

DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

Projet d'aménagement

Commune d'AUDENGE (33)

Allée de Cardolle



Maîtrise d'ouvrage :

AQUITAINE AMENAGEURS

N°SIRET : 483 058 053 00032

12 Rue Albert Jacquard

33380 MIOS

N73-25	V2	30.06.2026
--------	----	------------

SOMMAIRE

I.	Rubrique concernée par le projet	5
II.	Situation et contexte du site	6
1.	Localisation du site sur le territoire communal	6
2.	Situation cadastrale.....	7
3.	Plan Local d'Urbanisme (PLU)	8
4.	Vue aérienne du site et de ses abords	9
III.	Caractéristiques générales du projet	10
1.	Nature du projet	10
2.	Accès et stationnement	12
3.	Aménagements paysagers	12
IV.	Justification du projet	13
1.	Intérêt général du projet	13
2.	Implantation au sein d'infrastructures et réseaux existants	13
3.	Implantation en dehors des zones écologiques ou patrimoniaux	13
V.	Contexte environnemental du site du projet	14
1.	Caractérisation du milieu physique	14
2.	Caractérisation du milieu naturel	23
3.	Caractérisation du milieu humain	41
4.	Caractérisation du milieu paysager et patrimonial.....	46
VI.	Impacts potentiels du projet et séquence éviter, réduire, compenser	50
1.	Incidences sur le milieu physique et mesures associées	50
2.	Incidences sur le milieu naturel et mesures associées.....	52
3.	Incidences sur le milieu humain et mesures associées	53
4.	Incidences sur le milieu paysager et mesures associées	55
5.	Intégration du risque incendie	56

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait du plan cadastral avec la surface soumise à défrichement du projet	5
Figure 2 : Plan de situation - Extrait carte IGN	6
Figure 3 : Extrait du plan cadastral.....	7
Figure 4 : Extrait du règlement graphique du PLU	8
Figure 5 : Plan des abords du projet.....	9
Figure 6 : Plan de composition	11
Figure 7 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille d'Audenge n°826	14
Figure 8 : Contexte hydrographique du secteur d'étude	16
Figure 9 : Plan d'implantation des sondages et essais d'infiltration	17
Figure 10 : Localisation du réseau d'écoulement des eaux pluviales	18
Figure 11 : Cartographie du risque « remontée de nappe ».....	20
Figure 12 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflements des sols argileux	21
Figure 13 : Extrait de l'Atlas départemental du risque d'incendie de forêt en Gironde	22
Figure 14 : Localisation du réseau Natura 2000 à proximité du projet.....	24
Figure 15 : Localisation des sites ZNIEFF à proximité du projet	25
Figure 16 : Localisation des parcs naturels à proximité du projet	25
Figure 17 : Localisation du site ZICO à proximité du projet	26
Figure 18 : Cartographie des habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate.....	27
Figure 19 : Localisation des espèces végétales envahissantes au sein de l'aire d'étude immédiate ...	28
Figure 20 : Cartographie des zones humides référencées à proximité du projet	29
Figure 21 : Carte de prélocalisation des milieux humides dans le secteur d'étude.....	30
Figure 22 : Localisation des sondages pédologiques.....	31
Figure 23 : Délimitation des zones humides identifiées selon le critère sol	32
Figure 24 : Délimitation des zones humides identifiées selon le critère végétation	33
Figure 25 : Délimitation des zones humides effectives (critères sol et végétation) au sein de l'emprise projet.....	34
Figure 26 : Localisation de l'avifaune et ses habitats.....	35
Figure 27 : Localisation des mammifères patrimoniaux et leurs habitats	36
Figure 28 : Localisation de l'herpétofaune et des coléoptères patrimoniaux et de leurs habitats	38
Figure 29 : Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques	40
Figure 30 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du site	41
Figure 31 : Localisation des sites BASOL et BASIAS à proximité du projet.....	42

Figure 32 : Localisation des sites IREP et ICPE à proximité du projet.....	43
Figure 33 : Localisation du projet par rapport au réseau viaire	44
Figure 34 : Réseau de transport en commun à proximité du projet.....	45
Figure 35 : Vue d'insertion de la piste cyclable sécurisée le long de la route de Bordeaux	45
Figure 36 : Répartition des territoires sur la commune de Audenge.....	46
Figure 37 : Occupation du sol.....	47
Figure 38 : Vue du site depuis la voie publique Cardolle	47
Figure 39 : Photographies du site (Source : CERAG)	48
Figure 40 : Localisation de la zone humide impactée par le projet	52
Figure 41 : Carte de défense incendie du projet.....	57

I. Rubrique concernée par le projet

Conformément à l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet est soumis à la rubrique suivante :

Rubriques	Projet soumis à examen au cas par cas	Projet
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	Défrichement de 3,03 ha

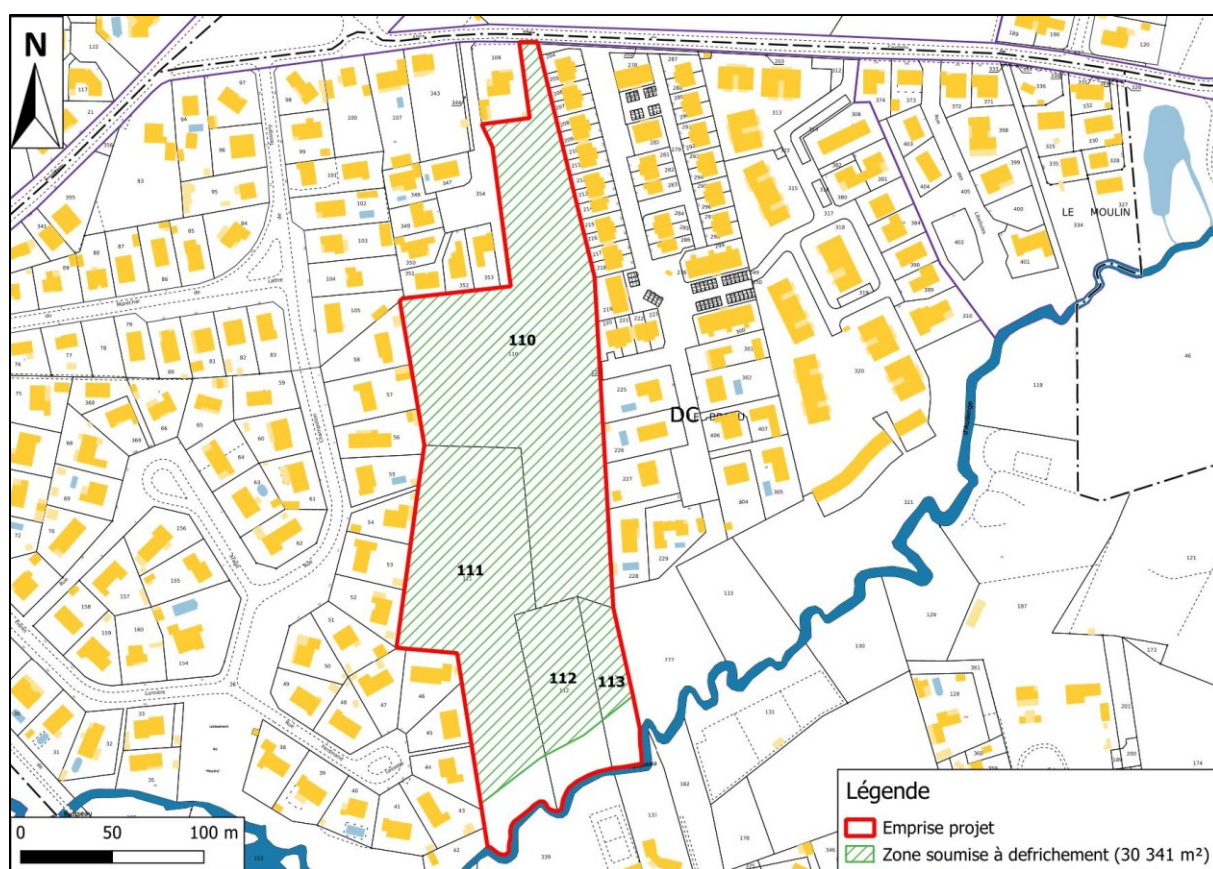


Figure 1 : Extrait du plan cadastral avec la surface soumise à défrichement du projet
(Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

II. Situation et contexte du site

1. Localisation du site sur le territoire communal

L'emprise projet se situe en Gironde, à l'Est du centre-bourg de la commune d'Audenge (33). Le site est accessible par l'Allée de Cardolle, via la route de Bordeaux (D5E5) au Nord de l'emprise projet.

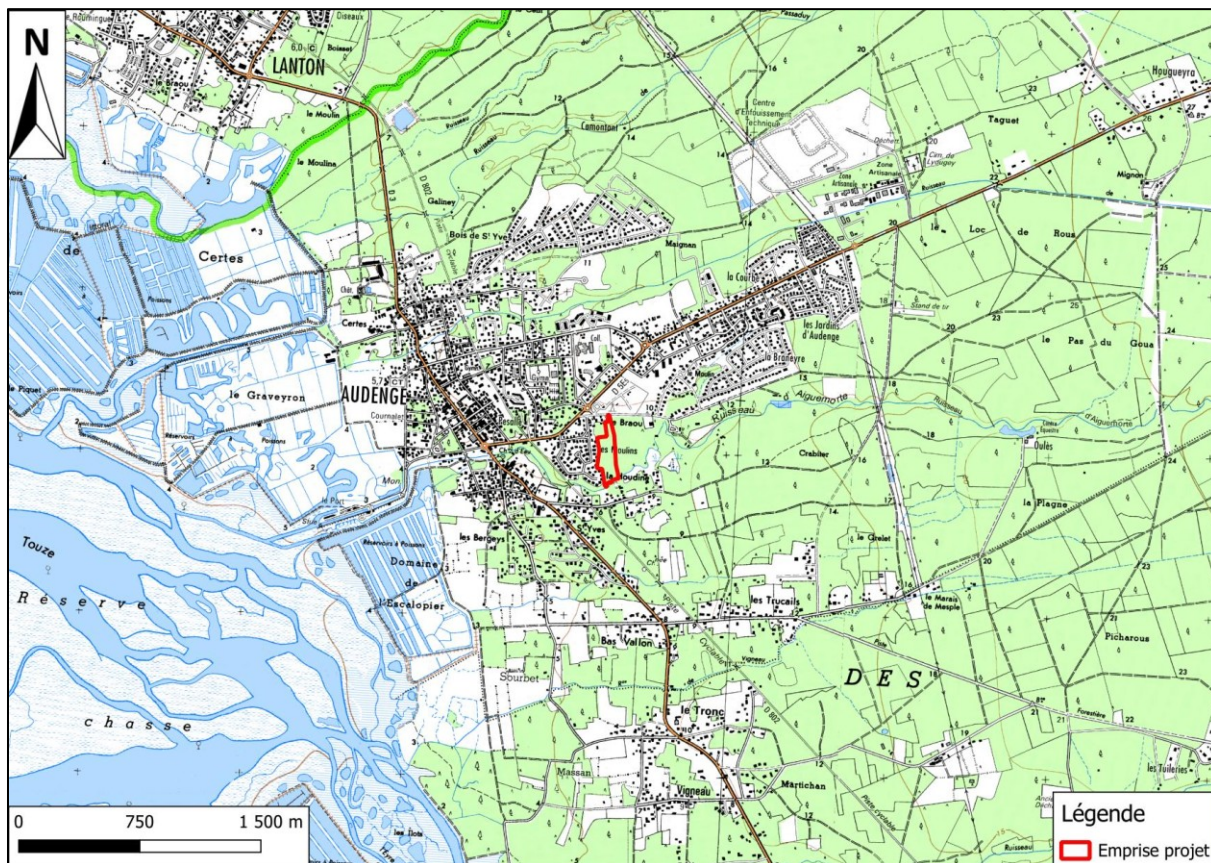


Figure 2 : Plan de situation - Extrait carte IGN

(Source : SCAN 25 ©IGN ; Réalisation : CERAG)

2. Situation cadastrale

L'emprise du projet concerne les parcelles section DC n°110, 111, 112 et 113 du plan cadastral communal. La surface cadastrale est de 32 788 m². La surface arpentée réelle définie par le géomètre est de 32 576 m².

