écran végétal avec cet axe structurant communal. L'entrée du site bénéficiera ensuite d'aménagement paysager dans lesquels seront intégrés des poches bâties correspondant aux différents typologies de logement énoncées précédemment.



Ambiance générale définie par le porteur du projet

Une voirie interne structurante sera réalisée permettant de relier l'Allée du hameau à la route de Bridal ; évitant ainsi toute nouvelle sortie sur la route départementale 901. Celle-ci sera en sens unique pour la partie accession à la propriété.

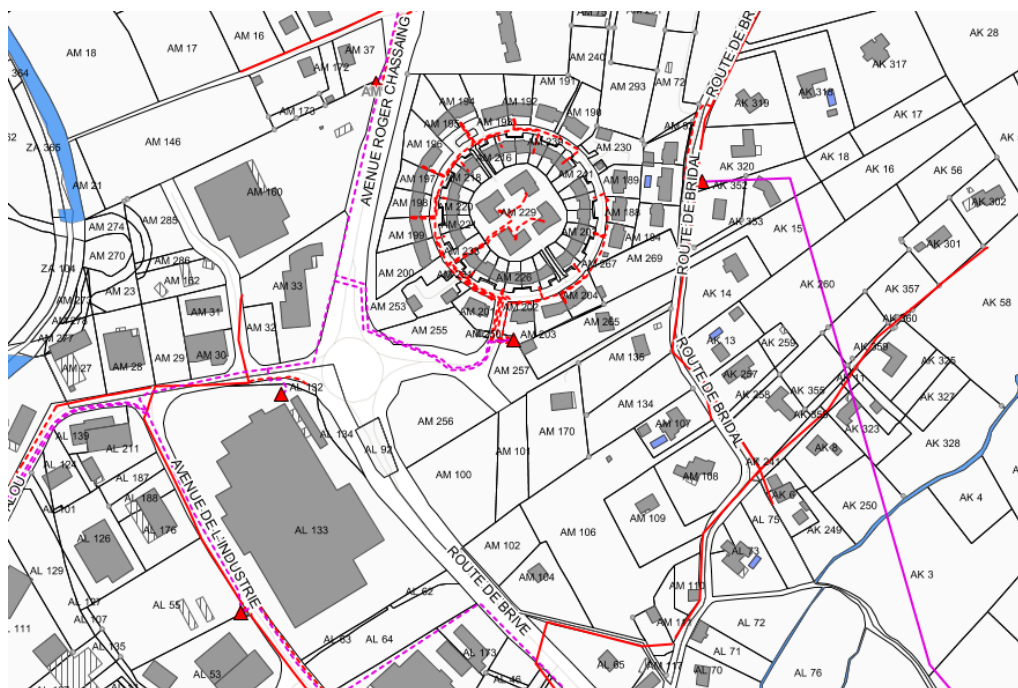
Concernant le réseau piétonnier, celui-ci est présent le long de la RD 901, permettant de relier le site d'étude aux différents commerces situés à proximité.



A noter la présence d'un arrêt de bus à proximité du site au niveau de la Gendarmerie Nationale. Un réseau de déplacement doux déjà existant le long de la RD 901 permettra de relier le site d'étude à cet arrêt en 5 minutes à pied.

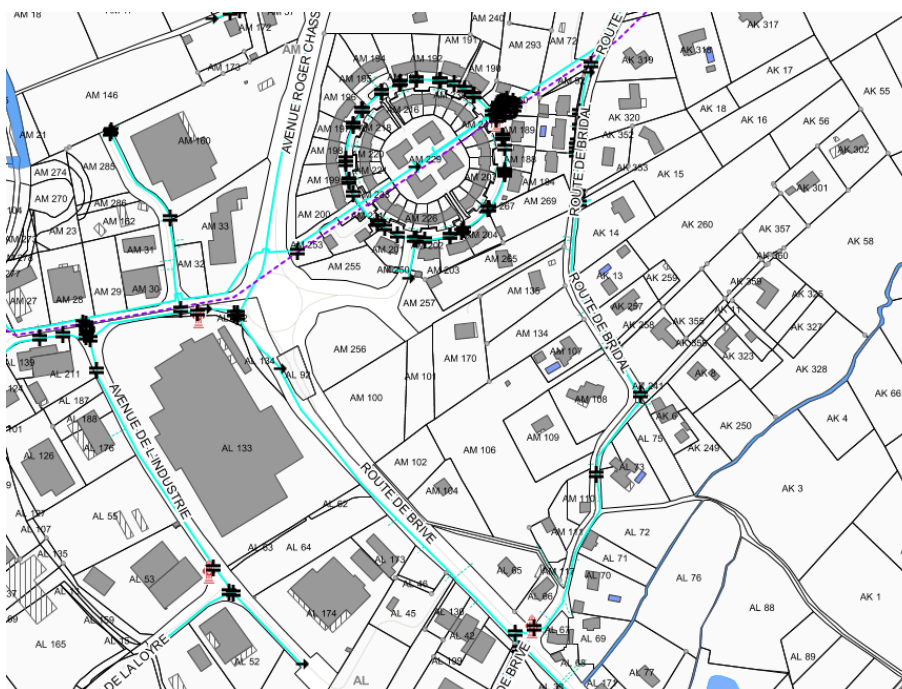


Le projet est desservi par le réseau électrique, celui-ci est présent en limite de l'unité foncière.



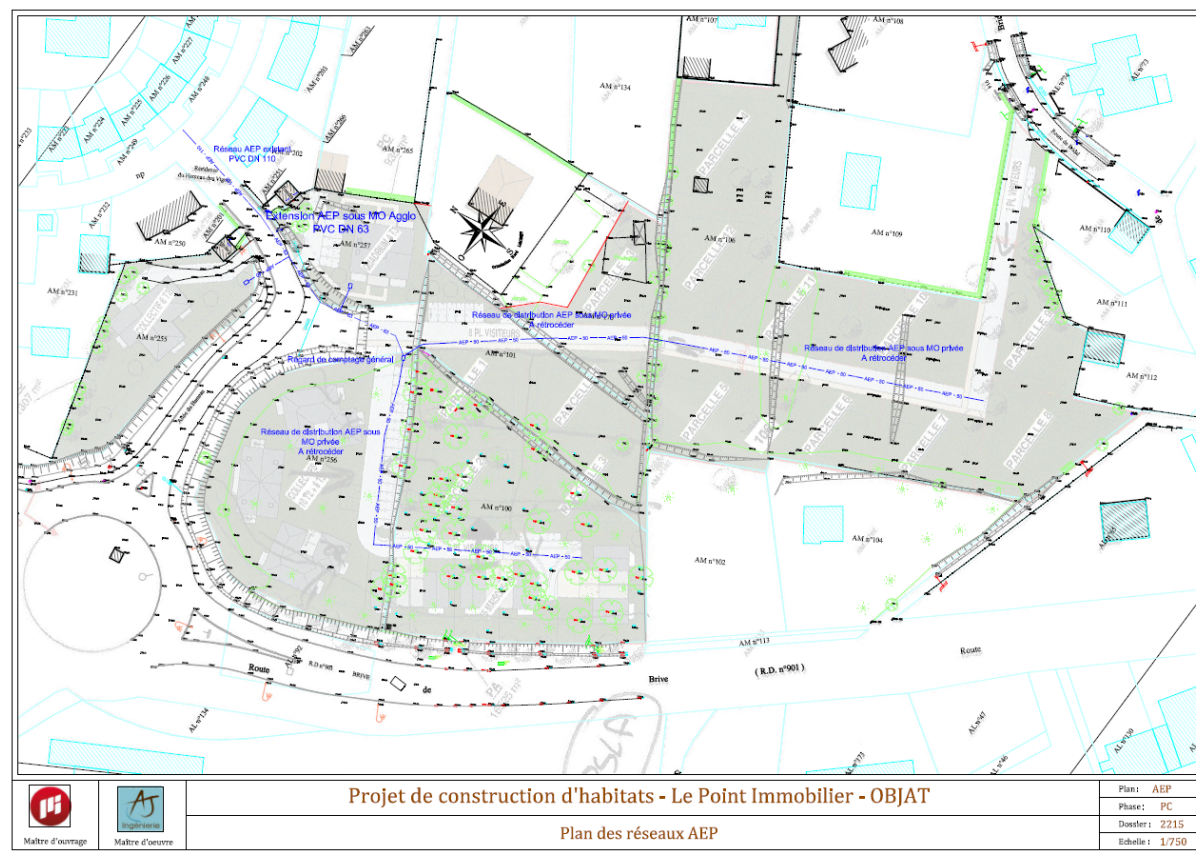
Réseau électrique (source <https://sig.agglodebrive.org>)

Le secteur concerné par le projet, fait l'objet d'un ensemble urbain composé à ce jour d'activités et de zones d'habitat, qui sont alimentées par un réseau principal passant le long de l'Allée du Hameau, via une canalisation en PVC, d'une largeur de 110 mm.



Réseau d'eau potable existant (source <https://sig.agglodebrive.org>)

Une concertation spécifique avec le gestionnaire du réseau a permis de définir le principe de desserte des futures constructions et d'acter le fait que le réseau initial et la ressource en eau permettront à terme la desserte des futures constructions.

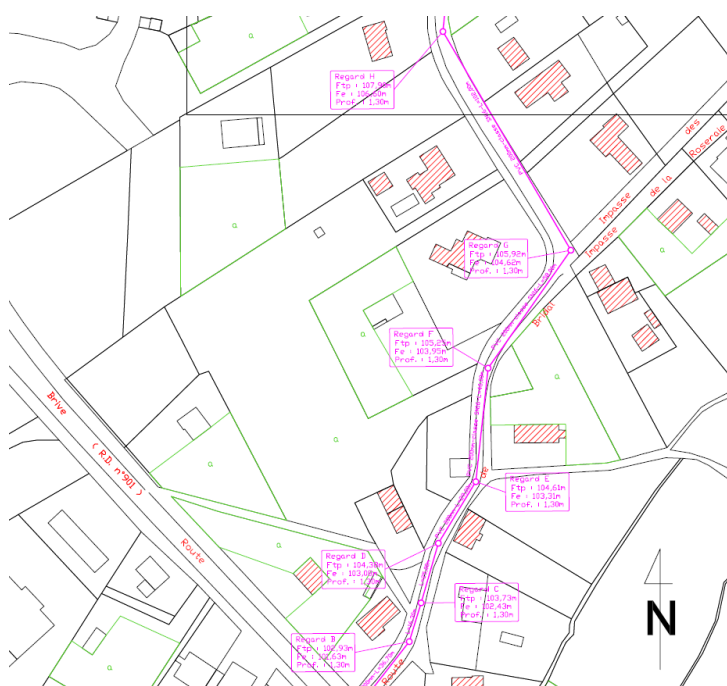


Réseau d'eau potable défini avec l'accord du gestionnaire du réseau (source AJ Ingénierie)

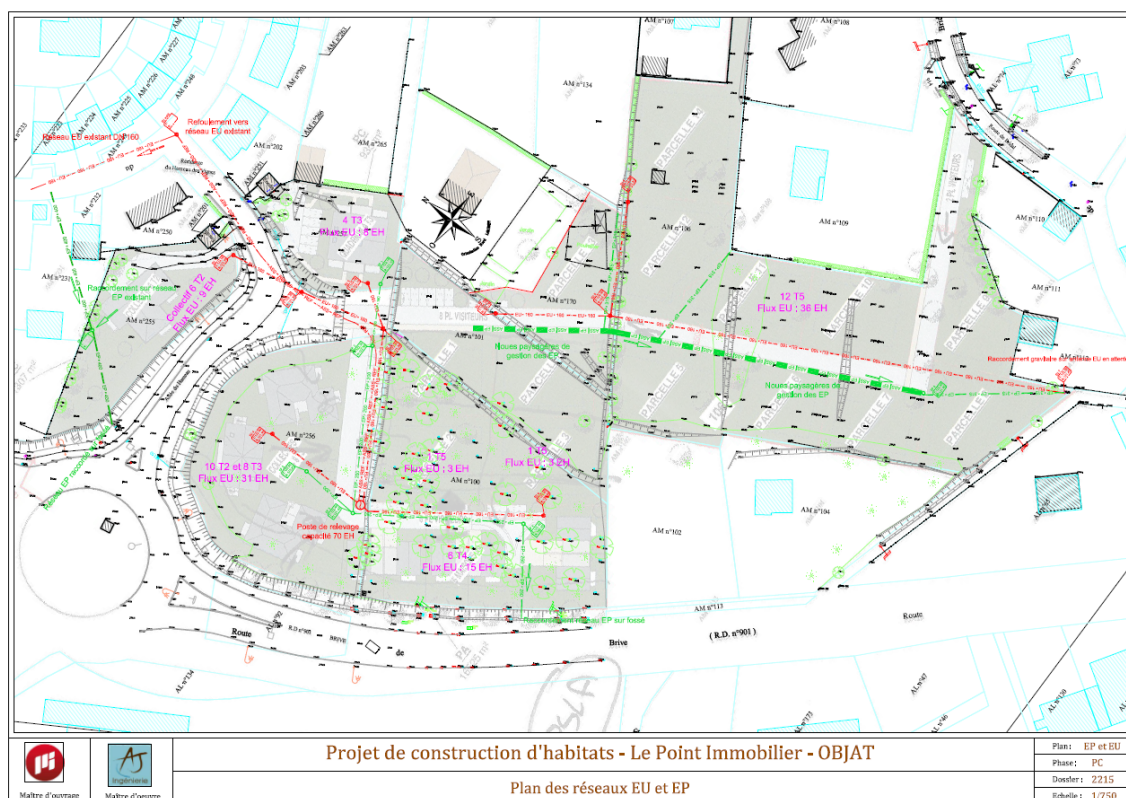
Le secteur concerné par le projet, fera l'objet d'un raccordement au réseau d'assainissement collectif existant qui ira ensuite à terme à la station d'épuration située sur la zone du Bridal. Cette station d'épuration est de type Boues faible charge, d'une capacité de 6000 équivalent habitant permettant de rejeter des nouvelles constructions.

En 2020, son état général était considéré satisfaisant.

Réseau d'assainissement (source <https://sig.agglodebrive.org>)

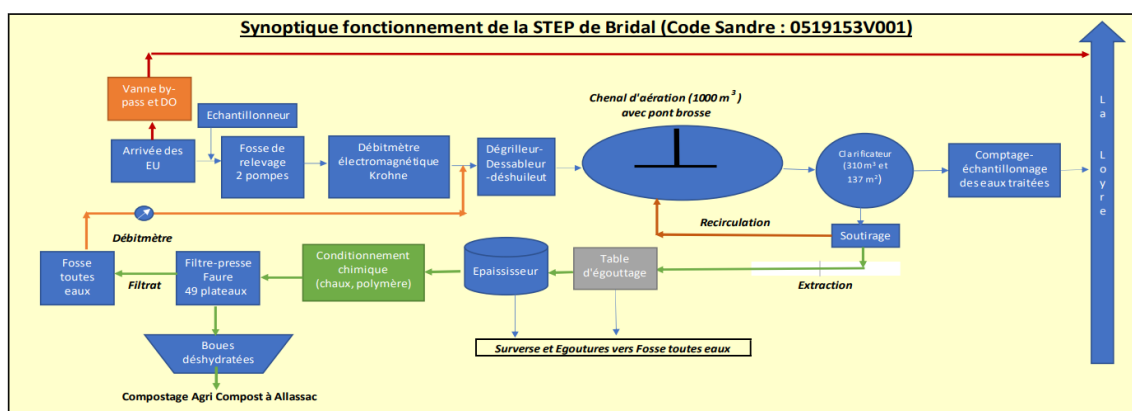


Cette activité
traite le
comme

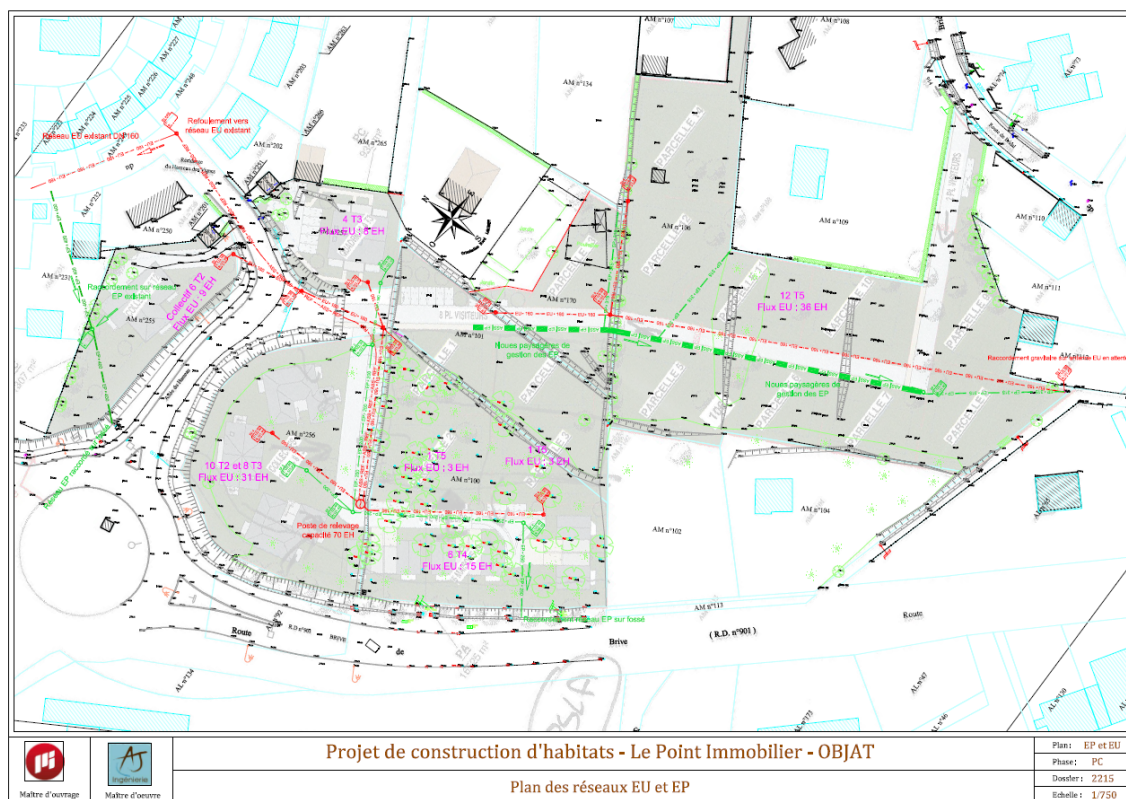


Réseau d'assainissement défini avec l'accord du gestionnaire du réseau (source AJ Ingénierie)

Une concertation spécifique avec le gestionnaire du réseau a permis de définir le principe de raccordement des futures constructions et d'acter le fait que le réseau de collecte et les capacités résiduelles de la station d'épuration permettront à terme le traitement des eaux usées des futures constructions.



Les eaux pluviales seront collectées et renvoyées vers le réseau d'eau pluviale existant dont le rejet régulé vers le fossé situé en point bas du projet le long de la RD, un système de noue viendra compléter le réseau de collecte afin de permettre une infiltration directe à la parcelle.



Plan de gestion des eaux pluviales défini avec l'accord du gestionnaire du réseau (source AJ Ingénierie)

Une incitation à la mise en place de cuve de récupération des eaux de pluies à la parcelle pourra être envisagée afin de permettre un ré usage de celles-ci.

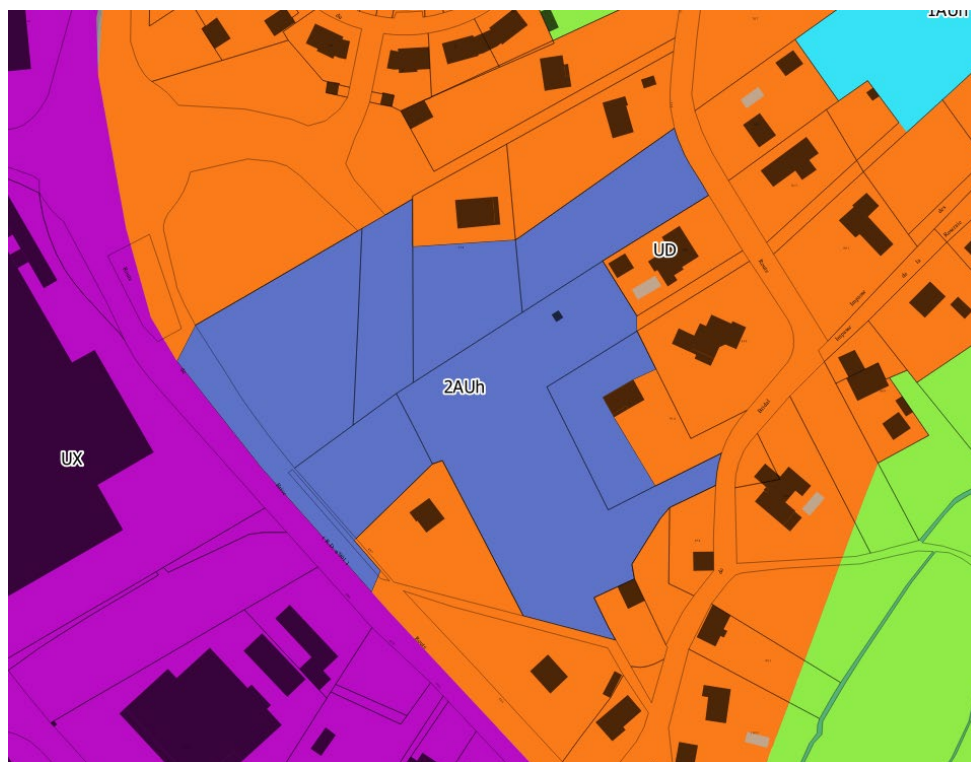
La défense incendie du projet sera réalisée via l'installation d'un poteau incendie sur le site du projet.

Les évolutions réglementaires

La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU a pour effet de classer l'intégralité des parcelles actuellement en zone 2AUh correspondant à l'emprise du projet en zone 1AUh  et la mise en place d'une protection inscrite dans le PLU, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme pour l'alignement d'arbre situé en bordure du projet le long de la RD 901 .

Cela induit le reclassement de 1,4 hectares de zone 2AUh en zone 1AUh.

Extrait du plan de zonage AVANT révision :

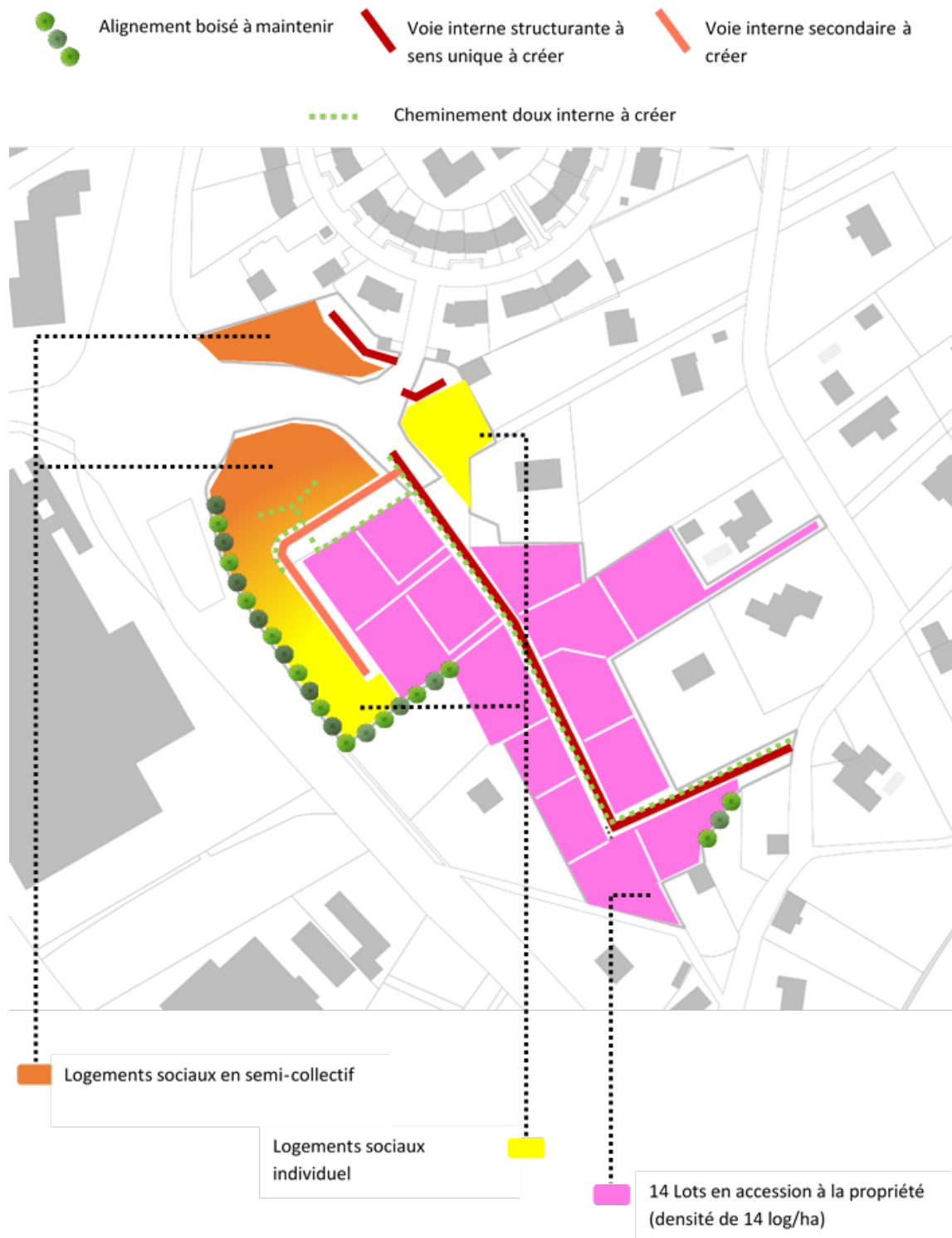


Extrait du plan de zonage APRES révision :



Une orientation d'aménagement et de programmation de secteur sera réalisée sur l'ensemble du projet afin de veiller à encadrer l'urbanisation et l'intégration du projet dans son environnement.

Schéma de principe de l'orientation d'aménagement et de programmation de secteur



Notice de présentation

1 Généralités sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Le présent document a pour objet :

- de décrire la procédure de déclaration de projet et de la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Objat qui en résulte,
- de décrire le projet d'implantation,
- de démontrer l'intérêt général de ce projet,
- de détailler les modifications apportées au Plan Local d'Urbanisme opposable de la commune d'Objat, permettant d'assurer la compatibilité de ce dernier avec le projet d'intérêt collectif,
- de compléter le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme et de présenter les évolutions apportées au dit PLU à l'occasion de sa mise en compatibilité n°2 avec la déclaration de projet, conformément aux dispositions de l'article R151-5 du Code de l'Urbanisme :

R151-5 du Code de l'Urbanisme :

Le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés lorsque le plan local d'urbanisme est :

1° Révisé dans les cas prévus aux 2° et 3° de l'article L. 153-31 ;

2° Modifié ;

3° Mis en compatibilité.

1.1 La procédure de déclaration de projet

Conformément à l'article L300-6 du Code de l'Urbanisme, la commune d'Objat souhaite se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'ensemble.

La présente procédure se déroule conformément aux dispositions réglementaires des articles L153-54 à L153-58 du Code de l'Urbanisme.

Ainsi :

- Le présent dossier porte à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du PLU qui en est la conséquence.
- Le présent dossier fait l'objet d'une réunion d'examen conjoint avec les personnes publiques associées mentionnées à l'article L132-7 du Code de l'Urbanisme.

L'article R.123-23-2 du Code de l'Urbanisme précise que cette procédure est menée par le maire d'Objat, compétent en matière d'urbanisme et de PLU. Suite à la consultation des personnes publiques associées et à l'enquête publique, le Conseil Municipal sera amené à se prononcer sur l'adoption de la déclaration de projet. Celle-ci emportera approbation de la mise en compatibilité du PLU d'Objat.

La commune d'Objat n'est pas concernée par un site Natura 2000. La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU doit ainsi faire l'objet d'un examen au cas par cas de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) afin de savoir si la procédure est soumise à évaluation environnementale.

1.2 Le déroulement de la procédure de mise en compatibilité

La mise en compatibilité consiste donc à modifier certaines dispositions du PLU de la commune d'Objat afin de le rendre compatible avec une opération d'intérêt général, qui fait ici l'objet d'une déclaration de projet.

La mise en compatibilité du dossier de PLU, fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de la commune et des personnes publiques associées.

L'enquête publique est organisée par la commune d'Objat, compétente en matière de PLU.

A l'issue de l'enquête publique, la commune d'Objat approuvera en conseil municipal ladite déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU.

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Collectivité compétente en matière de PLU

CHAMPS D'APPLICATION

L153-54 à L153-59 / R153-15 à R153-17 du Code de l'Urbanisme

En cas d'opération ne requérant pas de DUP, si elle est réalisée par la commune/l'EPCI compétente et nécessite une déclaration de projet ou si la commune/EPCI compétente a décidé de se prononcer par déclaration de projet sur l'intérêt général d'une action, d'une opération d'aménagement ou d'un programme de construction.

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

R104-8 du Code de l'Urbanisme

Transmission du dossier à la MRAE Nouvelle-Aquitaine

EXAMEN CONJOINT

à l'initiative de la collectivité compétente

L153-54 du Code de l'Urbanisme

Le Procès-verbal devra être joint au dossier d'enquête publique

ENQUETE PUBLIQUE

à l'initiative de la collectivité compétente

L153-55 2° / Code de l'Environnement R23-8 / Chapitre III du titre II du livre I^{er} du Code de l'Environnement

ADOPTION DE LA DECLARATION DE PROJET

Emportant mise en compatibilité du PLU par délibération de la collectivité compétente

L153-58 / R153-15 du Code de l'Urbanisme

CARACTERE EXECUTOIRE

La décision de mise en compatibilité est exécutoire dès l'exécution des formalités de publication et d'affichage

L153-59 du Code de l'Urbanisme

1.3 Rappel des textes réglementaires régissant la procédure

Article L153-54 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ; 2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9. Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint.

Article L153-55 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1. Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :

- a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise ;*
- b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;*
- c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;*

2. Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes.

Article L153-56 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

Lorsque la mise en compatibilité est requise pour permettre la déclaration d'utilité publique d'un projet, ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée, le plan local d'urbanisme ne peut pas faire l'objet d'une modification ou d'une révision portant sur les dispositions faisant l'objet de la mise en compatibilité entre l'ouverture de l'enquête publique et la décision procédant à la mise en compatibilité.

Article L153-57 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

A l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune :

- 1. Emet un avis lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;*
- 2. Décide la mise en compatibilité du plan dans les autres cas.*

Article L153-58 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

La proposition de mise en compatibilité du plan éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire ou de la commission d'enquête est approuvée :

- 1. Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ;*
- 2. Par la déclaration de projet lorsqu'elle est adoptée par l'Etat ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;*
- 3. Par arrêté préfectoral lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ;*
- 4. Par délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du conseil municipal dans les autres cas. A défaut de délibération dans un délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral.*

Article L153-59 du Code de l'Urbanisme :

Créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.

L'acte de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, mettant en compatibilité le plan local d'urbanisme devient exécutoire dans les conditions définies aux articles L. 153-25 et L. 153-26.

Dans les autres cas, la décision de mise en compatibilité devient exécutoire dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage.

Lorsqu'une déclaration de projet nécessite à la fois une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et du schéma de cohérence territoriale, la mise en compatibilité du plan devient exécutoire à la date d'entrée en vigueur de la mise en compatibilité du schéma.

Article R153-13 du Code de l'Urbanisme :

Créé par DECRET n°2015-1783 du 28 décembre 2015 - art.

Lorsqu'il y a lieu de procéder à l'examen conjoint des dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme prévue par les articles L. 153-49 et L. 153-54, cet examen conjoint a lieu avant l'ouverture

de l'enquête publique, à l'initiative de l'autorité chargée de la procédure. Le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint est joint au dossier de l'enquête publique.

Article R153-14 du Code de l'Urbanisme :

Modifié par DECRET n°2018-617 du 17 juillet 2018 - art. 5

Le dossier de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, éventuellement modifié pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique, des observations du public et des résultats de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint sont soumis pour avis par le préfet à l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au conseil municipal. Si ceux-ci ne se sont pas prononcés dans un délai de deux mois, ils sont réputés avoir donné un avis favorable.

Article R104-28 du Code de l'Urbanisme :

Modifié par DECRET n°2016-1110 du 16 août 2016 – art. 4

L'autorité environnementale mentionnée à l'article R. 104-21 décide de soumettre ou non à une évaluation environnementale l'élaboration ou la procédure d'évolution affectant un plan local d'urbanisme ou une carte communale relevant de la procédure d'examen au cas par cas, au regard :

- 1° Des informations fournies par la personne publique responsable mentionnées à l'article R. 104-30 ;*
- 2° Des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.*

Lorsque l'autorité environnementale est la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, le service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) instruit le dossier et transmet son avis à la mission régionale qui prend alors sa décision.

Article R104-29 du Code de l'Urbanisme :

Modifié par DECRET n°2016-519 du 28 avril 2016 – art. 2

La formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ou, lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, le service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale), est saisi :

- 1° Après le débat relatif aux orientations du projet d'aménagement et de développement durables pour l'élaboration ou pour la révision d'un plan local d'urbanisme portant atteinte aux orientations du projet d'aménagement et de développement durables ;*
- 2° A un stade précoce et avant l'enquête publique pour l'élaboration ou la révision d'une carte communale ;*
- 3° A un stade précoce et avant la réunion conjointe des personnes publiques associées dans les autres cas.*

1.4 Objet de la procédure

La commune d'Objat a souhaité lancer une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU en vue de permettre la réouverture d'une zone 2AUh en zone 1AUh datant de plus de 6 ans afin de permettre la réalisation d'un ensemble immobilier comprenant 34 logements sociaux et 14 terrains à bâtir.

Ce projet répond ainsi aux objectifs de la collectivité dans son ambition de proposer une offre de logement plus complète et diversifiée, mais aussi afin de permettre d'accroître son parc de logements sociaux sur son territoire.

2 Le contexte du projet

2.1 La présentation communale

Située au sein de la région Nouvelle Aquitaine, la commune d'Objat est située à l'Ouest du département de la Corrèze. Elle fait partie intégrante de la Communauté d'Agglomération de Brive qui résulte de la fusion au 1er janvier 2014 de la Communauté d'Agglomération de Brive avec les Communautés de Communes de Juillac-Loyre-Auvézère, du Pays de l'Yssandonnais, des Portes du Causse, Vézère-Causse, ainsi que quatre des six communes de la communauté de communes des trois A : A20, A89 et Avenir, et les communes isolées d'Ayen et Segonzac. Ce nouvel ensemble compte désormais environ 107 000 habitants, faisant de la Communauté d'Agglomération de Brive, la plus grande EPCI de Corrèze en terme d'habitants.



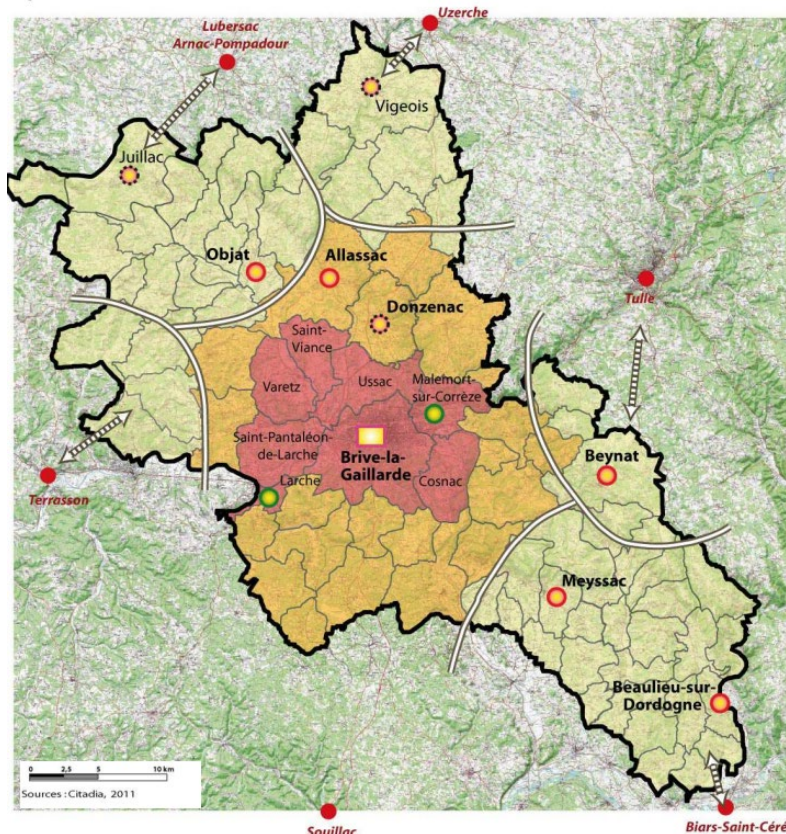
Elle est située au Nord de la Communauté d'Agglomération de Brive, se situant à la sixième place en termes d'habitants, après les communes de Brive, Malemort, St Pantaléon de L, Ussac, et Allasac avec 3 624 habitants en 2019 et à la troisième place en termes de densité avec environ 379 habitants au km².



La commune d'Objat est incluse dans le périmètre du SCOT

Sud Corrèze approuvé en 2012 et regroupant, 83 communes regroupées en 2 EPCI : la CABB et la Communauté de Communes du Midi Corrézien.

Elle est identifiée comme un des 5 pôles d'équilibre, du fait de son bassin d'emploi présent sur le territoire communal.