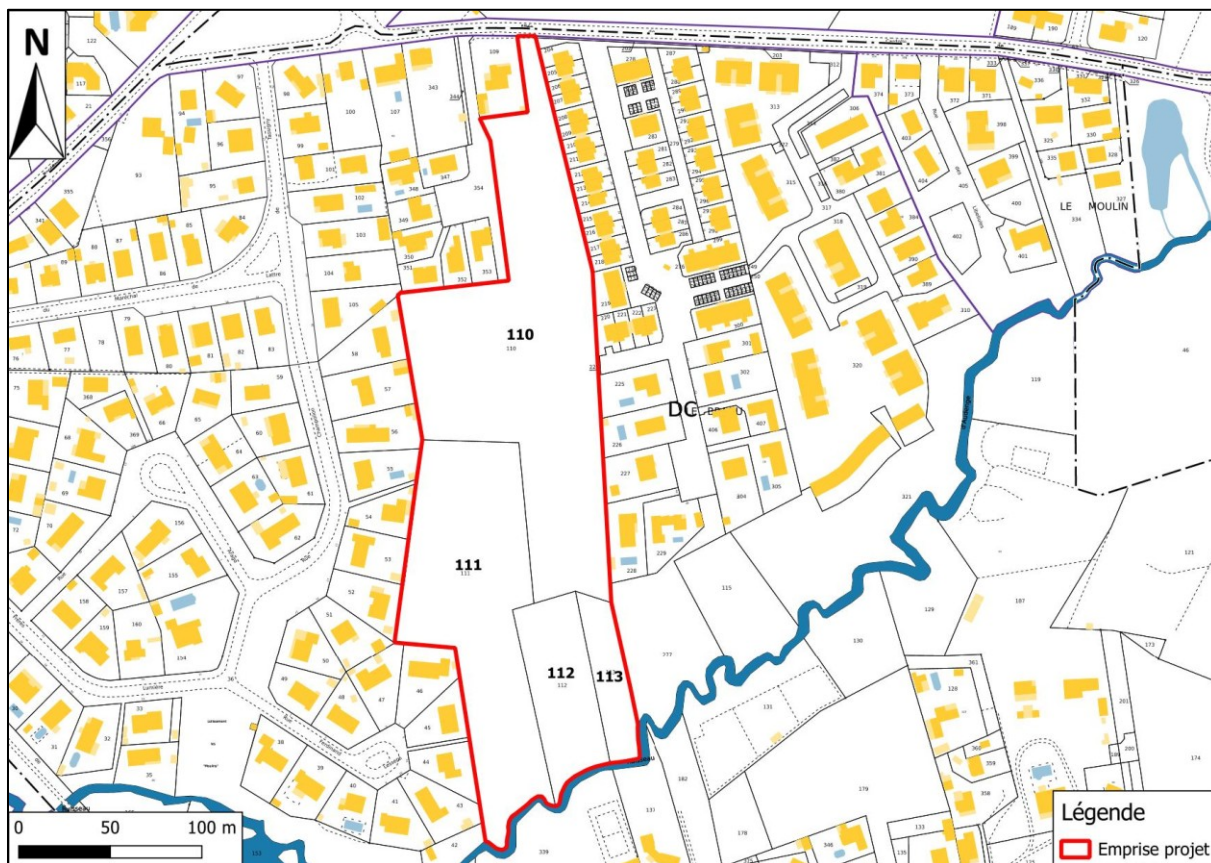


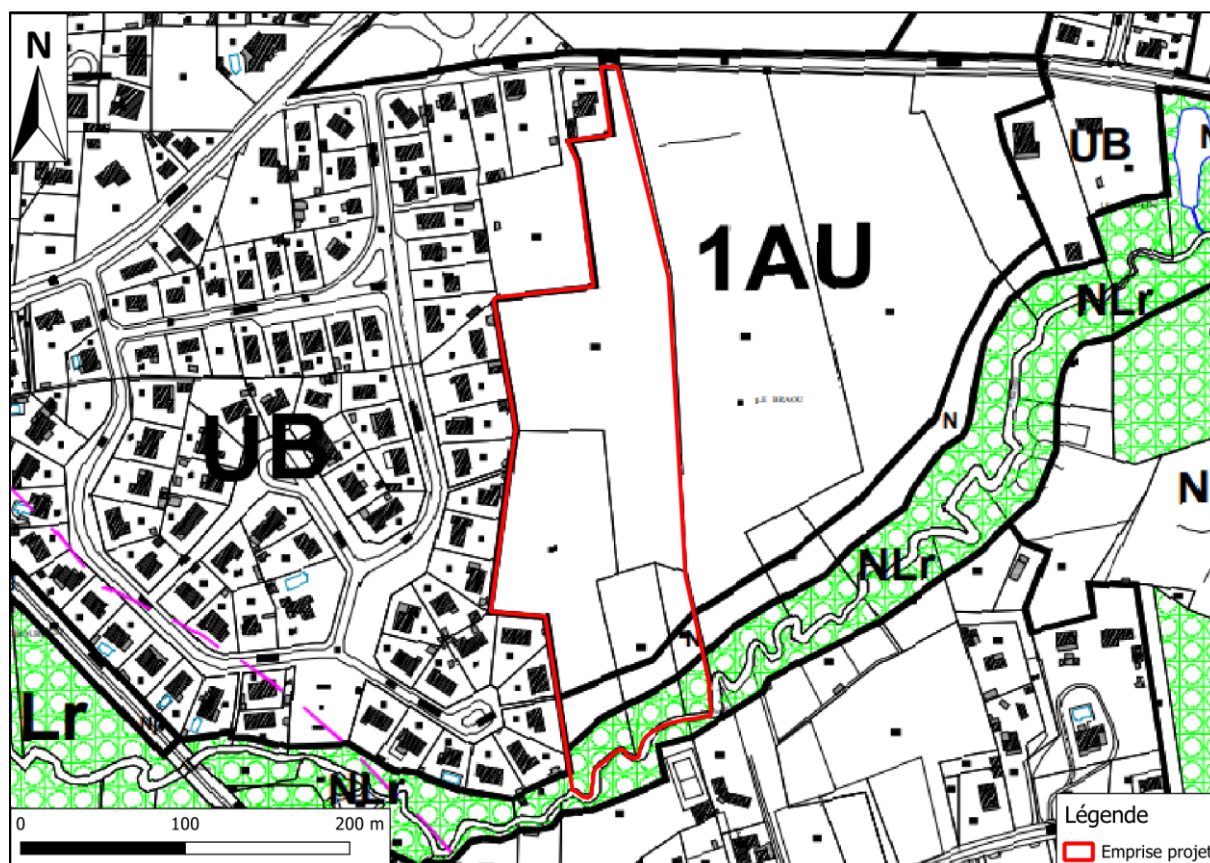
Figure 3 : Extrait du plan cadastral
(Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune d'Audenge est concernée par le PLU approuvé le 3 octobre 2018, et dont la dernière modification (modification n°5) a été approuvée par le Conseil Municipal le 25 septembre 2025.

L'emprise projet est concernée par les zonages suivants :

- **1AU** qui comprend : « les espaces destinés au développement urbain, principalement pour l'habitat ainsi que pour les activités compatibles avec celui-ci et pour les équipements » ;
- **N** en partie Sud qui comprend « les espaces ruraux, principalement de pinède, qui couvrent la majeure partie du territoire communal »
- **NLR, classée EBC** en limite Sud qui comprend « les espaces littoraux et humides placés sous l'influence direct du Bassin d'Arcachon ou connectés à celui-ci, notamment les marais, les domaines endigués, les prairies, les boisements humides et les ruisseaux ».



L'emprise du projet n'est concernée par aucune Orientation Particulière d'Aménagement.

4. Vue aérienne du site et de ses abords

L'emprise projet est actuellement occupée par une chênaie acidiphile éparse dans sa majeure partie ainsi qu'une lande méso-hygrophile à molinie bleue et fougère aigle. Il jouxte :

- Au Nord, le camping « Le Braou »,
- A l'Est, des maisons individuelles et parcelles boisées,
- Au Sud, un cours d'eau et des maisons individuelles,
- A l'Ouest, des maisons individuelles.



Figure 5 : Plan des abords du projet
(Source : Google Satellite ; Réalisation : CERAG)

III. Caractéristiques générales du projet

1. Nature du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement sur une parcelle de 3,25 ha.

Il comprend 26 lots individuels et un macro-lot accueillant 70 logements. Le projet prévoit également des espaces verts communs.

Les surfaces sont réparties comme suit :

- 26 lots à bâtir d'une surface totale de 13 935 m² (surface moyenne = 536 m²) ;
- Un macro-lot central à vocation intergénérationnelle d'une surface de 6 544 m² ;
- Une voirie, stationnement, accès aux lots et aire d'ordures ménagères, d'une surface totale de 3 049 m² ;
- Des espaces verts communs, d'une surface totale de 9 048 m², dont 4 368 m² situés en zone naturelle.

Le programme du macrolot envisagé comprend 70 logements, répartis comme suit :

- 15 logements individuels groupés ;
- 55 logements en petits collectifs (LLS et LLI), avec une organisation de 12 à 16 logements par bâtiment.

Le projet consiste en une résidence intergénérationnelle destinée aux personnes autonomes de plus de 65 ans, sous la forme d'un Habitat Seniors Services (HSS).

La part globale de logements sociaux est de 34 % au global de l'opération.

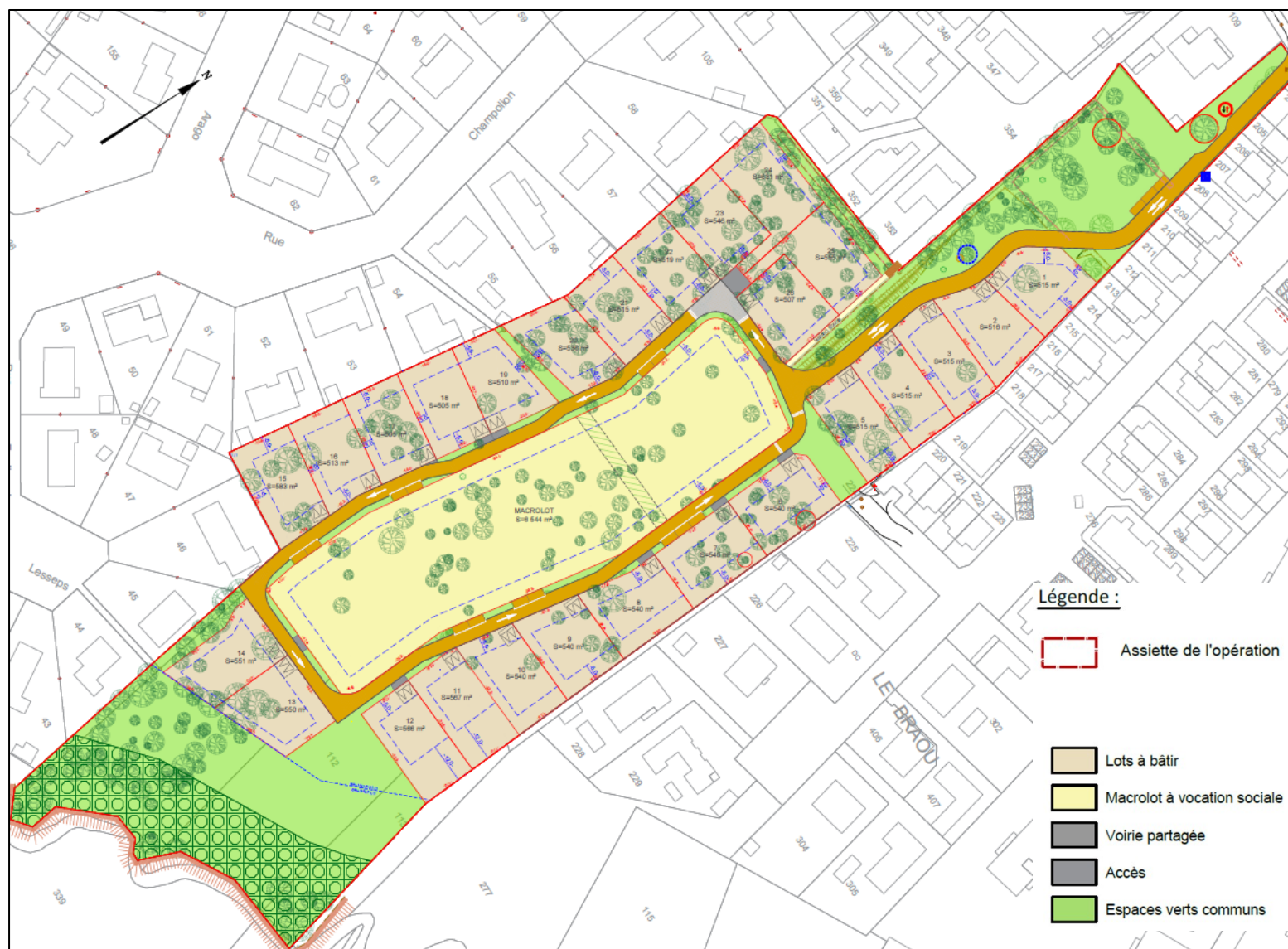


Figure 6 : Plan de composition
(Source : Dossier PA – AUIGE, 04/2026)

2. Accès et stationnement

Une voirie partagée dessert l'ensemble des lots. Un premier tronçon à double sens est aménagé en partie Nord, puis une voie à sens unique aménagée dans une logique de boucle assure l'accès aux terrains en partie Sud. Un maillage avec le lotissement à l'Est est préservé, et des continuités piétonnes avec la rue Champollion à l'Ouest assurent la porosité du nouveau projet.

La voirie interne est traitée sous forme d'espace partagé, où véhicules, cyclistes et piétons se partagent la chaussée. Cet aménagement permet d'inciter à la réduction de la vitesse, de limiter l'imperméabilisation des sols et confère un caractère plus intimiste au projet.

Le projet prévoit l'aménagement d'une place visiteur par lot à bâtir, soit un objectif global de 26 places publics.

3. Aménagements paysagers

Les espaces publics et les plantations accompagnent cette trame viaire, en proposant un paysage résidentiel verdoyant et apaisé.

Le site présente un intérêt paysager et écologique certain, notamment par la proximité avec le ruisseau du Braou, dont la préservation de la ripisylve est assurée par son classement en zone N et en EBC. Les espaces présentant un intérêt écologique ont été identifiés et intégrés lors de la conception du projet. Ainsi, les arbres à enjeux seront conservés, tout comme l'ensemble boisé dans l'angle Nord-Ouest qui abrite des espèces à enjeux. Le projet s'est également attaché à impacter au minimum les zones humides recensées.

Afin de conforter cet environnement naturel qualitatif, les espaces verts préservés permettent la gestion des eaux pluviales par infiltration naturelle, et offrent des respirations paysagères accessibles à tous. Le site présentant un couvert végétal important, les plantations nouvelles seront assez limitées. Les espaces verts communs situés en entrée et au Nord-Ouest du projet permettent la conservation des arbres existants dans ces emprises. Les accotements de voirie permettront la mise en place de noues, qui pourront être agrémentées de plantations héliophytes d'essences locales.

Au total, le projet permet la conservation de 9 048 m² d'espaces verts soit environ 28% du terrain d'assiette, et dont la majorité s'implante dans la continuité de la zone naturelle et du ruisseau.

IV. Justification du projet

1. Intérêt général du projet

En se fondant sur une croissance démographique soutenue, la création de nouveaux logements est nécessaire sur le territoire. Le projet, prenant place au sein d'un secteur urbain pavillonnaire, permettra ainsi de répondre à la demande de logements dans le secteur, tout en conservant une grande part d'espaces verts. Il s'insère majoritairement en zone 1AU du PLU qui permet une urbanisation à vocation principale d'habitation. La partie Sud en zone naturelle sera préservée et assurera le maintien d'une continuité écologique avec le ruisseau.

Le projet prévoit également la création de 70 de logements intergénérationnels, et un total de 34 % de logements sociaux, répondant aux besoins en logement de la Ville en termes de mixité sociale, tout en offrant à tous les futurs habitants un cadre paysager qualitatif.

Ainsi, le projet répond à la demande de logements et aux objectifs de mixité sociale en accord avec la planification urbaine de la commune.

2. Implantation au sein d'infrastructures et réseaux existants

Le projet s'implante au sein d'un secteur déjà urbanisé. Les équipements publics existants sont situés à proximité, au niveau de l'allée de Cardolle et des lotissements voisins. D'une capacité suffisante, leur proximité immédiate permettra au projet de se raccorder facilement.

L'entrée et sortie des véhicules s'effectuera via la nouvelle voirie, au niveau de la boucle en sens unique reliée à la voie existante au Nord (allée de Cardolle). La conception du projet laisse également la possibilité d'un raccordement viaire à l'Est avec la rue des Demoiselles, et de continuités piétonnes à l'Ouest avec la rue Champollion, assurant la porosité du nouveau projet.

Le projet sera ainsi connecté au maillage viaire de la commune dotée d'axes routiers structurants tels que la route de Bordeaux et la route D3 reliant tous les territoires de l'Ouest Bassin, et plus largement l'ensemble du territoire girondin et le littoral aquitain.

La commune d'Audenge bénéficie également de la desserte du réseau de transport en commun du Nord Bassin, Alégo, et d'un réseau de pistes cyclables sécurisées, favorisant les modes de déplacements doux.

3. Implantation en dehors des zones écologiques ou patrimoniaux

Le projet se situe en dehors des zones d'inventaires et de protection (zones Natura 2000, ZNIEFF, Réserve naturelle, Arrêté de protection de biotope...), et en dehors de tout zonage de protection du patrimoine.

Toutefois implanté au sein du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, les futurs constructions respecteront les préconisations architecturales et paysagères pour une parfaite harmonie avec l'aménagement de ce territoire.

Enfin, le travail d'évitement mené dès la phase de conception aboutit à la préservation de l'ensemble des arbres à gîtes et de plus de 92% de zones humides.

V. Contexte environnemental du site du projet

1. Caractérisation du milieu physique

a. Géologie

D'après la carte géologique d'AUDENGE (feuille n°826) du BRGM au 1/50 000, l'emprise projet est majoritairement concernée par la **formation Ivb** correspondant à la « Formation d'Onesse » datant du Pléistocène inférieur, composée de sables et de graviers blanchâtres.

La limite Sud de l'emprise est concernée par la **formation fluviatiles Fy-z**, composée de sables et d'argiles silteuses grises.

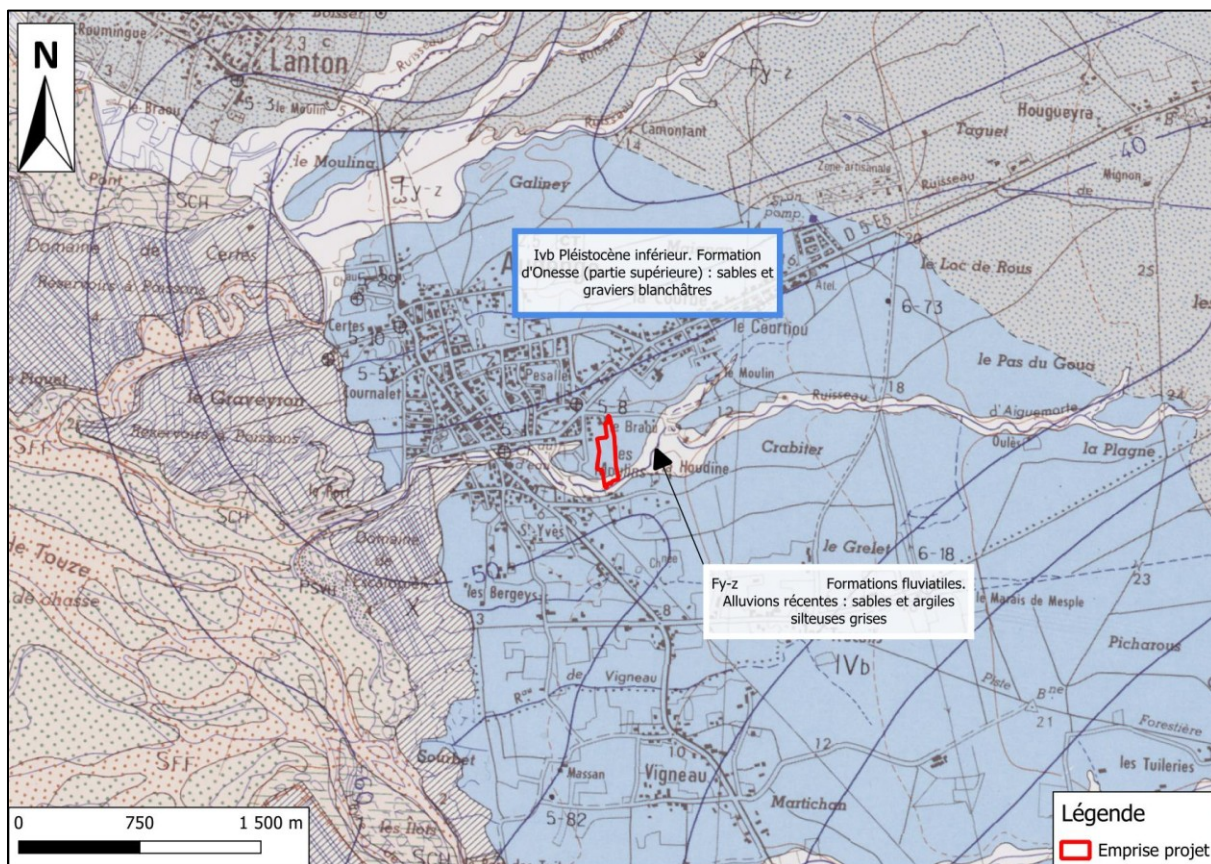


Figure 7 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille d'Audenge n°826

(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

b. Réservoirs hydrogéologiques

D'après la feuille géologique de AUDENGE n°826, les premières nappes d'eau souterraine susceptibles d'être rencontrées dans le secteur du projet sont, du plus profond au moins profond :

AQUIFERES PROFONDS :

- Crétacé—Éocène inférieur

La porosité induite en particulier par les faciès carbonates dolomitiques du Crétacé supérieur et de l'Éocène inférieur, constitue un complexe hydraulique important, exploité seulement par quelques forages.

L'approche précise de la piézométrie n'est pas facilitée par l'existence de captages mixtes incluant plusieurs aquifères. Toutefois, en 1988 on observait un gradient piézométrique pente vers l'Ouest et s'étendant de + 35 m NGF sur la limite est de la carte, à la cote + 20 proche de la limite Ouest.

L'ouvrage d'Andernos, captant plutôt l'Éocène inférieur, a permis un débit de 200 m³ /h pour une transmissivité calculée de 5.10⁻³ m² /s. Dans ce secteur, les eaux des aquifères sont bicarbonatées, calciques et sodiques, tout en conservant un faible taux de minéralisation.

- Éocène moyen à Oligocène

La bordure orientale du bassin d'Arcachon offre de nombreux forages intervenant sur un aquifère multicouche englobant de l'Éocène moyen (parfois inférieur) à l'Oligocène. Même si la continuité verticale n'est parfois que locale (Moussié et Moussié, 1971), les communications et l'homogénéité de faciès (calcaires fossilifères détritiques) permettent de tabler sur une perméabilité moyenne de l'ordre de 5.10⁻⁵ m/s.

Certains forages peuvent donner des débits disparates : 200 m³ /h à Andernos (826-1-31), captant Oligocène et Éocène moyen, et 50 m³ /h à Audenge (826-5-1), prenant en compte le sommet de l'Oligocène.

Si l'on considère le toit des formations aquifères de l'Oligocène, il peut s'abaisser jusqu'à la cote -150 m NGF sur la bordure du bassin d'Arcachon, alors que si l'on approche du dôme de Villagrains il vient pratiquement à la surface. Peu d'imperméables séparent cet aquifère des terrains miocènes, n'opposant donc à toute pollution qu'un effet de filtre. Le faciès hydrochimique de l'eau contenue dans ces réservoirs est pratiquement le même que celui indiqué précédemment.

NAPPES SUPERIEURES :

- Mio-Plio-Quaternaire

À part les quelques intercalations argilo-marneuses rencontrées à la partie inférieure du Miocène, la nappe supérieure ne présente pas d'autre écran imperméable sur le territoire de la feuille. Le réservoir est formé par la superposition de calcaires gréseux, de calcaires à débris coquilliers et de sables et graviers. Le niveau piézométrique est très proche de la surface, voire légèrement artésien au niveau du bassin d'Arcachon.

Ce complexe aquifère est très important par sa capacité d'emmagasinement mais aussi par ses possibilités d'infiltration depuis la surface, avec tous les risques que cela comporte. Les débits obtenus par les ouvrages varient entre 10 et 30 m³ /h pour une transmissivité s'approchant de 1,5.10⁻³ m² /s. On note parfois la présence importante de fer (3,08 mg/l sur le forage 826-4-2).

c. Hydrographie

D'après le Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne (SIEAG), l'emprise projet est implantée dans le bassin versant de « Les côtières du Rouillet (inclus) à l'Aiguemorte (inclus) ».

Le ruisseau d'Aiguemorte référencé « 05C0000002000898031 » (autre dénomination locale Le Braou), s'écoule au Sud du site, en direction de l'Ouest vers le bassin d'Arcachon.

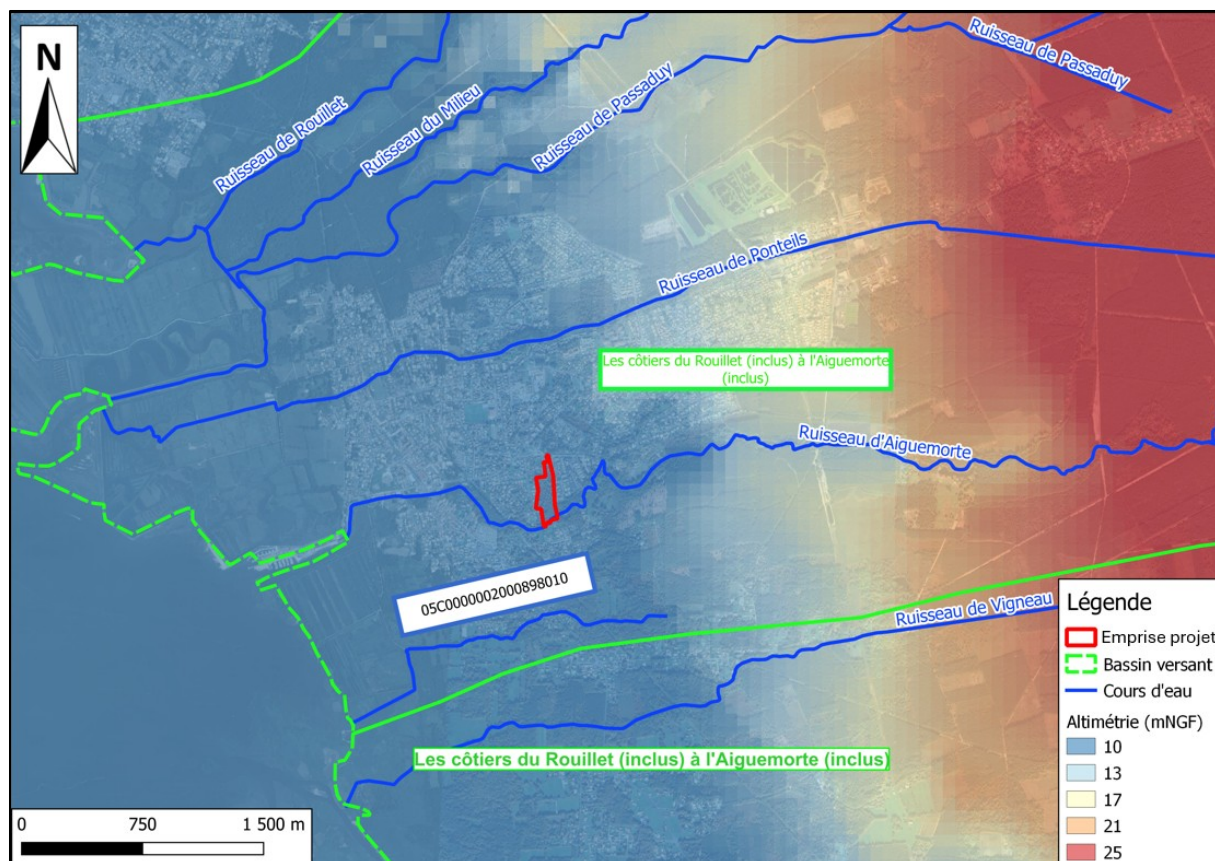


Figure 8 : Contexte hydrographique du secteur d'étude

(Sources : BD CARTHAGE – Google Satellite – MNT Gironde ; Réalisation : CERAG)

d. *Prospections hydrogéologiques in situ*

Les résultats des observations in situ, effectuées lors de l’enquête hydrogéologique réalisées par le CERAG en mai 2025, sont présentés dans le tableau suivant :

Composante	Observations
Altimétrie du terrain	Le terrain présente une pente orientée vers le Sud et le ruisseau d’Ayguemorte. Les altimétries sont comprises entre +5,50 mNGF et +9,00 mNGF , d’après le plan topographique du site réalisé par la SELARL AUIGE.
Lithologie des matériaux superficiels	La reconnaissance géologique a mis évidence la présence de matériaux superficiels de type sableux , avec localement la présence d’un horizon aliotisé.
Niveau de nappe	Le jour des investigations in situ, en fin de période Hautes Eaux , le niveau de la nappe se situait à une profondeur comprise entre 0,25 m/TA et 0,65 m/TA, soit une cote altimétrique comprise entre +6,50 mNGF et +8,10 mNGF .
Coefficient de perméabilité	Les essais d’infiltration font ressortir une perméabilité moyenne à bonne avec un coefficient K compris entre $1,61.10^{-5}$ m/s et $7,07.10^{-5}$ m/s .

* Terrain Naturel au jour des investigations le 28 avril 2025.