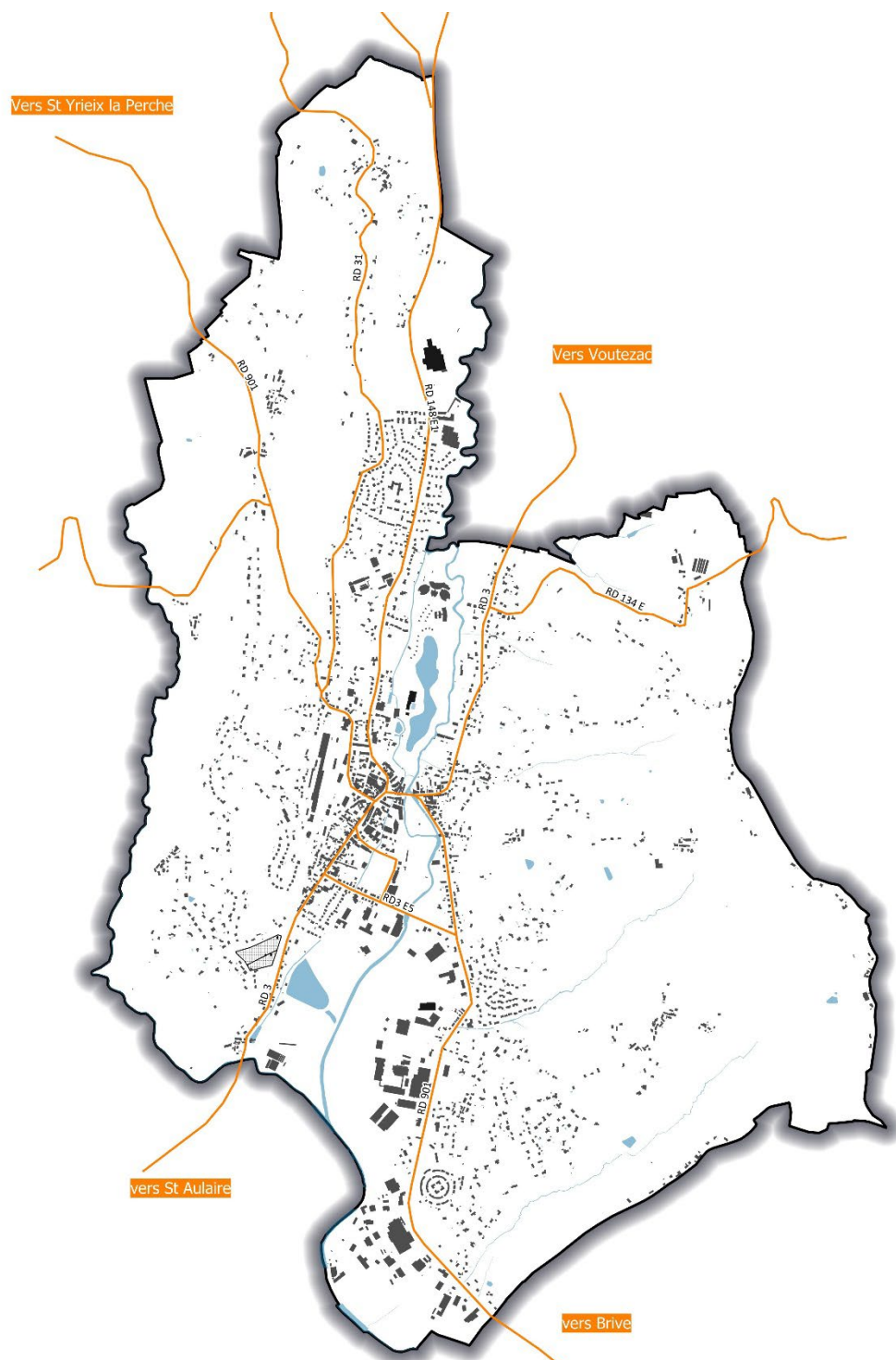
- Pôle urbain
- Bassin de vie élargi de Brive
- Bassins secondaires autour de polarités identifiées
- Communes ou bassins multi-polarisés
- Pôle voisin extérieur au territoire du SCOT Sud Corrèze
- Pôle principal
- Pôles d'équilibre
- Centralités contribuant au rayonnement du pôle urbain
- Relais de proximité par rapport aux territoires ruraux

Découpage territorial du SCOT Sud Corrèze

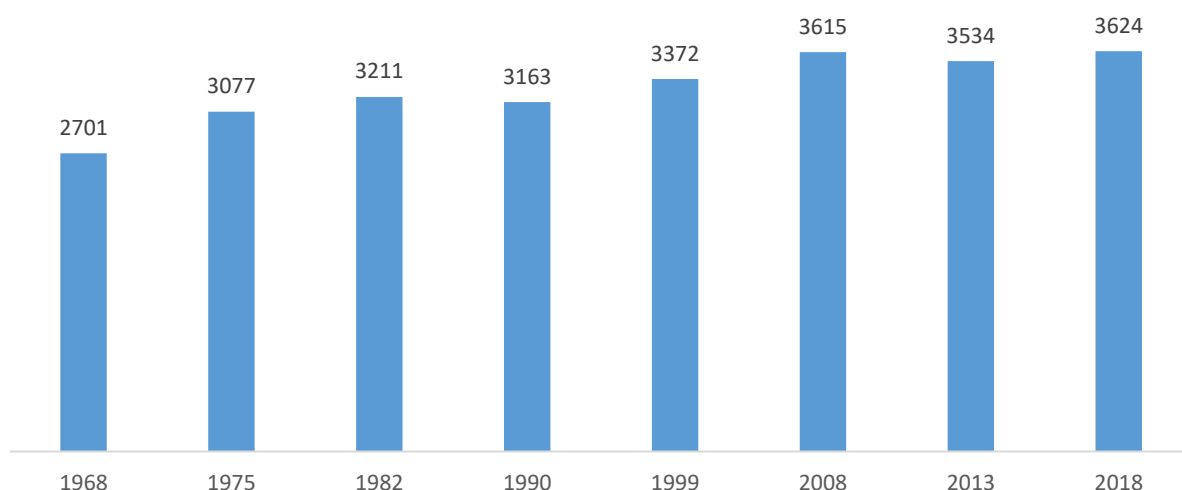
La commune d'Objat est traversée par des voies de circulation drainant des flux de circulation importants :

- La RD 901 qui traverse le territoire communal du Nord au Sud permettant de relier Brive à Saint Yrieix la Perche
- La RD 3, permettant de relier Saint Aulaire à Voutezac,

Desserte du territoire communal

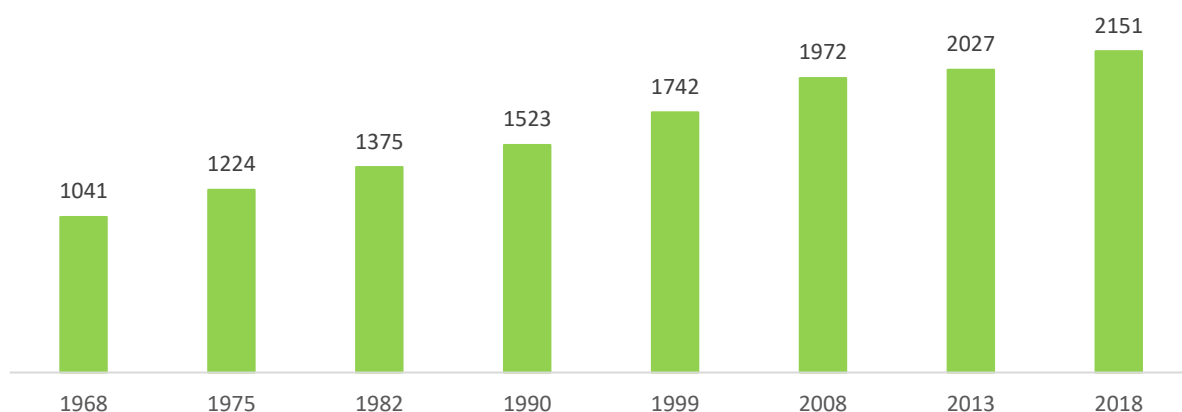


Le territoire communal s'étend sur une superficie de 957 hectares et compte plus de 3 600 habitants en 2019. Compte tenu de sa forte attractivité, l'une des particularités d'Objat est depuis plus de 50 ans de connaître une croissance démographique (en effet la commune a gagné près de 1000 habitants pendant ce laps de temps). Cette forte croissance la place ainsi au 6^{ème} rang des communes de la Communauté d'Agglomération de Brive en poids démographique, derrière Brive, Malemort, St Pantaléon de L, Ussac, et Allasac.



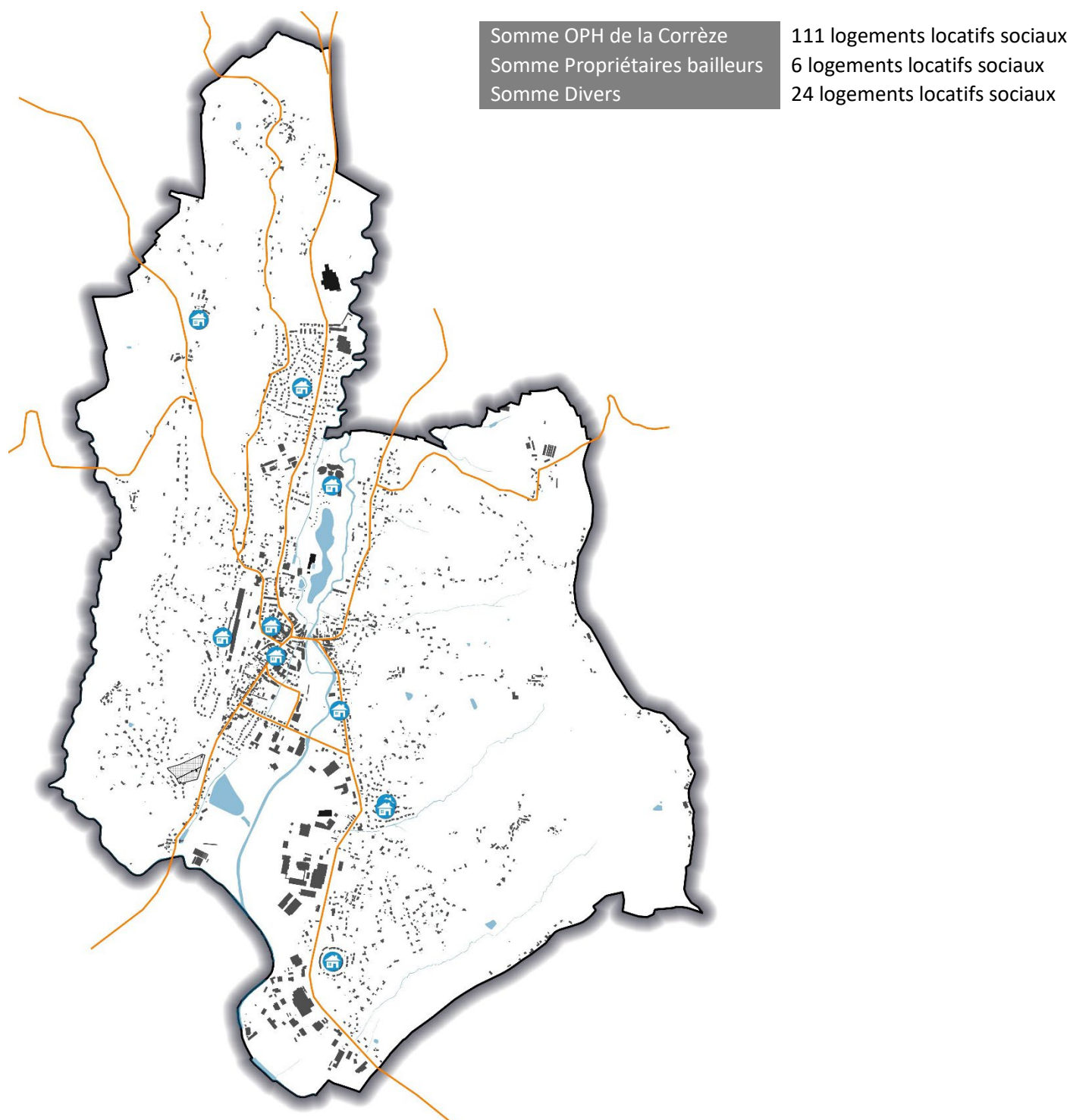
Evolution démographique communale (source INSEE)

Le développement urbain, jusqu'à très récemment, a conduit à une production importante de logement avec près de 180 logements en l'espace de 10 ans, dans le respect des enjeux définis dans le cadre du projet de territoire et du PLU approuvé en 2012, ainsi près de 24 hectares ont été consommés ces dix dernières années à destination d'habitat.



Evolution du parc de logement sur la commune (source INSEE)

L'inventaire des logements locatifs sociaux établis par la Direction Départemental des Territoires établit au titre de la loi SRU du 13 Décembre 2000, identifie pour la commune d'Objat la présence de 141 logements en 2021 contre 75 dénombrés par l'INSEE en 2018. Nous axerons donc le reste du dossier sur le recensement de la DDT correspondant plus à la réalité du territoire.

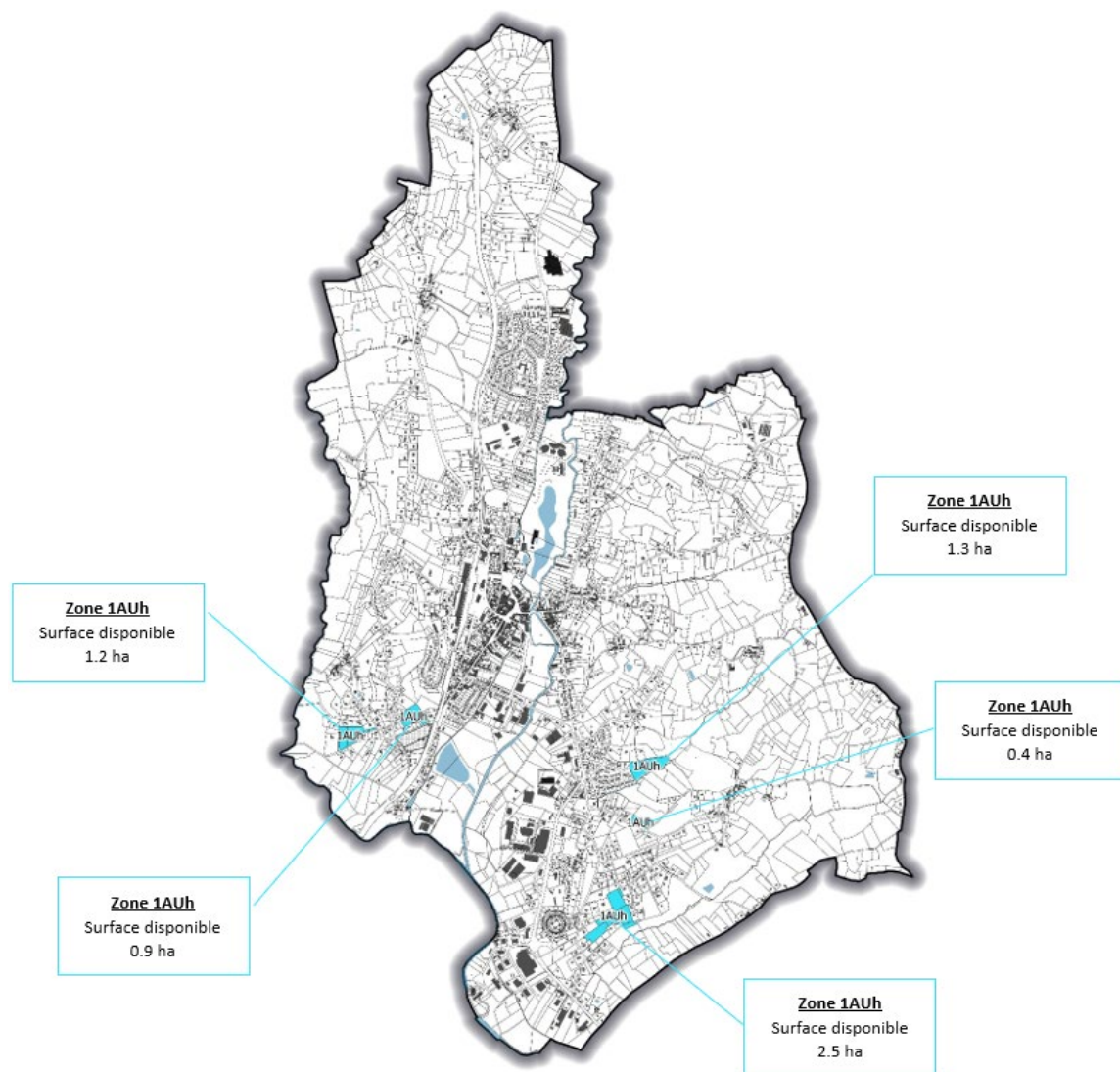


Carte de localisation des logements sociaux sur le territoire communal (source Mairie + DDT 19))

La mairie recense donc un déficit quant au nombre de logements sociaux présents sur son territoire puisque ceux-ci ne représentent que 7,3% du parc de logement des résidences principales et ne répond donc pas aux exigences de la Loi SRU et plus particulièrement à l'article 55.

La collectivité a été contactée par un porteur de projet qui a pour objectif la construction de logements sociaux au nombre de 34, ainsi que la création de 14 lots à bâtir ; ce qui permettra à la commune de combler une partie de son déficit en logement sociaux

Dans un premier temps, une analyse des zones à urbaniser, encore disponibles, a été réalisée afin de savoir si celles-ci étaient susceptibles de pouvoir accueillir le projet envisagé au regard de la surface nécessaire (> 2 hectares) et au regard de leur proximité des services, commerces ou de la desserte en transport en commun.



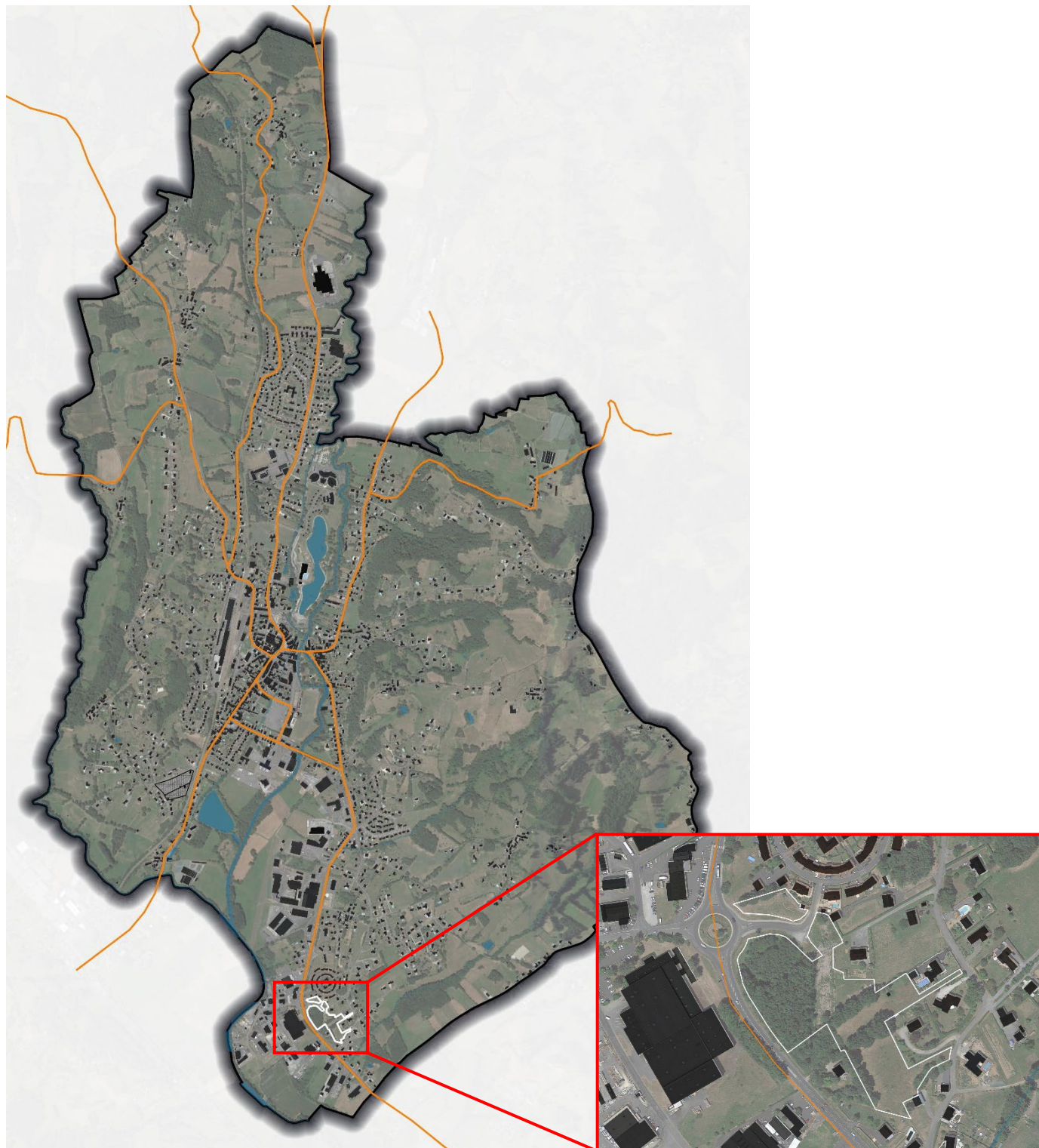
Après cette première analyse, il s'est avéré qu'une seule zone 1AUh était susceptible de correspondre en raison de la surface proposée mais aussi en raison de sa proximité des transports en commun. Ainsi une longue phase de concertation a été engagée avec les différents propriétaires que ce soit avec la collectivité ou le porteur de projet. Malgré cette phase-là, le fait que cette zone regroupe plusieurs propriétaires dont une indivision n'a pas permis d'obtenir une suite favorable à la réalisation du projet.

Une seconde phase d'analyse, concernant les zones 2AUh, a ensuite été engagée et a permis d'identifier le secteur retenu et présenté dans le cadre de ce dossier de déclaration de projet.

2.2 La présentation générale du projet

2.2.1 La présentation du site

Le secteur concerné, par la présente déclaration de projet ,se situe à l'entrée de ville Sud de la commune d'Objat, le long de la RD 901 en provenance de Brive.



Localisation du site du projet

Le secteur et ses franges

Le secteur se situe à l'intérieur d'une poche bâtie avec au Nord, Sud et Est des constructions à destination d'habitat et à l'Ouest des constructions à usage économique.



Occupation du sol

 Secteur à usage économique

 Site du Projet

 Secteur d'habitat



2.2.2 La topographie

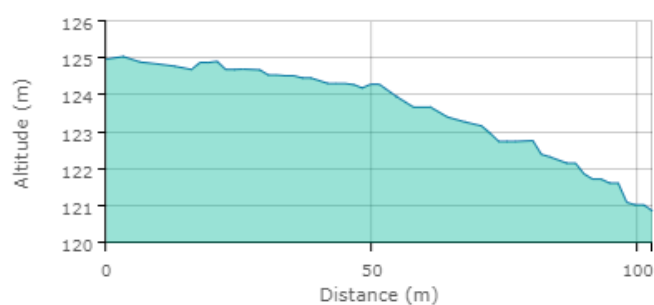
Le site du projet est localisé en léger surplomb de la RD 901. La pente de l'unité foncière du Nord au Sud (coupe AA') varie un peu avec une pente douce de 2%. D'Est en Ouest (coupe BB'), la pente du secteur est moyenne en direction de la RD 901, passant de 125 à 121 mètres sur une longueur de plus de 100 mètres, ce qui nous fait une pente moyenne de 5%.



Coupe altimétrique AA'



Coupe altimétrique BB'



2.2.3 Le paysage

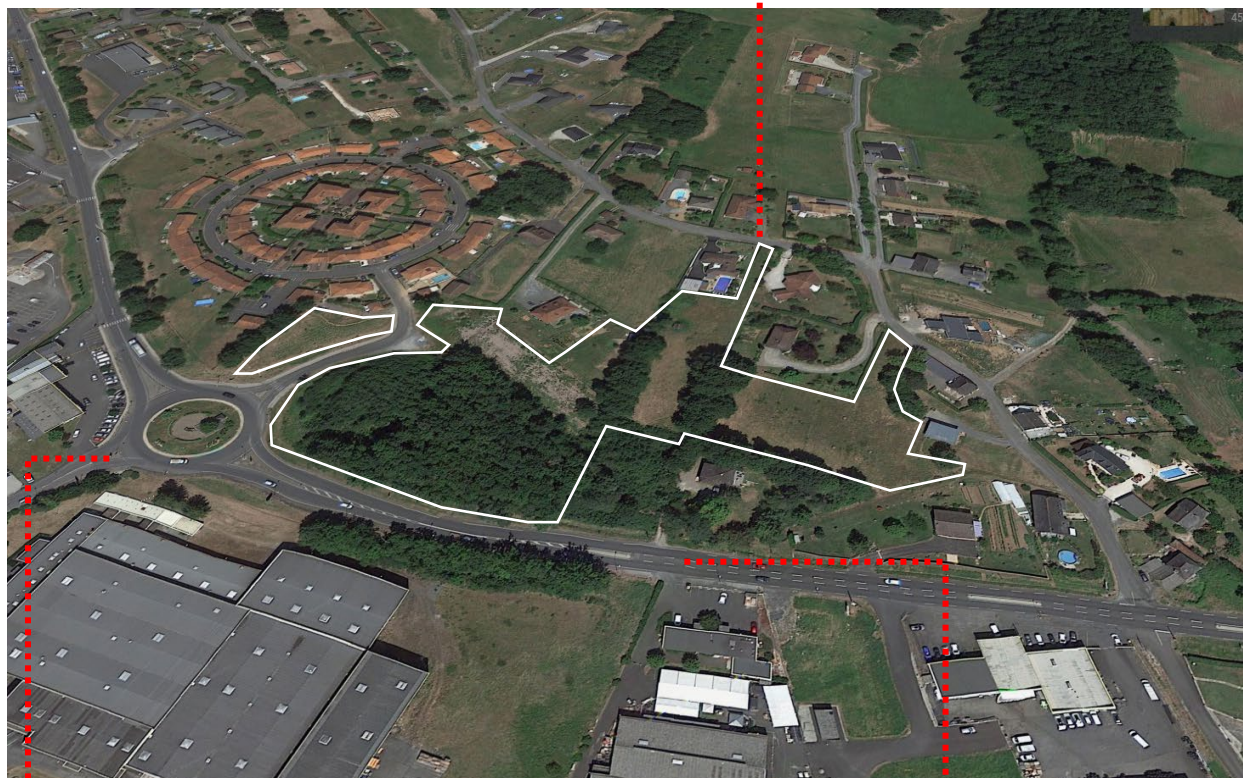
Le terrain concerné par le projet est situé au sud du Hameau des Vignes et à l'Est de la zone d'activité du Bridal. Il s'agit d'espaces enherbés sans vocation particulière, celui-ci a fait dernièrement l'objet de coupe et dessouchage des arbres situés sur la parcelle en entrée de site.

Décomposition paysagère du secteur du projet



Peu de vue lointaines existent sur le site du fait de la faible topographie du secteur.

Site du projet



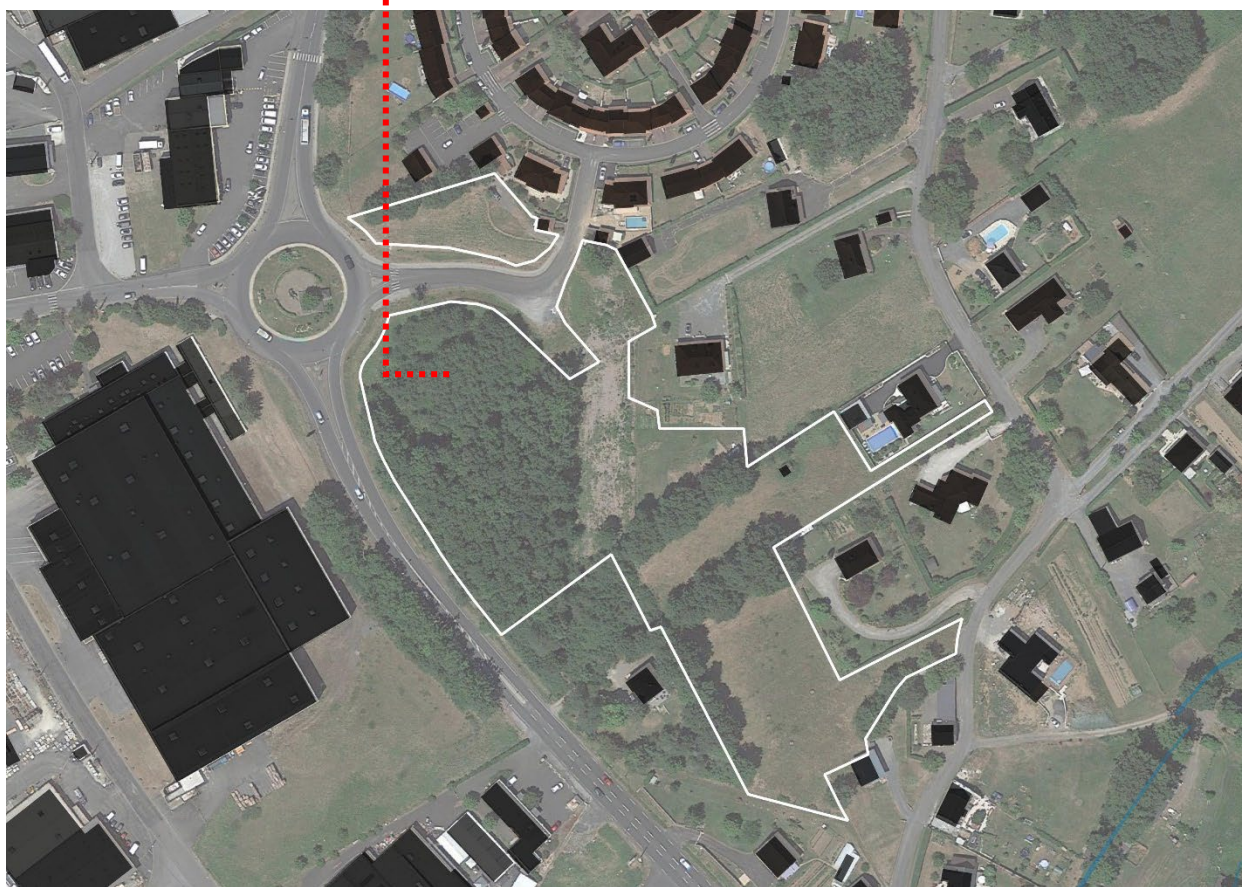
Site du projet



Site du projet



2.2.4 Occupation du sol



Le site est enclavé au sein d'un espace très fortement urbanisé que ce soit lié aux activités économiques à l'Ouest, mais également par le développement de l'urbanisation à destination d'habitat au Nord, Est et Sud.

Le site est actuellement composé de partie enherbée bien délimité par une frange arborée le long de la RD 901 qui devra être conservée afin de permettre une bonne intégration du projet mais également celle-ci permettra de faire un écran végétal pour les futurs riverains.

A noter que le Nord du secteur, qui sur la photographie aérienne semble être un espace boisé est désormais une partie enherbée.

Agriculture

La zone de projet n'a pas de vocation agricole comme le témoigne le Registre Parcellaire Graphique de 2020.

- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (surface gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliviers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers



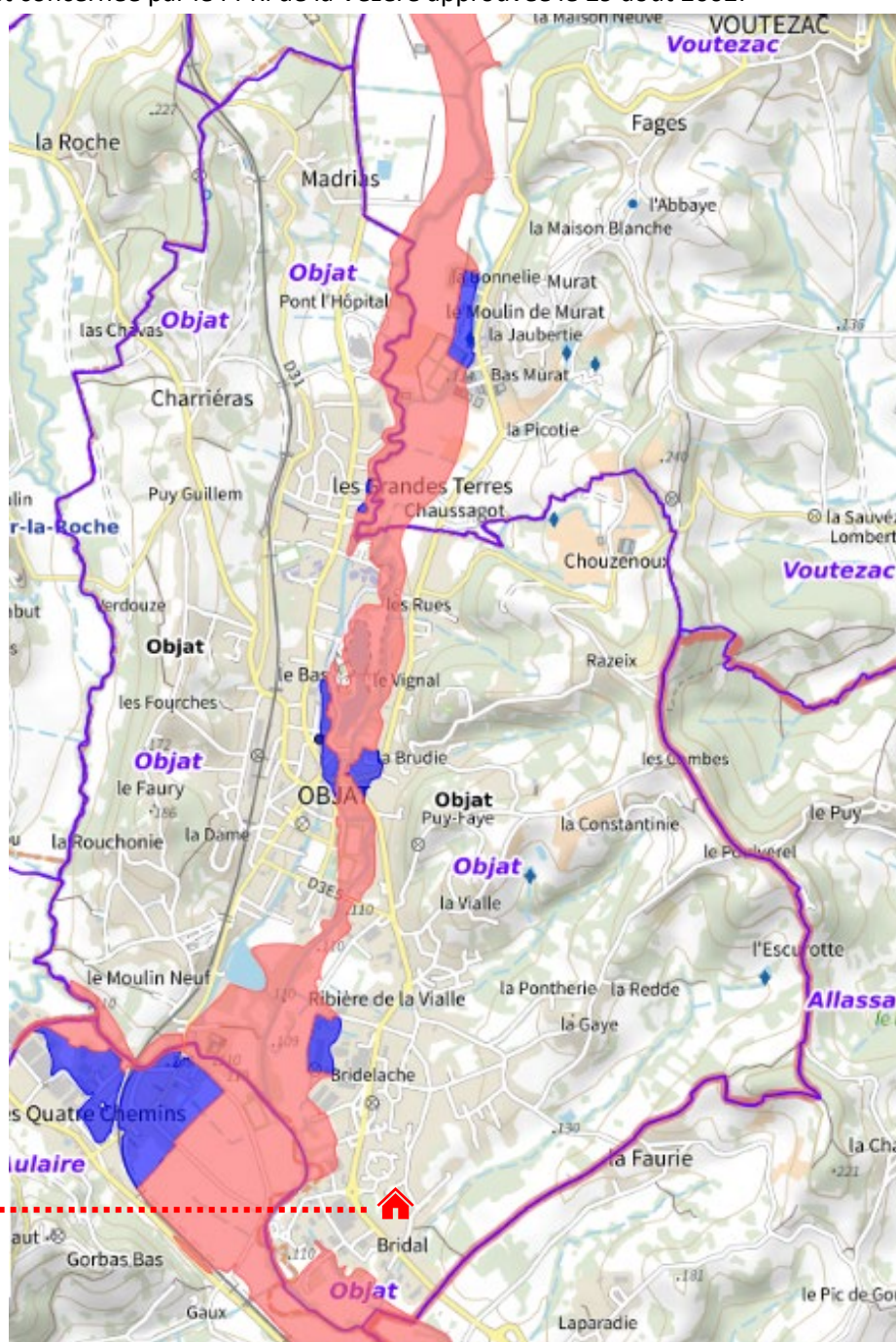
Registre Parcellaire Graphique de 2020 (source Géoportail)

Les contraintes du site

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), dont la démarche a été conduite par la Préfecture de Corrèze, a été arrêté le 14 Octobre 2005 et remis à jour le 17 janvier 2018. Celui-ci recense un risque majeur sur la commune d'Objat. En effet, elle est concernée par le PPRI de la Vézère approuvée le 29 août 2002.

Le site du projet n'est quant à lui pas concerné par ce risque.

Carte aléas inondation (source <https://www.georisques.gouv.fr>)

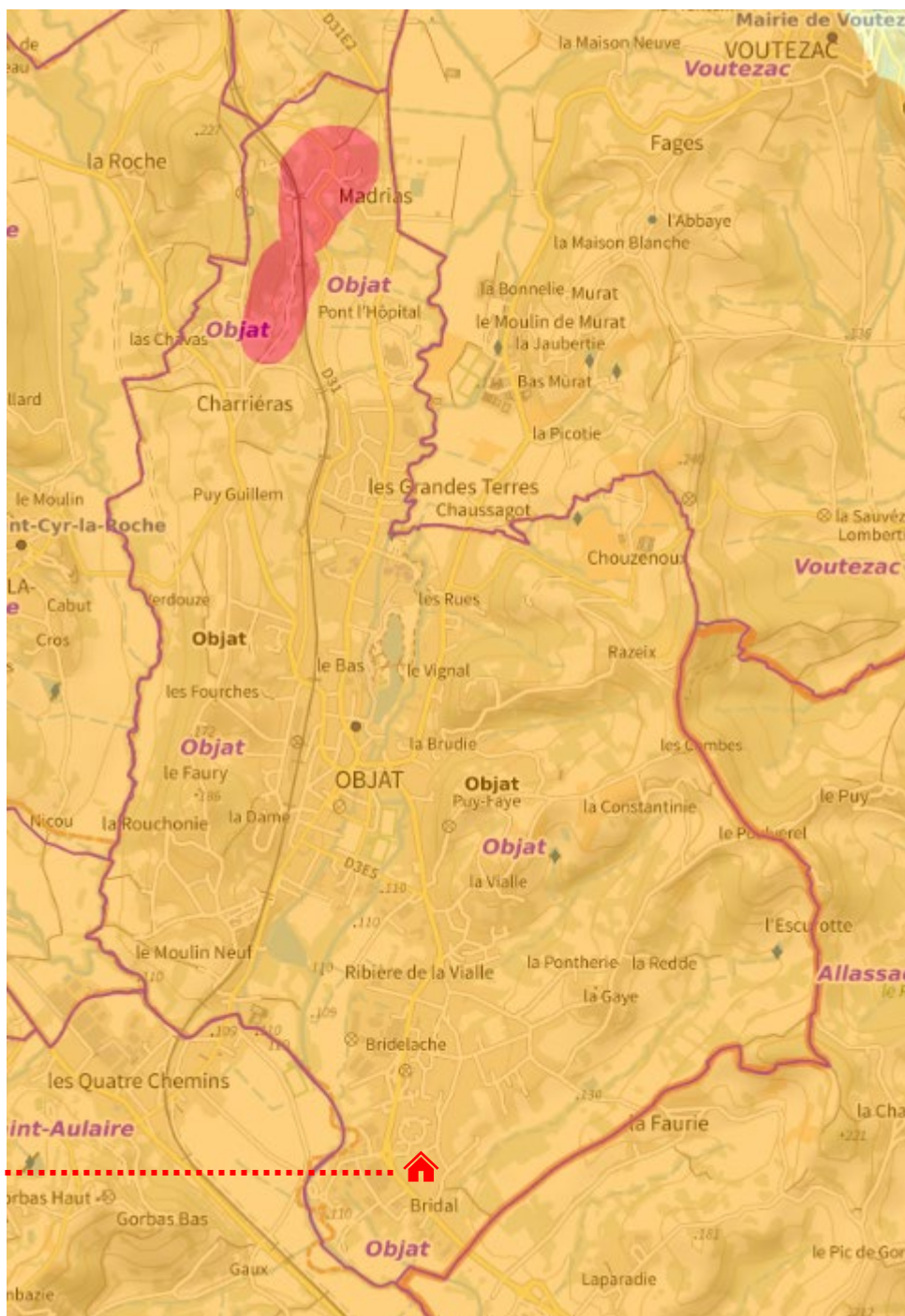


Site du projet

Le territoire d'Objat est concerné par des secteurs en aléa moyen, sur la majeure partie de son territoire. Toutefois, on notera la présence d'un enjeu fort sur le secteur de Madrias.

Le site du projet est quant à lui en exposition moyenne. Ainsi toute occupation et utilisation du sol devra tenir compte de son exposition à cet aléa par la mise en œuvre de règles constructives adaptées.

Carte retrait gonflement d'argile
(source <https://www.georisques.gouv.fr>)



Site du projet

Le **radon** est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction. Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon, toutefois bien loin derrière le tabac.

Le radon peut s'accumuler dans les espaces clos, notamment dans les maisons. Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples :

- aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires,
- améliorer l'étanchéité des murs et des planchers.

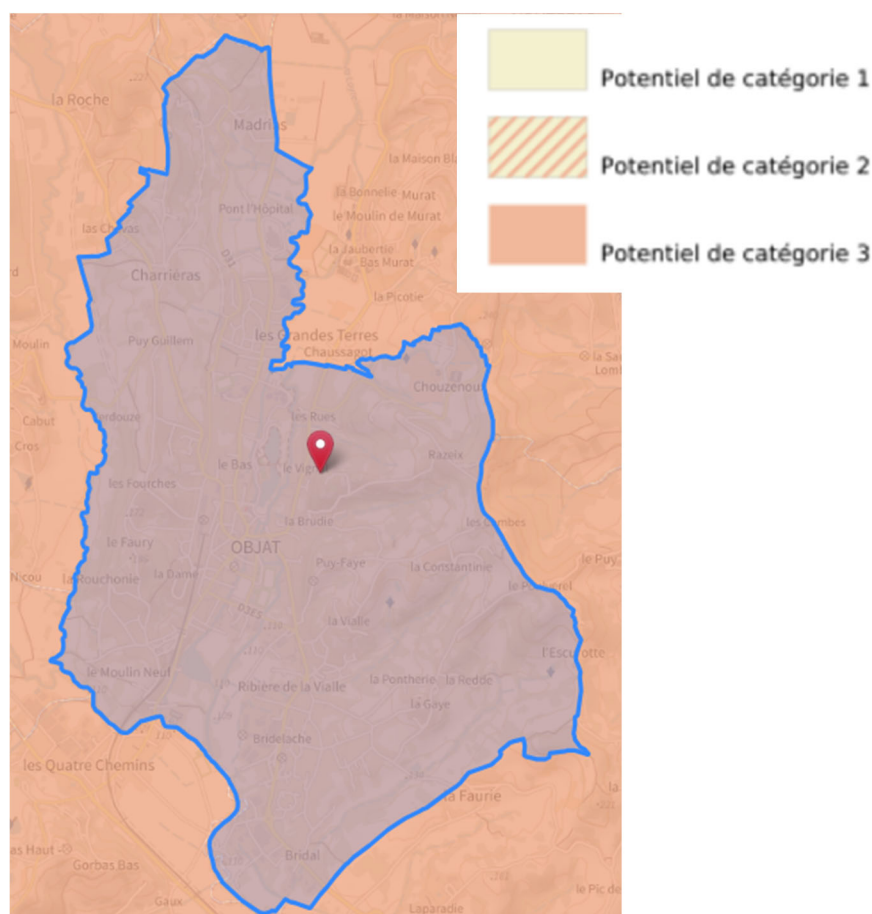


Figure 1 : Cartographie du risque Radon sur la commune (source : georisques.gouv.fr)

La commune d'Objat est classée en catégorie 3.

La colonisation du moustique tigre

Une surveillance entomologique est mise en place au niveau national concernant l'implantation des moustiques *Aedes albopictus* vecteurs de la dengue et du chikungunya.

Aedes albopictus est désormais implanté et actif en Corrèze et notamment sur la commune d'Objat déjà colonisée depuis 2020.

Dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, il peut être prévu le maintien ou la réalisation dans les quartiers d'espaces de nature et de traitements végétalisés éventuellement en lien avec la présence de l'eau. Il apparaît essentiel d'intégrer dans le développement de tels espaces la prise en compte du risque moustique afin d'éviter la prolifération de ce vecteur au sein de la commune et de se prémunir de l'apparition de cas *autochtones de dengue ou de chikungunya*.