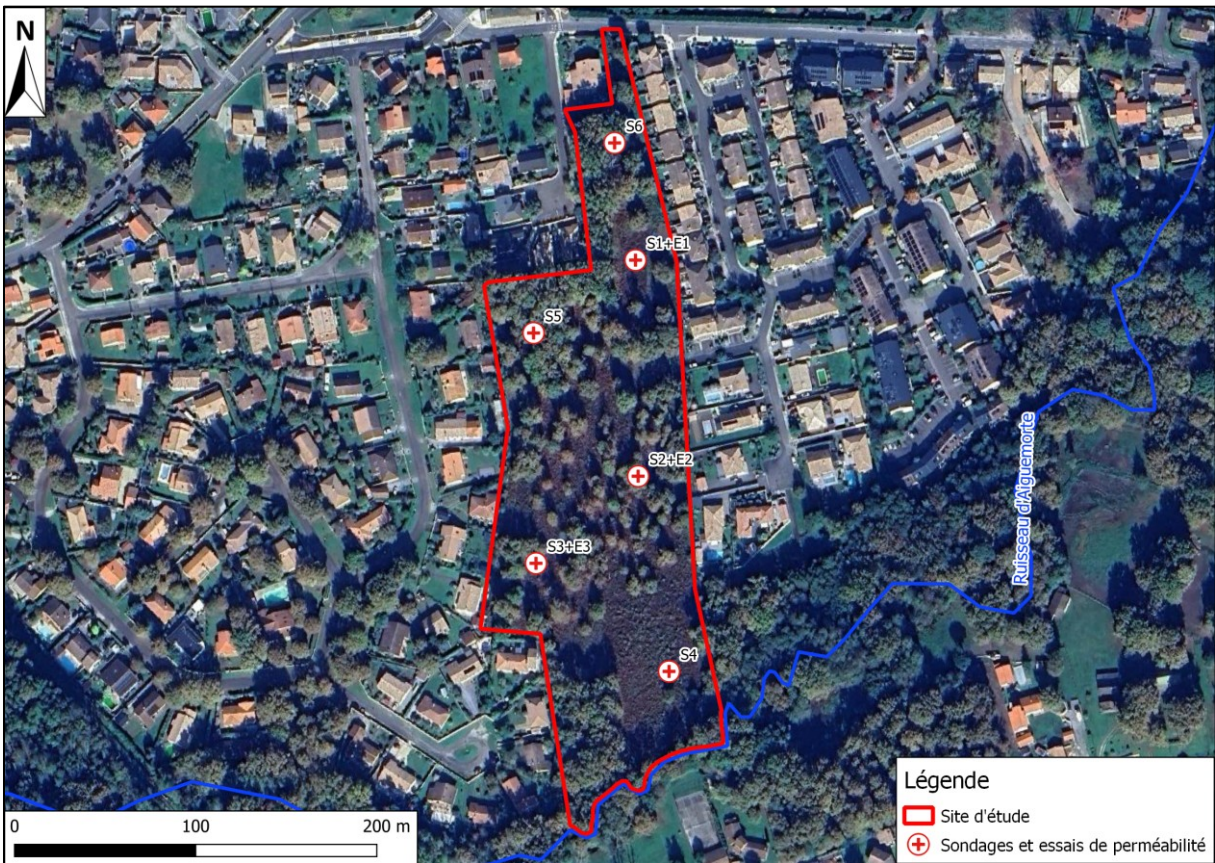


Figure 9 : Plan d’implantation des sondages et essais d’infiltration
(Source : Enquête hydrogéologique relative à la gestion des eaux pluviales – CERAG, 2025)

D'après les observations in situ, un réseau d'eaux pluviales enterré est présent en partie Nord du site, au niveau de l'allée de Cardolle, avec pour exutoire une noue à ciel ouvert, référencée par le SIBA en bassin d'eau pluviale.

De plus, un fossé à angle droit, situé dans la partie Nord du site, jouxte ce bassin d'eaux pluviales. Lors des investigations, une partie du fossé était en eau, à la suite des précipitations importantes ayant eu lieu durant le mois d'avril 2025.

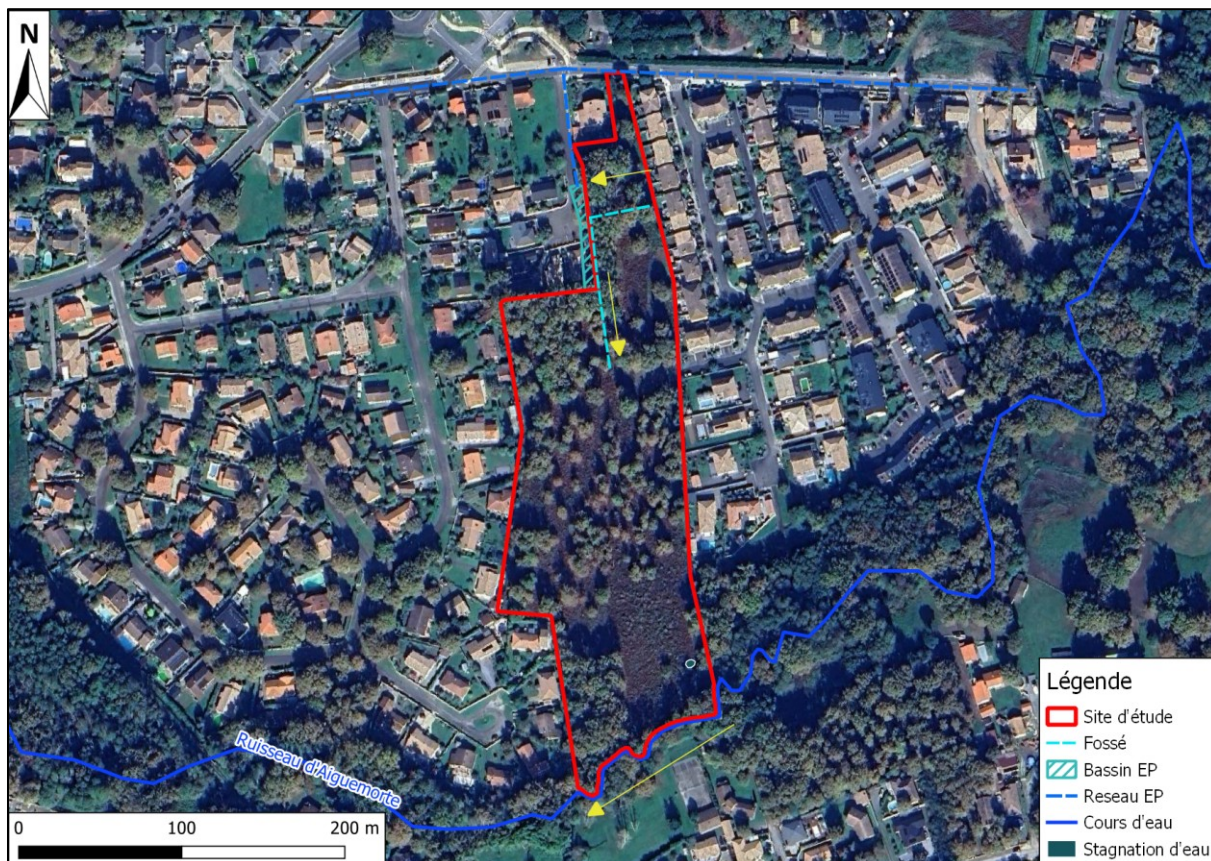


Figure 10 : Localisation du réseau d'écoulement des eaux pluviales
(Source : Enquête hydrogéologique relative à la gestion des eaux pluviales – CERAG, 2025)

e. Risques naturels

i. Risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

◆ Territoire à risque important d'inondation

La mise en œuvre de la Directive européenne Inondation¹ vise à fixer un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle des districts hydrographiques. Elle priorise l'intervention des États pour les territoires à risque important d'inondation (TRI), avec un objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations sur ces territoires.

Sur le bassin Adour-Garonne, 19 TRI ont été arrêtés par le préfet coordinateur de bassin le 24 octobre 2018, actualisant la liste de l'arrêté du 11 janvier 2013, sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI).

Pour le département de la Gironde, 4 TRI ont été retenus : celui de Bordeaux, du Bassin d'Arcachon, de Libourne et de Bergerac. La commune d'Audenge fait partie du TRI du Bassin d'Arcachon. Toutefois, **l'emprise projet s'implante en dehors des zones d'aléa de submersion marine.**

◆ Plan de prévention du risque inondation

La commune d'Audenge est dotée d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) par submersion marine approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2019. Toutefois, **l'emprise du projet n'est pas concernée par les zonages réglementaires.**

◆ Remontée de nappe

La réalisation de la carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe a reposé sur l'exploitation de données piézométriques qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables, elles-mêmes permettant par soustraction aux côtes du Modèle Numérique de Terrain (MNT) d'obtenir les valeurs de débordement potentielles.

Cotes altimétriques du MNT – Cotes Points niveau maximal = Zones potentielles de débordement

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, trois catégories sont présentées :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Au regard des inondations par remontée de nappe, l'emprise projet se situe dans une « **zone potentiellement sujette aux débordements de nappe, fiabilité FORTE** ».

¹ Directive n°2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

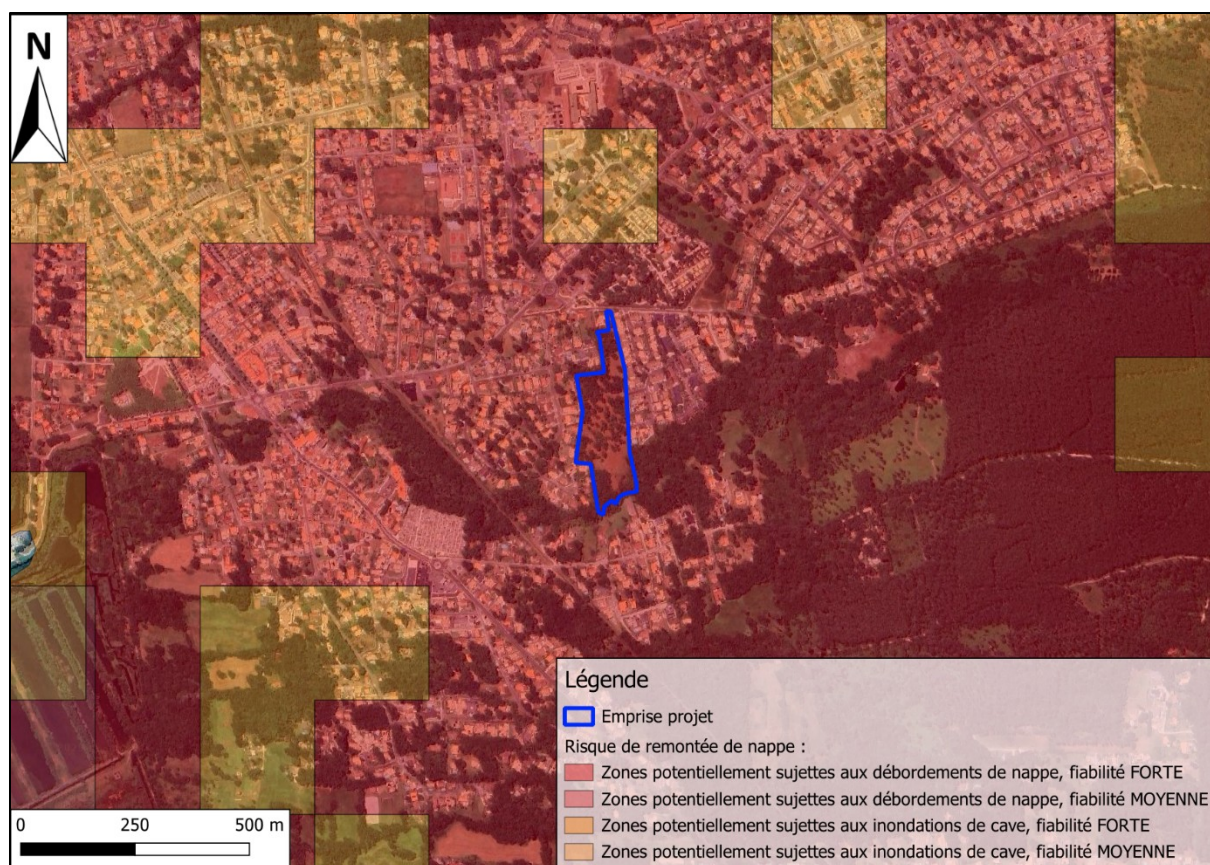


Figure 11 : Cartographie du risque « remontée de nappe »
(Source : ORTHOIMAGERY ; Réalisation : CERAG)

ii. Sismicité

La commune d'Audenge est classée dans une zone de sismicité de niveau 1, correspondant à un risque faible. Il n'en découle aucune obligation réglementaire.

iii. Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

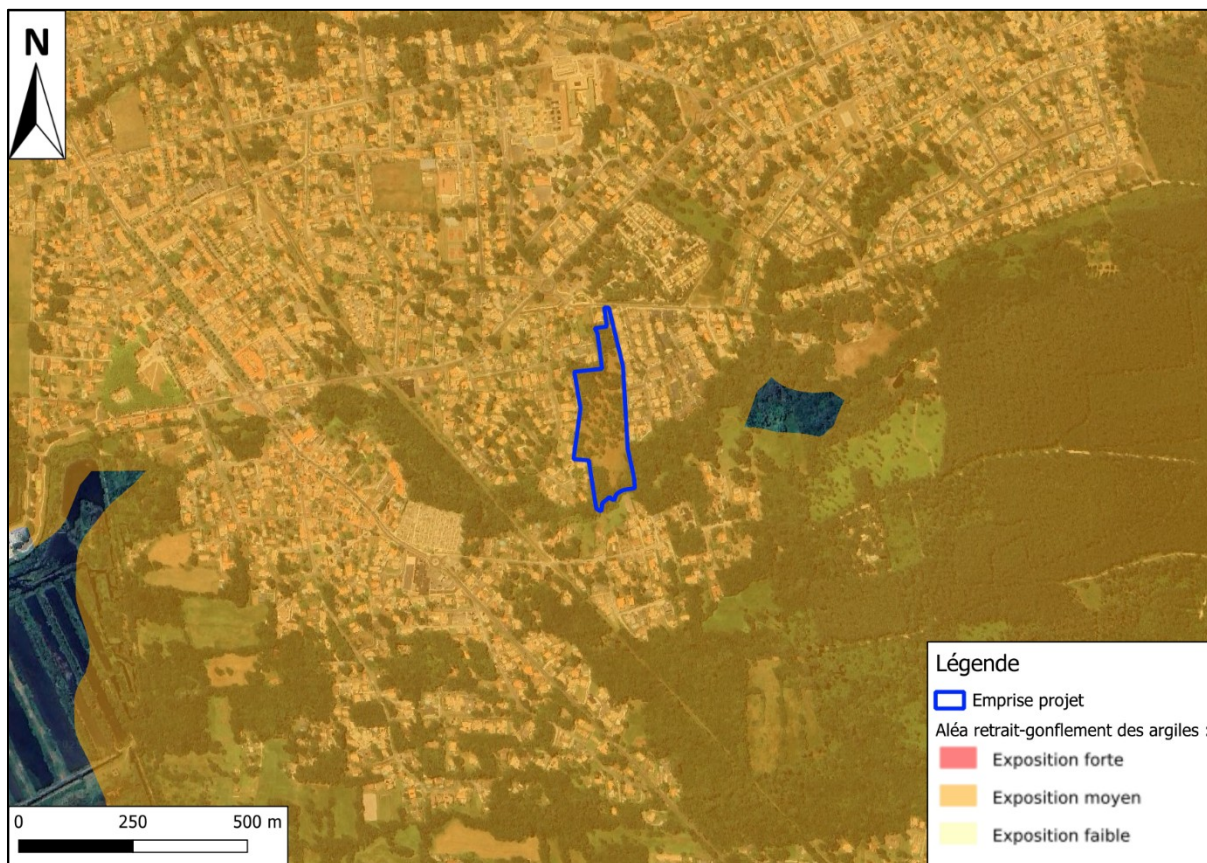
La commune d'Audenge est à potentiel radon de catégorie 1, c'est-à-dire qu'elle est localisée sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium parmi les plus faibles.

Les informations données par l'IRSN sur le potentiel radon à propos du niveau de risque est relatif à l'échelle d'une commune. Toutefois, il ne présage en rien des concentrations présentes à un endroit précis, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

iv. Retrait-gonflements des sols argileux

La commune d'Audenge ne dispose pas d'un plan de prévention lié aux mouvements de terrain.