2.2.6 La localisation du projet au regard des enjeux de la collectivité

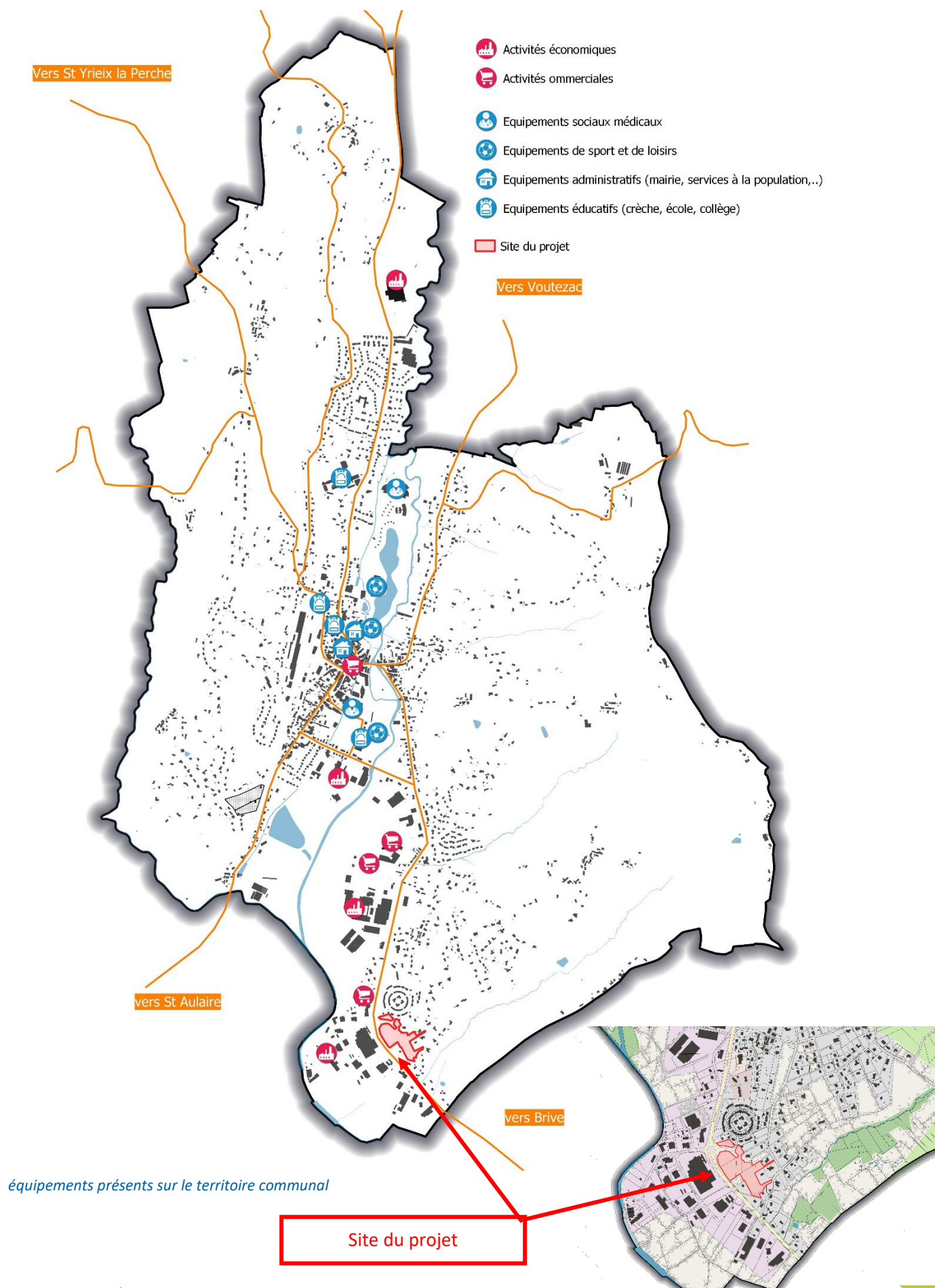
Depuis de nombreuses années la commune d'Objat a engagé une réflexion concernant le développement de ce secteur, porte d'entrée de son territoire depuis Brive.

Ainsi :

- **En 2003**, un permis de construire a été déposé pour l'opération du Hameau des Vignes qui recense près de 82 logements dont des logements sociaux.
- **En 2004**, lancement de la procédure afin de créer une liaison entre le rond-point de Bridal et la Route de Bridal pour désenclaver les terrains situés dans ce secteur.
- **En 2012**, approbation du PLU, classement de ces parcelles en zone 2AUh
- **En 2021** : contact avec le porteur de projet pour la réalisation d'une opération d'ensemble sur ce secteur (logement sociaux et accession à la propriété)

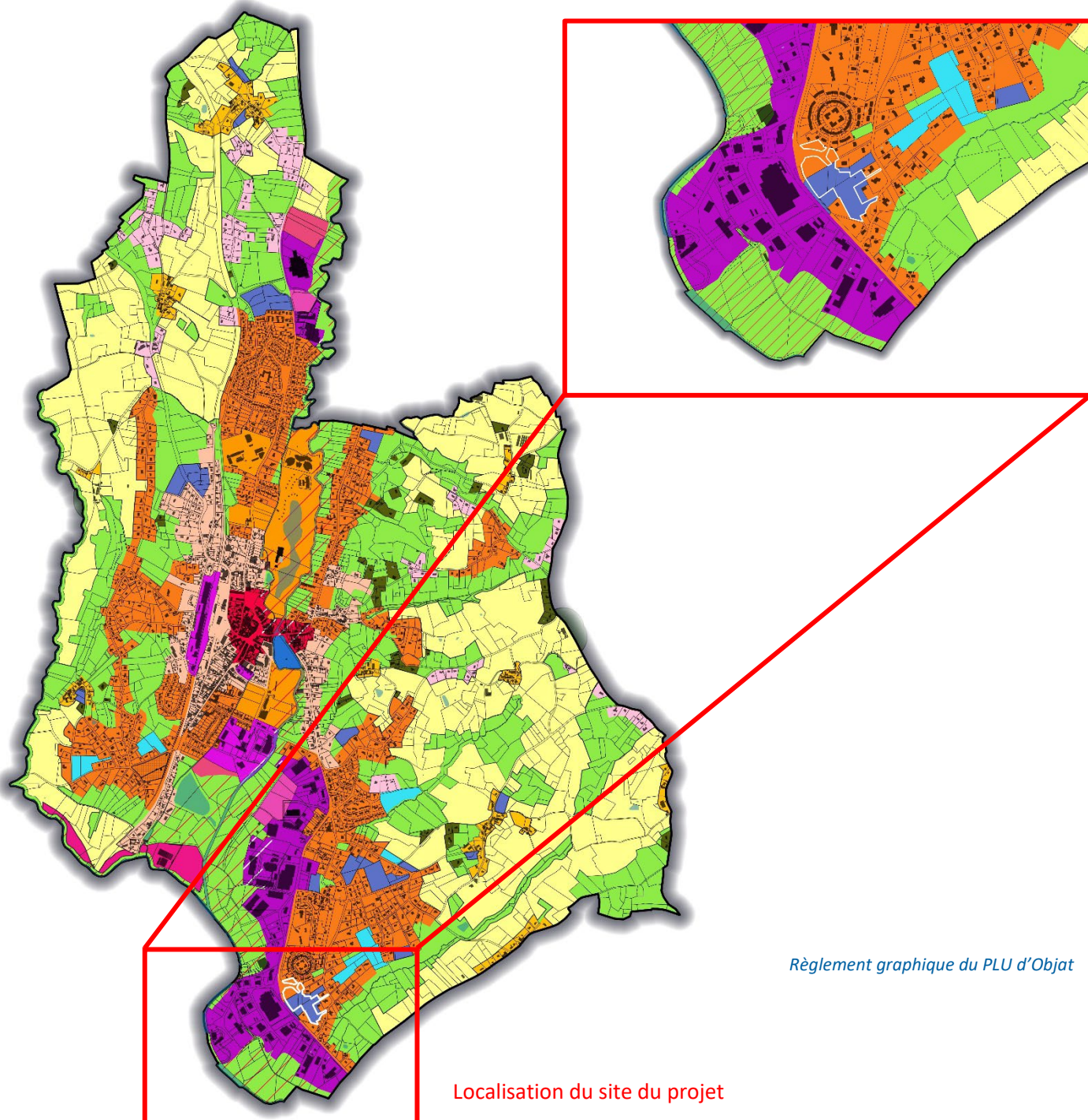
L'un des objectifs de municipalité est précisément de densifier l'urbanisation sur ce secteur, afin de réduire le mitage et la consommation des espaces naturels et agricoles. En ce sens, ce projet de développement en entrée de ville représente une opportunité majeure de renouvellement urbain et de renforcement des fonctions urbaines de proximité, au sein de la laquelle s'inscrit la présente opération d'aménagement.

Le site pressenti pour la réalisation du projet, objet de la présente procédure, est situé en entrée de ville, à proximité de l'ensemble des équipements publics et services offerts dans le bourg d'Objat. Il couvre une emprise totale de 1,8 ha, dont 1,4 ha nécessitant la déclaration de projet emportant mise en compatibilité, le reste de la surface étant classé en zone Ud (0,4 ha) .



2.2.7 La Localisation du projet au regard du PLU d'Objat

Le projet envisagé, objet de la présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, est situé à cheval entre la zone Ud et la zone 2AUh du PLU d'Objat. L'objectif étant au travers de cette déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de permettre de rouvrir cette zone 2AUh en zone 1AUh, puisque le PLU de Objat étant approuvé depuis Octobre 2012, cette zone 2AUh est désormais caduque depuis la Loi Climat et Résilience du 22 Aout 2021.



2.3 La présentation environnementale du site

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située dans le département de la Corrèze (19), sur la **commune d'Objat** en région Nouvelle-Aquitaine, dans la vallée de la Loyre. Le site est situé en limite sud du bourg de la commune au lieu-dit Bridal.

Ce volet du dossier ainsi que toutes les photographies illustrant cette partie ont été réalisés par le personnel de Crexeco ou sont sous licence Creative Commons. Sauf mention contraire, pour la flore et les habitats, les photographies sont prises sur site.

2.3.1 Définition des aires d'étude

4 aires d'étude ont été définies pour le recensement des espaces naturels et des espèces autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) (Tableau 1 et Carte 2). En raison des obstacles écologiques et des propriétés privées qui bordent la ZIP, la largeur de la zone tampon peut être de taille variable.

Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées

Aire d'étude écologique	Rayon	Inventaires réalisés			
		Zonage écologique	Avifaune, chiroptères et faune terrestre mobile	Faune terrestre peu mobile	Flore / Habitats
Aire d'étude immédiate (= Aire d'inventaires)	ZIP + zone tampon	✓	Contacts sur le terrain, recensement des traces, cartographie des territoires	Contacts sur le terrain	Cartographie des habitats et des ZH, recensement des espèces, pointage des taxons patrimoniaux
Aire d'étude rapprochée	1 km	✓	Données bibliographiques, fonctionnement écologique global de la zone		
Aire d'étude intermédiaire	5 km	✓	Déplacements à grande échelle, données bibliographiques	Données bibliographiques	
Aire d'étude éloignée	10 km	✓		/	

L'**aire d'inventaires** représente la surface couverte par les inventaires de terrain. Elle correspond :

- Au périmètre de la ZIP (incluant les potentielles zones impactées par les travaux) pour la flore et les habitats (y compris ZH), ainsi que la faune peu mobile (reptiles et invertébrés) ;
- Aux milieux favorables à proximité (habitats de reproduction : mares par exemple) pour la faune mobile (amphibiens, oiseaux et chiroptères).

La ZIP représente environ 1,87 ha et l'aire d'inventaires (ZIP + zone tampon de 50 m) environ 7,28 ha (Carte 2).

Carte 1. Aire d'inventaires écologiques



2.3.2 Contexte écologique

Les différentes sources de données disponibles ont été consultées et synthétisées.

- **Espaces naturels** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Nouvelle-Aquitaine, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de la Nouvelle-Aquitaine.
- **Continuités écologiques** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine, Corine Land Cover, BD Topo® de l'IGN (notamment pour le réseau hydrographique), BD Ortho® via le CRAIG de la région Nouvelle-Aquitaine.
- **Flore** : base de données Chloris du Conservatoire Botanique National du Massif central (CBNMC).
- **Faune** : base de données Faune départementale ou régionale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) ou autres associations naturalistes, Portail cartographique de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), Atlas régionaux, base de données Chauve-Souris départementale ou régionale.

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).

- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN), Espaces Naturels Sensibles (ENS).
- **Les zones d'inventaires** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR)...

2.3.3 Expertises de terrain

Dates de prospections

Les dates et principales caractéristiques des différents passages et relevés réalisés sur le terrain sont données dans le Tableau 2.

Tableau 2. Détails des passages réalisés sur le terrain

Date	Heure début	Heure fin	Nuage min.	Nuage max.	Vent min.	Vent max.	T° min.	T° max.	Observateur	Groupe(s) étudié(s) / Saisons pour l'avifaune
04/06/2022	21:10	6:34	0	50	0	5	15	21	Benjamin LEROY	Chiroptères / SM4 écoute passive
04/06/2022	15:35	16:25	0	20	0	5	24	25	Benjamin LEROY	Chiroptères / Recherche de gîtes
27/06/2022	11:00	13:00	40	60	0	5	18	23	Hervé LELIÈVRE	Autre faune estivale
05/07/2022	12:45	16:00	0	0	0	5	26	29	Nicolas CONDUCHÉ	Flore / Habitats

Les **heures** de début et de fin correspondent aux heures effectives d'inventaires et n'incluent pas les temps de déplacement. Les données relatives à l'écoute passive correspondent à la période d'enregistrement des SM4 et non aux heures de passage pour installer et récupérer ces SM4. Les plaques reptiles sont relevées lors de chaque passage en période favorable.

Le protocole mis en place pour l'étude de la faune et de la flore est suffisant et proportionné aux enjeux pré-identifiés.

Flore et habitats

La **flore** est la liste des taxons végétaux présents sur un territoire donné (pays, région, site d'étude, parcelle...) ou dans un milieu donné. En général, on retient le rang taxonomique au niveau espèce. Les statuts de rareté définis au niveau régional, voire départemental, sont indiqués dans le descriptif des espèces, mais ne sont pas pris en compte dans l'évaluation des enjeux en raison de fortes disparités régionales des niveaux de connaissance.

La **végétation** est un ensemble structuré d'espèces rassemblées en **communautés végétales**. Ces dernières et leurs relations avec le milieu sont étudiées par la **phytosociologie**.

Un **habitat (ou milieu) naturel** est une entité écologique homogène combinant la flore, la végétation et le milieu environnant, biotique (faune, micro-organismes...) et abiotique (compartiment stationnel : sol, géologie, hydrologie...). Les nomenclatures utilisées (EUNIS, CORINE biotopes et Natura 2000) décrivent des habitats. Par extension, un habitat peut aussi désigner le milieu de vie d'une espèce (animale ou végétale).

❖ Liste d'espèces

Le préalable aux prospections de terrain est toujours la recherche de **données bibliographiques**, principalement auprès du Conservatoire Botanique National concerné. Un export de sa base de données à l'échelle communale est réalisé et permet ainsi de lister les espèces potentiellement présentes dans l'aire d'inventaires. Cela permet en outre d'adapter la méthodologie des futurs inventaires sur le terrain aux enjeux potentiels.

La pression de prospection (nombre, fréquence et période des passages), plus forte au sein du périmètre de la ZIP que dans la zone tampon, est aussi adaptée aux milieux rencontrés dans l'aire d'inventaires afin de couvrir l'ensemble de la saison de végétation et ainsi recenser le maximum d'espèces potentielles. Lors de chaque passage, **tous les taxons végétaux vasculaires rencontrés dans l'aire d'inventaires sont listés par grand type de formation végétale et par strate** (arborée, arbustive et herbacée).

La **détermination des taxons** est, si nécessaire, réalisée à l'aide des ouvrages de détermination et des articles scientifiques les plus appropriés pour le secteur biogéographique concerné (Lambinon, Delvosalle & Duvigneaud, 2012; Jean-Marc Tison & de Foucault, 2014; Duboc, 2020). Lorsque la détermination n'est pas possible sur le terrain ou demande confirmation, des échantillons sont prélevés pour une analyse en laboratoire à la loupe binoculaire. Si possible, le niveau espèces, voire sous-espèce et variété, est retenu. La nomenclature suit le référentiel TAXREF v15 (Gargominy *et al.*, 2019), standard actuel pour l'ensemble des espèces françaises. Lorsqu'un doute subsiste ou que l'ensemble des critères nécessaires à la détermination ne sont pas présents, les mentions *cf.* (détermination douteuse) et *sp.* (seul le genre a pu être déterminé) sont utilisées. Les groupes d'espèces dont la classification est complexe et mal définie sont codées par l'abréviation *gr.* La certitude de la détermination est renseignée par un champ spécifique.

Chaque observation est ainsi saisie dans une **base de données Access** afin de simplifier les exportations et les croisements avec les différents statuts. Le niveau d'enjeux des espèces indigènes est ensuite déterminé selon le Tableau 9. Le rendu comprend un tableau en Annexe 2 avec le nom des espèces, triées dans l'ordre alphabétique du nom latin de l'espèce végétale, et leurs différents statuts.

L'**inventaire floristique** se veut le plus exhaustif possible mais, dans le temps imparti à l'étude, il n'est pas possible de prétendre noter l'ensemble des espèces. Certaines espèces sont très discrètes ou fugaces, d'autres ne fleurissent ou ne se développent que certaines années.

Un inventaire exhaustif des **bryophytes** n'est en général pas possible : la recherche de toutes les espèces doit être minutieuse et devient très vite chronophage. Pour ce groupe, seules les espèces protégées sont recherchées lorsque l'habitat est favorable ou lorsqu'elles sont mentionnées dans la bibliographie.

❖ Espèces végétales patrimoniales

Les espèces végétales considérées comme patrimoniales sont celles protégées (au niveau international, européen, national ou régional) ou avec un statut de menace vulnérable ou plus élevé dans une liste rouge (nationale ou régionale). Elles correspondent donc aux **espèces au niveau d'enjeux majeur ou fort**.

La bibliographie préalable (listes communales des Conservatoires botaniques nationaux, données associatives, informations des fiches ZNIEFF et Natura 2000...) permet de dresser une **liste de taxons potentiels** par croisement avec leurs exigences écologiques et les milieux potentiellement présents sur le site. Ces taxons sont recherchés en priorité lors des prospections de terrain.

Les périodes de **prospection** sur le terrain sont ainsi également adaptées à la phénologie de ces taxons. Lorsqu'un habitat favorable est identifié, il est systématiquement parcouru afin de rechercher le taxon concerné. Lorsque les données bibliographiques fournissent des localisations précises, les stations historiques sont visitées pour confirmer ou infirmer la présence actuelle de la population. Chaque station d'un de ces taxons est localisée précisément au GPS, caractérisée (effectifs, surface, état de conservation, habitat et cortège floristique, menaces potentielles...) et intégrée dans la base de données.

Les statuts, localisations, effectifs et niveaux d'enjeux des espèces patrimoniales sont synthétisés dans un **tableau**. Ces espèces sont localisées sur une **carte** lorsque leur répartition est délimitable. Elles sont également décrites dans une **fiche détaillée**.

❖ Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Les **EVEE** sont recherchées, pointées au GPS, caractérisées et cartographiées de la même manière que les espèces patrimoniales.

Leur **niveau d'enjeux** est défini suivant les critères présentés dans le Tableau 3 ; il est indépendant des enjeux patrimoniaux et représente le croisement entre le risque invasif (degré d'invasibilité de l'espèce) et l'impact sur les milieux concernés. Les statuts, répartitions et niveaux d'enjeux de toutes les EVEE observées dans l'aire d'inventaires sont synthétisés dans un tableau. Les EVEE présentant un niveau d'enjeux fort ou majeur sont

localisées sur une carte lorsque leur répartition est délimitable. Les impacts sur l'environnement et les moyens de lutte sont décrits dans une fiche détaillée pour chacune de ces espèces.

		Impact sur l'environnement			
		Très fort (ou sur la santé)	Fort	Modéré	Faible (ou qu'en milieux fortement anthropisés)
Échelle de Weber (risque invasif)	Élevé (28 à 39)	4 - Majeur	3 - Fort	2 - Modéré	1,5 - Faible
	Intermédiaire (21 à 27)	3 - Fort	2 - Modéré	1,5 - Faible	1 - Très faible
	Faible (3 à 20)	2 - Modéré	1,5 - Faible	1 - Très faible	1 - Très faible

Tableau 3. Critères d'évaluation du niveau d'enjeux des EVEE

L'échelle de Weber (Weber & Gut, 2004) permet d'évaluer le risque invasif des espèces végétales exogènes. Il s'agit de répondre à une série de 12 questions donnant un nombre de points variable selon les réponses. La somme des notes (de 3 à 39) permet de ranger l'espèce dans une des trois catégories de risque invasif : faible (il est peu probable que l'espèce devienne une menace), intermédiaire (l'espèce requière des observations complémentaires) ou élevé (il est très probable que l'espèce devienne une menace si elle se naturalise).

❖ Cartographie des habitats

Les habitats sont dans un premier temps pré-délimités sous SIG lors d'une **phase de photo-interprétation**. L'analyse de différentes sources de données (Tableau 4) permet de découper l'aire d'inventaires en polygones, chacun correspondant *a priori* à un habitat. Une première caractérisation des habitats est réalisée, avec une détermination la plus précise possible du code EUNIS d'habitat.

Tableau 4. Sources de données utilisées pour la pré-cartographie des habitats

Donnée	Source	Utilisation
Photographies aériennes	IGN (Géoportail), Google, Bing Maps...	Différenciation de la plupart des milieux et de leur évolution au cours du temps (plusieurs sources de données avec différentes dates de prise de vue sont consultées)
Street View	Google	Visualisation des habitats et de leur répartition à l'échelle du paysage à proximité du réseau routier
Carte IGN	IGN (Géoportail)	Vision générale du site et identification de milieux particuliers (sources, falaises, relief, hydrographie...)
Modèle numérique de terrain		Identification des milieux liés aux variations du relief (vallons, dépressions, ruptures de pente...) et des secteurs potentiellement humides
Photographies aériennes en Infrarouge-couleur		Meilleure différenciation des milieux humides et forestiers
Carte forestière		Séparation des habitats forestiers selon les essences et la structure
Registre parcellaire graphique		Séparation des types de cultures (céréales, maraîchage, prairies temporaires ou permanentes...)
Réseau hydrographique		Identification des milieux rivulaires et potentiellement humides
Cartes géologiques	BRGM	Catégorisation des habitats en fonction du substrat géologique (calcaire, granite, basalte...)
Zones humides potentielles	Agrocampus Ouest, INRA UMR SAS & US InfoSol, 2014	Modélisation de la présence des ZH à partir du réseau hydrographique, de la topographie et de la géologie
Documents existants	Sources diverses (DOCOB, CEN, ONF...)	Fiches descriptives et listes des habitats dans les sites Natura 2000 et les ZNIEFF, Documents d'Objectifs, documents d'aménagements forestiers (forêts publiques), cartes d'habitats réalisées dans le cadre des sites protégés ou des ZNIEFF (il est néanmoins nécessaire de les réactualiser ou d'adapter l'échelle de cartographie), autres études existantes sur le site ou à proximité...

La **phase de terrain**, commune avec les prospections pour la flore, permet :

- De préciser ou de modifier les **délimitations** réalisées au préalable, notamment si l'on découvre des habitats d'intérêt de faible surface ou non distinguables sur les photographies aériennes (mares forestières par exemple) ou lorsqu'il apparaît que deux polygones correspondent à un même habitat. Les habitats ponctuels ou linéaires et les nouvelles délimitations de polygones sont relevés au GPS ou redessinés sur une carte. Lorsqu'un polygone comprend plusieurs habitats en mosaïque, sans qu'il soit possible de le redécouper à l'échelle de cartographie utilisée, les codes sont combinés et la part de chaque habitat est mentionnée ;
- De confirmer, modifier ou préciser la **détermination** des habitats à l'aide de critères visibles uniquement sur le terrain, et en particulier en réalisant des relevés phytosociologiques (inventaire de toutes les espèces et de leur abondance-dominance sur une surface déterminée) et en notant les caractéristiques stationnelles. Ces relevés sont ensuite comparés à ceux de références disponibles dans la bibliographie du territoire biogéographique concerné.

À partir de toutes ces informations, chaque polygone se voit attribuer un **nom** et un **code** d'habitat selon les référentiels européens ou nationaux : EUNIS, CORINE biotopes, Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire. La précision du code dépend de la résolution de la cartographie et de l'intérêt écologique et patrimonial de l'habitat. Lorsque cela est pertinent, une correspondance phytosociologique (détermination des syntaxons à un niveau le plus précis possible) est proposée. Tous les habitats sont listés dans un **tableau** (avec leur surface dans l'aire d'inventaires et leur niveau d'enjeux) sont délimités sur une **carte** et décrits dans une **fiche détaillée** (répartition sur le site, caractéristiques stationnelles, physionomie, cortège floristique, dynamique naturelle, menaces, valeur écologique...) accompagnée d'une photographie prise sur le site. Les habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats-Faune-Flore) ou présents sur une éventuelle liste rouge des habitats sont décrits plus précisément.

Zones humides (ZH)

❖ Démarche générale de caractérisation des ZH

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des ZH en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et selon l'Article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, **la délimitation d'une ZH s'appuie sur deux éléments de l'écosystème : la végétation et la pédologie**. L'un des critères suivants doit ainsi être présent :

- **Critère « habitat »** : communauté d'espèces végétales, dénommée « habitats », caractéristique de ZH et listée à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- **Critère « floristique »** : espèces végétales hygrophiles dominantes caractéristiques de ZH et listées à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- **Critère « pédologique »** : sol caractéristique de ZH et dont le type est listé à l'annexe 1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables, c'est-à-dire que l'un ou l'autre peut être utilisé et si l'un est rempli, l'espace étudié peut être caractérisé en ZH. De manière générale, le critère « habitat » est utilisé en premier et, ensuite seulement, le critère « floristique » ou le critère « pédologique » sont mis en œuvre et analysés. Cette démarche globale est décrite dans Figure 1.

codes inscrits à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Certains habitats/codes sont considérés comme « zone humide » et d'autres comme *pro parte*. Cette classification *pro parte* signifie que l'habitat peut être en ZH dans certains cas seulement ou qu'il contient des sous-habitats caractéristiques de ZH. Au sein de ces habitats, il faut donc recourir aux critères « floristique » et/ou « pédologique » pour compléter l'information. Enfin, lorsqu'un habitat n'est pas inscrit à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, ce dernier est considéré comme zone non humide (non ZH).

Dans ce dernier cas, l'expert en charge des prospections de terrain, en fonction de son observation des conditions locales, peut éventuellement réaliser des sondages pédologiques complémentaires pour confirmer le caractère non humide de l'habitat.

Une **carte** synthétique des habitats et de leur caractère humide ou non est produite à cette étape.

❖ Critère « floristique »

Comme précisé précédemment, lorsqu'un habitat est inscrit comme *pro parte* au sein de l'arrêté du 24 juin 2008, des **relevés floristiques** doivent être effectués. Dans ce cas, plusieurs relevés floristiques sont réalisés sur une surface donnée (superficie des placettes variant de 10 m² en milieu herbacé à 100 m² en forêt). Les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes sont notés pour chaque strate de végétation (arborée, arbustive et herbacée). Les espèces dominantes sont décomptées au sein de chaque strate jusqu'à arriver à un recouvrement cumulé de 50 %, auxquelles sont ajoutées les espèces qui recouvrent à elles seules plus de 20 % de la placette. Si au moins la moitié des espèces retenues est inscrite dans la liste de l'arrêté, la zone du relevé est caractérisée en ZH.

❖ Critère « pédologique »

En l'absence d'une végétation spontanée ou en cas de doutes sur l'analyse des critères « habitat » et « floristique », il est nécessaire de procéder à l'étude du critère « pédologique ». Dans ce cas, des **sondages pédologiques** sont effectués afin d'étudier la morphologie du sol. L'engorgement des sols peut se traduire par trois types de traits d'hydromorphie (colorations témoignant de la présence d'eau de manière temporaire ou permanente, Figure 2) :

- Des horizons histiques (très riches en matière organique : « tourbe »), noirs et très fibreux ;
- Des traits rédoxiques (engorgement temporaire), taches rouilles et zones décolorées blanchâtres sur au moins 5 % de la surface ;
- Des horizons réductiques (engorgement permanent), en général colorés en vert-bleuâtre sur 95 à 100 % de leur surface.



Figure 2. Horizons histique, rédoxique et réductique observés lors de sondages pédologiques

Plusieurs **difficultés** doivent être prises en compte :

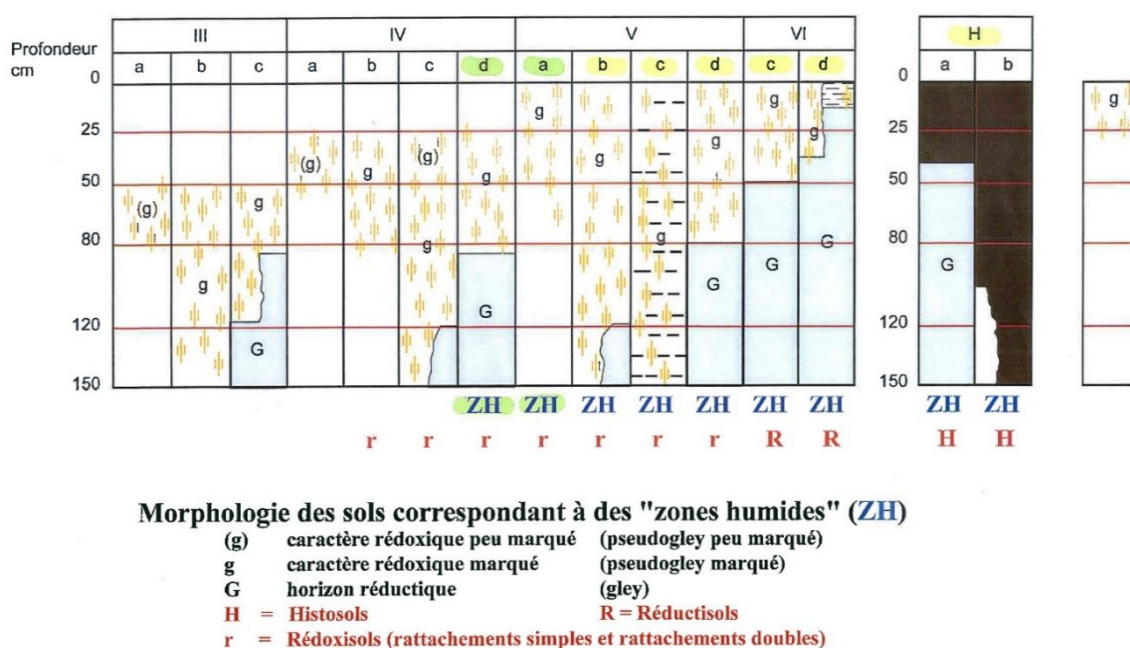
- Les horizons histiques peuvent être confondus avec des horizons riches en matière organique mais non tourbeux ;
- La couleur de la roche-mère peut perturber l'interprétation (schistes gris-verdâtres, taches d'altération de minéraux riches en fer, graviers ferrugineux...) ;

- Dans les horizons riches en matière organique (donc très sombres), les taches d’oxydoréduction peuvent être peu visibles ou masquées ;
- Les traits d’hydromorphie peuvent persister alors que l’engorgement n’existe plus (traits fossiles), par exemple suite à un drainage. Il faut donc prendre en compte le contexte général du sol et de son environnement ;
- La pierrosité du sol ne permet pas toujours d’atteindre une profondeur suffisante pour déterminer le type de sol ;
- Certaines fortes perturbations du sol (labours, remblais, activités extractives...) effacent les traces d’hydromorphie.

Les sols de ZH sont définis à partir de la **profondeur d’apparition** de ces trois types de traits (Figure 3). Ils correspondent :

- Aux **histosols** (classes H), engorgés en permanence engendrant une accumulation de matières organiques ;
- Aux **réductisols** (classes VI), engorgés en permanence à faible profondeur, caractérisés par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
- Aux autres sols avec des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm et se prolongeant en profondeur (classes V) ou débutant entre 25 et 50 cm et suivis par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm (classe IVd) ;
- À des cas particuliers où l’engorgement ne se traduit pas par des traits d’hydromorphie visibles (cas des fluvisols ou de certains podzosols, en général sur sol sableux pauvre en fer, très calcaire ou à nappe circulante bien oxygénée) ; une expertise hydrogéomorphologique est alors nécessaire.

Les classes IVd et Va peuvent être exclues par le préfet dans certaines régions.



D. BAIZE, d'après classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3. Morphologie des sols de ZH

L’analyse du paysage, de la végétation, de la topographie et des éléments hydrographiques (fossés, cours d’eau...) sur le terrain permettent d’estimer les **limites de la ZH**. Cette analyse peut être préparée en amont en consultant les cartes géologiques, les cartes IGN ou un modèle numérique de terrain, ceci afin d’identifier les grands secteurs à prospecter.

Les **sondages** sont alors réalisés à la tarière manuelle, sur une profondeur de 1,2 m si possible, de part et d'autre de la frontière supposée (Figure 4) et généralement aux mêmes endroits que les relevés floristiques. La période idéale est en début de printemps ou d'automne, les sols secs étant peu propices à l'observation des traits d'hydromorphie. Les carottes sont photographiées afin de valider si besoin l'identification.

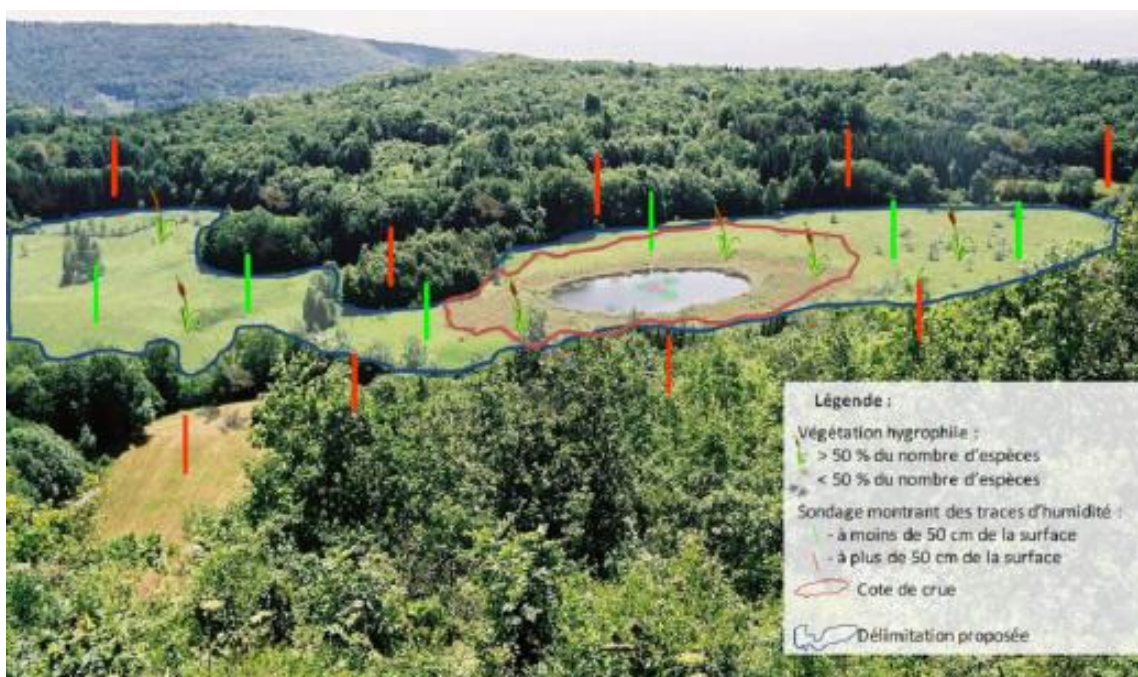


Figure 4. Exemple de délimitation d'une ZH (source : www.zones-humides.org)

❖ Synthèse des enjeux ZH

Une **délimitation fine** des ZH est effectuée, selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008, en se basant sur la cartographie des habitats naturels (habitats caractéristiques de ZH) ainsi que sur les relevés floristiques et pédologiques. Chaque ZH identifiée sur le terrain est dessinée sous SIG sous la forme d'un polygone aux limites les plus précises possibles.

Faune

Les expertises faunistiques ont été réalisées selon différents protocoles pour les divers groupes étudiés. Étant donnée la période de prospection, peu favorable à l'inventaire de certains groupes (avifaune, amphibiens), les inventaires ont été ciblés sur les chiroptères, les reptiles et les insectes, avec une évaluation des potentialités d'accueil pour les autres groupes selon les données bibliographiques disponibles et les habitats présents. Un trajet a été effectué au sein de l'aire d'inventaires afin de couvrir les différents habitats. Les contacts d'espèces patrimoniales ont été géolocalisés par GPS (Garmin MAP64). Les listes d'espèces faunistiques sont généralement triées dans l'ordre alphabétique de leur nom français.

❖ Chiroptères

- Fonctionnalité du site pour les chiroptères

L'**étude de la fonctionnalité du site** pour les chiroptères consiste à quantifier et à hiérarchiser l'intérêt des différents milieux présents sur le site pour les différentes espèces de chiroptères utilisant potentiellement ce site, d'un point de vue écologique comme fonctionnel.

Les chiroptères utilisent un nombre varié et important d'habitats au cours de leur cycle biologique :

- des **gîtes** (estival : mise bas, mâles solitaires ; hibernation) en particulier,

- des zones de **regroupement** automnal (swarming),
- des zones de **chasse** et d'**abreuvement**,
- des corridors de **transit** (structures paysagères caractéristiques : alignements d'arbres, haies, lisières, cours d'eau...) qui permettent le déplacement entre les différents sites.

Des **prospections diurnes** permettent une analyse de ces habitats potentiels présents dans l'aire d'inventaires. Les localisations et nombres des points d'écoute des prospections nocturnes sont définis à la suite de cette analyse.

En premier lieu, le **potentiel d'accueil des boisements** est évalué selon la présence/absence et l'abondance d'éléments structurels (cavités, loges, décollements d'écorce, épaisseurs ligneuses...) favorables à l'installation de chiroptères. Ces informations sont croisées avec la typologie des habitats (type d'essence feuillus/résineux, âge, activité sylvicole, entretien...) et le cortège avifaunistique, notamment avec la présence de pics (cortège d'espèces, densités) qui contribuent grandement à la production de cavités.

En second lieu, le **potentiel d'accueil des structures** (bâti, tunnel, pont, grotte...) présentes dans l'aire d'inventaires est évalué sur des bases similaires : nature des matériaux employés, recherche visuelle de fissures et d'interstices, présence de combles, dérangement humain...

Néanmoins, la recherche efficace des colonies, spécialement arboricoles au sein d'un boisement, demande un temps important, car les individus ou les colonies peuvent se trouver particulièrement difficiles à localiser en raison de leur affinité pour le confinement. De plus, certaines espèces changent régulièrement leurs lieux de repos. Ainsi, la connaissance des gîtes de chiroptères sur le secteur étudié ne peut être exhaustive et nécessite une analyse complémentaire des potentialités de gîtes par des **recherches bibliographiques**. Celles-ci sont réalisées dans l'aire d'étude éloignée afin de tenir compte du fort potentiel de déplacement des espèces et des continuités fonctionnelles avec les sites Natura 2000 présents à proximité.

De manière complémentaire, les détections acoustiques décrites ci-dessous sont aussi utilisées pour estimer la **fréquentation des gîtes potentiels** en utilisant les écoutes aux heures de sortie de gîte.

- Détections acoustiques

Une **prospection nocturne** ponctuelle a été réalisée par détection passive (SM4) sur 2 points d'écoute répartis au sein de l'aire d'inventaires (Annexe 4) le 4 juin 2022 (Tableau 2).

Un suivi acoustique passif est réalisé grâce à des SM4BAT, appareils de la dernière génération qui permettent un **enregistrement pendant l'ensemble de la nuit des chauves-souris actives dans un rayon de plusieurs dizaines de mètres**. Les SM4 enregistrent chaque contact sonore, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont ensuite préanalysés grâce au logiciel SonoChiro développé par la société Biotope et certains fichiers sont vérifiés manuellement grâce au Logiciel Batsound selon la méthode Barataud (2015). Ce dernier permet une identification spécifique beaucoup plus précise et nécessite l'intervention d'un expert en bioacoustique.

- Analyses acoustiques

L'analyse acoustique de ces enregistrements a pour but un suivi simultané de deux aspects : la diversité d'espèces (notion qualitative d'inventaire) et le niveau de fréquentation ou d'activité de chasse (notion quantitative d'exploitation du milieu). Lors de chaque **point d'écoute**, sont effectués :

- un inventaire qualitatif : les espèces de chiroptères en activité sont listées. L'identification acoustique des **espèces de chiroptères**, sur le terrain ou par analyse, est effectuée sur la base de l'ensemble des clés de détermination de la méthode Barataud (2015). Cet inventaire qualitatif permet, de plus, d'actualiser et de parfaire les connaissances chiroptérologiques du site ;

- une analyse quantitative ou semi-quantitative : une analyse de l'activité chiroptérologique est effectuée afin de mesurer l'intensité de la fréquentation du site par les chauves-souris. Un **indice d'activité** est calculé (nombre de contacts par unité de temps) pour chaque point d'écoute. La méthode quantitative de mesure de l'activité chiroptérologique est celle de la méthode Barataud (2015). Cette méthode est simple, efficace, non invasive et apporte des résultats probants rapidement.

Les fichiers Wav enregistrés par les appareils sont, dans un premier temps, analysés automatiquement à l'aide du **logiciel SonoChiro®** (Biotope). Un tableur Excel des résultats est généré comportant des indices de confiance sur la détermination des espèces et/ou des groupes. Il s'en suit une phase de validation manuelle de la détermination des espèces en fonction des indices de confiance. Pour des indices faibles et pour des espèces « rares », la validation et l'identification sont réalisées par la méthode définie par Barataud (2015) à l'aide du logiciel BATSOUND® (Pettersson Electronics and Acoustics). Les programmes déployés sur l'ensemble des enregistreurs sont ceux préconisés par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour le programme Vigie-Nature (Vigie-Chiro).

En raison des difficultés bioacoustiques rencontrées lors des analyses des sons, certains enregistrements ne permettent pas l'identification jusqu'à l'espèce de manière discriminante. Dans ce cas, un nom de **groupe d'espèces** est attribué :

- Le **groupe des chiroptères** (Chiro sp.) regroupe les enregistrements pour lesquels aucune identification n'a pu être réalisée au-delà de la certitude qu'il provenait d'un chiroptère.
- Le **groupe Grand/Petit Murin** concerne ces 2 espèces du genre *Myotis* qui ne peuvent parfois être différenciées.
- Le **groupe des Murins** (Murin sp.) concerne toutes les espèces du genre *Myotis*.
- Le **groupe des Oreillards** (Oreillard sp.) concerne les 2 espèces potentiellement présentes dans la région : l'Oreillard gris et l'Oreillard roux.
- Le **groupe Pipistrelle commune/pygmée + Minioptère de Schreibers** (P. commune/pygmée + M. Schreibers) regroupe ces 2 espèces de Pipistrelles plus le Minioptère de Schreibers qui ne peuvent parfois être différenciés. Ce groupe est parfois noté PipMi afin d'alléger les tableaux et graphiques.
- Le **groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius + Vespère de Savi** (P. Kuhl/Nathusius + V. Savi) concerne ces 2 espèces de Pipistrelles plus la Vespère de Savi qui ne peuvent parfois être différenciées. Celui-ci est noté P. Kuhl/Nathusius + V. Savi dans le restant du rapport afin d'alléger les graphiques.
- Le **groupe Petit R./R. euryale** concerne le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale, espèces qui émettent à haute fréquence.
- Le **groupe Rhinolophe** concerne le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale, espèces qui émettent à haute fréquence.
- Le **groupe Sérotule** concerne 6 espèces : Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Sérotine bicolore, Noctule de Leisler, Noctule commune et Grande Noctule.

L'analyse quantitative des **contacts de chiroptères** est réalisée afin de comparer les activités entre espèces et entre habitats. Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée ; un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité des chauves-souris et non une abondance d'individus. Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts : lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris chassent en permanence dans un volume restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes). On ne doit pas résumer cette séquence à un contact unique par individu, car ceci exprimerait mal le niveau élevé de son activité. Dans ce cas, on compte un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent ; cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé (Barataud, 1999).

L'intensité d'émission est différente selon les espèces de chiroptères (Tableau 5) : certaines espèces peuvent être détectées à 150 m alors que d'autres ne peuvent l'être qu'à moins de 5 m. De ce fait, la probabilité de détection diffère selon les espèces. Afin de pondérer ce biais lié aux différences de probabilité de détection des différents groupes étudiés, un **coefficient de détectabilité** doit être appliqué aux nombres de contacts enregistrés (Barataud, 2015).

Tableau 5. Coefficients de détectabilité des espèces de chiroptères en fonction de l'ouverture du milieu

Nom commun	Habitat ouvert ou semi-ouvert			Sous-bois		
	Intensité d'émission	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité	Intensité d'émission	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité
Petit rhinolophe	Faible	5	5,00	Faible	5	5,00
Grand rhinolophe	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Rhinolophe euryale	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Rhinolophe de Mehely	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Rhinolophe sp.	Faible	8,3	3,30	Faible	8,3	3,30
Murin de Daubenton	Faible	15	1,67	Faible	10	2,50
Murin de Brandt	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Murin à moustaches	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Murin d'Alcathoe	Faible	10	2,50	Faible	10	2,50
Murin à oreilles échancrées	Faible	10	2,50	Faible	8	3,13
Murin de Natterer	Faible	15	1,67	Faible	8	3,13
Murin de Bechstein	Faible	15	1,67	Faible	10	2,50
Grand murin	Moyenne	20	1,25	Faible	15	1,67
Petit murin	Moyenne	20	1,25	Faible	15	1,67
Murin sp.	Faible à moyenne	13,8	1,95	Faible	10,6	2,46
Noctule commune	Très forte	100	0,25	Très forte	100	0,25
Noctule de Leisler	Très forte	80	0,31	Très forte	80	0,31
Grande noctule	Très forte	150	0,17	Très forte	150	0,17
Noctule sp.	Très forte	110	0,24	Très forte	110	0,24
Sérotine commune	Forte	40	0,63	Forte	30	0,83
Sérotine de Nilsson	Très forte	50	0,50	Très forte	50	0,50
Sérotine bicolore	Très forte	50	0,50	Très forte	50	0,50
Sérotine sp.	Forte à très forte	45	0,57	Forte à très forte	40	0,67
Pipistrelle commune	Moyenne	25	1,00	Moyenne	25	1,00
Pipistrelle de Nathusius	Moyenne	25	1,00	Moyenne	25	1,00
Pipistrelle de Kuhl	Moyenne	25	1,00	Moyenne	25	1,00
Pipistrelle pygmée	Moyenne	25	1,00	Moyenne	20	1,25
Pipistrelle sp.	Moyenne	25	1,00	Moyenne	25	1,00
Oreillard roux	Moyenne	20	1,25	Faible	5	5,00
Oreillard gris	Moyenne	20	1,25	Faible	5	5,00
Oreillard montagnard	Moyenne	20	1,25	Faible	5	5,00
Oreillard sp.	Moyenne	20	1,25	Faible	3	3,00
Barbastelle d'Europe	Faible	15	1,67	Faible	15	1,67
Minioptère de Schreibers	Moyenne	30	0,83	Moyenne	20	1,25
Vespère de Savi	Forte	40	0,63	Forte	30	0,83
Molosse de Cestoni	Très forte	150	0,17	Très forte	150	0,17

Les **saisons** décrites dans l'analyse des résultats découlent d'une classification simplifiée liée à la biologie des espèces (Tableau 6).

Tableau 6. Cycle biologique des chiroptères

Saison	Mois	Cycle biologique
Printemps	Mars à mai	Sortie de l'hibernation ; période de transit voire de migration
Été	Juin à août	Installation des colonies de mise-bas ; élevage des jeunes ; dispersion des colonies
Automne	Septembre à novembre	Regroupement automnal pour l'accouplement ; période de transit voire de migration

❖ Mammifères non volants

À l'exception des espèces hibernantes, les mammifères terrestres peuvent être observés durant toute l'année, même si le printemps est généralement la période la plus propice puisqu'il correspond au pic d'activité. Ces animaux étant pour la plupart discrets, souvent nocturnes et dont l'observation directe reste assez rare, il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères). Le piégeage est une méthode lourde à mettre en œuvre et impactante pour les animaux (stress, mortalité) et n'a pas été jugée nécessaire dans le cadre de cette étude, la majorité des micromammifères étant non protégés et non menacés. Les méthodes d'inventaires utilisées pour cette étude ont donc été la **recherche d'indices de présence** (crottes, traces, terriers, restes de repas...) et l'**observation directe d'individus** (qui ne concerne qu'un nombre limité d'espèces et

reste fortuite). Les passages réguliers consacrés aux autres groupes durant l'année, de jour et de nuit, ont permis de réaliser un inventaire suffisant pour évaluer les enjeux du site.

❖ Reptiles

Les reptiles ont été recherchés **à vue** sur l'ensemble de l'aire d'inventaires, notamment dans les habitats les plus favorables : lisières boisées, haies, bords de chemin et de route, tas de bois, fourrés arbustifs, murets de pierres sèches... Un parcours échantillon a été réalisé dans les différents habitats de l'aire d'inventaires (Annexe 5).

❖ Insectes

L'inventaire exhaustif n'est pas envisageable pour les insectes en raison du très grand nombre d'espèces qui le composent. Les recherches entomologiques ont été axées sur les odonates, les lépidoptères diurnes et plus ponctuellement sur d'autres groupes (orthoptères, coléoptères d'intérêt communautaire notamment). Les individus ont été essentiellement recherchés et identifiés **à vue** (détection aux jumelles à focale courte et si nécessaire en main après capture au filet) ainsi qu'**à l'écoute** (stridulations des orthoptères) dans les habitats naturels de l'aire d'inventaires susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales ou de bonnes diversités d'espèces. Pour les coléoptères, les investigations ont consisté essentiellement en la recherche d'indices de présence (cadavres, trous d'éclosion...). Un parcours échantillon a été réalisé dans les différents habitats du site (Annexe 5). Les recherches ont été axées sur les espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles (européenne à locale), ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels et ouvrages spécialisés.

2.3.4 Méthode de bioévaluation

Textes législatifs et de référence

L'évaluation des enjeux et des sensibilités écologiques s'appuie sur de nombreuses références (les détails sont présentés en Annexe 1 et dans les Références).

- **Conventions internationales** : Directive Habitats-Faune-Flore, Directive Oiseaux, Convention de Berne, Convention de Bonn, Convention de Washington (CITES).
- **Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale.**
- **Listes rouges (internationale, nationale et régionale) :**

Tableau 7. Date de parution des listes rouges par groupe taxonomique

Groupe taxonomique	LRUE	LRN (France métropolitaine)	LRR (Limousin)
Flore vasculaire	2011 (2019 arbres et ptéridophytes)	2018	2013
Bryophytes	2019	/	/
Oiseaux nicheurs	2015	2016	2015
Chiroptères	2007	2017	/
Mammifères			
Reptiles	2009	2015	/
Amphibiens	2009	2015	/
Coléoptères saproxyliques	2010	/	2015
Rhopalocères et zygènes	2010	2014	2000
Odonates	2010	2016	2018
Orthoptères	2016	2004	2004
Poissons d'eau douce	2011	2010	2019

- **Classes de rareté régionale de la flore (catalogues des CBN) :**

Tableau 8. Définition des classes de rareté régionale pour la flore

Classe de rareté	Définition	Critère
CC	Très commune	> 63,5 % des mailles
C	Commune	31,5-63,5 % des mailles
AC	Assez commune	15,5-31,5 % des mailles
PC	Peu commune	7,5-15,5 % des mailles
AR	Assez rare	3,5-7,5 % des mailles
R	Rare	1,5-3,5 % des mailles
RR	Très rare	0,5-1,5 % des mailles
E	Exceptionnelle	< 0,5 % des mailles
D ?	Non revue	

- **Ouvrages de référence :** atlas régionaux ou nationaux de la flore ou de la faune, référentiels des habitats européens, nationaux ou locaux...

Afin de ne pas alourdir inutilement la lecture, ces références ne sont pas rappelées constamment dans le corps du texte ni dans les légendes des tableaux.

Évaluation des enjeux

La **hiérarchisation des enjeux liés au patrimoine naturel** se base sur la synthèse et l'interprétation des éléments issus de l'état initial (données bibliographiques et inventaires). Les grands enjeux relatifs aux habitats et aux espèces, à leur dynamique, à leur fonctionnalité et à leur protection sont ainsi mis en évidence selon les critères suivants :

- Valeur intrinsèque de l'habitat : rareté et vulnérabilité à l'échelle régionale, habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Présence avérée ou potentielle d'espèces floristiques ou faunistiques remarquables (protégées, rares ou menacées), abondance et état de conservation dans l'habitat, exigences écologiques ;
- Richesse floristique et faunistique globale de l'habitat (milieux à grande diversité) ;
- Rôles fonctionnels : ZH, diversité et organisation des habitats, structure du paysage, zones de connexion biologique (réservoirs de biodiversité, corridors, secteurs privilégiés pour le passage de la faune, réseaux humides...) ;
- État de conservation et qualité écologique de l'habitat (pour les milieux forestiers : type d'essences, structure, hétérogénéité spatiale des peuplements...).

Les enjeux sont classés selon différents types :

- les **enjeux patrimoniaux** : liés à la valeur écologique des milieux, à l'état de conservation de la population locale des espèces (statut des listes rouges nationales, rareté régionale, listes locales...) et à la vulnérabilité biologique intrinsèque des espèces ou des habitats.
- les **enjeux fonctionnels** : liés à la fonctionnalité des milieux (corridors, zone de chasse), au statut biologique des espèces sur la zone d'implantation (nidification, alimentation, repos, transit, halte migratoire, absence de lien fonctionnel avec la zone...) et à l'abondance et la répartition¹ des espèces sur la zone d'implantation.

¹ L'abondance et la répartition sont deux paramètres qu'il n'est pas possible de quantifier dans ce type de tableau général. Par exemple, le Moineau friquet et la Pie-grièche grise sont tous les 2 classés EN sur la Liste Rouge Nationale mais la population nationale du premier est estimée à 70 000 – 140 000 couples, alors qu'elle n'est que de 2 000 couples pour la seconde. Par conséquent, un couple de chaque espèce ne présente pas la même importance. Ces deux paramètres sont donc évalués à dire d'expert.

- les **enjeux réglementaires** : liés au statut réglementaire des espèces ou des habitats naturels (textes de protection nationale, régionale ou départementale) et aux procédures Natura 2000 (Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux).

En l'absence de critères établis par l'administration pour la patrimonialité et les niveaux d'enjeux, nous avons défini nos propres **grilles d'évaluation de la patrimonialité et du niveau d'enjeux de chaque espèce et habitat**. Chaque groupe a ses spécificités et la sélection des critères doit être adaptée. Les choix effectués peuvent toujours être discutés mais ils sont clairement énoncés.

Les **statuts de protection** n'ont pas la même signification en fonction des groupes étudiés : tous les chiroptères, tous les reptiles, quasiment tous les amphibiens sont protégés. La protection nationale ne permet donc aucune distinction pertinente pour ces groupes. La protection de l'avifaune a souvent plus de liens avec les pratiques cynégétiques qu'avec la vulnérabilité des espèces : les petits passereaux très communs non menacés sont protégés alors que certaines espèces en danger d'extinction à l'échelle européenne, nationale ou régionale sont gibiers (Courlis cendré, Fuligule milouin, Sarcelle d'été, Tourterelle des bois... par exemple). Les espèces de mammifères terrestres protégées sont peu nombreuses. Elles sont soit très communes et non menacées (Écureuil, Hérisson...), soit inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore (Loutre, Castor...) et/ou sur une liste rouge européenne ou nationale (Campagnol amphibie). Notre évaluation du niveau d'enjeux utilise ces critères plus que celui de protection. Toutes les espèces d'insectes protégées présentes dans nos régions sont inscrites sur la Directive Habitats-Faune-Flore et sont considérées à ce titre dans notre grille d'évaluation. En revanche, relativement peu de plantes sont protégées et ce critère justifie à lui seul un niveau d'enjeux fort.

Bien que ce soit l'un des éléments principaux de notre évaluation, l'inscription à l'**annexe I de la Directive Oiseaux ou aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore** ne suffit pas à justifier un niveau d'enjeux automatiquement fort. Certaines espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ne sont, par exemple, considérées comme menacées sur aucune liste rouge (statut LC sur les listes européenne, nationale et régionale). Attribuer un niveau d'enjeux fort ou majeur à des espèces non menacées ne serait ainsi pas cohérent.

Les **listes rouges établies pour l'avifaune** se distinguent de celles pour les autres groupes car elles peuvent être établies en fonction du statut saisonnier (oiseaux nicheurs, de passage ou hivernants). La catégorie de menace peut varier selon le statut de chaque espèce et de la saison : par exemple sur les listes rouges nationales, le Balbuzard pêcheur est LC en tant que migrateur, NA en hiver mais VU si nicheur (ce qui définit le niveau d'enjeux écologique théorique). Il est par conséquent indispensable de tenir compte du statut de chaque espèce à l'échelle de l'aire d'inventaires pour évaluer son niveau d'enjeux écologique local : il ne suffit pas de voir passer un Balbuzard au-dessus de l'aire d'inventaires pour le considérer comme à enjeux s'il n'a aucun lien fonctionnel avec le site et n'y est pas nicheur. Les listes rouges des oiseaux de passage ou hivernants sont encore très fragmentaires (très peu d'espèces sont évaluées) et ce sont donc les listes des oiseaux nicheurs qui déterminent le niveau d'enjeux dans la très grande majorité des cas. **Le niveau d'enjeux écologiques locaux est basé sur le niveau d'enjeux écologiques théoriques mais est corrigé en fonction du statut de chaque espèce sur le site** : par exemple, le niveau d'enjeux théoriques de 4 (majeur car EN sur la liste rouge nationale) du Bruant des roseaux entraîne un niveau d'enjeux locaux de 4 s'il se reproduit dans l'aire d'inventaires mais de 1,5 dans le cas contraire, puisque cette espèce n'est pas évaluée en dehors de la période de reproduction. Dans la méthodologie IQE (Indice de Qualité Écologique) développée par le MNHN (Delzons, 2014), toutes les espèces d'oiseaux nicheuses classées VU sur la liste rouge nationale avec le critère UICN A2b (Annexe 1) sont déclassées et ne sont pas considérées comme patrimoniales (elles sont jugées encore communes et largement répandues et leur présence peut fausser l'indice). Notre méthode prend en compte toutes les espèces menacées des listes rouges sans tenir compte du critère UICN : elle attribue par conséquent des niveaux d'enjeux supérieurs à la méthode du MNHN.

L'estimation du niveau d'enjeux globaux détaillée dans les tableaux suivants pour les espèces et leurs habitats se base sur la synthèse de ces 3 types d'enjeux. Cependant, certaines difficultés se posent pour l'évaluation des enjeux globaux. En effet, on observe d'importantes différences entre la flore et les habitats naturels par rapport à la faune et aux habitats d'espèces dans le fonctionnement écologique, ainsi que dans le niveau de connaissance et

l'appréciation des statuts de protection et de conservation. Par exemple, la proportion d'espèces protégées est bien moindre chez les plantes et les invertébrés que chez les vertébrés. Par ailleurs, le niveau de connaissance permettant d'évaluer des tendances de population est bien plus élevé chez les oiseaux par rapport à d'autres vertébrés comme les chiroptères ou les reptiles, et plus encore par rapport aux invertébrés, ce qui permet de classer comme « vulnérables » des espèces encore communes mais avec un fort déclin constaté (Chardonneret élégant, Bruant jaune...) alors qu'aucune tendance quantifiable n'est disponible pour d'autres groupes moins étudiés. Pour tenir compte de ces différences, nous avons donc séparé la flore de la faune, et l'avifaune des autres groupes faunistiques, afin de pondérer la valeur des différents critères (protection, listes rouges) selon les groupes. Il faut enfin préciser que, de façon marginale, certains enjeux peuvent être modulés « à dire d'expert » dans certains contextes (absence de liste rouge validée, site remarquable pour une espèce...). La taille et l'état de conservation des populations et des habitats, la responsabilité locale dans leur conservation, l'originalité des habitats, leurs potentialités d'accueil pour les espèces ou leur complémentarité fonctionnelle peuvent amener à relever ou à rabaisser d'une classe le niveau d'enjeu.

Tableau 9. Critères d'évaluation des enjeux des espèces floristiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Stations de plantes fortement menacées (Liste rouge ¹ : EN ou CR) Stations de plantes protégées ² et menacées (Liste rouge ¹ : VU) ou avec un Plan National d'Actions (hors messicoles)	4 - Majeur
Stations de plantes protégées ² Stations de plantes non protégées menacées (Liste rouge : VU) Stations de plantes sur le Plan National d'Actions messicoles « en situation précaire » (PNAm ³)	3 - Fort
Stations de plantes non protégées classées NT	2 - Modéré
Stations de plantes non menacées (Liste rouge : LC) et non protégées	1,5 - Faible

¹ Pour tous les tableaux de Critères d'évaluation des enjeux, listes rouges régionales ou nationale.

² Protection départementale, régionale ou nationale, inscrites sur la Convention de Berne ou aux Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

³ Plan National d'Actions pour les messicoles : PNAm1, niveau 1 = situation précaire.

Tableau 10. Critères d'évaluation des enjeux floristiques des habitats

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires en bon état de conservation Habitats naturels fortement menacés (Liste rouge : EN ou CR ou dire d'expert)	4 - Majeur
Habitats naturels d'intérêt communautaire en bon état de conservation Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires partiellement dégradés ou artificialisés Habitats naturels menacés (Liste rouge : VU ou dire d'expert)	3 - Fort
Habitats naturels d'intérêt communautaire partiellement dégradés ou artificialisés ZH en bon état de conservation	2,5 - Modéré à fort
Habitats naturels en bon état de conservation, non classés d'intérêt communautaire ZH dégradés mais conservant un rôle fonctionnel	2 - Modéré
Habitats dégradés ou de faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces végétales	1,5 - Faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisés, à faibles potentialités d'accueil d'espèces végétales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces végétales	0 - Négligeable

Tableau 11. Critères d'évaluation des enjeux des espèces faunistiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Toute faune : Espèces sur Liste rouge CR ou EN	4 - Majeur
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT	2,5 - Modéré à fort
Avifaune : Espèces sur Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT	2 - Modéré
Espèces communes non menacées, y compris protégées	1,5 - Faible

Tableau 12. Critères d'évaluation des enjeux faunistiques des habitats

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeux
Toute faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge CR et EN Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Liste rouge CR et EN	4 - Majeur
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats II ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats IV	2,5 - Modéré à fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT Toute faune : Habitats de chasse/repos d'espèces sur Directives Habitats/Oiseaux ou Liste rouge	2 - Modéré
Habitats dégradés ou de faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces animales Habitats accueillant des espèces animales protégées hors Directives Habitats/Oiseaux et Liste rouge	1,5 - Faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisation, faibles potentialités d'accueil d'espèces animales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces animales	0 - Négligeable

Tableau 13. Critères d'évaluation des enjeux sur les continuités écologiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeux
Présence significative de réservoirs de biodiversité et/ou corridors d'importance régionale et/ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans la ZIP et absence d'éléments de fragmentation dans la ZIP	4 - Majeur
Présence significative de réservoirs de biodiversité et/ou corridors d'importance régionale et/ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans la ZIP et présence d'éléments de fragmentation dans la ZIP Présence marginale de réservoirs de biodiversité et/ou corridors d'importance régionale et/ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans la ZIP et absence d'éléments de fragmentation dans la ZIP	3 - Fort
Espaces perméables relais (corridor diffus à préserver) ET corridors locaux significatifs dans la ZIP	2 - Modéré
Espaces perméables relais (corridor diffus à préserver) OU corridors locaux significatifs dans la ZIP	1,5 - Faible
Réservoirs de biodiversité OU espaces perméables relais OU corridors locaux significatifs présents uniquement à proximité immédiate de la ZIP	1 - Très faible
Réservoirs de biodiversité ou espaces perméables relais présents uniquement à distance de la ZIP	0 - Négligeable

Pour le tableau des niveaux d'enjeux des EVEE, voir le chapitre 3.3.2.3 et le Tableau 3.

2.3.5 Limites méthodologiques des expertises

Inventaires floristiques

❖ Flore

La flore n'étant pas mobile, il est possible de s'approcher de l'exhaustivité lors des inventaires, les trois passages réalisés couvrant le cycle de développement de la quasi-totalité des espèces (bulbeuses et plantes forestières vernalles, majorité des espèces en fin de printemps et espèces tardives, par exemple de ZH, en été). Cependant, il existe plusieurs **limites à cette exhaustivité** :

- Au vu de la surface de l'aire d'inventaires, chaque centimètre carré ne peut être prospecté et des espèces de petite taille et rares sur le site peuvent facilement être sous-observées ;
- Les bryophytes sont un groupe pour lequel les inventaires sont beaucoup plus complexes (petite taille, détermination en laboratoire...). Leur recherche sur le terrain est très chronophage et n'est pas applicable sur de telles aires d'inventaires sans un nombre de jours de terrain très important. Seules les espèces protégées ou à forts enjeux patrimoniaux sont recherchées dans leurs habitats les plus favorables ;
- Certaines espèces végétales ne se développent pas tous les ans, en fonction des conditions climatiques. C'est notamment le cas des orchidées, qui fleurissent irrégulièrement, et des espèces

annuelles, dont la germination attend parfois plusieurs années des conditions favorables. Les conditions météorologiques ont ainsi pu limiter le développement de certaines espèces.

D'une manière générale, l'inventaire des espèces végétales à enjeux peut être considéré comme suffisant pour évaluer les enjeux sur la ZIP.

❖ Habitats naturels

À l'échelle de l'aire d'inventaires, l'ensemble des habitats cartographiables sont pris en compte. La **qualité de la cartographie** dépend en partie de la qualité et de la date des orthophotographies utilisées pour la pré-cartographie, malgré les corrections réalisées sur le terrain. Les habitats forestiers peuvent cacher d'autres milieux en sous-bois, qui ne sont pas visibles sur les photographies aériennes et doivent être délimités directement sur le terrain.

La cartographie des habitats se heurte au problème de la **catégorisation du vivant** :

- Certains habitats forment un continuum et la limite du polygone sur la carte n'est alors qu'arbitraire ;
- Les milieux en mosaïque sont codés par la part en surface de chaque habitat élémentaire, mais cette part est très souvent variable au sein de l'habitat général ;
- Les milieux dans un stade dynamique (régénération forestière ou pelouse en phase d'enrichissement par exemple) sont parfois difficiles à classer, car ils sont intermédiaires entre plusieurs codes d'habitats.

Inventaires faunistiques

❖ Chiroptères

Les **inventaires chiroptérologiques** ont fait l'objet d'inventaires acoustiques nocturnes (1 passage pour l'écoute passive) et de prospection de gîtes diurne (1 passage) début juin au pic de la période d'activité des chiroptères. Toutefois, ces espèces utilisent différents milieux entre leurs gîtes d'été, leurs gîtes de repos et leurs terrains de chasse au cours de l'année et de la nuit. De plus, l'activité chiroptérologique varie d'une nuit à l'autre, selon des critères météorologiques, trophiques... mais également sur une nuit, selon l'heure, la distance aux gîtes, les heures d'émergence, la proximité d'un point d'eau... Le suivi passif sur une nuit complète apporte des résultats détaillés et exploitables mais est ici limité à une seule nuit. Les résultats ne correspondent qu'à une utilisation de l'espace spécifique en un temps et un lieu donnés. De même, toutes les espèces de chiroptères ne présentent pas la même détectabilité (Tableau 5) ; ainsi, une Noctule de Leisler se contacte jusqu'à une distance de 100 m tandis qu'un Oreillard sera difficilement audible au-delà de 5 m (Barataud, 1996). Les inventaires ne peuvent alors pas être considérés comme exhaustifs, mais donnent une idée des potentialités d'accueil et de déplacement des chiroptères sur l'aire d'inventaires.

Les **conditions météorologiques** stationnelles (température, vent et pluie) influent directement sur l'activité des chiroptères. Certaines nuits particulièrement fraîches peuvent influencer l'activité chiroptérologique de l'ensemble du site.

La **prospection de gîtes** implique de passer un temps important de démarchage auprès des particuliers et administrations afin d'accéder aux propriétés et bâtiments susceptibles de servir de gîtes d'estivage aux chiroptères. De plus, les bâtiments étant privés, il n'est généralement pas possible de les visiter (réticence de l'habitant, absence...). De même, les gîtes arboricoles potentiels n'ont pas fait l'objet d'une recherche approfondie du fait des contraintes de temps et de la faible réussite de ce type de recherche. Une recherche efficace des colonies arboricoles au sein d'un boisement demande un temps important. Les individus ou les colonies peuvent se trouver particulièrement difficiles à localiser en raison de leur affinité pour le confinement. Enfin, certaines espèces changent régulièrement leurs lieux de repos. Ainsi, si un inventaire a été dédié à cette recherche et a permis de localiser des emplacements favorables par les chauves-souris, la connaissance des gîtes de chiroptères sur le

secteur étudié ne peut être exhaustive. Ces biais sont compensés par une analyse des potentialités de gîtes des différents habitats disponibles et la bibliographie.

Les détecteurs automatisés réalisent une récolte de données très importante et la **détermination fine jusqu'à l'espèce** pour certains groupes n'est pas toujours possible. Seule une partie de ces enregistrements (ceux présentant les séquences les plus « propres ») a fait l'objet d'une détermination précise, ce travail étant très chronophage (distinction complexe de certains enregistrements proches d'espèces à valeur patrimoniale).

L'utilisation d'un matériel électronique induit des risques de **problèmes techniques** (pannes) temporaires. Des dysfonctionnements occasionnels peuvent se produire sur les détecteurs automatiques ; les appareils fonctionnent parfois de manière intermittente ce qui peut entraîner une perte partielle de données (nuits sans enregistrement). Toutefois, dans le cadre de cette étude, aucun dysfonctionnement réel n'a été noté.

❖ Mammifères terrestres

À l'exception des espèces hibernantes, les mammifères terrestres peuvent être observés durant toute l'année, même si le printemps est généralement la période la plus propice puisqu'il correspond au pic d'activité. Ce sont des animaux généralement discrets et souvent nocturnes dont l'observation directe reste assez rare. Un unique passage ciblé de jour (recherche d'indices et observation directe) ne permet pas de réaliser un inventaire exhaustif, notamment pour les micromammifères, qui n'ont pas fait l'objet de recherche spécifique de type piégeage, mais néanmoins d'évaluer les enjeux du site. Cette méthode est lourde à mettre en œuvre et impactante pour les animaux (stress, mortalité), et n'a pas été jugée nécessaire dans le cadre de cette étude, la majorité des micromammifères étant non protégés et non menacés.

❖ Reptiles

Dans le cadre de ce diagnostic, seule la prospection visuelle a été utilisée sur un unique passage en période propices et par conditions météorologiques favorables. Les plaques refuge n'ont pas été utilisées en raison du caractère ponctuel des inventaires effectués. Le milieu est globalement favorable aux reptiles, mais la discrétion de la plupart des espèces et leur rareté relative limitent généralement les résultats des inventaires.

❖ Amphibiens

Le passage réalisé sur le site a montré la présence de milieux humides et de dépressions inondables favorables aux amphibiens dans l'aire d'inventaires, mais aucun inventaire ciblé n'a été conduit, la période étant trop tardive pour la plupart des espèces. La présence ponctuelle d'individus reproducteurs et en phase terrestre dans les haies et boisements périphériques ne peut pas être exclue.

❖ Insectes

Les inventaires entomologiques ont été réalisés sur un unique passage à une période adéquate pour dresser les enjeux sur l'aire d'étude, notamment au regard des habitats présents. Les conditions météorologiques étaient favorables. Cependant, l'ensemble des cortèges précoces et tardifs ne peut être inventorié sur la base de cet unique passage.

2.3.6 Zonage écologique local

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), Parcs Nationaux (PN),
- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- **Les zones d'inventaires** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Les listes d'espèces de chaque tableau et les noms des espèces sont tirés des fiches descriptives disponibles sur le site de l'INPN. La nomenclature n'est pas toujours à jour et il s'agit parfois de synonymes qui ne sont plus utilisés dans les dernières versions de TAXREF. Pour les ZNIEFF de type I, le **lien écologique potentiel avec la ZIP** n'est renseigné que dans le cas où il n'est pas jugé négligeable (en général pour celles les plus proches de la ZIP).

Sites Natura 2000

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- La Directive Oiseaux (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire et listés à l'Annexe I. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées.
- La Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992 a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels (listés à l'Annexe I) et des espèces de faune et de flore (listées à l'Annexe II) à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux, c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d'Intérêt communautaire (pSIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

2 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP (Tableau 22, Carte 3).

❖ Aire d'étude immédiate (ZIP et zone tampon)

Aucun site Natura 2000 dans cette aire d'étude.

❖ Aire d'étude rapprochée (1 km)

Aucun site Natura 2000 dans cette aire d'étude.

❖ Aire d'étude intermédiaire (5 km)

ZSC FR7401111 « Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale 19/24 »

Distance à la ZIP. 2,7 km

Description. Ce site comprend également 54 km de linéaire de rivière. La partie amont du site, située sur les plateaux du Limousin (entre 300 et 400 m) entourant la Montagne limousine, repose en grande partie sur des formations cristallines et métamorphiques. Au fond de gorges profondes, aux versants très abrupts et forestiers, et sous climat océanique altéré, coule une Vézère torrentueuse coupée de trois barrages hydroélectriques dont le plus important est le barrage du Saillant. Bien qu'anthropisé au niveau de la rivière (barrage du Saillant) et traversé

par une voie ferrée (Paris-Toulouse), ce site est encore très sauvage. C'est un axe important pour le retour du saumon après franchissement du barrage du Saillant.

Tableau 14. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR7401111

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1193	<i>Bombina variegata</i>	3-6 individus	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Invertébrés	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1060	<i>Lycaena dispar</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Invertébrés	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1355	<i>Lutra</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	présent	Concentration		
Mammifères	1324	<i>Myotis</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100-200 individus	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Poissons	5315	<i>Cottus perifretum</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Poissons	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	présent	Reproduction	Moyen/réduit	En marge d'aire de répartition
Poissons	1106	<i>Salmo salar</i>	présent	Reproduction	Bon	En marge d'aire de répartition

Tableau 15. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR7401111

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	Moyen/réduit	0 (0 %)
4030	Landes sèches européennes	Bon	0,3 (0,03 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Moyen/réduit	0,61 (0,07 %)
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Bon	0,01 (0 %)
9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	Bon	17,8 (1,92 %)
9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	Bon	26 (2,8 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Bon	34,8 (3,75 %)

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. Cette vaste ZSC est relativement éloignée de la ZIP, qui en raison de son contexte fortement urbanisé, n'a pas de lien fonctionnel notable avec celle-ci.

❖ Aire d'étude éloignée (10 km)

ZSC FR7401121 « Vallée du Ruisseau du Moulin de Vignols »

Distance à la ZIP. 7 km

Description. Viaduc et voie ferrée hébergeant les colonies reproductrices. Site de reproduction de chauves-souris dans une vallée peu anthropisée.

Tableau 16. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR7401121

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1193	<i>Bombina variegata</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	2000-4000 individus	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée
Mammifères	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2000-4000 individus	Reproduction	Excellent	En marge d'aire de répartition
Mammifères	1324	<i>Myotis</i>	500-1200 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Mammifères	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	40-80 individus	Reproduction	Excellent	En marge d'aire de répartition
Mammifères	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	80-200 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée

Tableau 17. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR7401121

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Bon	0,02 (0,01 %)

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Moyen/réduit	1,26 (0,39 %)
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	Bon	0,34 (0,11 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Moyen/réduit	2,18 (0,68 %)
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Moyen/réduit	0,61 (0,19 %)

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZSC éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique ne possède pas de valeur réglementaire. Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- Les **ZNIEFF de type I** sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- Les **ZNIEFF de type II** désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Dans un rayon de 10 km autour de la ZIP, **10 ZNIEFF** sont recensées. Parmi elles, on retrouve 8 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II (Tableau 22, Carte 3). Seuls les sites à proximité de la ZIP et susceptibles d'être impactés sont décrits ci-après. Les autres ne sont pas décrits en détail, mais ils sont repris dans le Tableau 22.

❖ Aire d'étude immédiate (ZIP et zone tampon)

Aucune ZNIEFF dans cette aire d'étude.

❖ Aire d'étude rapprochée (1 km)

Aucune ZNIEFF dans cette aire d'étude.

❖ Aire d'étude intermédiaire (5 km)

ZNIEFF II 740000094 « Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale »

Distance à la ZIP. 2,6 km

Description. La Vézère est une rivière qui prend sa source dans la tourbière du Longeyroux, sur le Plateau de Millevaches. Le site qui nous intéresse ici débute à l'aval de la ville d'Uzerche pour se terminer à la limite départementale Corrèze-Dordogne. Dans la première partie du site et jusqu'au barrage du Saillant, la Vézère coule dans une vallée encaissée aux pentes boisées et souvent abrupts. C'est une vallée sauvage et relativement difficile d'accès et donc particulièrement calme. Les bois occupent toute la pente depuis la rupture de pente jusqu'à la rivière avec un gradient d'humidité se traduisant dans les peuplements forestiers par le passage de l'aulnaie-frênaie rivulaire aux Tilliaies et aux chênaies parfois thermophiles sur le haut des pentes. À la hauteur du barrage du Saillant, on note la présence d'affleurement rocheux thermophiles qui abritent une flore très différente de l'ensemble du reste de la vallée. Après le barrage du Saillant, on arrive dans un secteur beaucoup moins accidenté, c'est le domaine des prairies inondables et zones humides associées. Par endroits, des prairies inondables forment de

belles frayères à Brochets. Un peu plus bas, après la confluence Vézère/Corrèze et le bourg de St Pantaléon-de-Larche, la Vézère forment un coude dans lequel on trouve des sablières. Certaines sont encore en exploitations, mais d'autres abandonnées forment une zone humide d'une grande richesse écologique. Plusieurs espèces ont été signalées comme le Héron pourpré, le Héron bihoreau ou encore la Cistude d'Europe.

La zone constitue une ZNIEFF de type II dans laquelle plusieurs zones de type I ont été définies. On se reportera utilement aux fiches de ces zones de type I pour de plus amples précisions aussi bien sur la faune, la flore ou les milieux que l'on y rencontre.

Tableau 18. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°740000094

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Amphibiens	<i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768
Amphibiens	<i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874
Bryophytes	<i>Jamesoniella autumnalis</i> (DC.) Steph., 1901
Coléoptères	<i>Carabus hispanus</i> Fabricius, 1787
Lépidoptères	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Genetta</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Mammifères	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766
Oiseaux	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
Oiseaux	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
Phanérogames	<i>Asperula odorata</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762
Phanérogames	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944
Phanérogames	<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Mespilus germanica</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817
Phanérogames	<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr., 1785
Phanérogames	<i>Ranunculus aconitifolius</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Scilla lilio-hyacinthus</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Sedum hirsutum</i> All., 1785
Phanérogames	<i>Senecio adonidifolius</i> Loisel., 1807

Groupe	Nom cité
Phanérogames	<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb., 1827
Poissons	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758
Ptéridophytes	<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, 1990
Ptéridophytes	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783
Ptéridophytes	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
Reptiles	<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF I 740006132 « Pelouses Calcaires du Puy de Pampelone »

Distance à la ZIP. 4,4 km

Description. C'est une colline de 343 m. d'altitude, qui doit son nom à la forme arrondie de son sommet fortement érodé, ce qui l'oppose à la configuration tabulaire des autres buttes témoins du canton d'Ayen. La végétation est relativement perturbée notamment depuis la création d'une piste de moto-cross sur l'un des flancs du Puy. La partie Nord est bien boisée. On retrouve un boisement de pin sylvestre sous lequel on aperçoit un semis naturel de pins très important. Les boisements se mélangent peu à peu avec une flore indigène plus diversifiée comme : l'Amélanchier, le Noisetier, le Cerisier de Ste Lucie, le Genévrier, les Érables champêtres... Quelques clairières permettent à une flore herbacée de se développer.

La partie sud est la plus intéressante. Elle abrite la zone de pelouses proprement dites. C'est dans ce secteur que l'on rencontre le plus d'espèces d'orchidées (25 espèces). De nombreuses espèces sont protégées au niveau régional : Ophrys abeille *Ophrys apifera*, Ophrys brun *Ophrys fusca*, Ophrys bécasse *Ophrys scolopax*, Sérapias langue *Serapias lingua*, Spiranthe d'automne *Spiranthes autumnalis*. De plus de nombreuses espèces liées au calcaire atteignent ici leur limite de répartition.

Sur le plan faunistique, l'intérêt principal reste l'entomofaune où de nombreuses espèces de papillons ont été recensées : le Grand Nègre des bois *Minois dryas*, l'Azuré bleu-céleste *Lysandra bellargus*, l'Azuré bleu-nacré *Lysandra coridon* ou encore l'Azuré du serpolet *Maculinea arion*. L'Empuse *Empusa pennata*, petite mante reconnaissable à sa tiare fréquente les arbustes (Genévriers de préférence) des zones dénudées de la pelouse.

Ce site porte plusieurs noms : "Puy Caput" ou "Puy d'Allogne".

Tableau 19. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°740006132

Groupe	Nom cité
Autres insectes	<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)
Lépidoptères	<i>Everes alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)
Lépidoptères	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
Lépidoptères	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
Lépidoptères	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)
Phanérogames	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794
Phanérogames	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill., 1768
Phanérogames	<i>Spiranthes autumnalis</i> Rich., 1817
Phanérogames	<i>Stachelina dubia</i> L., 1753

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF I 740120070 « Prairies humides de Saint-Viance (vallée de la Vézère) »

Distance à la ZIP. 4,6 km

Description. Les prairies humides et inondables de Varetz et Saint-Viance sont d'un grand intérêt pour les poissons principalement pour le Brochet. Ces prairies constituent en fait, l'une des très rares zones de frayères pour ce carnassier. Il se reproduit dans les prairies inondables. Ce genre de milieu est relativement rare car de telles zones humides sont souvent drainées ou endiguées pour empêcher leur inondation empêchant ainsi la reproduction de ce poisson.