Toutefois, selon le site Géorisques, **l'emprise projet se situe dans une zone d'aléa moyen face au risque de retrait-gonflement des argiles.**



Selon l'article R.132-3 du Code de la construction et de l'habitation : « *les zones d'exposition moyenne correspondent à des formations argileuses minces ou discontinues, présentant un terme argileux non prédominant, où les minéraux argileux gonflants sont en proportion équilibrée et dont le comportement géotechnique indique un matériau moyennement sensible au phénomène* ».

Depuis la loi ELAN du 23 novembre 2018, tout projet situé dans des zones exposées moyennement ou fortement à ce risque est soumis à la réalisation d'études de sol préalable à la construction. Cette obligation est applicable depuis le 1er janvier 2020. **Une étude géotechnique sera réalisée avant le démarrage des travaux conformément à la réglementation.**

v. Risque incendie

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Le terme incendie vaut aussi pour les formations subforestières de plus petites tailles que sont le maquis, la garrigue et les landes.

La commune d'Audenge s'est vue prescrire un Plan de Prévention du Risque d'Incendie de Forêt (PPRIF) le 1^{er} février 2007, toujours pas approuvé à ce jour.

Néanmoins, l'Atlas départemental du risque d'incendie de forêt de Gironde identifie la commune de Audenge comme une **zone d'aléa fort face aux risques de feu de forêt**.

Réalisé par le département de la Gironde et le GIP gestion des risques, cet atlas a développé cette cartographie sur la base du croisement de 3 thèmes que sont :

- L'aléa qui englobe la probabilité d'éclosion et de propagation d'un feu,
- Les enjeux soumis au risque feu de forêt (population, biens, activités, patrimoine, environnement),
- La défendabilité : capacité à se défendre face au feu (accessibilité, disponibilité en eau...).

Risque feu de forêt		Enjeux faibles		Enjeux moyens		Enjeux forts	
		Défendabilité forte	Défendabilité faible	Défendabilité forte	Défendabilité faible	Défendabilité forte	Défendabilité faible
Alea	Fort	MOYEN	FORT	MOYEN	FORT	FORT	FORT
	Moyen	FAIBLE	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN	FORT
	Faible	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN

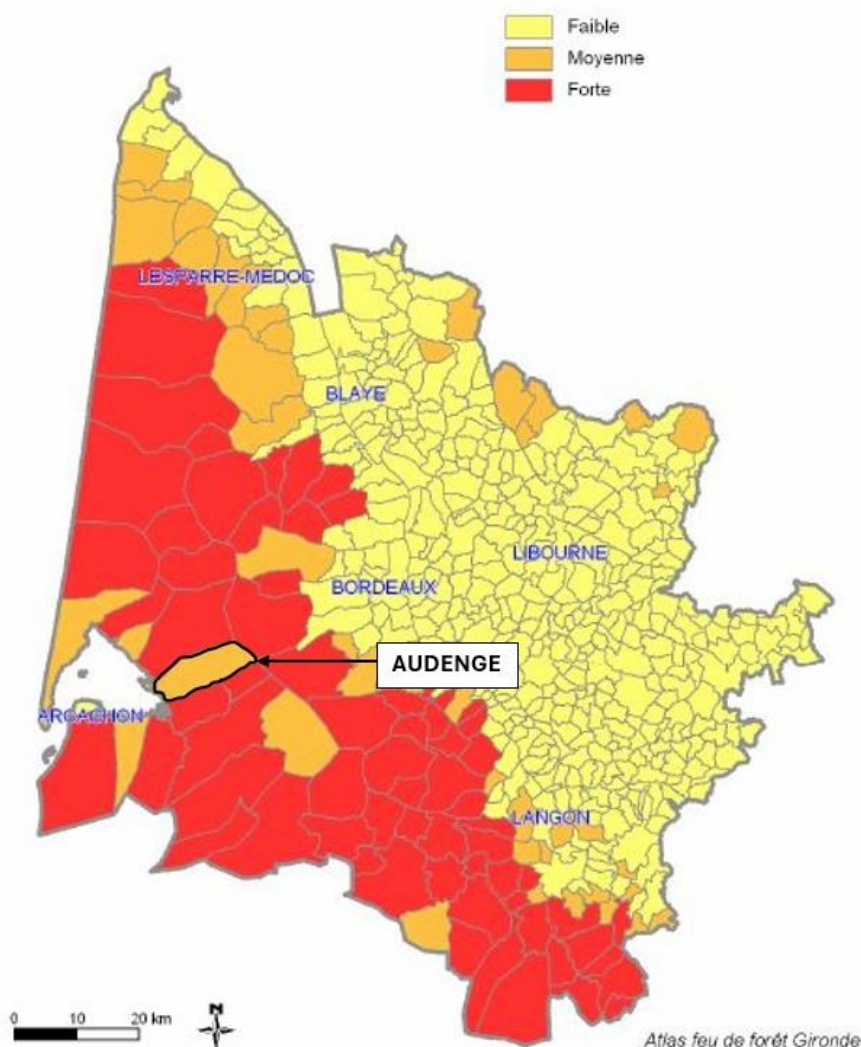


Figure 13 : Extrait de l'Atlas départemental du risque d'incendie de forêt en Gironde
(Source : Atlas départemental du risque d'incendie de forêt en Gironde ; Réalisation : CERAG)

Par ailleurs, l'emprise projet s'implante également dans une zone soumise à l'obligation légale de débroussailler dans une zone de 50 m autour du projet, au titre de l'article L.131-11 du code forestier.

2. *Caractérisation du milieu naturel*

Ce chapitre synthétise le diagnostic 4 saisons mené par le bureau d'études REALYS entre mars 2025 et mars 2026, ainsi que l'étude de délimitation de zones humides selon le critère sol réalisée par le bureau d'études CERAG, en avril 2025.

a. *Zones d'inventaires et de protection*

La DREAL Nouvelle Aquitaine assure le suivi des mesures de gestion ou de protection du milieu naturel ou du paysage comprenant les divers zonages suivants : les réserves et parcs naturels, les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 1 ou 2), les Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO), les espaces naturels sensibles (ENS), les zones Natura 2000 (SIC et ZPS), l'arrêté de protection de biotope, les zones d'application de la convention RAMSAR, les sites inscrits ou sites classés au titre de la loi du 2 mai 1930, etc.

Aucun zonage d'inventaires ou de protection écologique n'intercepte l'emprise du projet.

Les zones de protection et d'inventaire présentes dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet sont listées dans le tableau suivant :

Type de zone	Code	Nom et référence	Distance par rapport au projet
Natura 2000 Directive Habitats	FR7200679	Bassin d'Arcachon et Cap Ferret	1,1 km à l'Ouest
	FR7200721	Vallées de la Grande et de la Petite Leyre	3,3 km au Sud
Natura 2000 Directive Oiseaux	FR7212018	Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin	1,1 km à l'Ouest
ZNIEFF de type 1	720001948	Domaines endigués d'Audenge	1,1 km à l'Ouest
	720002370	Domaines endigués du delta de la Leyre	1,7 km au Sud
	720001997	Zone inondable de la basse vallée de l'Eyre	3,7 km au Sud
ZNIEFF de type 2	720001949	Bassin d'Arcachon	900 m à l'Ouest
	720001994	Vallées de l'Eyre, de la grande et de la petite Leyre	3,7 km au Sud
PNR	FR8000018	Landes de Gascogne	1,1 km à l'Ouest
ZICO	00138	Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin	650 m à l'Ouest
Parc Naturel Marin	FR9100006	Bassin d'Arcachon	1,3 km à l'Ouest
Parc Naturel Régional	FR8000018	Landes de Gascogne	Inclus

Le projet se situe dans le zonage du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. Reposant sur la présence d'espaces présentant un intérêt naturel, culturel ou paysager de niveau national, chaque parc a pour mission la protection et la gestion de ce patrimoine, le développement économique et social ainsi que l'accueil, l'éducation et l'information du public. Un projet de parc naturel régional est élaboré sous la responsabilité de la région.

Le Parc naturel régional des Landes de Gascogne, est un lieu de vie, de vacances, un réservoir de biodiversité et un territoire d'expérimentation. Créé en 1970 au cœur d'un des massifs forestiers les plus imposants d'Europe – les Landes de Gascogne dont il porte le nom – il s'étend du Bassin d'Arcachon jusqu'au sud de la Grande Lande. La Leyre et ses affluents irriguent ce territoire sur plus de 100 km, et leurs rives, bordées de feuillus, constituent une exceptionnelle forêt-galerie qui abrite un patrimoine naturel riche et varié. La richesse du Parc naturel régional des Landes de Gascogne repose sur une mosaïque de milieux nichés dans la forêt de pins maritimes : les lagunes, les forêts galerie, le paysage de l'airial, la Leyre et son delta sur le bassin d'Arcachon labellisé Ramsar.

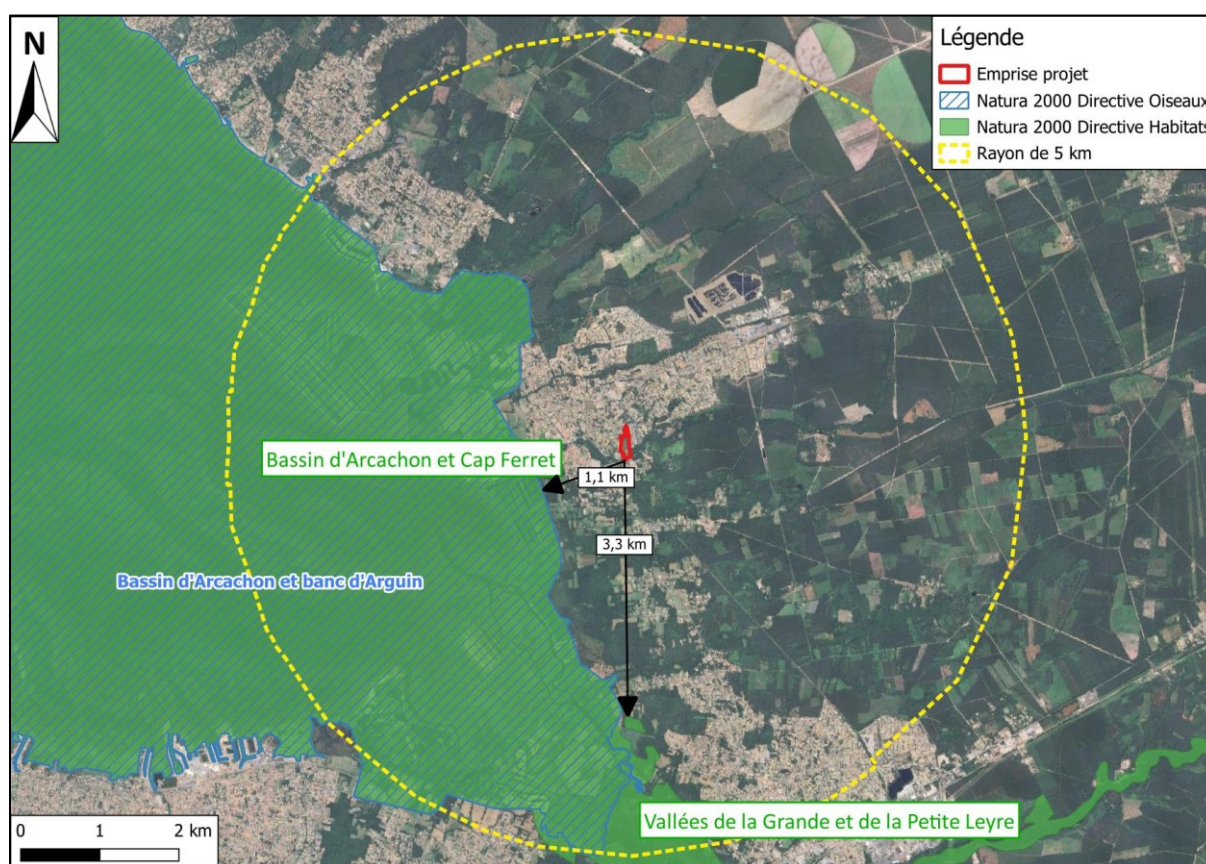


Figure 14 : Localisation du réseau Natura 2000 à proximité du projet

(Source : Google Satellite ; INPN ; Réalisation : CERAG)

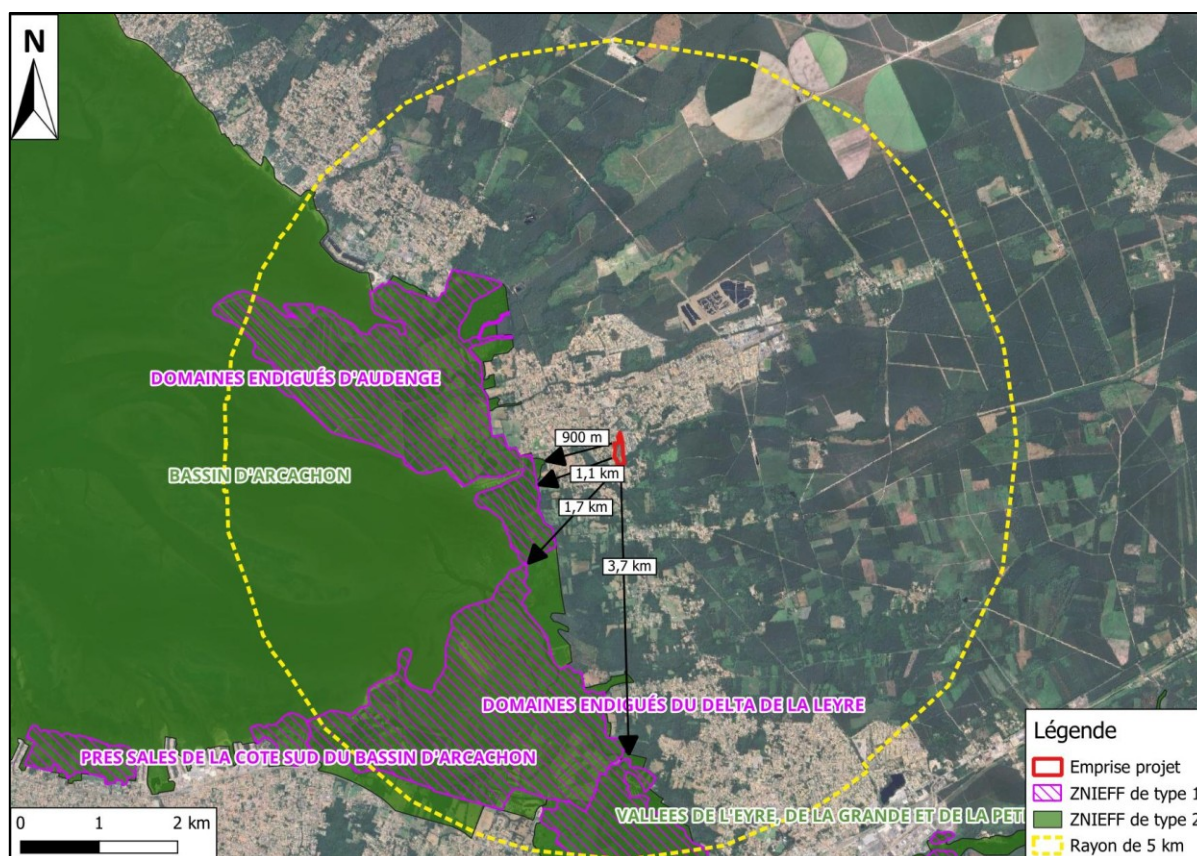


Figure 15 : Localisation des sites ZNIEFF à proximité du projet
(Source : Google Satellite ; INPN ; Réalisation : CERAG)