Nous ne disposons pas d'autre inventaire faune/flore sur ce site. Ces zones seront donc à prospecter dans les années à venir car de tels milieux abritent habituellement des espèces particulières qu'il faudra rechercher.

Ce site est intégré pour la première fois à l'inventaire ZNIEFF lors de la révision de 1999, c'est une ZNIEFF de type I contenue dans la zone de type II "Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale".

Tableau 20. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°740120070

Groupe	Nom cité
Oiseaux	<i>Riparia (Linnaeus, 1758)</i>
Poissons	<i>Esox lucius Linnaeus, 1758</i>

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

ZNIEFF I 740120071 « Rochers du Saillant (vallée de la Vézère) »

Distance à la ZIP. 4,9 km

Description. Le site correspond à un escarpement rocheux exposé à l'ouest. On y trouve une flore saxicole particulière bien que peu d'espèces remarquables soient signalées. Deux espèces particulièrement rares sont à signaler : *Sedum rubens* et *Antennaria controversa*. Cette dernière est protégée en France. Sa répartition est limitée à quelques départements de l'ouest français. Cette plante affectionne les milieux rocailleux et sec principalement calcaire et exceptionnellement sur schiste comme c'est le cas aux rochers du Saillant. C'est un site qui mériterait des prospections complémentaires mais difficiles à réaliser en raison de la pente excessive.

Pour ces raisons, la faune comme la flore n'a pu être étudiée de manière satisfaisante. Toutefois, les quelques données disponibles font état de la présence de crottiers à Genette, sur les nombreux rochers de l'escarpement.

Ce site est intégré pour la première fois à l'inventaire ZNIEFF lors de la révision de 1999, c'est une ZNIEFF de type I contenue dans la zone de type II "Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale".

Tableau 21. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°740120071

Groupe	Nom cité
Bryophytes	<i>Jamesoniella autumnalis (DC.) Steph., 1901</i>
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)</i>
Mammifères	<i>Genetta (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Cinclus (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Corvus corax Linnaeus, 1758</i>
Oiseaux	<i>Falco peregrinus Tunstall, 1771</i>
Oiseaux	<i>Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)</i>
Oiseaux	<i>Larus fuscus Linnaeus, 1758</i>
Oiseaux	<i>Milvus (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</i>
Oiseaux	<i>Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)</i>
Phanérogames	<i>Arenaria controversa Boiss., 1840</i>
Phanérogames	<i>Carex pendula Huds., 1762</i>
Phanérogames	<i>Hypericum androsaemum L., 1753</i>
Phanérogames	<i>Mespilus germanica L., 1753</i>
Phanérogames	<i>Rubia peregrina L., 1753</i>
Phanérogames	<i>Sedum hirsutum All., 1785</i>
Phanérogames	<i>Sedum rubens L., 1753</i>
Phanérogames	<i>Symphytum tuberosum L., 1753</i>
Reptiles	<i>Coronella girondica (Daudin, 1803)</i>

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. ZNIEFF éloignée de la ZIP et sans lien fonctionnel avec celle-ci.

❖ **Aire d'étude éloignée (10 km)**

Aucune ZNIEFF dans cette aire d'étude.

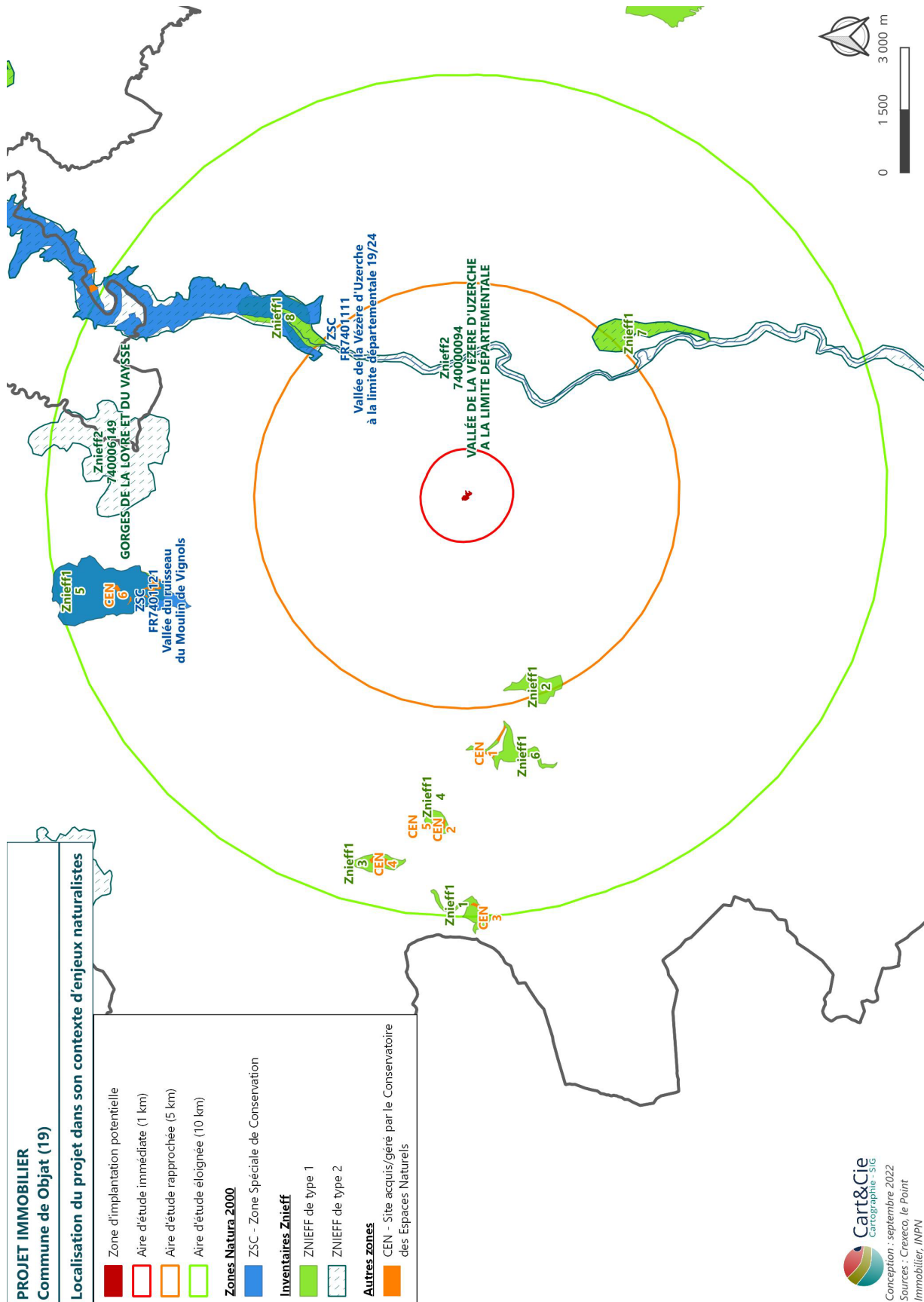
Autres zonages

Aucun autre type de zonage n'est présent dans un rayon de 10 km autour de la ZIP.

Tableau 22. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour de la ZIP

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces	Sensibilité au projet
ZNIEFF II	740000094		Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale	2,6	15 habitats déterminants	63 espèces déterminantes (22 Oiseaux, 9 Mammifères, 2 Reptiles, 3 Amphibiens, 2 Odonates, 1 Coléoptère, 1 Poisson, 1 Bryophyte, 1 Lépidoptère, 18 Phanérogames, 3 Ptéridophytes)	Nulle
ZSC	FR7401111		Vallée de la Vézère d'Uzerche à la Limite Départementale 19/24	2,7	7 habitats d'intérêt communautaire	16 espèces d'intérêt communautaire (6 Mammifères, 1 Amphibien, 4 Poissons, 5 Invertébrés)	Nulle
ZNIEFF I	740006132	2	Pelouses Calcaires du Puy de Pampelone	4,4	2 habitats déterminants	10 espèces déterminantes (1 autre espèce insectes, 4 Lépidoptères, 5 Phanérogames)	Nulle
ZNIEFF I	740120070	7	Prairies humides de Saint-Viance (vallée de la Vézère)	4,6	2 habitats déterminants	2 espèces déterminantes (1 Oiseau, 1 Poisson)	Nulle
ZNIEFF I	740120071	8	Rochers du Saillant (vallée de la Vézère)	4,9	3 habitats déterminants	23 espèces déterminantes (11 Oiseaux, 2 Mammifères, 1 Reptile, 1 Bryophyte, 8 Phanérogames)	Nulle
ZNIEFF I	740000078	6	Pelouses Calcaires d'Ayen	5,4	3 habitats déterminants	17 espèces déterminantes (5 Lépidoptères, 11 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)	Nulle
CEN - Site géré	FR4505657	1	Coteau de Chaumonts	5,5			Nulle
ZSC	FR7401121		Vallée du Ruisseau du Moulin de Vignols	7	5 habitats d'intérêt communautaire	10 espèces d'intérêt communautaire (6 Mammifères, 1 Amphibien, 1 Poisson, 2 Invertébrés)	Nulle
ZNIEFF II	740006149		Gorges de la Loyre et du Vaysse	7,2	4 habitats déterminants	8 espèces déterminantes (2 Oiseaux, 1 Mammifère, 5 Phanérogames)	Nulle
ZNIEFF I	740120084	5	Vallée du Ruisseau du Moulin de Vignols	7,3	8 habitats déterminants	29 espèces déterminantes (8 Oiseaux, 7 Mammifères, 1 Amphibien, 1 Orthoptère, 3 Poissons, 1 Lépidoptère, 8 Phanérogames)	Nulle
ZNIEFF I	740120081	4	Coteau Calcaire du Puy Guimont	7,5	4 habitats déterminants	18 espèces déterminantes (3 Lépidoptères, 15 Phanérogames)	Nulle
CEN - Site acquis	FR1505631	6	Prairies du Ruisseau de Vignols	7,5			Nulle
CEN - Site géré	FR4505668	2	Puy de Guimond-Parcelle Maitrise d'Usage	7,6			Nulle
CEN - Site acquis	FR1505610	5	Puy de Guimond - Parcelle Acquis en Maitrise Foncière	7,8			Nulle
ZNIEFF I	740120080	3	Coteau Calcaire de Rochas Couchaud	8,7	4 habitats déterminants	26 espèces déterminantes (1 Oiseau, 2 Mammifères, 1 Coléoptère, 1 autre espèce insectes, 1 Lépidoptère, 18 Phanérogames, 2 Ptéridophytes)	Nulle
CEN - Site géré	FR4505691	4	Coteau Calcaire de Rochas-Couchaud	8,7			Nulle
ZNIEFF I	740000079	1	Pelouses Calcaires de St Robert	9,4	3 habitats déterminants	8 espèces déterminantes (1 Oiseau, 1 Mammifère, 1 Amphibien, 1 Lépidoptère, 4 Phanérogames)	Nulle
CEN - Site géré	FR4505675	3	Coteaux du Puy Manie	9,7			Nulle

Carte 2. Zonage écologique autour de la ZIP



2.3.7 Données bibliographiques

Consultation de la base de données du CBNMC

La base de données floristiques Chloris du CBNMC indique **341 taxons végétaux distincts** répertoriés sur la commune d'Objat, dont 13 avec un statut de protection ou inscrits au PNAm1 ou avec un statut de menace NT ou supérieur sur les listes rouges (Tableau 23).

Tableau 23. Espèces végétales à statut connues dans la bibliographie (source CBNMC)

Taxon	Dernière observation	Protection	Liste rouge Limousin	Liste rouge nationale	Floraison	Habitat
<i>Centaurium pulchellum</i>	1999		EN		6-9	Tonsures hygrophiles
<i>Euphorbia exigua</i>	1922		NT		4-10	Tonsures annuelles basiphiles
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	2010		VU		6-9	Messicoles basiphiles
<i>Galium parisiense</i>	2010		NT		5-8	Tonsures annuelles basiphiles
<i>Lactuca saligna</i>	2010		NT		6-8	Friches xérophiles
<i>Lathyrus hirsutus</i>	1998		EN		5-7	Messicoles basiphiles
<i>Legousia speculum-veneris</i>	1998	Régionale	EN		5-7	Messicoles basiphiles
<i>Logfia gallica</i>	1998		NT		5-7	Tonsures annuelles acidiphiles
<i>Medicago sativa</i>	1998		RE		6-9	Friches xérophiles
<i>Odontites vernus subsp. serotinus</i>	1999		NT		8-10	Friches eutrophiles
<i>Pilosella peleteriana</i>	1980	Régionale	EN		5-8	Pelouses basiphiles
<i>Silene baccifera</i>	2010	Régionale			7-9	Mégaphorbiaies de plaine
<i>Verbascum blattaria</i>	2010		NT		6-9	Friches xérophiles

Le texte en gris correspond à des espèces non revues depuis plus de 30 ans. Les périodes de floraison et les habitats types sont extraits de la base de données Baseflor (Julve, 1998a). Les potentialités de présence sur le site sont estimées à partir de l'habitat de l'espèce et des milieux présents sur le site.

Aucune espèce n'est **déterminante ZNIEFF** ou inscrites sur le **Plan National d'Actions messicoles**.

En outre, 18 **EVEE** ont été notées sur ces communes, toutes à forte problématique invasive : *Amaranthus hybridus*, *Cymbalaria muralis*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron sumatrensis*, *Euphorbia maculata*, *Juncus tenuis*, *Lapsana communis*, *Lepidium didymum*, *Lepidium virginicum*, *Oxalis dillenii*, *Oxalis fontana*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*, *Reynoutria japonica*, *Reynoutria x bohemica*, *Robinia pseudoacacia* et *Sporobolus indicus*.

Faune Limousin

La base de données participative de la LPO Limousin mentionne **211 espèces sur la commune concernée par la ZIP** dont 122 espèces d'oiseaux, 2 espèces de chiroptères, 18 espèces de mammifères, 4 espèces de reptiles, 9 espèces d'amphibiens, 2 espèces de poissons, 1 espèce de mollusques et 53 espèces d'insectes.

Tableau 24. Liste des espèces faunistiques issues de la Base de données LPO Limousin au 09/08/2022 sur la commune d'Objat

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation Objat (19)	Reproduction Objat (19)
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2022	probable
Oiseaux	<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	2014	
Oiseaux	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2015	
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	2015	possible
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	2014	
Oiseaux	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	1998	
Oiseaux	<i>Gallinago</i>	Bécassine des marais	2015	
Oiseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	2022	certaine
Oiseaux	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	2022	possible
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	2015	
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2022	
Oiseaux	<i>Pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	1998	
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2016	
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2008	possible
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	2015	
Oiseaux	<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	2021	probable
Oiseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	2014	
Oiseaux	<i>Buteo</i>	Buse variable	2022	certaine
Oiseaux	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	2022	possible
Oiseaux	<i>Carduelis</i>	Chardonneret élégant	2021	certaine
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2015	

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation Objat (19)	Reproduction Objat (19)
Oiseaux	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	2020	certaine
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	2022	probable
Oiseaux	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2016	probable
Oiseaux	<i>Ciconia</i>	Cigogne blanche	2015	
Oiseaux	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	2013	
Oiseaux	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	2022	certaine
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2022	possible
Oiseaux	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	2015	
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	2014	
Oiseaux	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	2014	possible
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	2015	
Oiseaux	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	2021	certaine
Oiseaux	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	1988	certaine
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2021	certaine
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	2015	probable
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	2014	
Oiseaux	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2022	certaine
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2015	
Oiseaux	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2015	probable
Oiseaux	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	2009	
Oiseaux	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	2006	
Oiseaux	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	2022	certaine
Oiseaux	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2022	probable
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2022	
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	2014	
Oiseaux	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	2015	
Oiseaux	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	2022	
Oiseaux	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	2018	
Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	1998	
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	2022	probable
Oiseaux	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2016	certaine
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	2005	
Oiseaux	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	2014	
Oiseaux	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2019	probable
Oiseaux	<i>Coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2011	
Oiseaux	<i>Grus</i>	Grue cendrée	2022	
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2020	
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	2020	
Oiseaux	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	1989	
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	2022	certaine
Oiseaux	<i>Riparia</i>	Hirondelle de rivage	2013	
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	2022	certaine
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	2022	certaine
Oiseaux	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	2015	possible
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2015	
Oiseaux	<i>Oriolus</i>	Loriot d'Europe	2022	certaine
Oiseaux	<i>Apus</i>	Martinet noir	2022	certaine
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	2020	possible
Oiseaux	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2022	certaine
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2022	probable
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	2022	certaine
Oiseaux	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2022	certaine
Oiseaux	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	2021	possible
Oiseaux	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	2013	
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	2022	
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	2020	probable
Oiseaux	<i>Milvus</i>	Milan royal	2018	
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2022	probable
Oiseaux	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	2018	certaine
Oiseaux	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	2005	
Oiseaux	<i>Anser</i>	Oie cendrée	2015	
Oiseaux	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	2014	probable
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2022	certaine
Oiseaux	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	2022	
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	2020	possible
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	2015	
Oiseaux	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	2022	certaine
Oiseaux	<i>Pica</i>	Pic bavarde	2022	certaine

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation Objat (19)	Reproduction Objat (19)
Oiseaux	<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	1998	
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	2015	certaine
Oiseaux	<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset domestique	2022	possible
Oiseaux	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	2020	
Oiseaux	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2022	certaine
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2022	certaine
Oiseaux	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	2014	
Oiseaux	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2015	possible
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	2015	
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	2015	
Oiseaux	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	1990	possible
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2015	
Oiseaux	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	2013	possible
Oiseaux	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2022	certaine
Oiseaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2020	certaine
Oiseaux	<i>Regulus</i>	Roitelet huppé	1998	
Oiseaux	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	2021	possible
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2022	probable
Oiseaux	<i>Phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	2021	certaine
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	2021	certaine
Oiseaux	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	2014	
Oiseaux	<i>Serinus</i>	Serin cini	2022	certaine
Oiseaux	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2022	probable
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	1998	
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	2020	certaine
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	2015	
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	2015	possible
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	2022	possible
Oiseaux	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2022	probable
Oiseaux	<i>Troglodytes</i>	Troglodyte mignon	2015	probable
Oiseaux	<i>Vanellus</i>	Vanneau huppé	2010	
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	2022	certaine
Oiseaux	<i>Netta rufina</i>		2015	
Chiroptères	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	2019	
Chiroptères	<i>Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2019	
Mammifères	<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	1990	
Mammifères	<i>Meles</i>	Blaireau européen	1990	
Mammifères	<i>Microtus pyrenaicus</i>	Campagnol des Pyrénées	1994	
Mammifères	<i>Capreolus</i>	Chevreuil européen	2015	
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	2020	
Mammifères	<i>Martes foina</i>	Fouine	1998	
Mammifères	<i>Genetta</i>	Genette commune	1990	
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2019	
Mammifères	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	1994	
Mammifères	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	2013	
Mammifères	<i>Martes</i>	Martre des pins	1990	
Mammifères	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	1999	
Mammifères	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	2016	
Mammifères	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	1995	
Mammifères	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	1995	
Mammifères	<i>Vulpes</i>	Renard roux	2019	
Mammifères	<i>Mus musculus domesticus</i>	Souris grise	1997	
Mammifères	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2016	
Reptiles	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier helvétique	1995	
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	2013	
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	2014	
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2022	
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	2015	
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	2013	
Amphibiens	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	2015	
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	1997	
Amphibiens	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	1999	
Amphibiens	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	2013	
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	1999	
Amphibiens	<i>Salamandra</i>	Salamandre tachetée	2008	
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	1996	
Rhopalocères	<i>Pyronia tithonus</i>	Amarylles	2017	
Rhopalocères	<i>Cupido argades</i>	Azuré du Trèfle	2017	

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation Objat (19)	Reproduction Objat (19)
Rhopalocères	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	2020	
Rhopalocères	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	2020	
Rhopalocères	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	2018	
Rhopalocères	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	2020	
Rhopalocères	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	2020	
Rhopalocères	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	2020	
Rhopalocères	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	2018	
Rhopalocères	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	2020	
Rhopalocères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	2020	
Rhopalocères	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	2017	
Rhopalocères	<i>Colias crocea</i>	Souci	2020	
Rhopalocères	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	2017	
Odonates	<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	1997	
Odonates	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	2022	
Odonates	<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	2017	
Odonates	<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat	1997	
Odonates	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	2022	
Odonates	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	2022	
Odonates	<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	1998	
Odonates	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	2022	
Odonates	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	2017	
Odonates	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	2017	
Odonates	<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	1998	
Odonates	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	2022	
Odonates	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	1998	
Odonates	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	2021	
Odonates	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	2022	
Odonates	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	2017	
Odonates	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	2022	
Odonates	<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert	1998	
Odonates	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	2017	
Odonates	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	2021	
Odonates	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	2017	
Odonates	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	2022	
Odonates	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	2017	
Odonates	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	2021	
Odonates	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	1998	
Odonates	<i>Trithemis annulata</i>	Trithémis annelé	2021	
Orthoptères	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aïolope émeraude	2017	
Orthoptères	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	2019	
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	2017	
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	2020	
Orthoptères	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	2020	
Orthoptères	<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	2019	
Orthoptères	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	2017	
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	2020	
Orthoptères	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	2019	
Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	2020	
Orthoptères	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	2017	
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	2020	
Orthoptères	<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	2017	
Mollusques	<i>Deroceras reticulatum</i>	Loche laiteuse	2017	
Poissons	<i>Micropterus salmoides</i>	Black bass à grande bouche	2021	
Poissons	<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil	2021	

Dernière donnée : date de l'observation la plus récente de l'espèce à l'échelle de la commune.

Reproduction : statut de reproduction de l'avifaune à l'échelle de la commune (case vide : pas de reproduction connue).

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, aux Annexes II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur une Liste rouge internationale, nationale et/ou régionale.

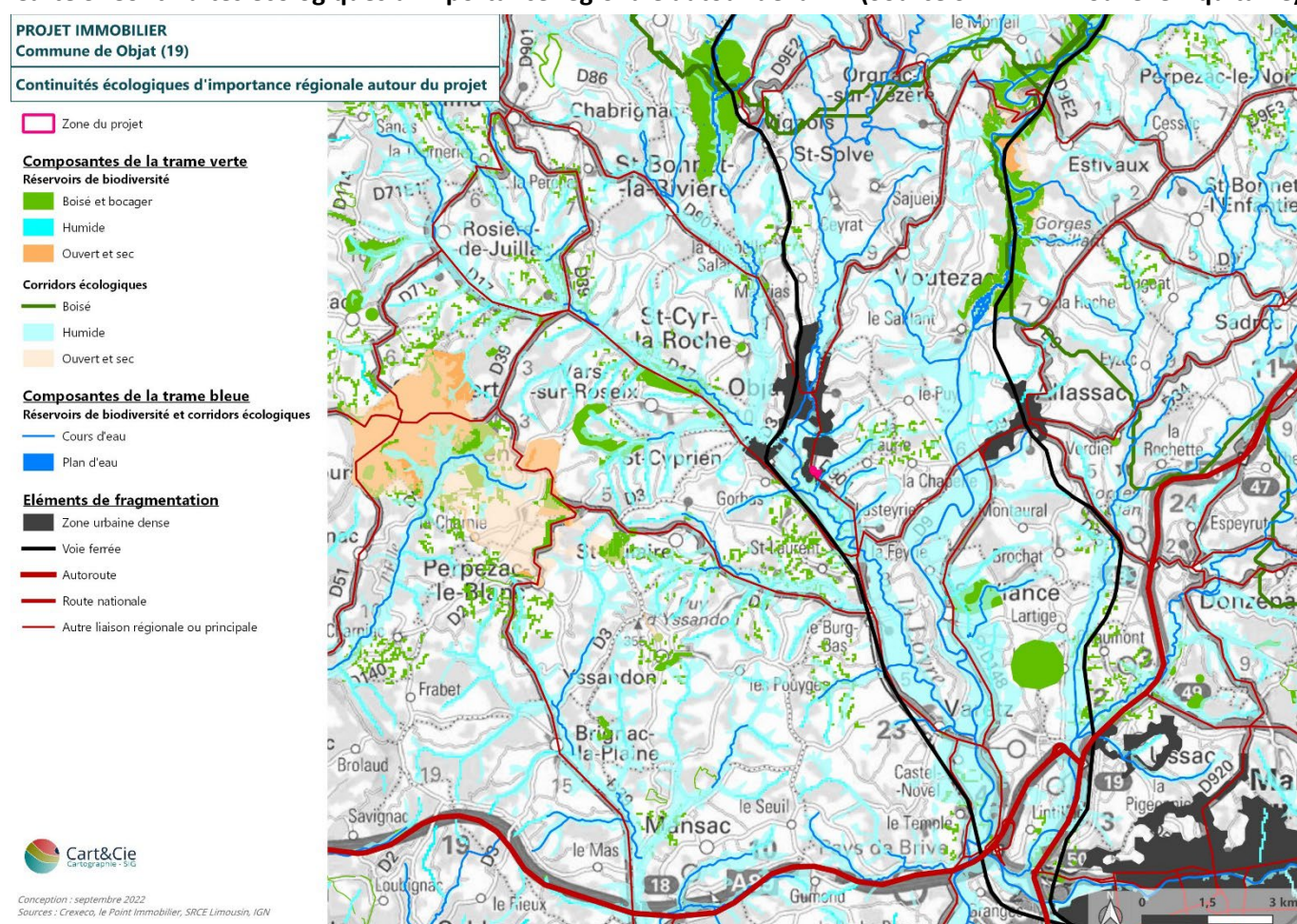
Les différentes bases de données de l'OFB donnent les informations suivantes : présence de la Martre sur la maille de la commune d'Objat, de la Belette, du Blaireau, du Chat forestier, de la Fouine, de la Genette, de l'Hermine et du Putois sur les mailles adjacentes (Répartition des carnivores 2012-2017), du Cerf élaphe, du Chevreuil et du Sanglier sur la maille de la commune (Répartition des ongulés 2016-2019). Le Castor est absent dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'inventaires (Répartition du Castor sur le réseau hydrographique – période 1994-2020).

2.3.8 Continuités écologiques

Le **Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine** a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 27 mars 2020. Il se substitue aux SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

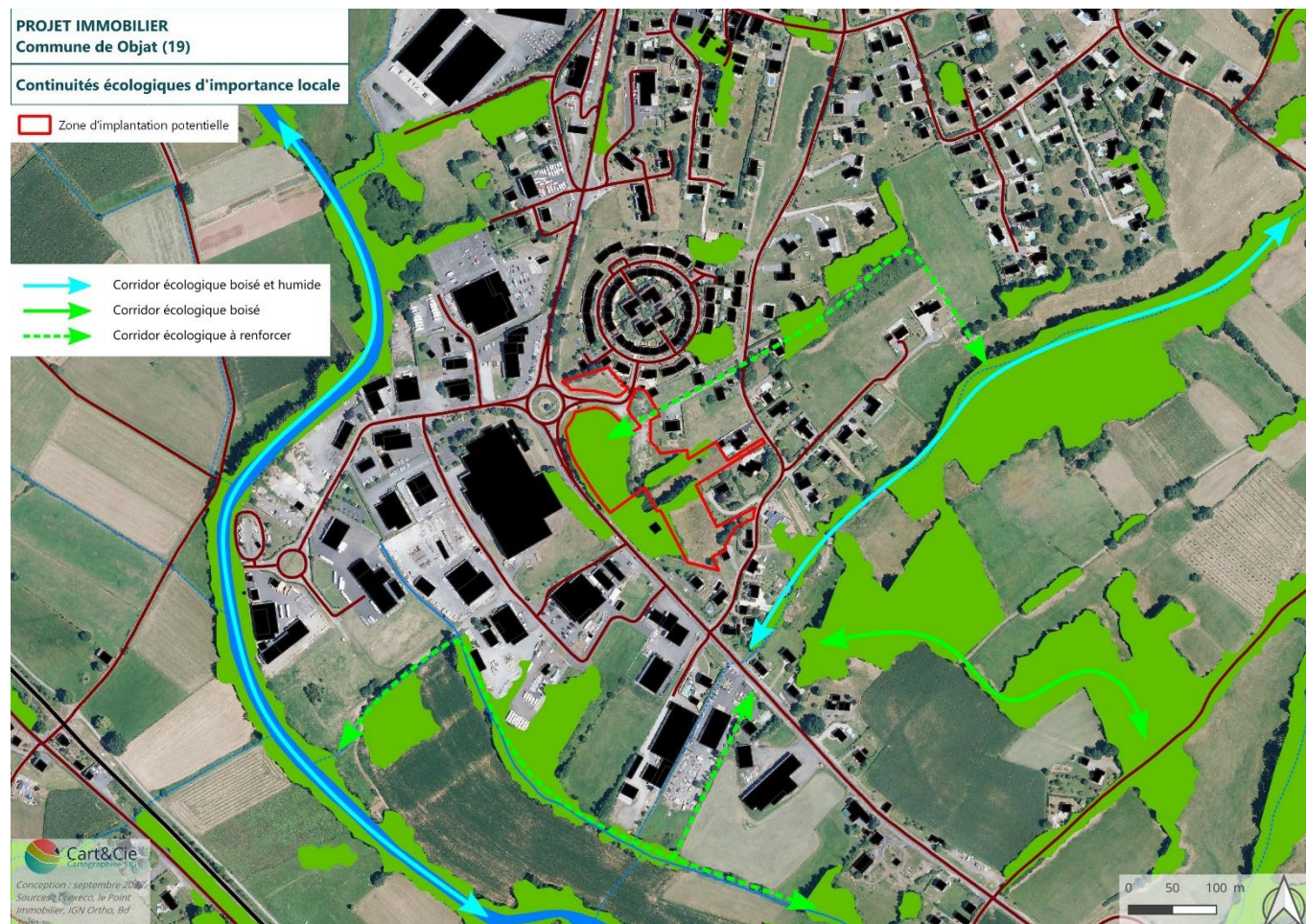
Le secteur d'étude se trouve dans un à proximité d'un corridor d'importance régionale pour la sous-trame des milieux humides et la trame bleue constitué par un petit affluent de la Loyre. Aucun réservoir de biodiversité n'est répertorié à proximité immédiate (Carte 4). Le site est également contigu à la tache urbaine de l'agglomération d'Objat avec un réseau de routes départementales, dont la RD 901 qui constituent des obstacles à la continuité écologique.

Carte 3. Continuités écologiques d'importance régionale autour de la ZIP (Source SRADDET Nouvelle-Aquitaine)



À une échelle plus locale, le site se trouve dans un contexte périurbain avec une urbanisation croissante et quelques parcelles en prairies, bosquets et haies relictuels (Carte 5). Ces milieux constituent néanmoins des zones refuges et des corridors discontinus à renforcer entre les corridors d'importance régionale identifiés (vallées de la Loyre et ses affluents). Ils ont certainement un rôle fonctionnel pour les mammifères, reptiles et amphibiens qui dépendent des linéaires de haies pour se déplacer.

Carte 4. Réseaux écologiques dans le secteur de la ZIP



Niveau d'enjeux. Faible. Corridor d'importance régionale pour les milieux humides à proximité de la ZIP mais dans un contexte urbanisé avec absence de réservoirs de biodiversité des trames verte ou bleue. Des corridors locaux seraient à renforcer sur ce secteur pour réduire la fragmentation entre les principaux réservoirs.

2.3.9 Expertises de terrain

Flore et Habitats

Un seul passage flore et habitats naturels a été effectué le 5 juillet 2022. Lors de celui-ci, une cartographie des habitats naturels la plus fine possible a été réalisée ainsi qu'une liste floristique dressée. Compte-tenu des conditions météorologiques exceptionnelles de l'été 2022, la végétation était particulièrement sèche. Les taxons observés avaient un stade de développement relativement avancé et étaient pour beaucoup indéterminables. Certains, plutôt communs, n'ont même pas été détectés. Pour preuve, malgré une faible surface et une diversité de milieux assez faible, seulement **145 espèces ont été inventoriées**.

Ces espèces se répartissent en **8 habitats naturels** différents (Tableau et Carte 6). Compte-tenu de l'époque de prospection et qu'un seul passage ait été effectué, la dénomination et la finesse de ces derniers pourraient être amenées à évoluer avec un inventaire sur un cycle biologique complet. Il en est de même pour les niveaux d'enjeux mais la plupart des végétations inventoriées sont des milieux fortement anthropisés en sans enjeux particuliers.

Au sein de la ZIP, un seul habitat présente un niveau d'enjeux fort. Il s'agit des prairies de fauches mésophiles situées au sud de la ZIP. La flore y est caractéristique d'habitats d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la Directive Habitats. A signaler qu'un faciès relativement proche mais non entretenu depuis un certain temps est présent au nord de la parcelle concernée (Figure 5). L'abandon des pratiques de fauche y favorise le développement d'espèces rudérales et nitrophiles non caractéristiques et limitant ainsi fortement le niveau d'enjeux. Les autres

habitats ne présentent que des niveaux d'enjeux faible à modéré. Les pressions anthropiques y sont importantes ce qui influence le cortège floristique et donc diminue l'intérêt phyto-écologique.

Tableau. Synthèse des habitats présents dans l'aire d'inventaires

Nom de l'habitat	EUNIS	CORINE biotopes	Natura 2000	Niveau d'enjeux	Zone humide	Surface ZIP (ha)	% ZIP	Surface AI (ha)	% AI
MILIEUX OUVERTS									
Prairies de fauche mésophiles	E2.21	38,21	6510-3	3 - Fort	proparte	0,368	19,7	0,661	9,1
Bermes routières	E2.7 x E5.13	87,2	/	1,5 - Faible	proparte	0,011	0,6	0,488	6,7
Friches prairiales mésohygrophiles	E3.44	37,24	/	2 - Modéré	ZH	0,045	2,4	0,055	0,8
Friches prairiales mésophiles	E5.13	87,2	/	1,5 - Faible	proparte	0,606	22,4	0,935	12,9
MILIEUX ARBUSTIFS									
Ronciers	F3.131	31,831	/	1,5 - Faible	non	0,026	1,4	0,052	0,7
MILIEUX BOISÉS									
Boisement mésophiles dominés par le Chêne pédonculé	G1.A1	41,2	/	2 - Modéré	proparte	0,415	22,2	0,569	7,8
Haies et cordons arborés	G5	84, 85, 31	/	1,5 - Faible	proparte	0,148	7,9	0,369	5,1
Coupes forestières récentes	G5.8	31,87	/	1 - Très faible	non	0,233	12,5	0,25	3,4
MILIEUX ANTHROPIQUES									
Zones sans végétations (bâtiments, routes...)	J	8	/	1 - Très faible	NA	0	0	0,932	12,8
Zones non prospectées						0,019	1,0	2,961	40,7
Total :									

Habitat le plus représenté dans l'aire d'inventaires **en gras**.

ZH : habitats caractéristiques de ZH ; pp : habitats *pro parte*, pour partie, caractéristiques de ZH ; NA : habitats non pris en compte dans la caractérisation des ZH.



Figure 5. Prairies de fauche mésophiles (gauche) et friches prairiales mésohygrophiles (droite)

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été détectée au sein de l'aire d'inventaires. Certes un seul passage a été effectué sur ce site mais compte-tenu des milieux présents et du contexte, la probabilité de présence d'espèces d'intérêt patrimoniale est assez faible. A signaler la présence de 3 espèces quasi menacées dans la région, la Laitue à feuilles de saule - *Lactuca saligna*, le Millepertuis des montagnes – *Hypericum montanum* et le Calamagrostis commun – *Calamagrostis epigejos*.

5 EVEC ont été inventoriées : Vergerette annuelle - *Erigeron annuus*, Vergerette du Canada - *Erigeron canadensis*, le Jonc ténu - *Juncus tenuis*, le Sporobole d'Inde - *Sporobolus indicus* et le Robinier pseudoacacia - *Robinia pseudoacacia*. Cette dernière est la seule à présenter un niveau d'enjeux fort. Elle se situe en limite ouest de la ZIP. Sa capacité à envahir rapidement des milieux mis à nu est importante et elle supplante facilement les essences forestières indigènes. Une attention particulière devra donc être apportée à cette espèce, afin notamment d'en limiter l'expansion.

Carte 5. Habitats au sein de l'aire d'inventaires

PROJET IMMOBILIER
Commune de Objat (19)

Habitats dans l'aire d'inventaires

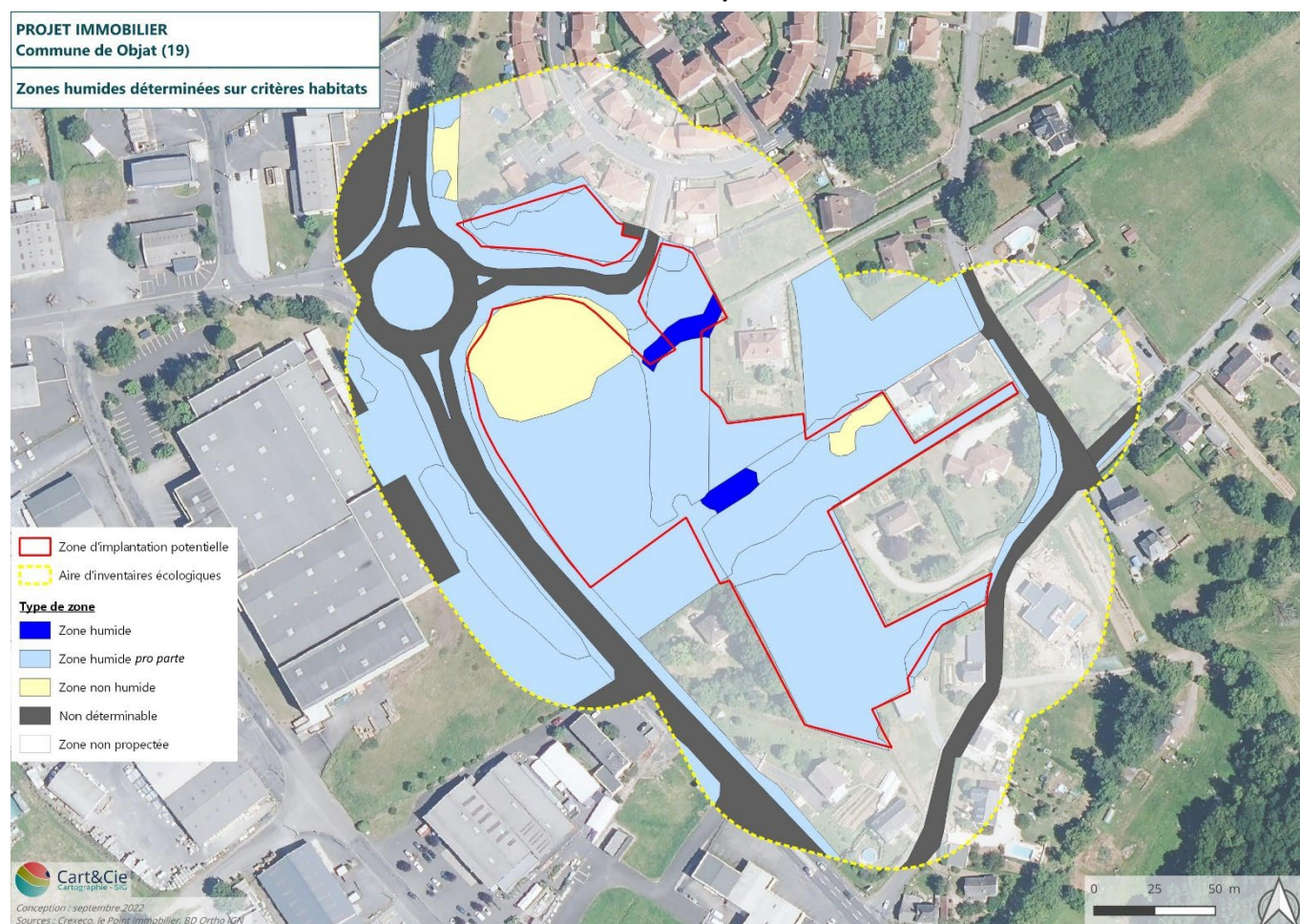


Zones humides (ZH)

Bien que largement dominé par des végétations non hygrophiles, le site accueille un habitat inscrit à l'Annexe II de l'arrêté de juin 2008, et ainsi caractéristique de ZH : les friches prairiales mésohygrophiles (Carte 7). Ces faciès se développent au centre de la ZIP. Les 19 espèces inventoriées caractéristiques de ZH au titre de l'arrêté de 2008 ont d'ailleurs toutes été contactées au sein même de ces habitats.