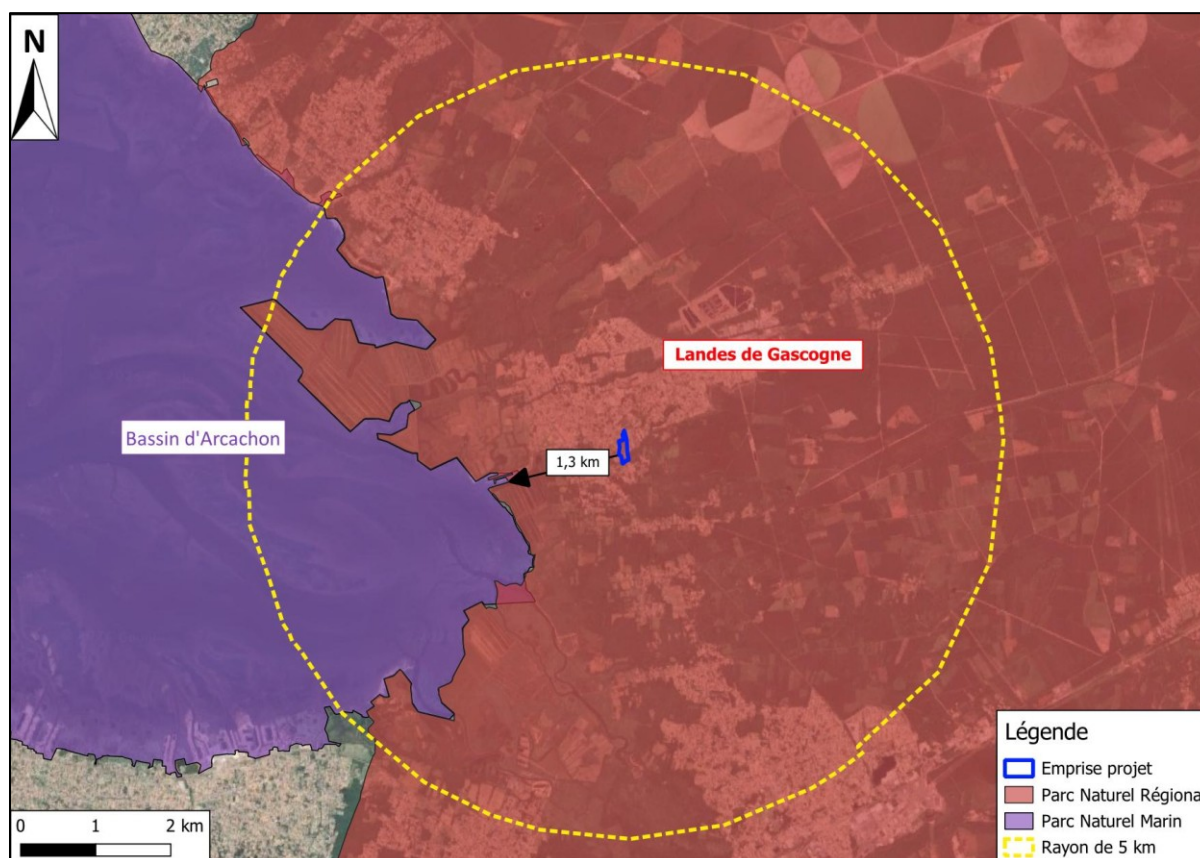


Figure 16 : Localisation des parcs naturels à proximité du projet
(Source : Google Satellite ; INPN ; Réalisation : CERAG)

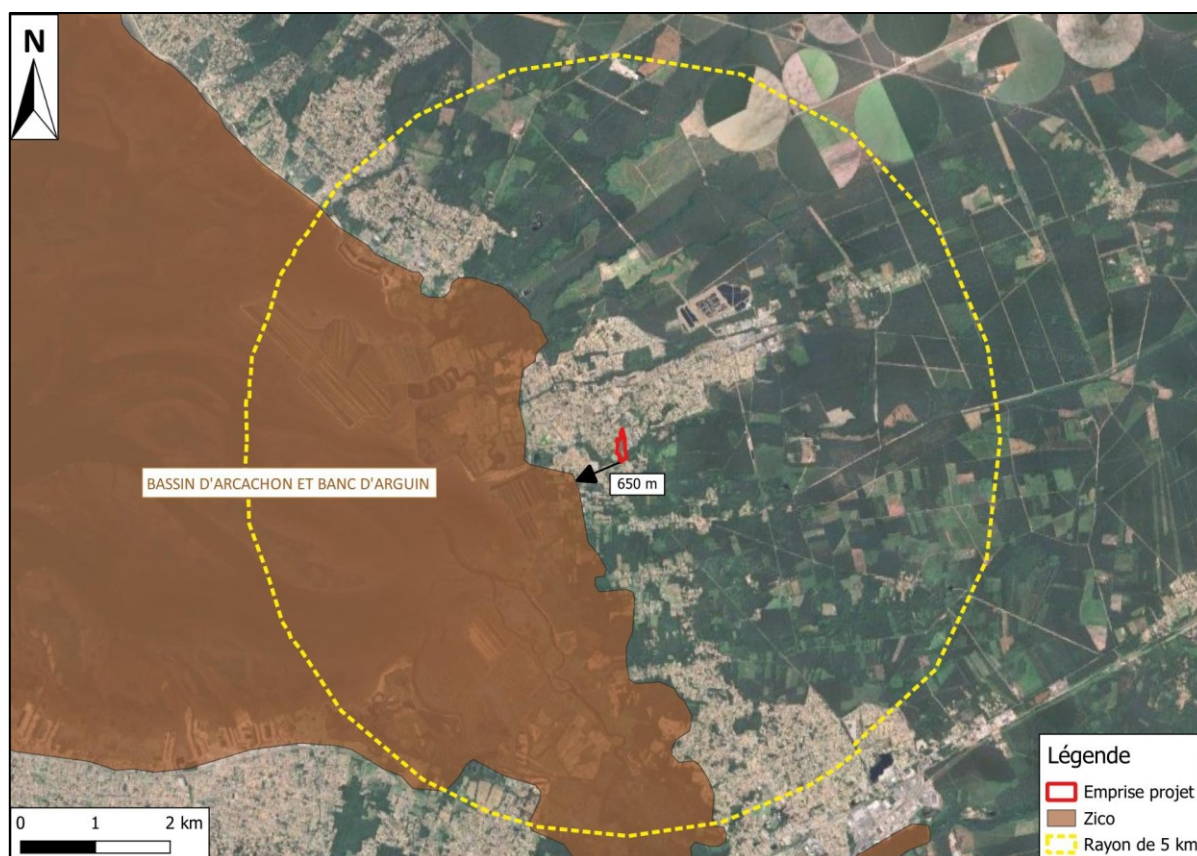


Figure 17 : Localisation du site ZICO à proximité du projet
(Source : Google Satellite ; INPN ; Réalisation : CERAG)

b. Habitats naturels

Lors des investigations de terrain, 13 habitats ont été recensés sur le site du projet selon la typologie EUNIS :

1. E2.21 Milieu enherbé mésophile (enjeu faible),
2. E3.4 Dépression humide (enjeu modéré),
3. E3.4 Jonchaie (enjeu modéré),
4. E3.4 Patch de Menthe (enjeu modéré),
5. E5.31 Lande à Fougères (enjeu faible),
6. F4.13 Lande humide à Molinie bleue (enjeu modéré),
7. G1.8 Chênaie acidiphile (enjeu modéré),
8. G1.8 x E5.31 Chênaie acidiphile sur lande à Fougères (enjeu modéré),
9. G1.8 x E5.31 Chênes épars sur lande à Fougères (enjeu faible),
10. I2.2 Espaces verts (enjeu très faible),
11. J1.2 x I2.2 Propriétés privées (enjeu faible),
12. J4.2 Réseau routier (enjeu nul),
13. X11 x J1.7 Camping (enjeu très faible).

Un cours d'eau (**C2.5** enjeu modéré) et des fossés (**J5.41** enjeu faible) ont également été recensés sur le site.

Aucun habitat présent au droit du projet n'est considéré comme habitat communautaire et prioritaire au titre de la directive de l'Union européenne 92/43/CEE.

Les milieux identifiés dans la zone d'étude sont localisés sur la cartographie ci-après :

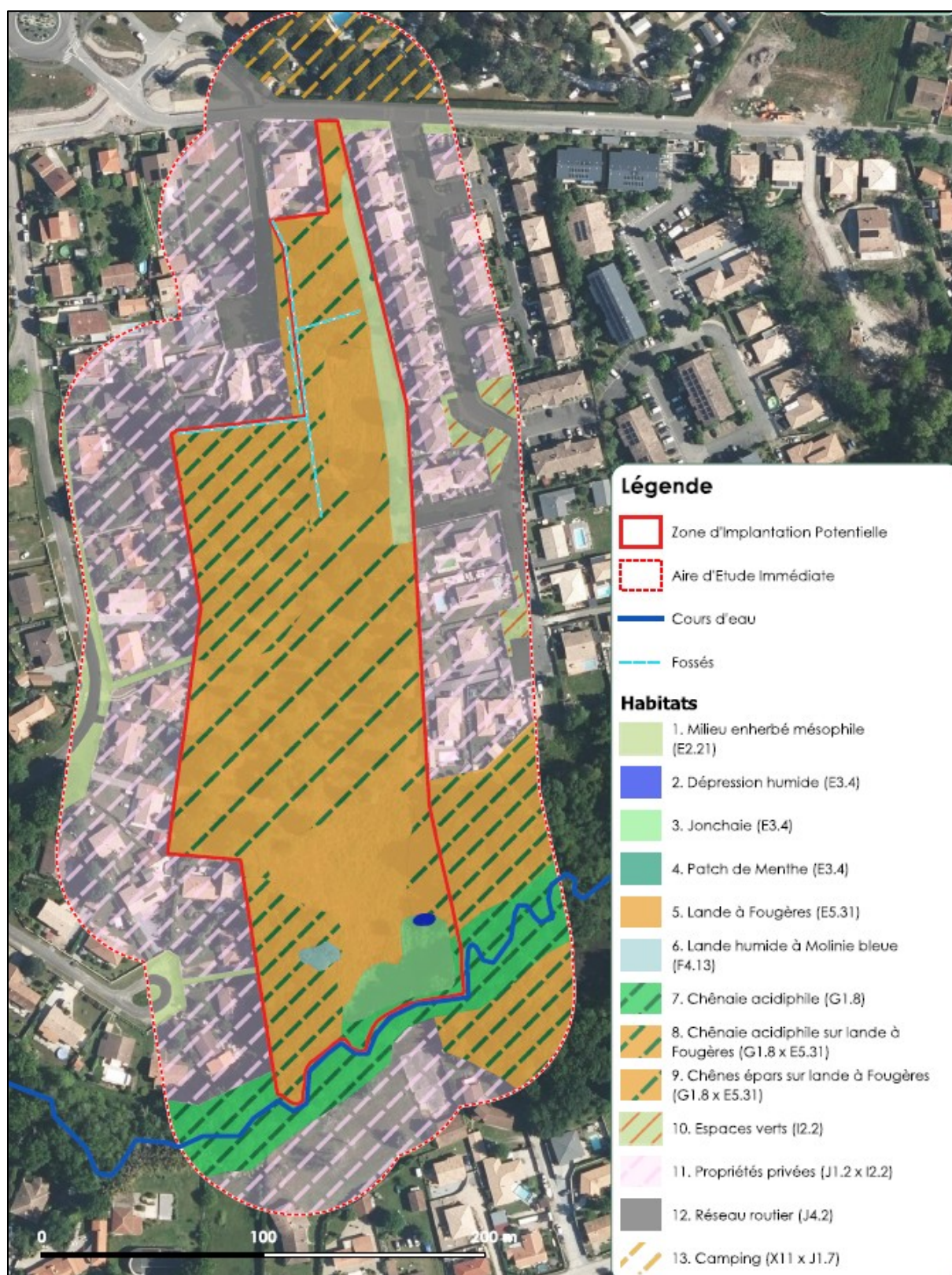


Figure 18 : Cartographie des habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate

(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

c. Flore

D'après les données issues de la bibliographie, aucune espèce de flore patrimoniale n'est recensée à proximité du site d'étude.

La totalité des espèces végétales observées sur la zone d'étude ne fait l'objet d'aucune protection spécifique.

Trois espèces sont répertoriées dans la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine : le Mimosa argenté, le Raisin d'Amérique, le Robinier faux-acacia et le Souchet vigoureux. Leurs localisations sont précisées sur la figure suivante. Le Cerisier de Virginie n'est pas invasif actuellement.



Figure 19 : Localisation des espèces végétales envahissantes au sein de l'aire d'étude immédiate
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

d. Zones humides

i. Cartographies existantes des zones humides

◆ Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) dresse la cartographie des zones humides inventoriées par les membres et partenaires du réseau ainsi que des données s'y rapportant (eau, environnement, acteurs...). Ces inventaires proviennent des inventaires locaux de zones humides, des périmètres d'Unités Hydrauliques Cohérentes (UHC) ou des périmètres de syndicats de marais, parfois d'inventaires floristiques, faunistiques ou autre ou de mesures de protection (DREAL) et plus rarement de périmètres de l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) avec des réajustements et corrections cartographiques.

D'après cette base de données, l'emprise du projet est concernée en partie Sud par une zone humide référencée au RPDZH.



Figure 20 : Cartographie des zones humides référencées à proximité du projet
(Source : RPDZH ; Réalisation : CERAG)

♦ Milieux potentiellement humides

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une *Cartographie nationale des enveloppes des milieux potentiellement humides* de la France métropolitaine en 2014. Une nouvelle version a été publiée en **février 2023**, proposant une **Prélocalisation nationale des milieux humides et des zones humides**, avec une résolution de 5 m.

A noter que cette cartographie permet une prélocalisation et ne se substitue pas aux inventaires locaux, elle apporte une connaissance complémentaire.

D'après la prélocalisation nationale des milieux humides et des zones humides, le site d'étude a une probabilité d'être humide comprise entre 40 et 92 %, avec une forte probabilité au Sud, aux abords du Ruisseau d'Aiguemorte.

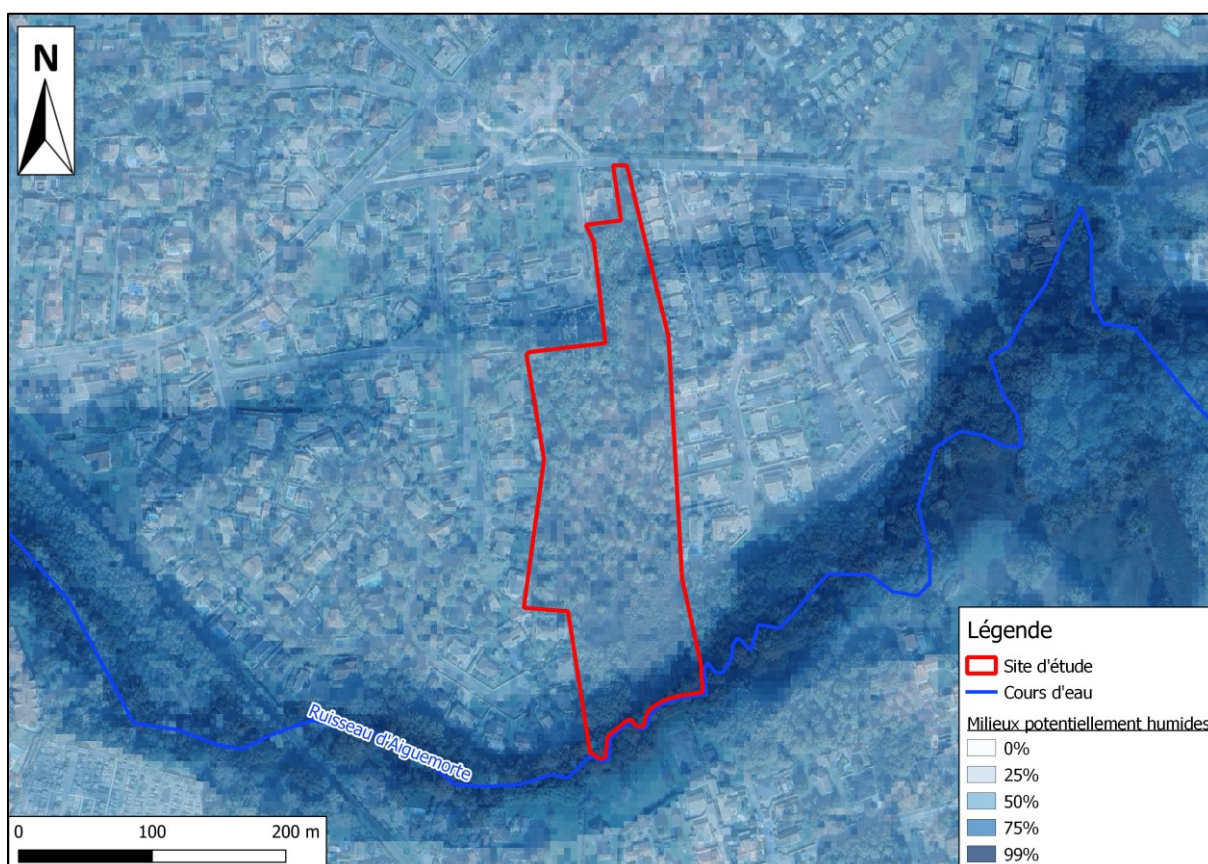


Figure 21 : Carte de prélocalisation des milieux humides dans le secteur d'étude

(Source : Google Satellite – INRA Orléans et AGROCAMPUS OUEST Rennes ; Réalisation : CERAG)

ii. Prospections in situ

◆ Critère sol

Le bureau d'études CERAG a réalisé une campagne de sondages pédologiques en avril 2025 dans le cadre de l'étude de délimitation de zones humides selon le critère sol, consistant en l'exécution de 14 sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m/TN*.

*TN : Terrain Naturel, au jour des investigations le 28 avril 2025



Figure 22 : Localisation des sondages pédologiques

(Source : Etude de zones humides, critère sol – CERAG 2025)

La réalisation de coupes pédologiques permet d'identifier la typologie du sol en place à partir de l'analyse des différents horizons. Les sondages réalisés ont permis d'observer différents types de sols :

- Des sols sableux (S1, S3, S7, S8 et S12) correspondant à des sols non humides,
- Des Rédoxisols considérés comme non humides (S6 et S9),
- Des Podzols duriques (S4, S5 et S10) non caractéristiques de zone humide,
- Des Réductisols (S2, S11, S13 et S14) considérés comme humides.

Les résultats de l'expertise pédologique font état de la présence 4 400 m² de zones humides au sein de l'emprise projet.



Figure 23 : Délimitation des zones humides identifiées selon le critère sol
(Source : Etude de zones humides, critère sol – CERAG 2025)

◆ Critère végétation

Huit espèces floristiques indicatrices de zones humides ont été recensées au sein de l'aire d'étude et sont présentées dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code arrêté du 24 juin 2008	Habitat d'observation	Recouvrement
Bourdaine	<i>Frangula alnus</i>	98888	7. Chênaie acidiphile	2
			3. Jonchaie	1
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	104173	8. Chênaie acidiphile sur lande à Fougères	1
			7. Chênaie acidiphile	1
			3. Jonchaie	1
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	104214	3. Jonchaie	4
			2. Dépression humide	4
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>	107090	3. Jonchaie	1
Menthe suave	<i>Mentha suaveolens</i>	108168	4. Patch de Menthe	4
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>	108718	3. Jonchaie	1
			6. Lande humide à Molinie bleue	5
Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i>	119910	3. Jonchaie	r
Souchet vigoureux	<i>Cyperus eragrostis</i>	93923	4. Patch de Menthe	1

Ces espèces sont dominantes au niveau des associations végétales des milieux 2 « dépression humide », 3 « jonchaie », 4 « patch de Menthe » et 6 « lande humide à Molinie bleue ». Elles représentent plus de 50% de recouvrement cumulé au droit de ces quatre habitats.

Ainsi, leur recouvrement permet de classer ces habitats comme humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et tenant compte de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019. Ils représentent une **surface totale de 1 460 m² au sein de l'emprise projet**.



Figure 24 : Délimitation des zones humides identifiées selon le critère végétation
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

◆ Synthèse

Ainsi les prospections floristiques et pédologiques ont permis d'identifier une zone humide de 4 710 m² au sein de l'emprise projet.



Figure 25 : Délimitation des zones humides effectives (critères sol et végétation) au sein de l'emprise projet
(Source : Realys ; Réalisation : CERAG)

e. Faune

◆ Avifaune

Au niveau de l'aire d'étude, 30 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 23 espèces protégées à l'échelle nationale. Il s'agit d'une avifaune assez commune dans la région.

Cependant, deux espèces représentent un intérêt patrimonial au titre de leur inscription à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, il s'agit de l'Engoulevent d'Europe et du Milan noir.

Trois autres espèces possèdent également un enjeu patrimonial du fait de leurs statuts dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : le Serin cini et le Verdier d'Europe inscrits comme « Vulnérable » ; et le Gobemouche gris listé comme « Quasi-menacé ».

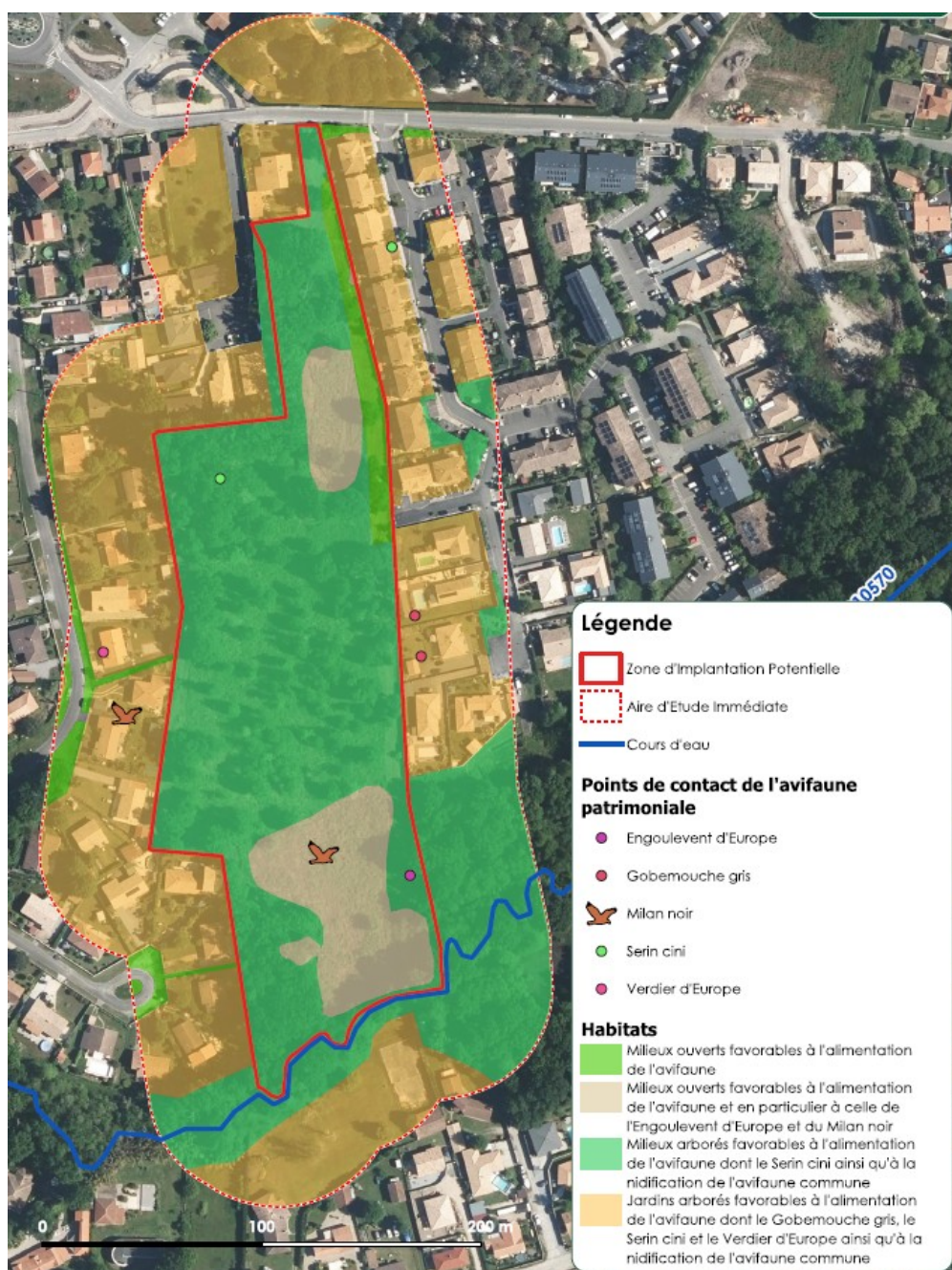


Figure 26 : Localisation de l'avifaune et ses habitats
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

♦ Mammalofaune

Des individus de Chevreuil européen, de Ragondin et de Surmulot ont été contactés sur la zone d'étude. Des traces de Sanglier et de Taupe d'Europe ont été relevées au sein de l'emprise projet. Il s'agit d'espèces très communes de mammifères non menacés. Ces espèces utilisent le site comme zone de transit et d'alimentation.

Par ailleurs, le cours d'eau et les fossés traversant l'aire d'étude ne semblent pas favorables à la présence de mammifères aquatiques tels que le Vison d'Europe ou la Loutre d'Europe.

Le Hérisson d'Europe est présent dans la bibliographie au niveau d'une propriété privée à l'Est de la zone de projet. Il peut utiliser la zone de projet pour réaliser l'ensemble de son cycle de vie. Son enjeu local de conservation est faible.

L'étude des chiroptères sur l'aire d'étude a été réalisée en écoute active et en écoute passive.

Des feuillus de grande taille, présentant des décollements d'écorces, des cavités ou recouverts de manière importante de Lierre ont été identifiés dans les chênaies du site lors des inventaires. Ils sont potentiellement favorables aux gîtes des espèces de chauve-souris arboricoles.

Le Minioptère de Schreibers, le Vespère de Savi, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe sont des espèces plutôt cavernicoles, préférant les bâtis ou autres cavités souterraines pour leur gîte. Ces espèces sont considérées seulement en alimentation et transit sur le site.

Les lisières des boisements de l'aire d'étude représentent des corridors de chasse avérés pour ces espèces. L'aire d'étude constitue un corridor de transit et de chasse secondaire pour les Chiroptères.