Les autres végétations inventoriées sont cependant majoritairement considérées comme *pro parte*. Bien que la ZIP soit relativement sèche, seule une expertise des critères « floristique » et/ou « pédologique » peut permettre de trancher sur la présence ou l'absence de ZH au sein de ces dernières.

Carte 6. Localisation des habitats caractéristiques de ZH dans l'aire d'inventaires



Ainsi, 9 relevés floristiques ont été effectués en divers endroits de la ZIP et préférentiellement au niveau de secteurs topographiques bas (Annexe 3). Plusieurs espèces caractéristiques de ZH ont été inventoriées mais dans des recouvrements faibles. Le critère « floristique » n'a donc pas permis de constater la présence de ZH.

En complément des relevés floristiques, 9 relevés pédologiques ont été effectués aux mêmes endroits (Annexe 3). Parmi eux, 8 relevés ont montré la présence de traces d'hydromorphie caractéristiques de sols de ZH. Le critère « pédologique » a donc permis de constater la présence de ZH.

En combinant les habitats caractéristiques de ZH, les relevés floristiques et les sondages effectués au sein de la ZIP, **l'ensemble de la partie sud de la ZIP** peut être considérée en ZH au titre de l'arrêté du 24 juin 2008. Les limites ont été définies en fonction de la microtopographie observée sur le terrain et/ou de la localisation des différents relevés (Carte 8).

Ce résultat semble cohérent car plusieurs espèces traduisant une hydromorphie certaine du sol sont présentes en divers endroits de la ZIP, notamment au niveau des coupes récentes où l'abattage des arbres a entraîné une remontée de la nappe. De plus, les fossés présents le long des routes, notamment de la D901, présentaient de l'eau en surface malgré une période de sécheresse sévère lors de notre passage en juillet 2022. Autant d'indices confirmant, en plus des relevés, la présence de ZH.

Néanmoins, **cette zone humide se situe dans un contexte relativement enclavé au sein de zones urbanisées. Il est d'ailleurs probable qu'elle soit en partie liée à une absence d'entretien des fossés et l'apport d'eaux de ruissellement des zones imperméabilisées en amont.** Elle possède donc une faible fonctionnalité si ce n'est la rétention et la filtration des eaux de ruissellement.

Ainsi, on peut distinguer :

- Les **habitats humides avec végétation caractéristique et fonctionnalité supérieure : 450 m²**
- Le reste de la ZH avec un sol en partie hydromorphe mais avec une fonctionnalité limitée : 1,7 ha

Carte 7. ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'inventaires



La localisation des points d'écoute de l'avifaune, des plaques reptiles et des exemples de parcours effectués pour le recensement de la faune est présentée en annexes. Afin de faciliter la lecture pour les non-spécialistes, les listes et tableaux pour la faune sont présentés dans l'ordre alphabétique des noms français.

❖ Avifaune

Comme précisé précédemment, aucun inventaire spécifique de l'avifaune n'a été conduit, la période n'étant pas favorable à la détection des oiseaux nicheurs. Selon les habitats présents et les espèces mentionnées sur la commune, certaines espèces patrimoniales sont néanmoins supposées présentes :

- **Boisements et haies arborées** : Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, Pic mar *Dendrocopos medius*, Pic épeichette *Dendrocopos minor*. Faible probabilité pour les pics en raison de la faible maturité des boisements.
- **Haies arbustives, fourrés** : Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*, Serin cini *Serinus*, Verdier d'Europe *Carduelis chloris*, Chardonneret élégant *Carduelis*, Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*, Bruant jaune *Emberiza citrinella*.
- **Milieux ouverts et haies** : Alouette lulu *Lullula arborea*

❖ Chiroptères

- Fonctionnalités du site pour les chiroptères

Le potentiel d'accueil en termes de gîtes du site d'Objat est très faible. Le boisement de l'aire d'inventaires ne présente en effet pas de cavités intéressantes pour l'habitat des chiroptères car il est constitué de bois jeunes, fins et en bonne santé. Les gîtes potentiels se limitent donc surtout à un petit bâtiment en ruine au centre de la ZIP (Figure 6A). Ce bâtiment présente une potentialité de gîte qui reste néanmoins faible du fait de l'ouverture (trop) conséquente du toit. Des gîtes plus intéressants peuvent toutefois être trouvés en périphérie et en dehors de l'aire d'inventaires avec les toitures et volets des habitations, bâtiments agricoles ou bâtiments industriels environnants. Les lisières (Figure 6B) peuvent être utilisées comme **zone de chasse** par plusieurs espèces, dont la Pipistrelle commune, qui est une des espèces les plus courantes en milieu urbain. Les lampadaires de l'aire d'inventaires et aux alentours sont également des points de chasse tout aussi favorables pour cette espèce.

En termes de fonctionnalités, le niveau d'enjeux est donc faible pour les chiroptères au niveau de l'aire d'inventaires, et est limité à un bâtiment en ruine et aux rares petites lisières (Carte 9).



Figure 6. Eléments potentiellement favorables aux chiroptères : (A) bâtiment en ruine pour le gîte et (B) lisière pour le déplacement

Carte 8. Fonctionnalité de l'aire d'inventaires pour les chiroptères



• Cortège d'espèces

Le passage nocturne a permis de constater 6 espèces, dont 1 seule espèce patrimoniale. 4 groupes d'espèces ont également été identifiés, les détections n'ayant pas permis une identification à l'espèce. Ce site présente une **diversité spécifique faible mais ceci doit être relativisé en raison du passage unique**. Le Tableau 25 synthétise le cortège d'espèces détecté sur l'ensemble du suivi actif et passif et leurs statuts de protection et de conservation.

Tableau 25. Liste des espèces contactées sur l'ensemble des suivis nocturnes

Nom scientifique	Nom français	Nb	DH	LRUE	LRN	ZNIEFF	PN	Bonn	Berne	Niveau d'enjeux
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	1	An II/IV	LC	LC	X	Art 2	An II	An II	3
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	1	An IV	LC	LC	X	Art 2	An II	An II	2
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	2	An IV	LC	NT	X	Art 2	An II	An II	2,5
<i>Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	441	An IV	LC	NT		Art 2	An II	An III	2,5
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	189	An IV	LC	LC		Art 2	An II	An II	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2	An IV	LC	NT		Art 2	An II	An II	2,5
<i>Chiro sp.</i>	Chiro sp.	10								
<i>MyoHF</i>	Murin sp.	6								
<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i> + <i>Miniopterus schreibersii</i>	P. commune/pygmée + M. Schreibers (PipMi)	8								
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i> + <i>Hypsugo Savi</i>	P. Kuhl/Nathusius + V. Savi	2								

Nb : Nombre de contacts de 5 secondes.

DH : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

LRUE : Listes Rouges Internationales.

LRN : Liste Rouge Nationale.

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale, Arrêté ministériel du 23 avril 2007 et Arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

Bonn : Convention de Bonn, Annexe II.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

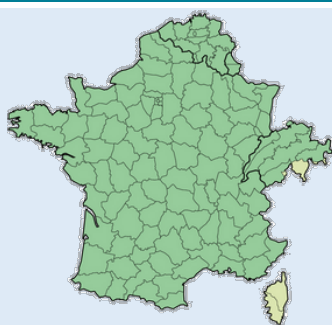
Niveau d'enjeux : Définis au paragraphe « Méthodes de bioévaluation ».

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur une Liste rouge internationale, nationale ou régionale.

Une espèce se démarque des autres, avec 66,62 % des contacts tous groupes et espèces confondus : la **Pipistrelle commune**.



Source : Photo : www.flickr.com



Source : Arthur & Lemaire, 2015

Directive Habitats	IV
Liste Rouge Europe	LC
Liste Rouge Nationale	NT
Liste Rouge Régionale	-
ZNIEFF / PNA	- / ✓
Patrimonial	-
Protection Nationale	✓
Niveau d'enjeux écologiques	2,5 - Modéré à fort

Niveau d'enjeux écologiques : selon les Critères d'évaluation des enjeux écologiques utilisés définis dans le chapitre Évaluation des enjeux.

La Pipistrelle commune est une **espèce ubiquiste** qui utilise une grande variété de milieux. L'altitude n'est pas un facteur limitant sa répartition. Elle est très souvent découverte dans des gîtes anthropiques, bien qu'elle utilise également des fissures arboricoles et cavernicoles. L'absence de données est plus souvent significative d'un effort de prospection plus faible. La Pipistrelle commune reste active jusqu'à de faibles températures (1 °C), mais elle aura une activité très faible pour des vents supérieurs à 6 m/s. Elle chasse régulièrement en lisière de forêt et au-dessus des points d'eau dans lesquels elle s'abreuve.

Il s'agit très souvent de l'espèce la plus contactée lors d'inventaires.

Les colonies de mise-bas comptent généralement 30 à 100 femelles et jusqu'à plus de 1 000 individus selon la richesse du milieu. Le domaine vital reste restreint avec des territoires de chasse souvent très proches du gîte (moyenne haute de 5 km).

Elle pratique un vol rapide et agile avec de nombreux changements de direction. En présence d'arbres, elle évolue au-dessus de 20 m. Elle est généralement plus active au début de nuit. Les collisions routières et les parcs éoliens sont une grande menace pour cette espèce.

Présente dans toute l'Europe, on la rencontre sur l'ensemble du territoire. Les tendances présentent un déclin entre 2009 et 2017 ; la Pipistrelle commune est ainsi passée de Préoccupation mineure (LC) à Quasi menacée (NT) dans la mise à jour 2017 de la liste rouge des Mammifères de France. En **Limousin**, il n'existe aucune liste rouge mais l'atlas (GMHL, 2021) indique qu'elle est présente dans tout le territoire.

- Analyse d'activité

L'indice d'activité, soit le nombre de contacts par heure, est calculé après correction à l'aide du coefficient de détectabilité (Tableau 5) d'après les travaux de Barataud (2015). **Le niveau d'activité globale du site est modéré** avec en moyenne 37,24 contacts par heure lors du suivi passif, toutes espèces confondues. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active avec 24,6 contacts par heure (Figure 7), puis vient la Pipistrelle de Kuhl avec 10,6 contacts par heure. Les autres espèces sont moins actives avec un indice d'activité inférieur à 1 contact par heure.

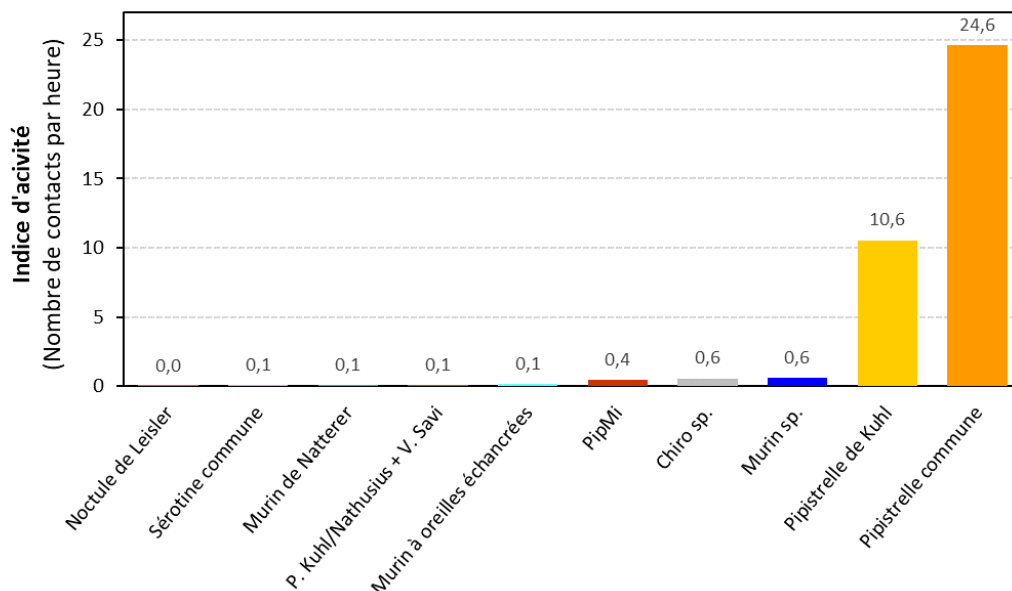


Figure 7. Indice d'activité par espèce au cours de la nuit de suivi passif

L'activité n'est pas homogène entre les 2 **points d'écoute** (Figure 8 et Carte 10). L'activité est presque 4 fois plus élevée au niveau du point B qu'au niveau du point A. Toutes les espèces détectées au niveau du point A ont également été détectées au niveau du point B. On retrouve la Noctule de Leisler, le Murin de Natterer et le Murin à oreilles échancrées en plus au niveau du point B où la Pipistrelle de Kuhl est particulièrement active.

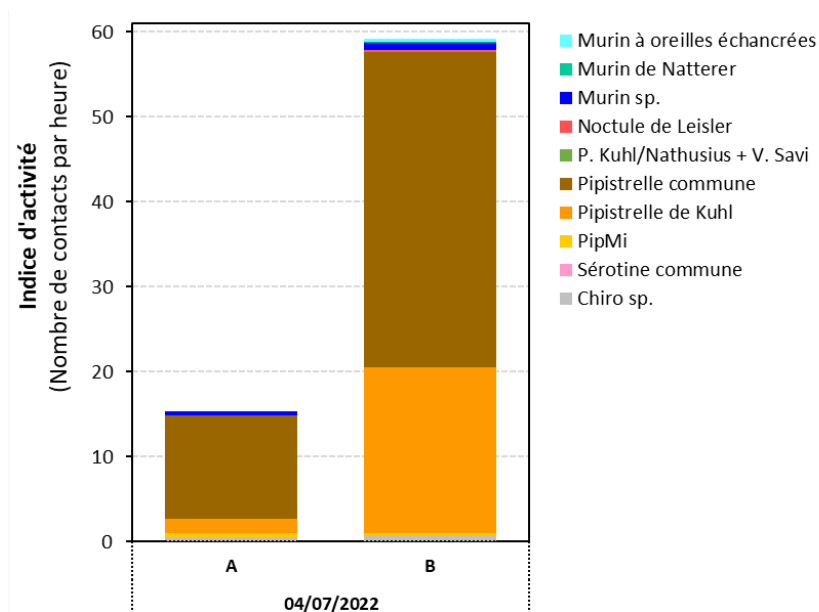


Figure 8. Indice d'activité par point d'écoute

L'activité n'est pas homogène **au cours de la nuit** (Figure 9). Au niveau du points A, l'activité reste faible une grande partie de la nuit (malgré des regains vers 23h et 3h) mais connaît une augmentation importante en fin de nuit. Au niveau du points B, un fort pic d'activité a lieu en début de nuit puis l'activité descend à un niveau presque équivalent à ce qui est enregistré au niveau du point A. Un second pic d'activité a également lieu vers 3h. Ces patterns suggèrent la présence de gîte à proximité du point B, les pics d'activité de début de nuit surtout et de fin de nuit correspondant aux heures de déplacements entre les sites de gîte et d'alimentation. L'activité relativement faible le reste de la nuit montre que la proximité des points d'écoute n'est pas ou peu utilisé comme zones de chasse.

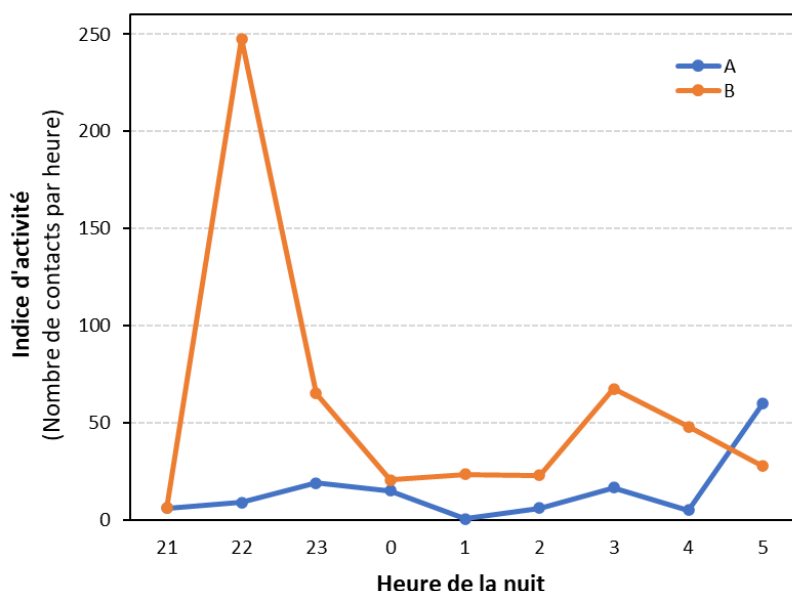


Figure 9. Évolution de l'indice d'activité des chiroptères au niveau de chaque point d'écoute passive

- Espèces patrimoniales

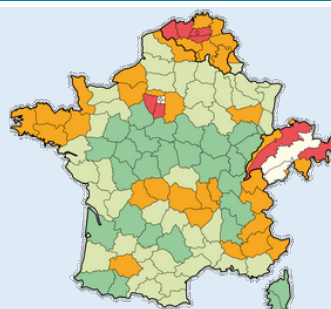
Les espèces patrimoniales sont indiquées en **gras** dans le Tableau 25. Une espèce est considérée comme patrimoniale si elle possède un ou plusieurs des statuts suivants :

- Inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Considérée comme menacée (critères VU ou plus fort) sur une Liste rouge internationale, nationale ou régionale.

***Myotis emarginatus* Murin à oreilles échancrées**



Photo : www.flickr.com



Source : Arthur & Lemaire, 2015

Directive Habitats	II / IV
Liste Rouge Europe	LC
Liste Rouge Nationale	LC
Liste Rouge Régionale	-
ZNIEFF / PNA	- / -
Patrimonial	✓
Protection Nationale	✓
Niveau d'enjeux écologiques	3 - Fort

Niveau d'enjeux écologiques : selon les Critères d'évaluation des enjeux écologiques utilisés définis dans le chapitre Évaluation des enjeux.

Le Murin à oreilles échancrées exploite les **milieux boisés**, les vallées de basse altitude et les milieux ruraux. En hiver, l'espèce est cavernicole. En été, les gîtes sont plus diversifiés : cavités arboricoles ou souterraines, écorces décollées, bâtiments (églises, combles, étables...). Les colonies de parturition comptent en moyenne 50 à 600 femelles, certaines colonies accueillant jusqu'à 3 000 individus. Le domaine vital est variable selon les régions, de 3 500 ha à 515 km² avec des territoires de chasse jusqu'à 12 km. Il chasse dans les milieux boisés, au-dessus des pâturages ou dans les étables où il se nourrit des mouches attirées par le bétail. Il a un vol habile et rapide, entre 1 et 3 m du sol. Les principales menaces résident dans la fragmentation des habitats et la réhabilitation de bâtiments. Son aire de répartition s'étend à l'Europe occidentale et centrale ; il est présent dans tout le bassin méditerranéen. En France, son aire de répartition est très hétérogène et connaît une évolution positive. En **Limousin**, il n'existe aucune liste rouge mais selon l'atlas (GMHL, 2021), cette espèce est présente dans tout le territoire mais surtout abondante en Corrèze, notamment dans le sud du département.

À l'échelle du projet, le **Murin à oreilles échancrées** n'a été contacté qu'une seule fois, à 3h au niveau du point B. Son utilisation du site reste donc sans doute limitée.

- Synthèse des enjeux chiroptérologiques

L'indice d'activité obtenu dans l'aire d'inventaires est modéré pour une diversité spécifique plutôt faible (6 espèces dont une seule est patrimoniale, plus 4 groupes). C'est surtout la Pipistrelle commune qui y est active. La présence et l'activité des autres espèces, notamment de l'espèce patrimoniale, sont faibles et surtout limitées aux activités de transit entre les sites de gîte et de chasse. La potentialité en termes de gîte est faible mais il est probable que de rares individus utilisent le bâtiment en ruine au centre de l'aire d'inventaires. **Le niveau des enjeux chiroptérologiques de l'aire d'inventaires apparaît donc modéré dans l'ensemble.**

❖ Faune terrestre

Pour l'ensemble des autres groupes faunistiques étudiés, **3 mammifères, 1 reptile, 30 insectes** et aucun amphibien ont été notés (Tableau 26, Carte 10). Seul le Lézard à deux raies est une espèce protégée et considérée comme patrimoniale mais avec un niveau d'enjeux modéré. C'est une espèce encore largement répandue.

Tableau 26. Espèces de faune terrestre recensées

Groupe	Nom scientifique	Nom français	DH	LRM	LRUE	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Niveau d'enjeux
Mammifères	<i>Meles</i>	Blaireau européen		LC	LC	LC					1,5
Mammifères	<i>Vulpes</i>	Renard roux		LC	LC	LC					1,5
Mammifères	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe		LC	LC	LC					1,5
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	An IV	LC	LC	LC			Art 2	An II	2
Insectes	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes		LC	LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille			LC	LC	Rare				1,5
Insectes	<i>Cupido argades</i>	Azuré du Trèfle			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux			LC	4					1,5
Insectes	<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	Criquet des pâtures			LC	4					1,5
Insectes	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène			LC	4					1,5
Insectes	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée			LC	4					1,5
Insectes	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune									1,5
Insectes	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Chiasma clathrata</i>	Géomètre à barreaux									1,5
Insectes	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois			LC	4					1,5
Insectes	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais			LC	4	3,2				1,5
Insectes	<i>Carchadus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse									1,5
Insectes	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs		LC	LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Orthetrum c. coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant		LC	LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée									1,5
Insectes	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié		LC	LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne			LC	LC					1,5
Insectes	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC	LC					1,5

DH : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

LRM : Liste Rouge Mondiale.

LRUE : Liste Rouge européenne.

LRN : Liste Rouge Nationale.

LRR : Liste Rouge Régionale.

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur les Listes rouges internationales, nationale et/ou régionales.

Quelques milieux aquatiques potentiellement favorables aux amphibiens ont été répertoriés au sein de l'aire d'inventaires : zone humide, fossés inondés, ornières (Figure 10).



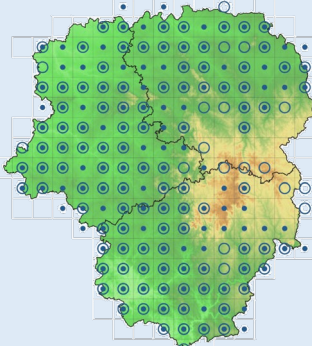
Figure 10. Exemples de milieux aquatiques au sein de l'aire d'inventaires

Pour les fiches espèces présentées ci-après, les **espèces patrimoniales** font l'objet d'une fiche détaillée et les espèces protégées non patrimoniales d'une fiche simplifiée.

Lacerta bilineata Lézard à deux raies



Photographie prise hors site



Source : GMHL, 2022

Directive Habitats	Annexe IV Déf. Inadéquat =
Liste Rouge Monde / UE	LC
Liste Rouge Nationale	LC
Liste Rouge Régionale	-
ZNIEFF / PNA	- / -
Patrimonial	✓
Protection Nationale	✓
Niveau d'enjeux écologiques	2 - Modéré

Niveau d'enjeux écologiques : selon les Critères d'évaluation des enjeux écologiques utilisés définis dans le chapitre Évaluation des enjeux

Le **Lézard à deux raies** est dépendant d'une couverture végétale dense fréquemment associée à des empierrements naturels ou artificiels comme éboulis, affleurements rocheux ou murs en pierres sèches. On le trouve notamment au niveau des haies et des lisières de bois, ainsi que dans les friches.

Cette espèce est commune en France et en **Limousin** en dehors des zones d'altitudes où elle se raréfie. Elle est mentionnée sur la commune d'Objat (Dernière observation en 2014 ; Source Faune Limousin).

Un individu a potentiellement été contacté (fuite rapide caractéristique) mais n'a pu être identifié avec certitude.

Espèces protégées ou patrimoniales potentielles

Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) : cette espèce protégée demeure commune en France. Sa présence sur le secteur est très probable au niveau des boisements et potentiellement des haies arborées mais aucun indice de présence n'a pu être observé. Il est mentionné sur la commune d'Objat (dernière observation en 2020 ; Source Faune Limousin).

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) : cette espèce protégée demeure commune en France. Sa présence sur le secteur est probable au niveau des rares boisements et potentiellement des haies arborées. Elle est mentionnée sur la commune d'Objat (dernière observation en 2019 ; Source Faune Limousin).

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : cette espèce est protégée en France où elle est commune. Elle est mentionnée sur la commune d'Objat (dernière observation en 2022 ; Source Faune Limousin). Sa présence est probable dans l'aire d'inventaires, notamment en bordure des haies et des bâtiments.

Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) : cette espèce de couleuvre affectionne les biotopes secs et broussailleux, tels que des haies, friches, bois clairs, zones rocailleuses et herbes hautes. Elle est mentionnée sur la commune d'Objat (dernière observation en 2013 ; Source Faune Limousin) et pourrait fréquenter les habitats de l'aire d'inventaires.

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) : cette espèce est le seul anoure à s'accoupler sur la terre ferme et à s'occuper de sa ponte sans la déposer dans l'eau. Il privilégie les talus ensoleillés au sol sablonneux, limoneux ou avec une végétation très clairsemée. L'Alyte est mentionné dans la commune d'Objat (dernière observation en 2013 ; Source Faune Limousin) et pourrait fréquenter le site en phase terrestre et éventuellement en reproduction (peu probable au vu des milieux présents).

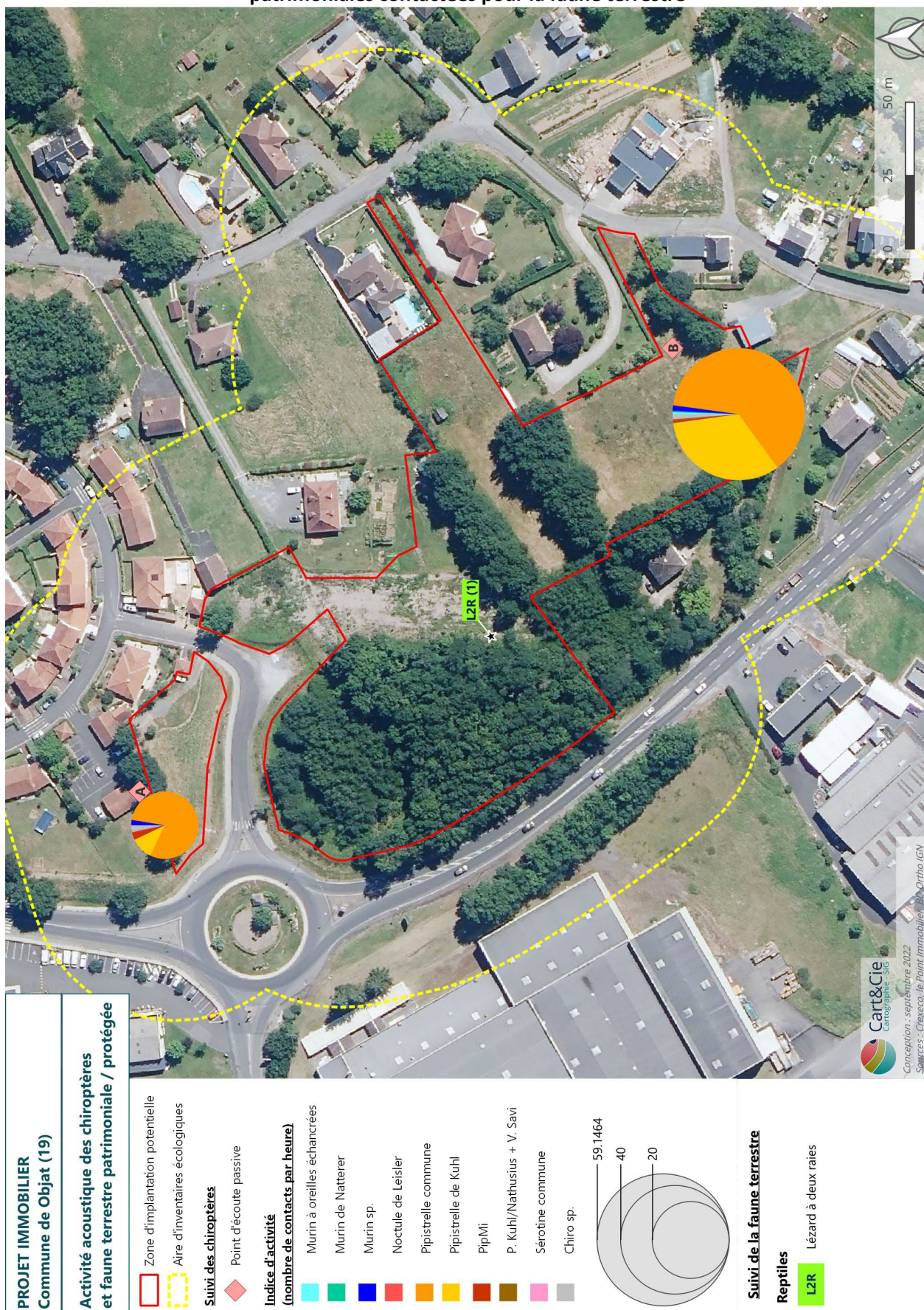
Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) : cette espèce commune et non menacée en France préfère les étangs importants bien ensoleillés et les rives de lacs. Elle apprécie surtout une profondeur supérieure à 50 cm avec des branchages immergés lui permettant d'accrocher ses cordons d'œufs. Ce crapaud est mentionné sur la commune d'Objat en 2015 (Source Faune Limousin). Sa présence est attendue seulement en phase terrestre.

Salamandre tachetée (*Salamandra*) : cette espèce vivipare et forestière est commune et non menacée en France et en Limousin. Elle est mentionnée à l'échelle de la commune d'Objat (dernière observation en 2008 ; Source Faune Limousin) et pourrait fréquenter le site en phase terrestre, et éventuellement en reproduction (peu probable au vu des milieux présents).

❖ **Synthèse des enjeux pour les autres groupes faunistiques**

Au vu des prospections réalisées, le niveau d'enjeux semble **faible pour les mammifères non volants** avec aucune espèce patrimoniale à attendre mais 2 espèces protégées communes. Il semble également **faible pour les insectes** avec des habitats communs et aucune espèce patrimoniale ou protégée à attendre. Pour **les reptiles** et **les amphibiens**, les enjeux pourraient être **faibles à modérés**, les potentialités d'accueil et les probabilités d'espèces patrimoniales étant assez limitées.

Carte 9. Indice d'activité des chiroptères par point d'écoute et par espèce et localisation des espèces patrimoniales contactées pour la faune terrestre



3 La déclaration de projet

3.1 Le contexte et les objectifs du projet

La commune d'Objat a connu une véritable transformation au cours des dernières décennies, via un développement urbain important. Constituée à l'origine d'une multitude de petits hameaux anciens, elle comptait à la fin des années 1960 un peu plus de 2.700 habitants et recensait plus de 1 040 logements.

Depuis lors, à la faveur de son développement économique via l'implantation d'industrie, de son positionnement géographique attractif à proximité du bassin d'emploi de Brive et à l'appui d'un réseau de desserte routière très performant, la population n'a cessé de croître selon un rythme démographique fort et régulier. Ainsi en 2019, la commune d'Objat recense plus de 3 600 habitants et plus de 2 150 logements.

En marge des conséquences démographiques, le développement urbain des dernières décennies a eu des conséquences physiques et sociales sur l'ensemble du territoire communal. En effet, compte-tenu du type d'urbanisation répandue (la plupart du temps sous forme de lotissements pavillonnaires présentant chacun leur propre fonctionnement), mais aussi des processus spontanés de développement urbain (extension linéaire, division parcellaire, mitage des hameaux anciens agricoles), les strates de développement ont eu tendance à se superposer les unes aux autres.

Ainsi, le rythme accéléré de la croissance démographique n'a jusqu'alors que peu contribué à la mixité sociale à Objat, du fait d'un profil « mono spécifique » des ménages venus s'installer et de l'offre proposée. En effet, par insuffisance de diversité du parc de logements (en termes de taille de logements autant qu'en termes de statut d'occupation), le profil des ménages accueillis à Objat représente majoritairement des couples sans enfant (50%) avec le plus souvent une accession privée à la propriété.

A cet égard, dans le cadre de l'élaboration du PLU en 2012, la collectivité affirmait deux objectifs prioritaires :

- « **Encourager une offre de logement diversifiée et répondre au besoin en logements** » et notamment sur le secteur d'étude « **Maîtriser l'accueil des nouvelles constructions, en privilégiant les opérations d'ensemble dans le secteur de Bridelache²** »
- « **Accompagner et programmer le développement urbain durable** » et notamment sur le secteur d'étude « **Encourager les démarches innovantes dans les nouvelles constructions (écoconstructions utilisation des énergies renouvelables,...)** »

Dès lors, le projet envisagé s'intègre dans une stratégie et une volonté politique de renforcement de l'offre en logement diversifiée et via une maîtrise de l'accueil de nouvelles constructions dans le cadre de la réalisation d'une opération d'ensemble.

² A noter que le secteur de Bridelache tel qu'évoqué dans le PADD d'Objat regroupe le village de Bridal et le secteur de la Croix de Bridelache.

3.2 La démonstration de l'intérêt général du projet

En totale cohérence avec les réflexions engagées par la collectivité depuis une vingtaine d'année sur le développement de ce secteur et en corrélation avec les orientations du PLU d'Objat et ses intentions programmatiques, le projet porté par un porteur de projet privé – objet de la présente procédure – marque l'ultime étape du développement urbain de ce secteur via la proposition d'une offre de logement complète et diversifiée.

Durant plusieurs décennies, la commune a connu une croissance urbaine à un rythme soutenu et non régulée spatialement jusqu'en 2012 (date d'approbation du PLU), en lien avec le développement d'un parc de logements très insuffisamment diversifié. En ce sens, la finalisation du développement du secteur de Bridal par un porteur de projet privé, dont la réflexion a été engagée par la collectivité depuis 2004, de même que le développement de la mixité sociale sur la commune sont des préoccupations importantes de la municipalité. Le présent projet répond ainsi entièrement aux attentes de la collectivité.

De fait, l'un des objectifs majeurs du PLU approuvé en 2012 (axe 1 du PADD) a été de promouvoir un développement urbain maîtrisé avec comme premier objectif l'encouragement d'une offre de logement diversifiée et une réponse qualitative au besoin en logement.

La volonté politique ainsi que le projet exprimé par la porteur de projet privé visent à améliorer la politique du logement en direction d'une offre plus variée, permettant à la fois une diversité du profil des ménages et une meilleure fluidité des parcours résidentiels sur la commune. Cette diversité devant permettre d'offrir une variété de logements, en termes de taille, de statut d'occupation (accession, location), de forme d'habitat (petit collectif, habitat individuel groupé ou libre, maison pavillonnaire). Elle permettra également d'offrir un parcours de logements complet que ce soit en terme de statut du logement (location, accession,..) ou bien en terme de taille de logement (T2, T3, T4, maison individuelle) s'adaptant ainsi aux différentes étapes de vie de la population.

La priorité souhaitée est de permettre aux ménages jeunes, aux familles avec enfants mais également aux personnes âgées d'accéder à un logement (ou de changer de logement) correspondant à des revenus modestes ou intermédiaires. Un rééquilibrage et un accompagnement de l'offre produite sur la commune d'Objat doit être engagée en ce sens : la diversification de la taille des logements et les logements sociaux sont ainsi à développer.

Pour les élus objatois , la diversification du parc de logements est la condition d'une mixité sociale et générationnelle maîtrisée à long terme, gage de lien social et du bien vivre ensemble.

Dès lors, au travers des éléments de programme et les formes urbaines qu'il développe, (mixité sociale, densification et offre diversifiée en terme de logement), le projet répond pleinement aux objectifs du PLU ; objectifs établis de surcroit au nom de l'intérêt général pour la commune et ses habitants.

De plus ce projet, comportant la création de plus de 70% de logements sociaux sur l'enveloppe total du secteur ; permettra d'accroître le parc de logement sociaux sur le territoire communal de 34 logements ramenant ainsi le nombre de logement sociaux à 175 logements soit à terme 8.9% du parc de logement de résidence principale.

3.3 La description du projet

Situé au sud du territoire communal, le long de la Route Brive (RD 901) en continuité du secteur de développement de Bridal. Le site du projet correspond à l'ultime étape de développement de ce secteur qui fut engagée dès 2003 via la réalisation du Hameau des Vignes.



Le projet se situe à cheval sur deux zones du PLU d'Objat la partie Nord étant actuellement en zone Ud (parcelles comportant une ★) et le reste des parcelles étant en zone 2AUh.

A l'échelle du secteur, le projet vise à créer, avec une attention particulière portée sur l'existant, un morceau de quartier vivant et aux fonctions urbaines mixtes venant parfaitement achevée le développement de ce quartier.

A l'échelle communale, le projet représente une opportunité permettant de participer à la structuration urbaine de l'entrée de ville et de favoriser une mixité urbaine sur le territoire communal via la réalisation de logements sociaux permettant ainsi de s'inscrire dans les attentes de l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain via l'augmentation du parc de logements sociaux.

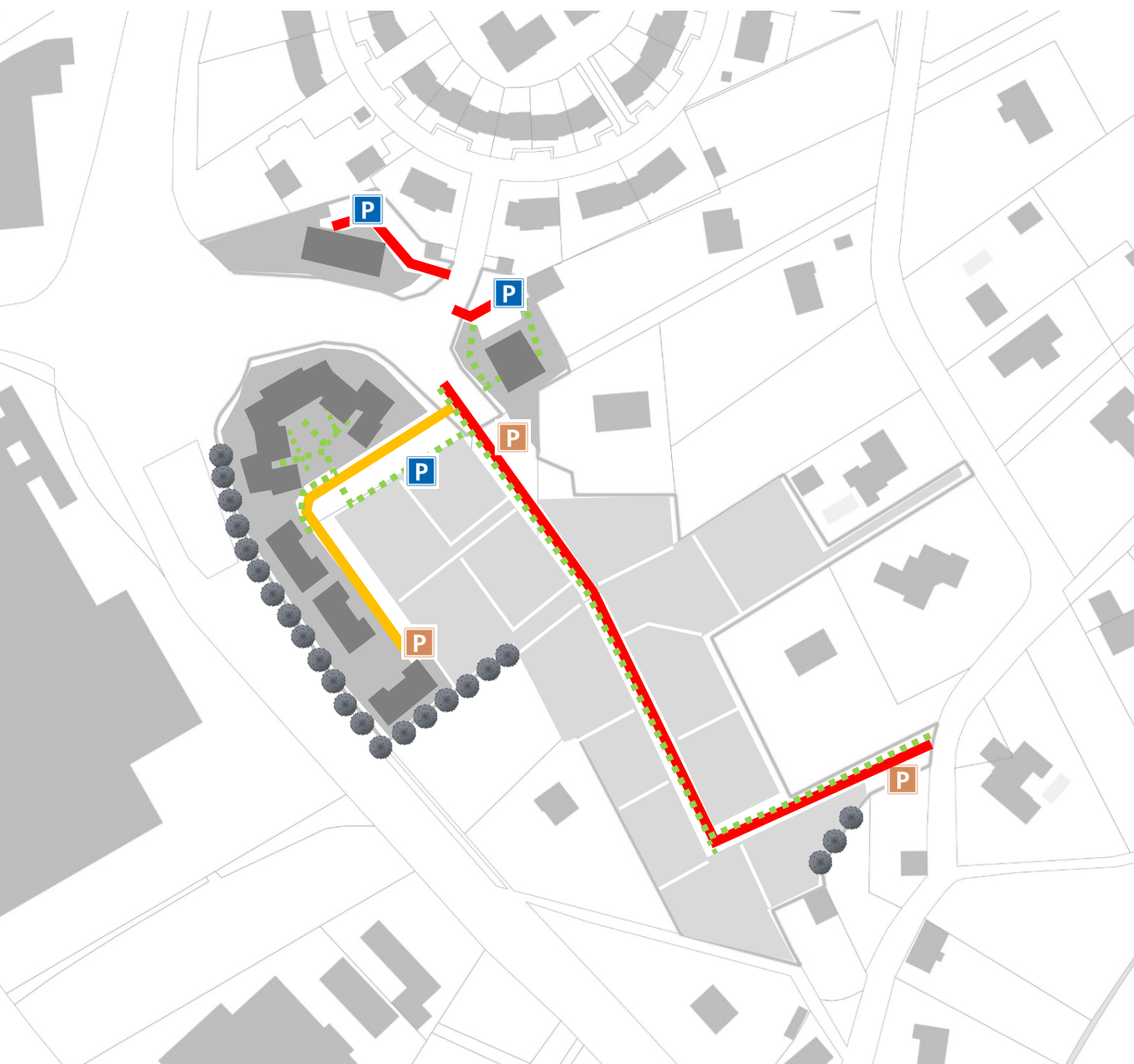
Ainsi le projet est composé :

- 34 logements sociaux répartis de la façon suivante :
 - o 16 logements de type T2
 - o 12 logements de type T3
 - o 06 logements de type T4
- Ainsi que 14 lots à bâtir dont les surfaces de terrain varient entre 510m² et 1190 m².



L'ambition du projet est double :

- organiser une opération d'ensemble permettant de répondre favorablement à une mixité sociale ;
- installer un réseau de maillage doux à la fois transversal et linéaire pour favoriser et sécuriser les déplacements doux inter-quartiers.



— Accès voiture principal

— Accès voiture secondaire

..... Cheminement doux

P Parkings logements (73 places)

P Parkings visiteurs (16 places)

Le projet devra également veiller à s'intégrer parfaitement dans son environnement et offrir aux habitants une espace de vie agréable. Ainsi la frange arborée le long de la RD 901, sera maintenue et préservée créant ainsi un écran végétal le long de cet axe très fréquenté, permettant de limitée les perceptions visuelles mais aussi les nuisances sonores liés au trafic important. Elle fera désormais l'objet d'une protection inscrite dans le PLU, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.



Alignement boisé à conserver et / ou à maintenir

Le projet nécessite des ajustements des dispositions réglementaires du PLU d'Objat, en effet celui-ci ayant plus de 6 ans, les zones 2AUh sont désormais caduques suivant la LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Ainsi le règlement graphique se devra d'être ajusté, afin que l'emprise du projet actuellement classé en zone 2AUh, deviennent une zone 1AUh.



Chaque typologie d'habitat possèdera des accès identifiés depuis les espaces communs, ainsi que depuis une nouvelle voie intérieure qui créera une articulation urbaine entre les quartiers existants de part et d'autre. Le projet vise explicitement à composer un développement réfléchi et structuré à partir d'un espace interstitiel existant et

ancré dans un environnement urbain composé d'une première opération d'ensemble (hameau des vignes) et d'opérations au coup par coup sans réflexion globale d'aménagement.

Des appartements en logement intermédiaire, des appartements sur jardin privé, des appartements avec terrasse en étage seront autant de situations variées proposées, permettant de réellement diversifier l'offre en logements sur la commune. Les logements bénéficieront également d'une double orientation Est/Ouest et d'espaces extérieurs généreux pour un meilleur confort pour les usagers.

Une voie structurante sera créée entre au Nord l'Allée du hameau qui permet actuellement de desservir le hameau des Vignes à la RD 901 et au Sud Est la route de Bridal. Cette future voie qui serpentera dans le nouveau quartier desservira des aires paysagées de stationnement dédiées aux programmes de logements, ainsi que de petites poches de stationnement destinées aux visiteurs reliées par des cheminements doux.

Le projet propose de réaliser une frange arborée le long de la RD 901 afin de veiller à la bonne intégration du projet et permettre aux futures habitations de bénéficier d'un écran végétal avec cet axe structurant communal. L'entrée du site bénéficiera ensuite d'aménagement paysager dans lesquels seront intégrés des poches bâti correspondant aux différents typologies de logement énoncées précédemment.



Ambiance générale définie par le porteur du projet

Une voirie interne structurante sera réalisée permettant de relier l'Allée du hameau à la route de Bridal ; évitant ainsi toute nouvelle sortie sur la route départementale 901. Celle-ci sera en sens unique pour la partie accession à la propriété.

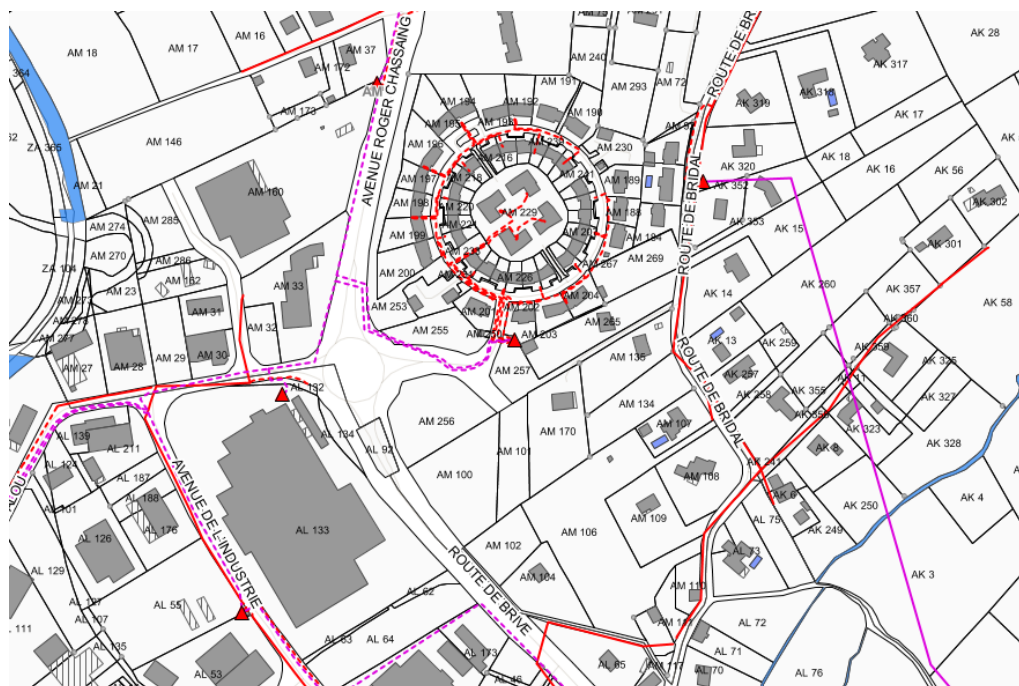
Concernant le réseau piétonnier, celui-ci est présent le long de la RD 901, permettant de relier le site d'étude aux différents commerces situés à proximité.



A noter la présence d'un arrêt de bus à proximité du site au niveau de la Gendarmerie Nationale. Un réseau de déplacement doux déjà existant le long de la RD 901 permettra de relier le site d'étude à cet arrêt en 5 minutes à pied.

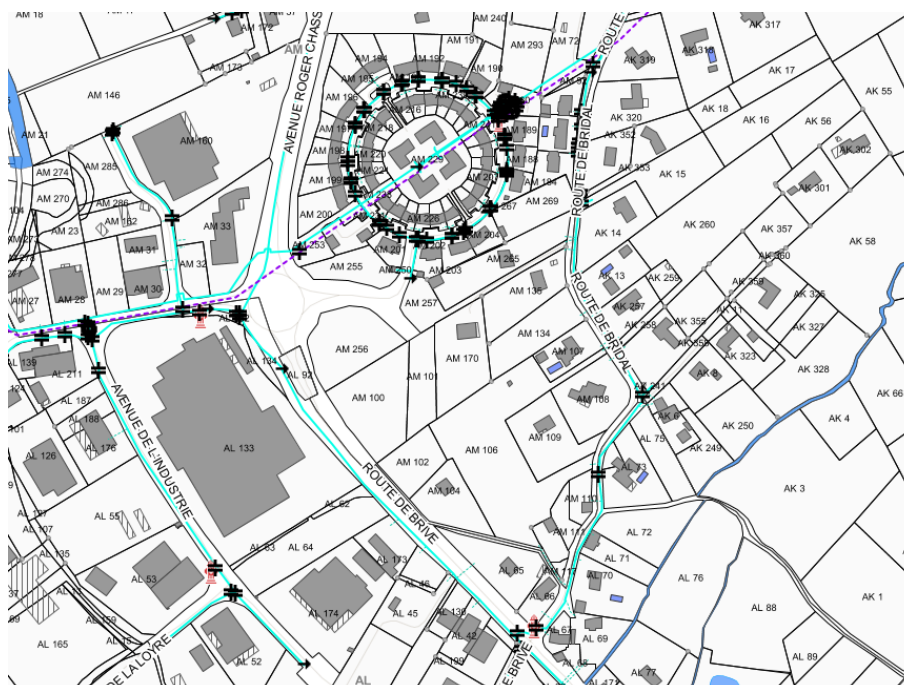


Le projet est desservi par le réseau électrique, celui-ci est présent en limite de l'unité foncière.



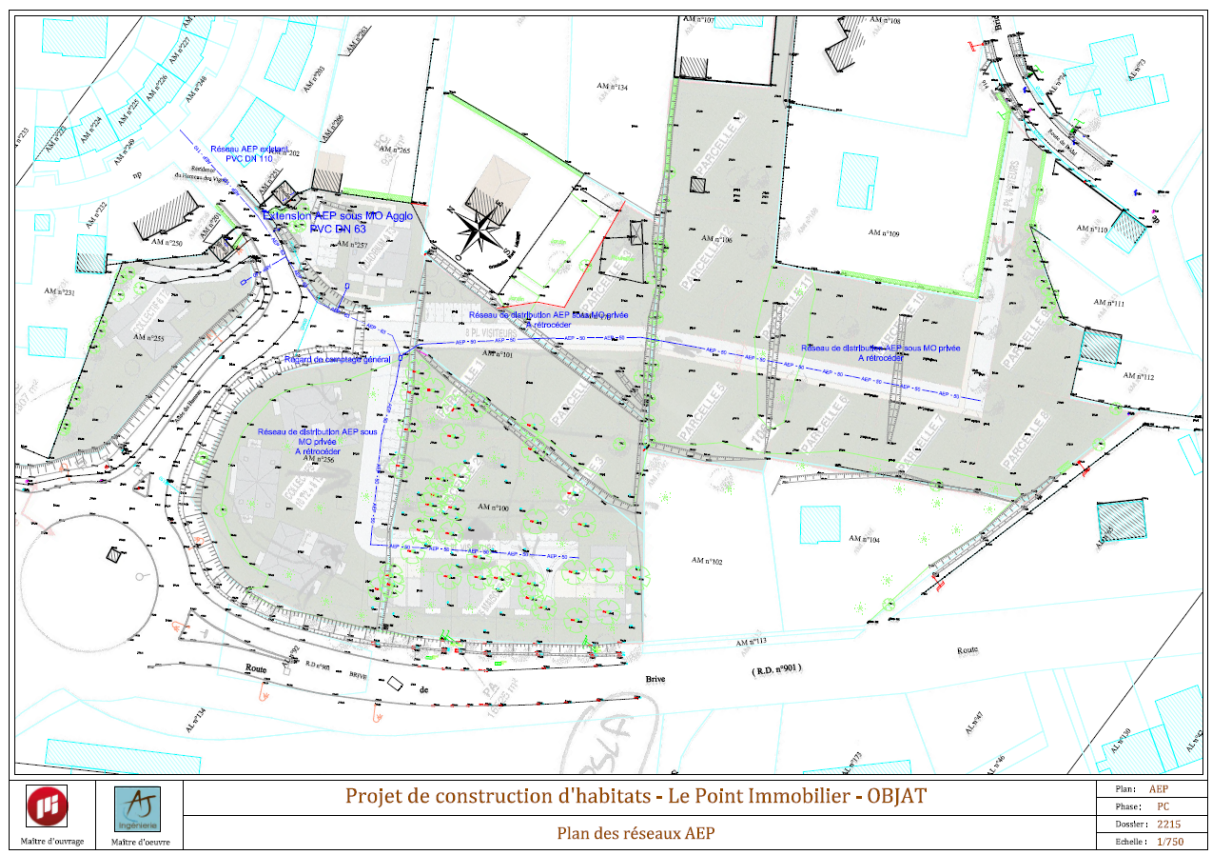
Réseau électrique (source <https://sig.agglodebrive.org>)

Le secteur concerné par le projet, fait l'objet d'un ensemble urbain composé à ce jour d'activités et de zones d'habitat, qui sont alimentées par un réseau principal passant le long de l'Allée du Hameau, via une canalisation en PVC, d'une largeur de 110 mm.



Réseau d'eau potable existant (source <https://sig.agglodebrive.org>)

Une concertation spécifique avec le gestionnaire du réseau a permis de définir le principe de desserte des futures constructions et d’acter le fait que le réseau initial et la ressource en eau permettront à terme la desserte des futures constructions.

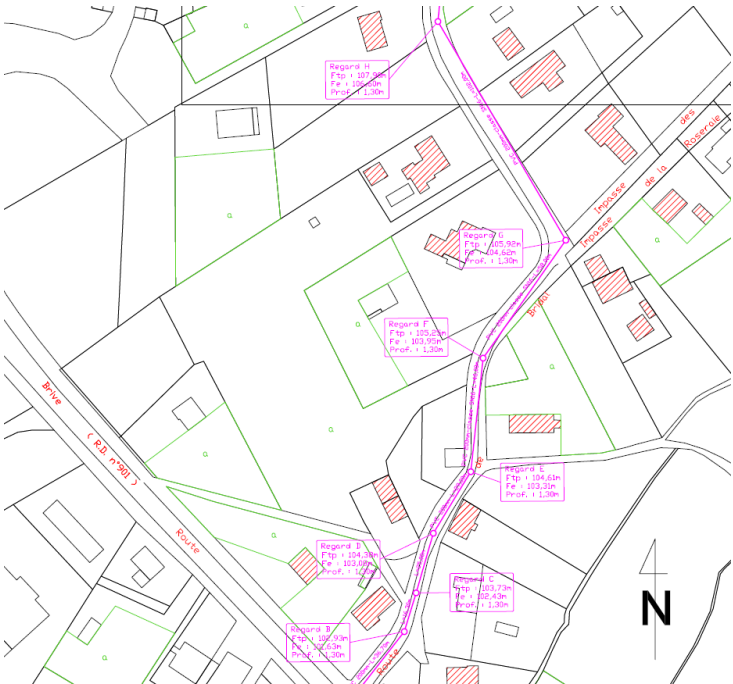


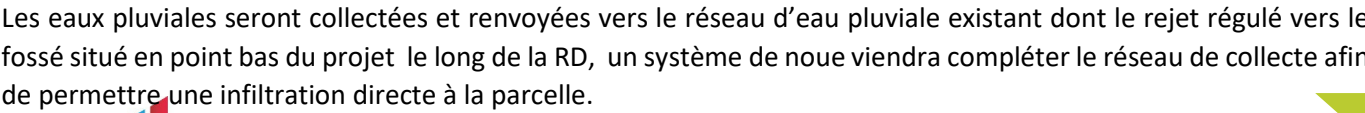
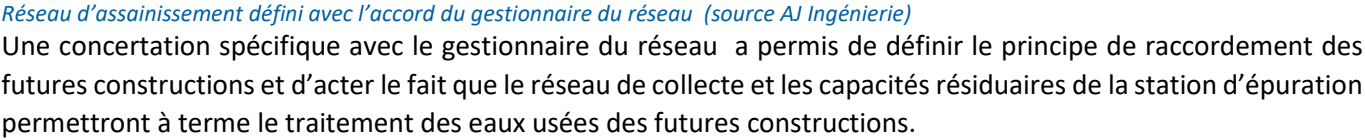
Réseau d’eau potable défini avec l’accord du gestionnaire du réseau (source AJ Ingénierie)

Le secteur concerné par le projet, fera l’objet d’un raccordement au réseau d’assainissement collectif existant qui ira ensuite à terme à la station d’épuration située sur la zone du Bridal. Cette station d’épuration est de type Boues activées faible charge, d’une capacité de 6000 équivalent habitant permettant de traiter le rejet des nouvelles constructions.

En 2020, son état général était considéré satisfaisant.

Réseau d’assainissement (source <https://sig.agglodebrive.org>)





4 Les évolutions réglementaires apportées dans le cadre de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

4.1 Les dispositions réglementaires actuelles

Actuellement, le site du projet est classé à cheval sur deux zones du PLU en zone UD et en zone 2AUH dont la période de validité excède 6 ans.



Extrait du PLU actuel

 Zone 2AUh : Zone naturelle inconstructible à ce jour et destinée à être urbanisée lorsque l'ensemble des réseaux publics permettront d'en assurer la desserte et lorsque les bâtiments agricoles proches seront déclassés.

 Zone UD : Zone d'habitat, de services et d'activités, correspondant à de l'extension pavillonnaire, avec une recherche de mixité de l'habitat.

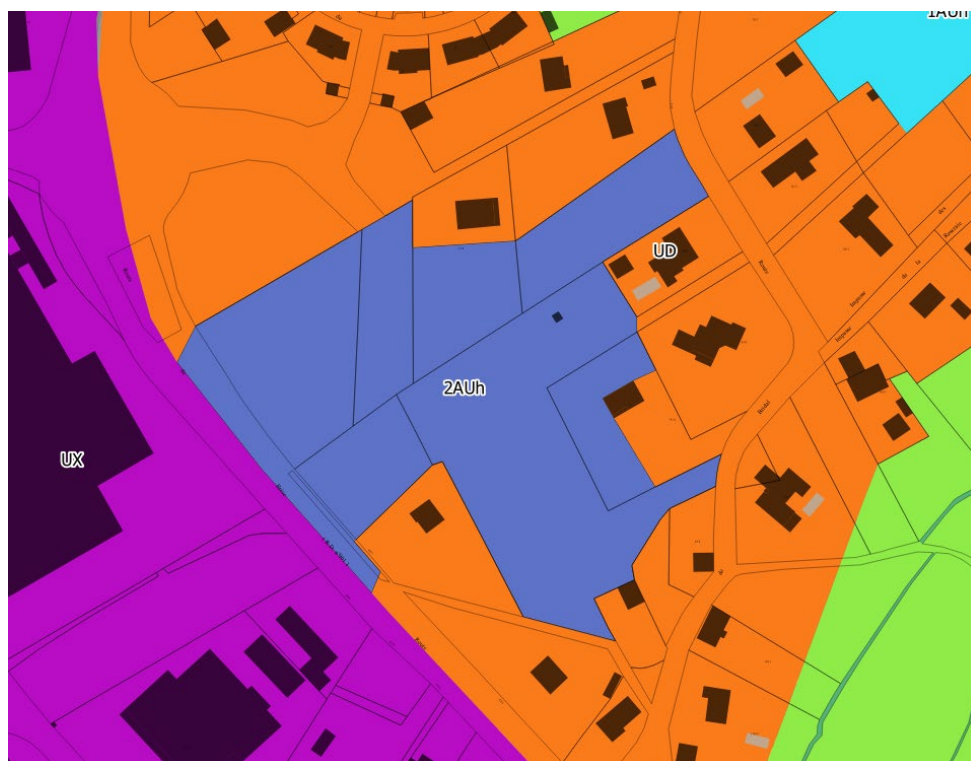
4.2 Les modifications apportées

4.2.1 Le règlement graphique

La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU a pour effet de classer l'intégralité des parcelles actuellement en zone 2AUh correspondant à l'emprise du projet en zone 1AUh  et la mise en place d'une protection inscrite dans le PLU, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme pour l'alignement d'arbre situé en bordure du projet le long de la RD 901  .

Cela induit le reclassement de 1,4 hectares de zone 2AUh en zone 1AUh.

Extrait du plan de zonage AVANT révision :



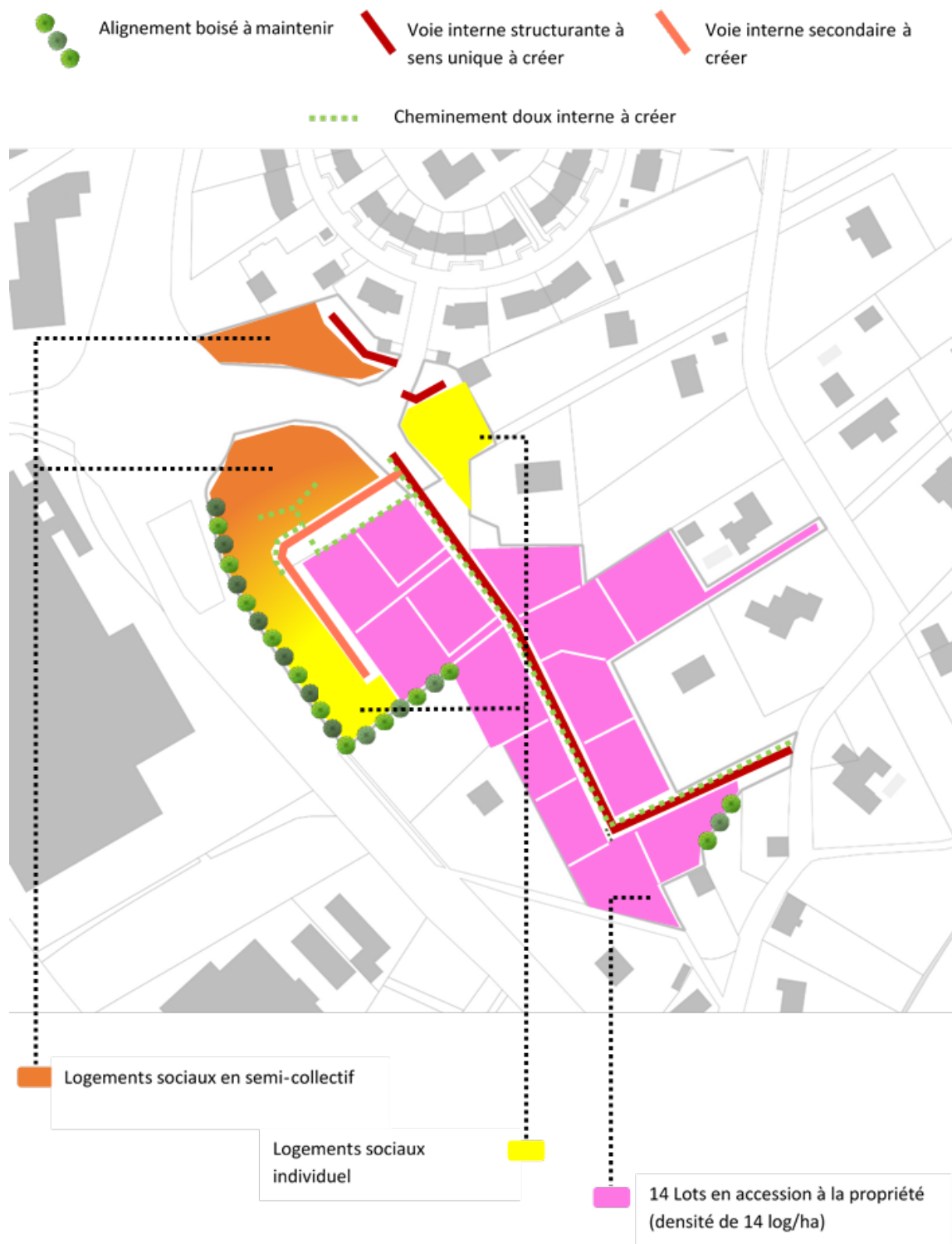
Extrait du plan de zonage APRES révision :



4.2.2 Les orientations d'aménagement

Une orientation d'aménagement et de programmation de secteur sera réalisée sur l'ensemble du projet afin de veiller à encadrer l'urbanisation et l'intégration du projet dans son environnement.

Schéma de principe de l'orientation d'aménagement et de programmation de secteur



5 Prise en compte des enjeux des documents supra-communaux

5.1 Le SDAGE Adour-Garonne

<i>Objectifs et actions du SDAGE</i>	<i>Intégration des orientations dans la révision du PLU</i>
Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU n'a pas de lien direct avec cette orientation qui traite de la gouvernance.
Orientation B : Réduire les pollutions	La totalité des constructions prévues via cette déclaration de projet sera obligatoirement raccordée au réseau collectif d'assainissement.
Orientation C : Améliorer la gestion quantitative	Les bâtiments sont déjà desservis par le réseau d'eau potable et par l'assainissement collectif.
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU n'a aucune incidence sur les milieux aquatiques.

5.2 Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

En application de la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, le « Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires » (SRADDET) se substitue à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

Le projet s'articule autour de quatre grandes thématiques :

- **Bien vivre dans les territoires** (se former, travailler, se loger, se soigner) ;
- **Lutter contre la déprise et gagner en mobilité** (se déplacer facilement et accéder aux services);
- **Consommer autrement** (assurer à tous une alimentation saine et durable et produire moins de déchets) ;
- **Protéger l'environnement naturel et la santé** (réussir la transition écologique et énergétique).

Les ambitions du SRADDET sont fixées pour l'horizon 2030. Ainsi :

- la consommation foncière aura été divisée par deux en Nouvelle-Aquitaine ;
- il aura été mis fin à un étalement commercial effréné qui dévitalise les centres-villes/bourgs ;
- la consommation énergétique des bâtiments aura été réduite ;
- des solutions de transport auront été trouvées pour réduire non seulement les pollutions atmosphériques et les émissions de GES mais aussi les coûts de transport et les temps de parcours ;
- le modèle de développement respectera la nature, les paysages et favorisera la restauration de la biodiversité.

Elaboré sous la responsabilité du Conseil régional Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET à son approbation rendra caducs les schémas sectoriels encore en vigueur - dont le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie) du Limousin.

La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Objat répond à son échelle aux attentes du SRADDET en :

- n'impactant pas les milieux naturels présents à proximité du site d'études,
- optimisant l'urbanisation via la créant d'une opération urbaine dense d'un espace interstitiel et non en extension linéaire du bâti,
- n'entraînant aucune consommation d'espaces agricoles, naturels ou forestiers,

6 Evaluation des incidences prévisibles du projet

La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme d'Objat s'inscrit dans une démarche visant à permettre la réalisation d'un projet d'intérêt général, dans une logique de densification d'un secteur bâti et de développement d'une offre augmentée et conséquente en logement social.

La présente analyse s'appuie sur les éléments d'information de l'état initial de l'environnement du PLU et sur les éléments de projet transmis par le porteur de projet.

Incidences prévisibles sur le sol et le sous-sol

Aucun impact négatif n'est attendu sur le sol et le sous-sol de la zone de projet. Il est prévu d'équilibrer les déblais /remblais sur le terrain, sachant qu'il n'y aura pas de constructions en sous-sol et les excavations seront très limitées.

Incidences prévisibles sur l'environnement

Le diagnostic réalisé sur la base des données naturalistes disponibles dans le secteur et des différentes campagnes de terrain permet l'évaluation des enjeux écologiques dans l'aire d'inventaires.

Ces enjeux ont été évalués selon la méthode présentée dans le chapitre « méthode de bioévaluation » et sont synthétisés dans le Tableau 27 et Carte 11.

Il est important de préciser que la carte de synthèse est le résultat de la combinaison des différents types d'enjeux (patrimonial, fonctionnel et réglementaire) sur les différents habitats, ce qui peut induire des différences de niveau avec les enjeux listés dans le tableau. Cette hiérarchisation est reproduite pour chacune des espèces ou chacun des habitats d'espèces identifiés. Elle permet de visualiser la sensibilité des différents habitats et de réaliser une comparaison des variantes d'aménagement basée sur des critères objectifs. Ces habitats naturels ou d'espèces ainsi hiérarchisés sont localisés sous forme cartographique.

Tableau 27. Synthèse des enjeux écologiques avérés ou potentiels

Type d'enjeux	Habitat/Espèce	Niveau d'enjeux	Commentaire
Patrimonial	Flore	Faible	Aucune espèce menacée ou à enjeux n'a été identifiée. La richesse floristique est globalement faible.
	Habitats	Faible	Dans la ZIP, un seul habitat présente un niveau d'enjeux fort. Il s'agit des prairies de fauches mésophiles situées au sud.
	Avifaune	Modéré	Au vu du contexte et des habitats présents, on peut attendre des enjeux modérés et quelques espèces patrimoniales dans la ZIP.
	Chiroptères	Modéré	Une seule espèce patrimoniale a été identifiée. La ZIP semble surtout fréquentée par des espèces non patrimoniales (Pipistrelles). Le site n'offre que très peu de gîtes potentiels dans les boisements et le bâti.
	Mammifères terrestres	Faible	Aucune espèce patrimoniale à attendre.
	Reptiles	Modéré	Une espèce contactée mais potentialités pour plusieurs espèces communes.
	Amphibiens	Faible	Les potentialités d'accueil dans la ZIP sont très faibles pour la reproduction et modérées pour la phase terrestre (boisement).
	Insectes	Faible	Les cortèges sont peu diversifiés sans espèce patrimoniale à attendre.
Fonctionnel	Milieux ouverts	Faible	Les prairies et friches dominent dans la ZIP. La diversité floristique y est importante mais sans espèce floristique à enjeux. Les prairies de fauche sont des habitats d'intérêt communautaire et couvrent une part importante de la ZIP. Ces habitats sont utilisés comme site de reproduction/alimentation par diverses espèces d'oiseaux, et pour la chasse aux chiroptères et aux reptiles.
	Milieux arbustifs	Modéré	Habitats d'espèces végétales banales des haies. Ces habitats sont utilisés comme site de reproduction/alimentation par de nombreuses espèces d'oiseaux, et servent aussi de corridors aux chiroptères et aux reptiles.
	Milieux boisés	Modéré	Ces habitats sont composés principalement de boisements mésotrophes et permettent d'augmenter la diversité dans la ZIP. Habitats d'espèces végétales banales. Habitats de reproduction, d'alimentation et corridor de déplacement pour de nombreuses espèces faunistiques.
	Milieux anthropiques	Nul	Habitats pas ou faiblement végétalisés ou alors à espèces végétales banales. Faible intérêt pour la faune.
	Zones humides	Modéré	Les friches mésohygrophiles, caractéristiques des ZH, sont peu présentes et la plupart des ZH du site sont déterminées uniquement sur critère pédologique avec une fonctionnalité limitée.
	Continuités écologiques	Faible	Peu d'enjeu de continuité pour ce site périurbain
Réglementaire	Espèces protégées	Modéré	Pas d'espèces végétales protégées recensées. Les potentialités d'espèce protégée à enjeux pour la faune sont relativement faibles.
	Natura 2000, APPB, ENS	Faible	2 sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP, à 2,7 et 7 km. Aucun lien fonctionnel n'est à envisager avec ces ZSC.
	Habitats	Fort	Un habitat d'intérêt communautaire dans la ZIP : prairie de fauche. La surface totale de ZH inventoriée au sein de la ZIP est de 1,74 ha, soit environ 93 % de la surface totale de cette dernière.

Carte 10. Localisation des enjeux écologiques



Incidences prévisibles sur le paysage

Le projet s'insère dans une zone urbaine déjà construite, avec à l'Ouest une zone urbaine à vocation d'activité, au Nord le Hameau des Vignes, espaces avec une urbanisation relativement dense et à l'Est et au Sud une urbanisation relativement diffuse.

Le projet, situé en entrée de ville le long de la RD 901, constitue aujourd'hui un espace interstitiel à l'interface de tissus urbanisés. Les constructions et le programme à venir, compte-tenu notamment d'un travail fin sur leur intégration urbaine et paysagère, contribueront à restructurer et densifier cet espace.

Incidences prévisibles sur les terres agricoles

L'opération envisagée, située au sein de la zone urbaine du Bridal, n'aura aucune incidence en termes de réduction de terres agricoles, ni dès lors aucune conséquence sur les activités liées à l'agriculture.

Incidences prévisibles sur le trafic, le bruit

L'augmentation du trafic routier et l'utilisation des aires de stationnement liés au programme (48 nouveaux logements) vont nécessairement générer un surcroît de trafic. Toutefois, les nuisances sonores associées aux déplacements des résidents seront principalement concentrées en journée, ce qui est conforme à l'état actuel.

7 Mesures d'insertion écologique

Quelques mesures d'évitement et de réduction visant à minimiser l'impact de ce projet immobilier et d'améliorer son insertion écologique sont proposées.

E1 Évitement d'une bande boisée à l'ouest et au sud

La frange arborée le long de la RD 901 sera maintenue et préservée créant ainsi un écran végétal le long de cet axe très fréquenté, permettant de limiter les perceptions visuelles mais aussi les nuisances sonores liées au trafic important. Cela permettra de maintenir un corridor et un habitat de repos et de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux, de mammifères ou de reptiles. **La surface évitée sera d'environ 1500 m²** (150 ml sur environ 10 m de large).

R1 Adaptation du calendrier des travaux

Cette mesure consiste à effectuer les travaux de défrichement en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables, notamment la période de nidification des oiseaux (mars à juillet inclus) afin d'écartier tout risque de mise en échec de la reproduction (abandon du site en cours d'installation des couples, destruction directe d'œufs ou de poussins). En période de halte migratoire ou d'hivernage, les oiseaux sont globalement moins sensibles, et peuvent facilement gagner des habitats moins perturbés. Les travaux en automne permettront également de réduire les risques de destruction ou de perturbation des chiroptères, reptiles, amphibiens et insectes qui sont moins sensibles à cette période.

La réalisation du déboisement et de la démolition du petit bâtiment en ruine entre les mois de septembre et février permettra de minimiser le risque de destruction d'oiseaux nicheurs ou chiroptères au niveau du bois, des fourrés ou du bâti, et de dérangement des couples à proximité immédiate.

Groupe	Habitats concernés	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Boisement, fourrés												
Reptiles	Fourrés												
Chiroptères	Boisement, bâti en ruine												
Synthèse des sensibilités													

■ Période proscrite
 ■ Période à éviter
 ■ Période préconisée

Si les travaux devaient intervenir en période sensible, le démarrage sera soumis à l'expertise d'un écologue indépendant chargé d'évaluer le risque réel sur le site.

R2 Mise en place de bonnes pratiques environnementales de chantier

De nombreux impacts en phase travaux peuvent être évités ou limités en mettant en place quelques règles lors du chantier afin de prendre en compte les contraintes environnementales :

- Ne pas éclairer le chantier la nuit ;
- Limiter le bruit en utilisant des engins normalisés et des machines électriques, en optimisant les déplacements sur le chantier... ;
- Éviter au maximum les pollutions accidentelles en assurant un contrôle des engins, en stationnant et nettoyant ces derniers sur des plateformes dédiées, en mettant à disposition un kit de dépollution... ;
- Mettre en place un système d'évacuation pour tous types de déchets afin d'éviter qu'ils soient dispersés sur le site.
- Limiter au maximum les terrassements et décapages, afin que la végétation initialement présente puisse se reconstituer plus rapidement.

R3 Contrôle de la dissémination des plantes exotiques envahissantes

La propagation des espèces allochtones est une des principales menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Les chantiers provoquent un remaniement du sol favorable à leur installation.

Les intervenants seront sensibilisés aux risques liés à ces espèces qui sont fortement présentes sur le site. Les précautions à prendre devront faire l'objet de mesures précises dans la notice de respect de l'environnement. Les plates-formes et autres zones de travaux ou de stockage de matériaux seront contrôlées régulièrement, afin de détecter rapidement la présence d'espèces problématiques et de les éliminer si nécessaires.

Le maître d'ouvrage veillera à intégrer dans les marchés passés avec les entrepreneurs les clauses nécessaires pour maîtriser le risque d'extension des EVEC, comme par exemple :

- Aucune introduction ni export de remblais entre le site et l'extérieur ;
- Lavage des engins avant et après intervention sur le chantier ;
- Surveillance et lutte contre les EVEC qui pourraient apparaître durant le chantier ;
- Soin particulier apporté à l'engazonnement préventif de toutes les terres dès la fin des terrassements et surveillance après le chantier.
- Végétalisation du site avec des espèces locales et d'intérêt écologique (plantes mellifères, à fruits pour les oiseaux...)

R4 Mise en œuvre d'aménagements écologiques

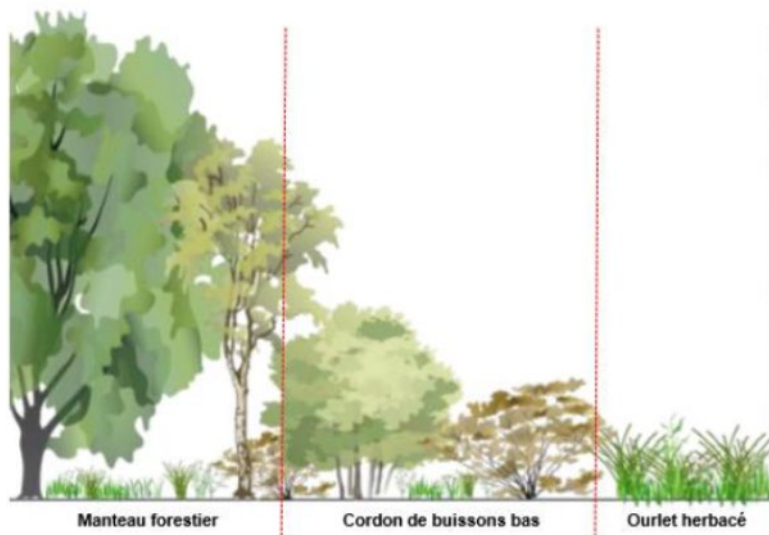
Différents aménagements à vocation écologiques seront réalisés.

▪ Cordons de fourrés arbustifs

Sur les bordures sud-ouest et sud du projet, des plantations d'essences arbustives seront réalisées pour renforcer la lisière boisée existante. Les plants seront placés tous les mètres environ, en rangée simple, avec un mélange aléatoire de végétaux, à croissance lente ou rapide et de buissons épineux. Si l'état du sol s'avère être de mauvaise qualité, un travail de préparation par apport de terre végétale pourra être envisagé afin de favoriser une bonne reprise des plantations. Un paillage au pied des plants pourra également être envisagé pour limiter le développement d'adventices concurrentes et limiter l'arrosage.

Les essences mises en place seront adaptées au contexte paysager et écologique de ce secteur, afin de favoriser un bon maintien des végétaux au fil du temps, en privilégiant les essences arbustives. Les espèces exotiques envahissantes et cultivars sont à exclure. La liste ci-dessous permet de faire ressortir quelques essences adaptées :

Strate	Nom commun	Nom latin
Arbustive haute	Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>
	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
	Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Arbustive basse	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
	Églantier	<i>Rosa canina</i>
	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>



Ces cordons arbustifs constitueront des habitats favorables pour l'avifaune (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Bruant jaune...) et les reptiles.

▪ **Noues végétalisées**

La gestion des eaux pluviales sera réalisée grâce à plusieurs noues végétalisées. Celles-ci favoriseront le développement d'une végétation hygrophile et pourront aussi accueillir une faune caractéristique (odonates, amphibiens...). Ces noues seront creusées le long de la voie de desserte centrale et en bordure de certains lots pour réceptionner les eaux de ruissellement. La surface cumulée de ces noues sera supérieure à 450 m², ce qui permettra de reconstituer des habitats humides de meilleure qualité que les habitats actuellement présents, grâce à une conception et un entretien adaptés.



▪ **Prairie de fauche linéaire**

Une bande de prairie sera restaurée le long de la voie de desserte centrale, afin de reconstituer un habitat favorable aux insectes et à la flore typique, et de relier entre elles les noues par un corridor végétalisé. Ce milieu sera entretenu de manière extensive avec une fauche annuelle en fin d'été.



▪ **Abris pour la faune**

Des andains de bois, des souches et des amas de pierres issues de la démolition du bâtiment seront laissés sur place en bordure de la zone défrichée pour constituer des abris pour la faune et une ressource alimentaire pour les insectes saproxyliques.



R5 Préservation d'un secteur de prairie de fauche à proximité immédiate

La parcelle de prairie de fauche au nord de l'emprise du projet, également considérée en enjeu écologique fort, n'a pas été intégrée au projet. Elle est classée au titre du PLU en zone 2AUh mais comme elle n'a pas été urbanisée dans les 6 ans suivant l'approbation de ce PLU en 2012, cette zone est donc redevenue une zone Naturelle (N) non constructible au titre du PLU. Son aménagement demanderait révision du PLU, ce qui reste peu probable à court terme.

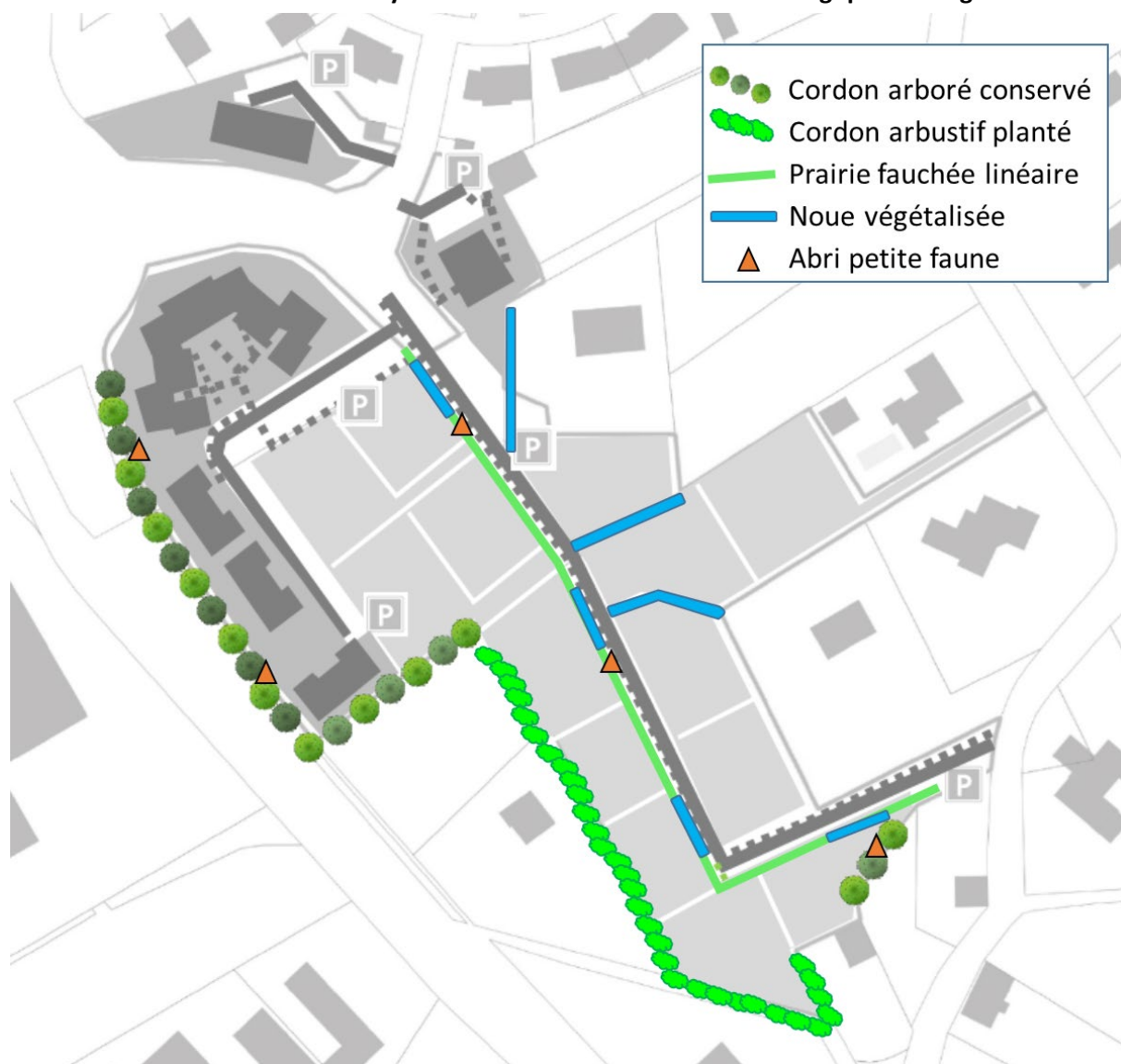
On peut donc considérer le maintien de cet habitat, ce qui peut constituer une zone refuge à proximité immédiate de la zone aménagée.

8 Synthèse générale

Les différentes mesures proposées permettent de supprimer ou de réduire fortement les impacts potentiels du projet immobilier d'Objat.

L'aménagement immobilier de ces parcelles à urbaniser n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des populations des espèces protégées recensées à l'échelle locale.

Carte 11. Synthèse des mesures d'insertion écologique envisagées



9 Conclusion

La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Objat n'a pas d'incidences notables sur les milieux naturels et agricoles de la commune.

De plus, cette évolution du PLU permet la réalisation d'un projet urbain de mixité sociale puisque près de 70% des logements produits seront des logements sociaux et permettront ainsi à la collectivité de continuer à répondre favorablement à l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain.

L'insertion des bâtiments sur le site n'aura pas d'incidences sur les paysages, la préservation de la frange boisée le long de la RD 901 permettra d'y veiller et d'offrir un écran végétal au futur riverain.

Les règles de volumes et d'aspect extérieur des constructions applicables aux futurs logements seront celles du règlement du PLU actuel.

10 Références

- Agrocampus Ouest, INRA UMR SAS, & US InfoSol (2014). Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France.
- Anonyme (2000). Liste des Lépidoptères Rhopalocères menacés en Limousin
- Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine (2018).
- Atherton I., Bosanquet S. & Lawley M. (2010). *Mosses and Liverworts of Britain and Ireland, a field guide*, British Bryological Society.
- Barataud M. (1996). *Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Double CD + livret*, Sittelle.
- Barataud M. (2015). *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*, 3e edn. Biotope ; Museum national d'Histoire Naturelle.
- Barataud M. (1999). Étude qualitative et quantitative de l'activité de chasse des chiroptères et mise en évidence de leurs habitats préférentiels : indications utiles à la rédaction d'un protocole. *Arvicola* **XI**, 38–40
- Bart K., Chabrol L. & Antonetti P. (2014). Bilan de la problématique végétale invasive en Limousin
- Baudot B. (2002). Guide technique interagences - Les zones humides et la ressource en eau
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (2001). « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*.
- Bento Elias R., Christenhusz M.J.M., Dyer R.A., García Criado M., Ivanenko Y., Ivanova D., et al. (2018). *European Red List of Lycopods and Ferns*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Bilz M., P. Kell S., Maxted N. & V. Lansdown R. (2011). *European Red List of Vascular Plants*. European Commission.
- BirdLife International (2015). European red list of birds
- Bissardon M. & Guibal L. (1997). *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF.
- Buis M. (2018). Liste Rouge des libellules menacées du Limousin. Rapport d'évaluation. Méthode, démarche et résultats
- CBNBP (2016). Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne, version mai 2016
- CBNMC Chloris. *Chloris, espace d'information sur la flore du Massif Central*
- CBNMC (2015). Les espèces végétales exotiques envahissantes émergentes en Limousin. Hiérarchisation des enjeux. Présentation de quelques espèces
- CBNMC (2013). *Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin*.
- CEREMA (2018). *Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC*. Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable.
- Chabrol L. (2005). Liste rouge des Orthoptères menacés du Limousin
- Chabrol L. & Reimringer K. (2011). Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin
- Chambord R., Chabrol L., Brustel H., Pantacchini C., Plas L., Rohr G., et al. (2013). Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin
- Collectif (2002). *Plantes et végétation en Limousin. Atlas de la Flore vasculaire*. Espaces naturels du Limousin.
- Conseil de l'Europe (1979a). *Convention de Berne, 1979. Annexes I, II, III et IV*.
- Conseil de l'Europe (1979b). *Convention de Bonn, 1979. Annexes I et II*.
- Conseil de l'Europe (1992). *Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*.

- Conseil de l'Europe (1979c). *Directive du Conseil 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages*.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1979).
- Cox N.A., Temple H.J., IUCN Red List Programme, IUCN Regional Office for Europe, IUCN Species Survival Commission, IUCN--The World Conservation Union, et al. eds (2009). *European Red List of Reptiles*
- Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels (2018).
- Delzons O. (2014). *L'indicateur de Qualité Écologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Écologique (IPE) – Méthodologie*. SPN/ MNHN.
- Descubes C., Ricard C., Brésoles P. & Jullien F. (2008). Clé de détermination des Poacées du Limousin (genres et espèces). *Annales Scientifiques du Limousin*, 1–20
- Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A. & Boudot J.-P. (2008). Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire
- DREAL Limousin (2017). ZNIEFF Limousin – Liste des espèces et des habitats déterminants
- Duboc P. (2020). Clef d'identification illustrée de la flore d'Auvergne et du Limousin
- Duboc P. (2018). Flore d'Auvergne & Limousin. Clef illustrée des grands groupes de plantes et des genres de plantes à corolle plus ou moins développée.
- EBCC (2011). Trends of common birds in Europe, 2011 update
- Eggenberg S. & Möhl A. (2013). *Flora Vegetativa*, 2e édition. Rossolis.
- European Commission DG Environment - Nature and biodiversity (2007). *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*.
- Faune Flore Fonge Massif Central, Biodiversité d'Auvergne & Limousin
- FCBN (2010). Établissement de fiches informatives sur les espèces végétales exotiques à risque pour la biodiversité sur le territoire national français
- FCBN (2016). Système d'Information national flore, fonge, végétation et habitats
- G. Hodgetts N. (1996). Threatened Bryophytes in Europe. **1**, 183–200
- Gargominy O., Tercerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Vandel E., et al. (2019). TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France.
- Gayet G., Baptist F., Baraille L., Caessteker P., Clément J.-C., Gaillard J., et al. (2016). *Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides*. ONEMA.
- GMHL (2021). *Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin. Période 2014-2020*.
- Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (2000). *Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin. 1990 - 1998*.
- Hodgetts N. (2019). *A miniature world in decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Hodgetts N.G. (2015). Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. *Irish Wildlife Manuals*
- InfoFlora (2014). Liste noire de la flore de Suisse
- Issa N. & Muller Y. (2015). *Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Janssen J.A.M., Rodwell J.S., García Criado M., Gubbay S., Haynes T., Nieto A., et al. (2016). *European Red list of habitats*.
- Jean-Marc Tison & de Foucault B. (2014). *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope Éditions.

- Julve P. (1998a). baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version 2017. Programme Catminat.
- Julve P. (1998b). baseveg. Index phytosociologique synonymique de la végétation de la France. Version 2018. Programme Catminat.
- Kalkman V.J. & International Union for Conservation of Nature eds (2010). European red list of dragonflies
- Lamand F. (2015). Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine. Recueil de fiches d'identification
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J. (2012). *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*, 6e edn. Jardin Botanique National De Belgique.
- Lescure J. & Massary (coords) J.-C. de (2012). *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze; Paris.
- LOI n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement. Article 23 (2019).
- Louvel J. & Gaudillat V. (2013). *EUNIS. European Nature Information System. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- Maison de l'Eau et de la Pêche 19 (2019). Liste rouge des espèces piscicoles de la région Limousin
- Ministère de la Transition écologique et solidaire, OFB & CEREMA (2021). *Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. Guide de mise en oeuvre*. Commissariat général au développement durable.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat (2009). *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat (2010). Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (1989). *Arrêté du 1 septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Limousin complétant la liste nationale*.
- Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (2007). *Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (1982). *Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire*.
- Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2007a). *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2007b). *Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- MNHN (2017). *Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics*.
- MNHN Prodrome des Végétations de France décliné (PVF2)
- Nicolas S. (2010). Espèces exotiques envahissantes du réseau routier de la DIR Massif central
- Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010). European red list of saproxylic beetles
- ONEMA (2015). Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine. Recueil de fiches d'identification

- Rivers M. (2019). *European Red List of Trees*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Roger J. & Lagarde N. (2015). Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin
- Sardet E. & Defaut B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* 9, 125–137
- SEPOL (2013). *Atlas des oiseaux du Limousin quelles évolutions en 25 ans ?* Biotop, Mèze.
- Smith A.J.E. (2004). *The Moss Flora of Britain and Ireland*, 2nde edn. Cambridge University Press.
- Swaay C. van, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, & Butterfly Conservation Europe eds (2010). European red list of butterflies
- Tela-Botanica eFlore. *Tela-Botanica, le réseau des botanistes francophone*
- Temple H.J. & Cox N.A. (2009). European Red List of Amphibians
- Temple H.J. & Terry A. (2007). The Status and Distribution of European Mammals
- Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (2004). *Rapaces nicheurs de France: distribution, effectifs et conservation*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- UICN (2012). Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1
- UICN France (2015). *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 1 : Connaissances et recommandations générales*. Paris, France.
- UICN France & AFB Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine
- UICN France, LPO, SEOF & ONCFS (2016a). La Liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, & FCBN (2012a). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*.
- UICN France, MNHN, FCBN, & SFO (2010a). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS eds (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine
- Val'hor (2017). Code de conduite professionnel relatif aux plantes exotiques envahissantes en France métropolitaine
- Weber E. & Gut D. (2004). Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation* 12, 171–179

Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1991). *Atlas des oiseaux de France en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris.

Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994). *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris.

11 Annexes

Annexe 1. Méthode de bioévaluation

- **Conventions internationales**

- **Directive Habitats-Faune-Flore** (Conseil de l'Europe, 1992) : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (avifaune exceptée) et de la flore sauvage. Annexe I : habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ; Annexe V : espèces animales et végétales dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Directive Oiseaux** (Conseil de l'Europe, 1979c) : la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Pour les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées listées à l'Annexe I, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive. Ces sites, avec les zones spéciales de conservation (ZSC) de la Directive Habitats-Faune-Flore, forment le réseau européen Natura 2000 des sites écologiques protégés.
- **Convention de Berne** (Conseil de l'Europe, 1979a) : Annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage du 19 septembre 1979. Les objectifs de la Convention de Berne sont de conserver la flore et la faune sauvages et les habitats naturels et de promouvoir la coopération européenne dans ce domaine. Annexe I : espèces végétales strictement protégées ; Annexe II : espèces animales strictement protégées ; Annexe III : espèces animales partiellement protégées, soumises à réglementation.
- **Convention de Bonn** (Conseil de l'Europe, 1979b) : la Convention de Bonn du 23 juin 1979 vise à protéger les espèces animales migratrices sauvages. Annexe I : espèces migratrices en danger. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe. Annexe II : espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Il faut mettre en œuvre des mesures visant le rétablissement de celles-ci.
- **Convention de Washington** – CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, 1979).

- **Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale**

- Statut de protection nationale : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée ; Art. 5 : espèces d'amphibiens dont la pêche est réglementée
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2007a).
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2007b).

- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 2007).
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, 2009). Pour les espèces inscrites à l'article 3, sont notamment interdites la destruction et la perturbation intentionnelles, la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 1982).
- Arrêté du 1 septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Limousin complétant la liste nationale (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 1989).

• **Arrêté de protection des habitats naturels (Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels, 2018)** : habitats issus de la Directive Habitats-Faune-Flore et liste complémentaire de l'Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine, 2018)

• **Listes rouges internationales, nationales et régionales** (catégories et critères : (IUCN, 2012))

Europe : Habitats (Janssen *et al.*, 2016), Flore vasculaire (Bilz *et al.*, 2011; Bento Elias *et al.*, 2018; Rivers, 2019), Bryophytes (G. Hodgetts, 1996; Hodgetts, 2015, 2019), Oiseaux (EBCC, 2011) et (BirdLife International, 2015), Mammifères terrestres (Temple & Terry, 2007), Amphibiens (Temple & Cox, 2009), Reptiles (Cox *et al.*, 2009), Odonates (Kalkman & International Union for Conservation of Nature, 2010), Rhopalocères (Swaay, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, & Butterfly Conservation Europe, 2010), Insectes saproxyliques (Nieto & Alexander, 2010)

France : Flore vasculaire (IUCN France, MNHN, & FCBN, 2012a; IUCN France *et al.*, 2018), Orchidées (IUCN France *et al.*, 2010a), Oiseaux (IUCN France *et al.*, 2011, 2016a), Mammifères (IUCN France *et al.*, 2009), Amphibiens et Reptiles (IUCN France, MNHN & SHF, 2015), Odonates (Dommanget *et al.*, 2008; IUCN France *et al.*, 2016b), Orthoptères (Sardet & Defaut, 2004), Lépidoptères diurnes (IUCN France *et al.*, 2012b), Poissons d'eau douce (IUCN France *et al.*, 2010b), Crustacés (IUCN France & MNHN, 2012)

Limousin : Flore vasculaire (CBNMC, 2013), Oiseaux (Roger & Lagarde, 2015), Odonates (Buis, 2018), Rhopalocères (Anonyme, 2000), Orthoptères (Chabrol, 2005), Coléoptères saproxyliques (Chambord *et al.*, 2013), Poissons d'eau douce (Maison de l'Eau et de la Pêche 19, 2019)

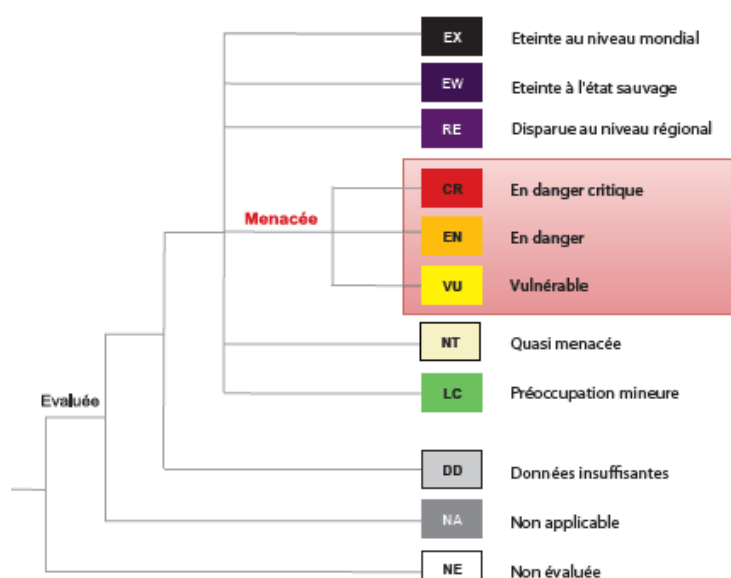


Figure 11. Catégories des listes rouges UICN

La catégorie NA (non applicable) concerne toute espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

Résumé des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %
A2, A3 et A4	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %
A1 Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé. A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles. A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans). A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles. <i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i> (a) l'observation directe (sauf A3) (b) un indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat (d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites			
B. Répartition géographique			
B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			
C. Petite population et déclin			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : (sur la plus longue des deux durées et sur un max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins une des trois conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
D. Population très petite ou restreinte			
D Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1 < 1 000
D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2 En règle générale : AOO < 20 km ² ou nb de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

Figure 12. Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (source uicn.fr)

Orthoptères (Sardet & Defaut, 2004) : 1 = Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 = Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 = Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 = Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

- **Espèces et habitats déterminants ZNIEFF**

Limousin : (DREAL Limousin, 2017)

- **Ouvrages et documents de référence**

Flore : (Jean-Marc Tison & de Foucault, 2014), (Eggenberg & Möhl, 2013), (Smith, 2004; Atherton, Bosanquet & Lawley, 2010), (Tela-Botanica), (Julve, 1998a)

Limousin : (Descubes *et al.*, 2008; Duboc, 2018), (Collectif, 2002), (Faune Flore Fonge Massif Central, Biodiversité d'Auvergne & Limousin)

Répartition (flore) :

Répartition Communale

Moins de 5 observations	Donnée récente (≥1990)
Entre 5 et 9 observations	Donnée récente + donnée ancienne
Entre 10 et 24 observations	Donnée récente + donnée historique
Entre 25 et 99 observations	Donnée ancienne (1958 à 1989)
Plus de 100 observations	Donnée historique (≤1957)

SIFlore (FCBN, 2016)

Chloris (CBNMC)

Les observations issues de SIFlore sont largement sous-évaluées en Alsace et Lorraine.

Espèces végétales exotiques envahissantes : (FCBN, 2010), (UICN France & AFB), (InfoFlora, 2014), (Lamand, 2015) (ONEMA, 2015) (Val'hor, 2017) (Weber & Gut, 2004) (MNHN, 2017) (UICN France, 2015)

Limousin : (Bart, Chabrol & Antonetti, 2014), (CBNMC, 2015) (Nicolas, 2010)

Habitats : (Bissardon & Guibal, 1997; Julve, 1998a b; Bensettiti, Rameau & Chevallier, 2001; European Commission DG Environment - Nature and biodiversity, 2007; Louvel & Gaudillat, 2013; MNHN)

Limousin : PNR Millevaches : (Chabrol & Reimringer, 2011)

Faune : Avifaune (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1991, 1994; Thiollay & Bretagnolle, 2004; Issa & Muller, 2015), Amphibiens et Reptiles (Lescure & Massary (coords), 2012)

Limousin : (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, 2000; SEPOL, 2013; GMHL, 2021)

Annexe 2. Liste des espèces végétales recensées dans l'aire d'inventaires

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH	Niveau d'enjeux
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Arum maculatum</i> L.	Arum tacheté		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Asteraceae</i> Bercht. & J.Presl	/						
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	Canche flexueuse		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Betonica officinalis</i> L.	Épiaire officinale		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident à fruits noirs	EVEE			N	1	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	Brachypode penné			LC	I		1,5 - Faible
<i>Briza media</i> L.	Brize intermédiaire		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Bromus racemosus</i> L.	Brome en grappe		R	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Bromus</i> L.							
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide épigéios	LRR-NT	RR	NT	I		2 - Modéré
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carex leporina</i> L.	Laïche Patte-de-lièvre		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carex pallescens</i> L.	Laïche pâle		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carex pilulifera</i> L.	Laïche à pilules		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carex</i> L.	Laïche						
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des bois		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Centaurea erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Sarriette commune		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Crépide hérissée		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied-de-poule		AR	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balai		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dianthus armeria</i> L.	Œillet arméria		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Tamier commun		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Panic des marais		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé		AC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe à tige carrée		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	EVEE			N		
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Érigéron du Canada	EVEE			N		
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz	Vesce hérissée		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Euphorbia maculata</i> L.	Euphorbe de Jovet	EVEE			N		
<i>Festuca ovina</i> L.	Fétuque des moutons		AR	LC	I		1,5 - Faible
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	LRUE-NT	CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galeopsis tétrahit		CC	LC	I		1,5 - Faible

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH	Niveau d'enjeux
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	Picride fausse Vipérine				I		1,5 - Faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Hypericum montanum</i> L.	Millepertuis des montagnes	LRR-NT	RR	NT	I		2 - Modéré
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à tépales aigus		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré		AC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle	EVEE			N		
<i>Lactuca saligna</i> L.	Laitue à feuilles de Saule	LRR-NT	RR	NT	I		2 - Modéré
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lathyrus</i> L.	Gesse						
<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotus des marais		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Luzule de Forster		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	Pdép23, Pdép87	PC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L.	Luzerne cultivée			LC	I		1,5 - Faible
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Mélampyre des prés		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Oxalis</i> L.	Oxalis						
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride épervière		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	Piloselle		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain Corne-de-cerf		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Plantago major</i> L.	Plantain majeur		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygala commun		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier Tremble		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	Potentille tormentille		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier vrai		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique		AR	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Pulmonaria</i> L.	Pulmonaire						
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	EVEE			N		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens			LC	I		1,5 - Faible
<i>Rubus</i> L.							
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés		CC	LC	I		1,5 - Faible

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH	Niveau d'enjeux
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc		PC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	Fétuque Roseau		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.	Fétuque des prés		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Douce-amère		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	Sporobole fertile	EVEE			N		
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit						
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoine		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles		AC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Petit orme		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Veronica officinalis</i> L.	Véronique officinale		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Vinca</i> L.							
<i>Viola</i> L.	Violette, Pensée						
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne cultivée				N		1,5 - Faible
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Vulpie queue-d'écureuil			LC	I		1,5 - Faible
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat		AC	LC	I		1,5 - Faible

Statut : PN : Protection Nationale, PR : Protection Régionale, LR : Liste Rouge avec statut menacé, DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore Annexe IV, PNA : Plan National d'Actions, PNA : PNA messicoles, ZNIEFF : déterminante ZNIEFF, A : Autre statut, EVEE : Espèce Végétale Exotique Envahissante.

Rareté régionale : classes de rareté régionale de la flore telles que définies dans le Tableau 8 et le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

LRR : catégories de menace des taxons sur la liste rouge régionale telles que définies dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Indigénat : I : indigène, N : Naturalisé, Q : planté ou cultivé.

ZH : espèce caractéristique de Zone Humide (arrêté du 24 juin 2008).

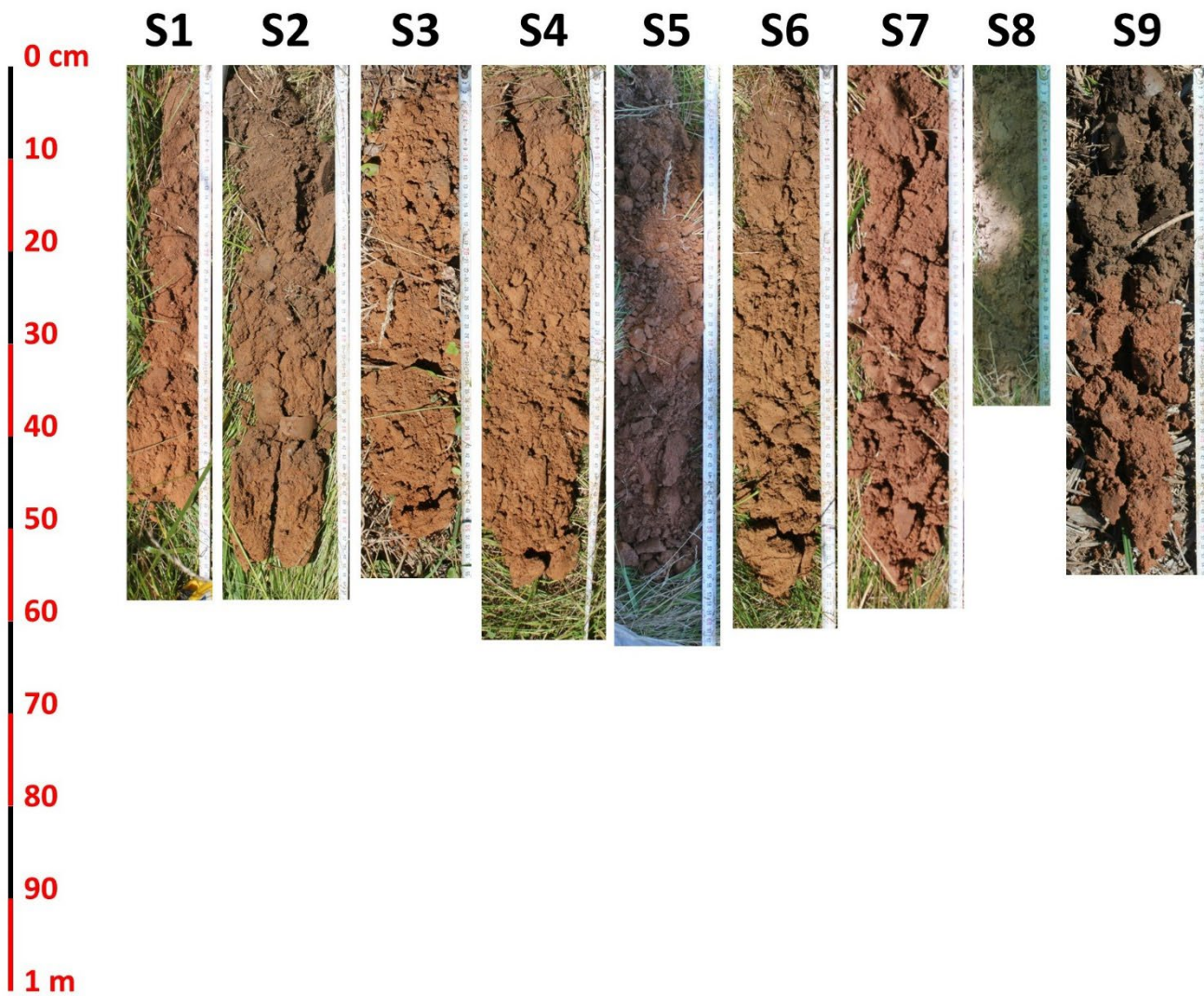
Niveau d'enjeux : Définis au paragraphe « Méthodes de bioévaluation ».

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur une Liste rouge internationale, nationale ou régionale.

Annexe 3. Caractéristiques des sondages pédologiques

Sondage	Profondeur	Traits d'hydromorphie	Commentaires	Conclusion pédologie	Relevé floristique*		Conclusion flore	Bilan
S1	50 cm	Pas de traces d'hydromorphies	Blocage compacité	non ZH	Strate herbacée <i>Schedonorus pratensis</i> 3 <i>Arrhenatherum elatius</i> 2 <i>Anthoxanthum odoratum</i> 1 <i>Dactylis glomerata</i> 1	<i>Briza media</i> + <i>Carex pilulifera</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Rosa canina</i> r <i>Vicia sativa</i> r	non ZH	non ZH
S2	55 cm	Traces d'oxydation dès 17 cm et traces de concrétions ferro-manganiques dès 45 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Agrostis capillaris</i> 2 <i>Anthoxanthum odoratum</i> 2 <i>Holcus lanatus</i> 2 <i>Lotus pedunculatus</i> 1 <i>Lythrum salicaria</i> 1 <i>Mentha suaveolens</i> 1	<i>Poa trivialis</i> 1 <i>Pulicaria dysenterica</i> 1 <i>Ranunculus repens</i> 1 <i>Bromus racemosus</i> + <i>Juncus conglomeratus</i> r <i>Salix caprea</i> r	non ZH	ZH
S3	50 cm	Traces d'oxydation dès 20 cm et traces de concrétions ferro-manganiques dès 47 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Dactylis glomerata</i> 3 <i>Holcus lanatus</i> 2 <i>Brachypodium pinnatum</i> 1 <i>Rubus</i> sp. 1 <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Ligustrum vulgare</i> + <i>Rosa canina</i> +	<i>Schedonorus pratensis</i> + <i>Geum urbanum</i> r <i>Hypochaeris radicata</i> r <i>Juncus conglomeratus</i> r <i>Leucanthemum vulgare</i> r <i>Prunella vulgaris</i> r <i>Quercus robur</i> r	non ZH	ZH
S4	50 cm	Traces d'oxydation dès 10 cm et traces de concrétions ferro-manganiques dès 35 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Agrostis capillaris</i> 4 <i>Dactylis glomerata</i> 2 <i>Rubus</i> sp. 2 <i>Holcus lanatus</i> + <i>Poa trivialis</i> +	<i>Carex pallescens</i> r <i>Juncus conglomeratus</i> r <i>Lotus pedunculatus</i> r <i>Prunella vulgaris</i> r <i>Salix caprea</i> r	non ZH	ZH
S5	55 cm	Traces d'oxydation dès 23 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Agrostis capillaris</i> 3 <i>Holcus lanatus</i> 3 <i>Anthoxanthum odoratum</i> 2	<i>Poa pratensis</i> 1 <i>Arrhenatherum elatius</i> r <i>Briza media</i> r <i>Juncus conglomeratus</i> r	non ZH	ZH
S6	55 cm	Traces d'oxydation dès 15 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Agrostis capillaris</i> 3 <i>Anthoxanthum odoratum</i> 3 <i>Holcus lanatus</i> 2	<i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Centaurea jacea</i> r <i>Salix caprea</i> r	non ZH	ZH
S7	55 cm	Traces d'oxydation dès 15 cm, traces de décoloration dès 50 cm et traces de concrétions ferro-manganiques dès 40 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Anthoxanthum odoratum</i> 4 <i>Holcus lanatus</i> 1 <i>Lathyrus pratensis</i> 1 <i>Schedonorus pratensis</i> 1	<i>Ranunculus acris</i> + <i>Betonica officinalis</i> r <i>Potentilla reptans</i> r <i>Rubus</i> sp. r <i>Rumex</i> sp. i	non ZH	ZH
S8	40 cm	Traces d'oxydation dès 17 cm	Blocage compacité	ZH	Strate arborée <i>Quercus robur</i> 4 <i>Fraxinus excelsior</i> 1 Strate arbustive <i>Crataegus monogyna</i> 2 <i>Ligustrum vulgare</i> 1 <i>Carpinus betulus</i> + <i>Fraxinus excelsior</i> + <i>Dioscorea communis</i> r <i>Prunus avium</i> r	Strate herbacée <i>Carex flacca</i> 2 <i>Hedera helix</i> 2 <i>Poa nemoralis</i> 2 <i>Rubus</i> sp. 2 <i>Lonicera periclymenum</i> 1 <i>Quercus robur</i> + <i>Stellaria holostea</i> + <i>Dactylis glomerata</i> r <i>Geum urbanum</i> r <i>Prunus spinosa</i> r <i>Rosa canina</i> r	non ZH	ZH
S9	55 cm	Traces d'oxydation dès 20 cm	Blocage compacité	ZH	Strate herbacée <i>Rubus</i> sp. 2 <i>Dactylis glomerata</i> 1 <i>Juncus effusus</i> 1	<i>Quercus robur</i> 1 <i>Populus tremula</i> + <i>Betonica officinalis</i> r	non ZH	ZH

* En bleu : espèces caractéristiques de zones humides (arrêté de 2008) ; en noir : espèces non caractéristiques de zones humides ; en gris : groupe d'espèces dont certaines sont caractéristiques de zones humides



Annexe 4. Localisation des points d'écoute pour les chiroptères



Annexe 5. Parcours pour le recensement des autres groupes faunistiques et localisation des plaques reptiles



Annexe 6. Présentation des personnes ayant contribué à l'étude

Crexeco : bureau d'études spécialisé en écologie

Crexeco est un bureau d'études créé en 2015, basé en Auvergne et spécialisé en **expertise/conseil sur les milieux naturels**, qui propose une expertise indépendante fondée sur une approche scientifique et naturaliste de l'écologie, à l'interface entre **recherche scientifique** et **ingénierie écologique**. Pour plus de précisions, consulter le site internet www.crexeco.fr.

Équipe intervenant sur la mission :

Hervé Lelièvre, cogérant de Crexeco, docteur en écologie et spécialiste de la faune, a exercé durant près de 5 ans en bureau d'études avant de fonder Crexeco. Fort d'une double compétence à la fois en recherche scientifique et en ingénierie des milieux naturels, il apporte son expertise méthodologique et technique (reptiles, amphibiens, mammifères non volants et insectes). Ayant déjà assuré la coordination et le suivi de nombreuses études similaires, il est le **chef de projet** et le référent auprès du Maître d'Ouvrage pour cette mission. **Hervé Lelièvre assure une partie des expertises herpétologiques, mammalogiques et entomologiques.**

Nicolas Conduché, botaniste, diplômé d'un BTS en Gestion et Protection de la Nature et d'une Licence Pro en Gestion Durable des Ressources en Agriculture, a intégré l'Inventaire Forestier National puis a réalisé les inventaires habitats/flore pour le bureau d'études Écosphère. En 2016, il intègre le bureau d'études Aquabio en tant que chargé de mission hydroécologue. Ces expériences très variées permettent à Nicolas d'avoir des compétences solides en botanique et d'apporter une expertise précise sur tous types de projets. **Nicolas Conduché assure une partie des expertises botaniques (flore, habitats et zones humides).**

Benjamin Leroy, chiroptérologue, diplômé d'un Master ingénierie nucléaire, a eu une expérience en bureau d'études au sein de TRAD (Toulouse) en tant qu'ingénieur nucléaire puis développeur logiciel. Il se forme en écologie en autodidacte durant ses études et rejoint le milieu associatif dans le domaine des chiroptères en 2019. Il participe intensément à des activités de terrain, lui permettant d'approfondir ses connaissances avec ces espèces. Son expérience est complétée grâce à l'étude des ouvrages de M. Barataud. **Benjamin Leroy assure une partie des expertises chiroptères.**

Mélanie Blanc, chiroptérologue, diplômée d'une maîtrise en Écologie et Gestion de la Biodiversité, a créé son propre bureau d'études en Isère après des stages en bureaux d'études et organismes publics. Depuis 2014, elle réalise des diagnostics écologiques généralistes et des dossiers réglementaires pour différents organismes et collectivités. Elle s'est spécialisée en chiroptérologie et possède de solides compétences en écologie acoustique. **Mélanie Blanc assure une partie des expertises chiroptères.**

Maud Poisbleau, docteur en écologie, a mené au sein du CNRS, du Max Planck Institute en Allemagne puis de l'Université d'Anvers en Belgique des recherches scientifiques en écologie comportementale sur le fonctionnement des populations animales, les stratégies individuelles et les ajustements au changement climatique. Ses recherches l'ont conduite à utiliser et développer des techniques d'échantillonnage, à élaborer des protocoles complexes sur le long terme et à utiliser diverses techniques d'analyses biochimiques. Elle a publié plusieurs dizaines d'articles dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture. **Maud Poisbleau est chargée de l'analyse de données et de la rédaction des volets chiroptères et flore/habitats, ainsi que de la finalisation des rapports.**

Cart&Cie : entreprise spécialisée en géomatique et analyses spatiales

Cart&Cie est une entreprise créée au début de l'année 2015 sous le statut de l'autoentreprise. Cart&Cie propose des prestations dans les domaines de **la cartographie, des Systèmes d'Information Géographique (SIG) et de la gestion de bases de données spatiales**. Pour plus d'informations, consulter le site internet www.cartecie.fr.

Coraline Moreau est la fondatrice de l'entreprise Cart&Cie. Diplômée d'une licence professionnelle SIG ainsi que d'une maîtrise de Géographie de l'Université de La Rochelle, elle a travaillé plus particulièrement dans les domaines de l'écologie et de l'environnement avec le CNRS, des réserves naturelles... Elle a également passé 6 années au sein d'un bureau d'études en environnement. **Coraline Moreau assure l'ensemble des rendus géomatiques en étroite**

relation avec les écologues de terrain.

12 Liste non exhaustive des principaux sigles et abréviations

AAPPMA – Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AI – Aire d’Inventaires
APPB – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotop
BRGM – Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBNMC – Conservatoire Botanique National du Massif Central
CBNBP – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
CCTP – Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEN – Conservatoire des Espaces Naturels
CG – Conseil Général
CORINE – *COOrdination of INformation on the Environment* (Coordination de l’information sur l’environnement)
DCE – Dossier de Consultation des Entreprises
DDT – Direction Départementale des Territoires
DHFF – Directive Habitats-Faune-Flore
DO – Directive Oiseaux
DOCOB – DOcument d’Objectif (Natura 2000)
DREAL – Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
DUP – Déclaration d’Utilité Publique
ENS – Espace Naturel Sensible
EUNIS – *EUropean Nature Information System* (Système d’information européen sur la nature)
EVEE – Espèce Végétale Exotique Envahissante
GIP – Groupement d’Intérêt Public
GPS – *Global Positioning System* (Système de positionnement par satellite)
IC – Intérêt Communautaire
ICPE – Installation Classée pour la Protection de l’Environnement
IGN – Institut Géographique National
INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA – Indice Ponctuel d’Abondance
LPO – Ligue pour la Protection des Oiseaux
LR – Liste Rouge
LRN – Liste Rouge Nationale
LRR – Liste Rouge Régionale
MAE – Mesures Agro-Environnementales
MNHN – Muséum National d’Histoire Naturelle
OFB – Office Français de la Biodiversité
ONCFS – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF – Office National des Forêts
ORB – Observatoire Régional de la Biodiversité
PN – Parc National
PN – Protection Nationale
PNA – Plan National d’Actions
PNR – Parc Naturel Régional
pp – *pro parte* = pour partie
PR – Protection Régionale
pSIC – proposition de Site d’Importance Communautaire
RD – Route Départementale
RNN – Réserve Naturelle Nationale
RNR – Réserve Naturelle Régionale
SAGE – Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux
SFEPM – Société Française pour l’Étude et la Protection des Mammifères
SHOC – Suivi Hivernal des Oiseaux Communs
SIC – Site d’Importance Communautaire
SIG – Système d’Information Géographique
SRADDET – Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Égalité des Territoires
SRCE – Schéma Régional de Cohérence Écologique

TAXREF – REFérentiel TAXonomique
UE – Union Européenne
UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZAC – Zone d’Aménagement Concerté
ZAD – Zone d’Aménagement Différé
ZH – Zone(s) Humide(s)
ZICO – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZIP – Zone d’Implantation Potentielle
ZNIEFF – Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS – Zone de Protection Spéciale
ZSC – Zone Spéciale de Conservation

AAPPMA – Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AI – Aire d’Inventaires
APPB – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope
BRGM – Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBNMC – Conservatoire Botanique National du Massif Central
CBNBP – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
CCTP – Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEN – Conservatoire des Espaces Naturels
CG – Conseil Général
CORINE – *COoRdination of INformation on the Environment* (Coordination de l’information sur l’environnement)
DCE – Dossier de Consultation des Entreprises
DDT – Direction Départementale des Territoires
DHFF – Directive Habitats-Faune-Flore
DO – Directive Oiseaux
DOCOB – DOcument d’OBjectif (Natura 2000)
DREAL – Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
DUP – Déclaration d’Utilité Publique
ENS – Espace Naturel Sensible
EUNIS – *EUropean Nature Information System* (Système d’information européen sur la nature)
EVEE – Espèce Végétale Exotique Envahissante
GIP – Groupement d’Intérêt Public
GPS – *Global Positioning System* (Système de positionnement par satellite)
IC – Intérêt Communautaire
ICPE – Installation Classée pour la Protection de l’Environnement
IGN – Institut Géographique National
INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA – Indice Ponctuel d’Abondance
LPO – Ligue pour la Protection des Oiseaux
LR – Liste Rouge
LRN – Liste Rouge Nationale
LRR – Liste Rouge Régionale
MAE – Mesures Agro-Environnementales

MNHN – Muséum National d’Histoire Naturelle
OFB – Office Français de la Biodiversité
ONCFS – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF – Office National des Forêts
ORB – Observatoire Régional de la Biodiversité
PN – Parc National
PN – Protection Nationale
PNA – Plan National d’Actions
PNR – Parc Naturel Régional
pp – *pro parte* = pour partie
PR – Protection Régionale
pSIC – proposition de Site d’Importance Communautaire
RD – Route Départementale
RNN – Réserve Naturelle Nationale
RNR – Réserve Naturelle Régionale
SAGE – Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux
SFEPM – Société Française pour l’Étude et la Protection des Mammifères
SHOC – Suivi Hivernal des Oiseaux Communs
SIC – Site d’Importance Communautaire
SIG – Système d’Information Géographique
SRADDET – Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Égalité des Territoires
SRCE – Schéma Régional de Cohérence Écologique
TAXREF – REFérentiel TAXonomique
UE – Union Européenne
UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZAC – Zone d’Aménagement Concerté
ZAD – Zone d’Aménagement Différé
ZH – Zone(s) Humide(s)
ZICO – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZIP – Zone d’Implantation Potentielle
ZNIEFF – Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS – Zone de Protection Spéciale
ZSC – Zone Spéciale de Conservation