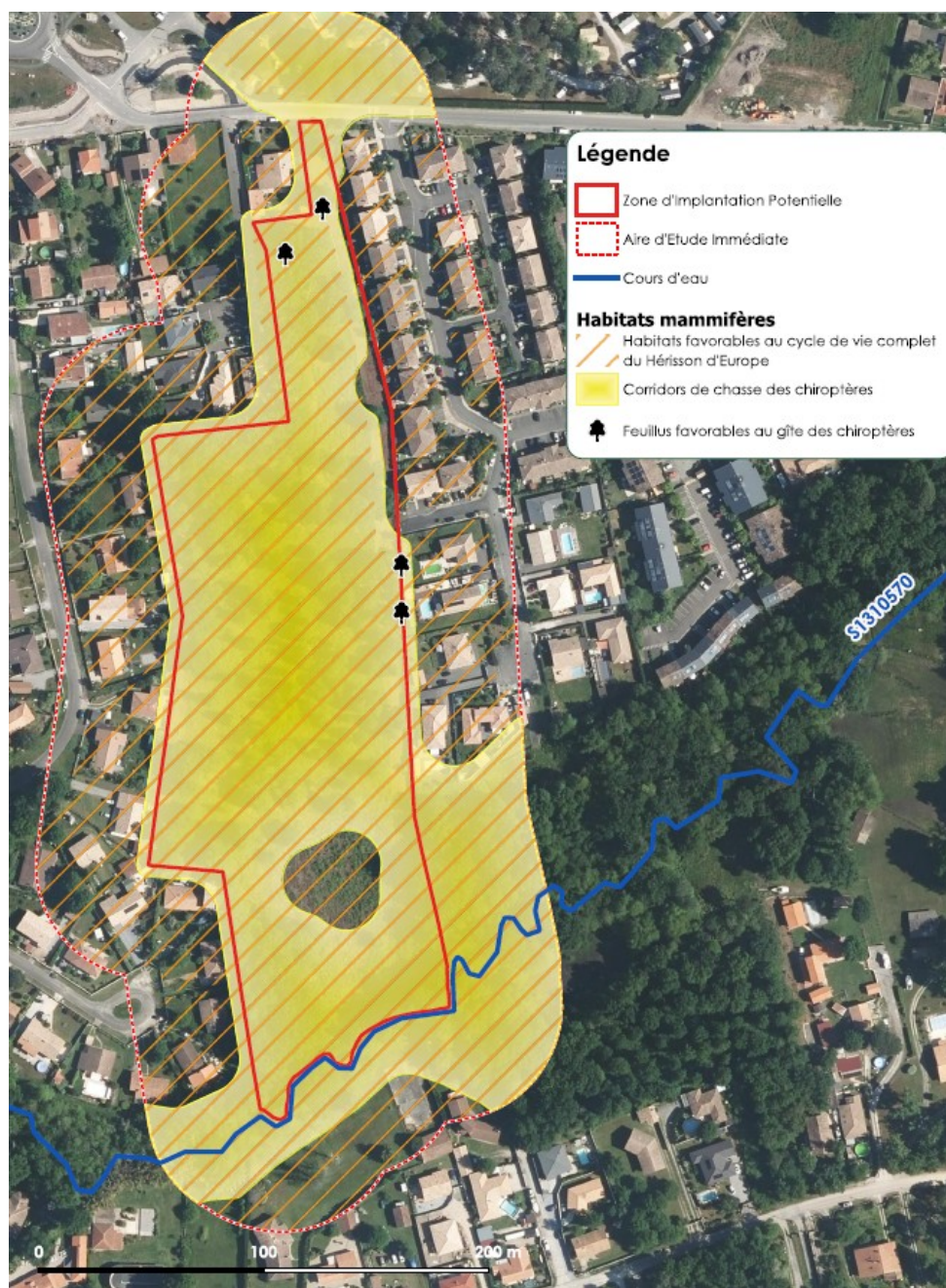


Figure 27 : Localisation des mammifères patrimoniaux et leurs habitats
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

◆ Herpétofaune

Les amphibiens contactés au niveau de l'aire d'étude sont tous protégés au niveau national. Des larves de Triton palmé ont été observées dans la mare temporaire en bordure Nord de l'emprise projet. Des Grenouilles vertes indéterminées ont également été contactées au sein de cette même mare ainsi que dans l'autre mare temporaire au Sud-Est de l'emprise et dans le cours d'eau. Le site est également favorable au Crapaud épineux. L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires mais une donnée de contact de l'espèce est présente dans la bibliographie. L'enjeu de conservation de ces trois espèces est faible.

Par ailleurs, un signalement de Rainette méridionale a été transmis à REALYS par un riverain, mais elle n'a pas été contactée lors des inventaires. Les chênaies du site sont favorables à l'hivernation de cette espèce. Cependant, le sous-bois présent au droit du projet est entretenu (OLD) et la strate arbustive est absente, ce qui diminue fortement la fonctionnalité des habitats pour cette espèce.

Concernant les reptiles, une espèce a été observée sur le site : le Lézard des murailles protégé au niveau national mais dont l'enjeu de conservation est faible.

◆ Entomofaune

Aucun des orthoptères observés sur le site ne fait l'objet de mesures de protections spécifiques. Il s'agit, pour la plupart, d'espèces communes dans le secteur. La diversité spécifique des orthoptères sur le site d'étude est faible.

Lors des investigations de terrain ciblés sur les coléoptères patrimoniaux, un arbre colonisé par le Grand capricorne a été identifié. Cette espèce affectionne particulièrement le bois de Chênes duquel les larves de l'espèce se nourrissent. Les adultes se nourrissent quant à eux de la sève des arbres. Son enjeu local de conservation est modéré.

Cinq espèces de lépidoptères ont été recensées sur le site. Le cortège identifié correspond à des espèces communes dans la région et aucune ne fait l'objet de mesures de protection. La diversité spécifique des lépidoptères sur le site est faible.

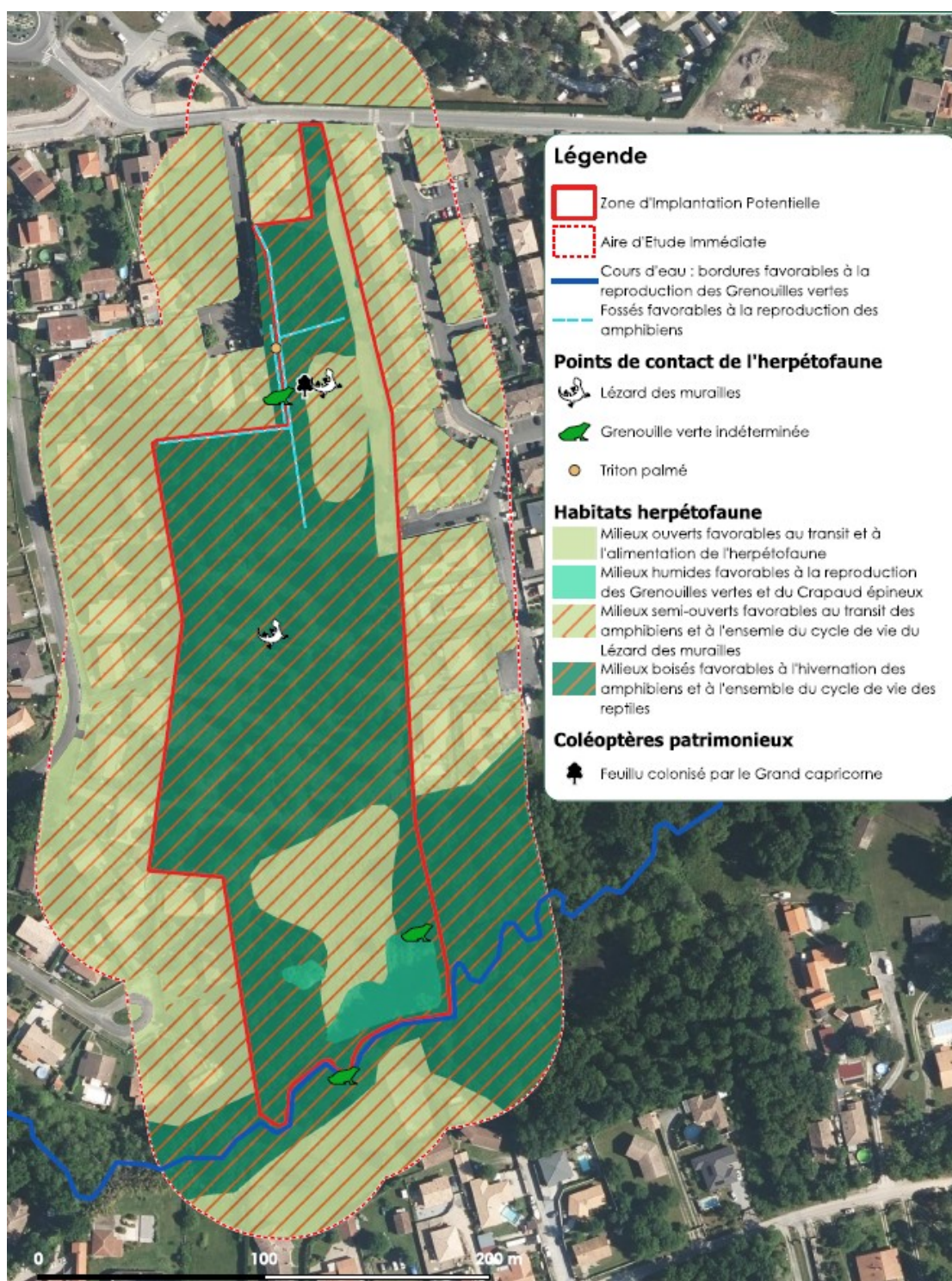


Figure 28 : Localisation de l'herpétofaune et des coléoptères patrimoniaux et de leurs habitats
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

f. Synthèse des enjeux écologiques

L'aire d'étude est localisée au niveau de parcelles enrichies dans une zone urbanisée. Elles possèdent un intérêt modéré en raison des zones humides floristiques et des zones de chênaie. L'intérêt écologique au niveau du site d'étude varie de nul à modéré.

Au niveau de la zone de projet, les habitats présentent un intérêt écologique faible à modéré :

Les enjeux faibles sont rattachés :

- A la bande enherbée mésophile dont l'enjeu intrinsèque est faible. Cet habitat est également favorable à l'alimentation de l'avifaune et de l'herpétofaune ;
- A la lande à Fougère dont l'enjeu intrinsèque est faible. Ce milieu est favorable à l'ensemble du cycle de vie du Hérisson d'Europe, à l'alimentation du Milan noir et de l'Engoulevent d'Europe au niveau des lisières de chênaie ;
- Aux fossés favorables à la reproduction des amphibiens ;
- A la zone de Chênes épars sur lande à Fougères favorables à l'hivernation des amphibiens, à l'ensemble du cycle de vie du Léopard des murailles et du Hérisson d'Europe et à l'alimentation du Serin cini. Les lisières sont favorables à l'alimentation de l'Engoulevent d'Europe ;
- A certains arbres-gîtes à chiroptères.

Les enjeux modérés sont liés à plusieurs milieux :

- Aux zones humides floristiques dont l'enjeu intrinsèque est modéré. La dépression humide est favorable à la reproduction des amphibiens. La jonchaie, le patch de Menthe et la lande humide à Molinie bleue sont favorables à la reproduction des amphibiens et au Hérisson d'Europe ;
- Aux zones de chênaie acidiphile dont l'enjeu intrinsèque est modéré. Elles sont aussi favorables à l'hivernation des amphibiens, à l'ensemble du cycle de vie du Léopard des murailles et du Hérisson d'Europe et à l'alimentation du Serin cini. Les lisières sont favorables à l'alimentation de l'Engoulevent d'Europe ;
- A l'arbre colonisé par le Grand Capricorne ;
- A certains arbres-gîtes à chiroptères.

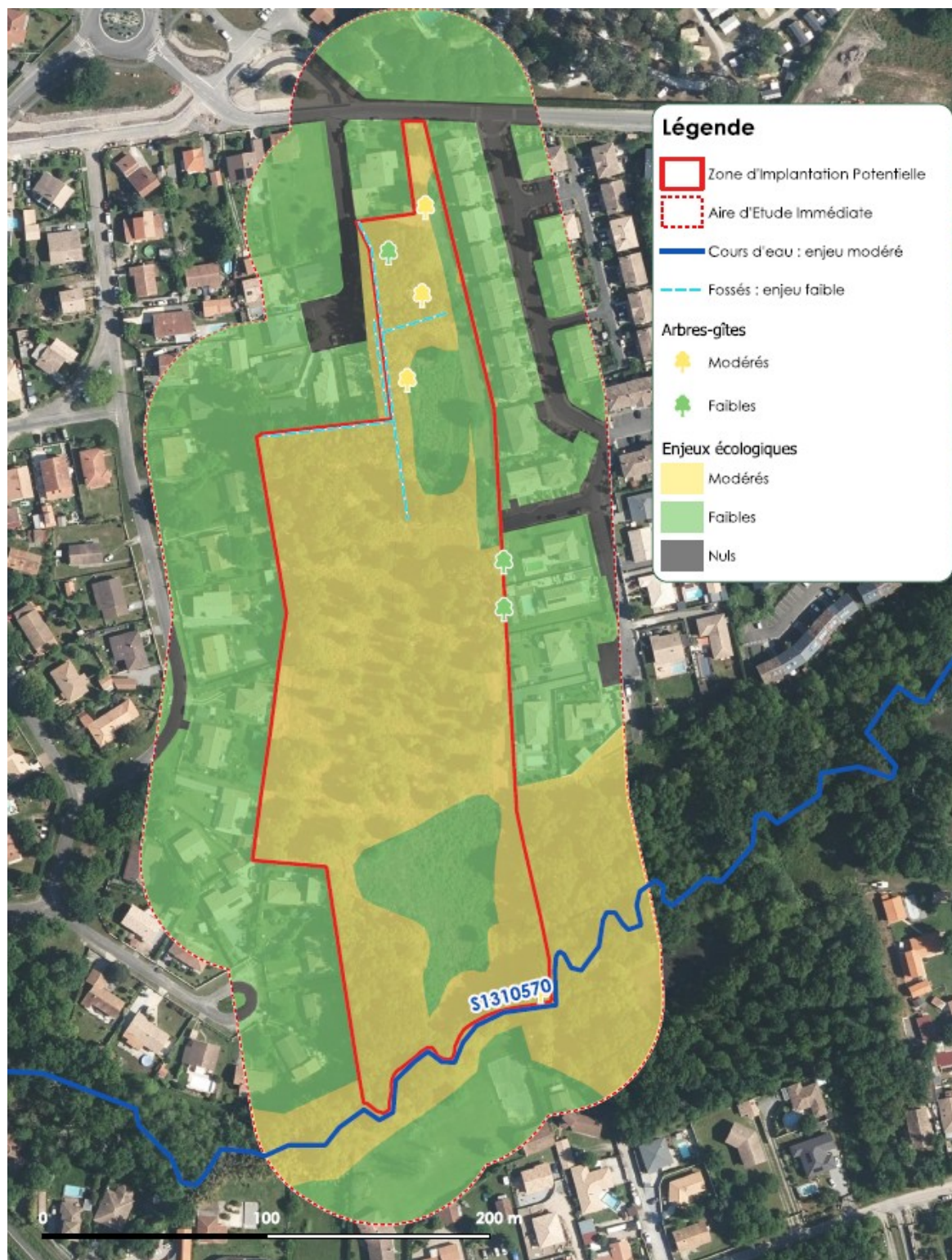


Figure 29 : Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – Realys, 2026)

◆ *Anciens sites industriels et activités de services (BASIAS)*

Selon le même site, 12 anciens sites industriels et activités de services sont présents sur la commune d'Audenge. 4 sites sont présents dans un rayon de 500 m autour du projet :

Identifiant BASIAS	Raisons sociales	Activités	Etat	Distance par rapport au projet
AQI3300100	Z.I. Lot. N°15	Dépôt de récupération de ferrailles et de véhicules	Indéterminé	100 m au Nord-Ouest
AQI3300101	MARLINGE Jacques	Atelier de Chaudronnerie et Tôlerie	Indéterminé	100 m au Sud
AQI3300096	Sté WORMS Distribution	Dépôt de liquides inflammables	En arrêt	200 m au Nord-Ouest
AQI3300103	Sté. P.B.	Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques	Indéterminé	260 m à l'Ouest

Au regard de la localisation et de leurs activités, ces sites CASIAS présentent un risque négligeable de contamination de l'emprise projet.

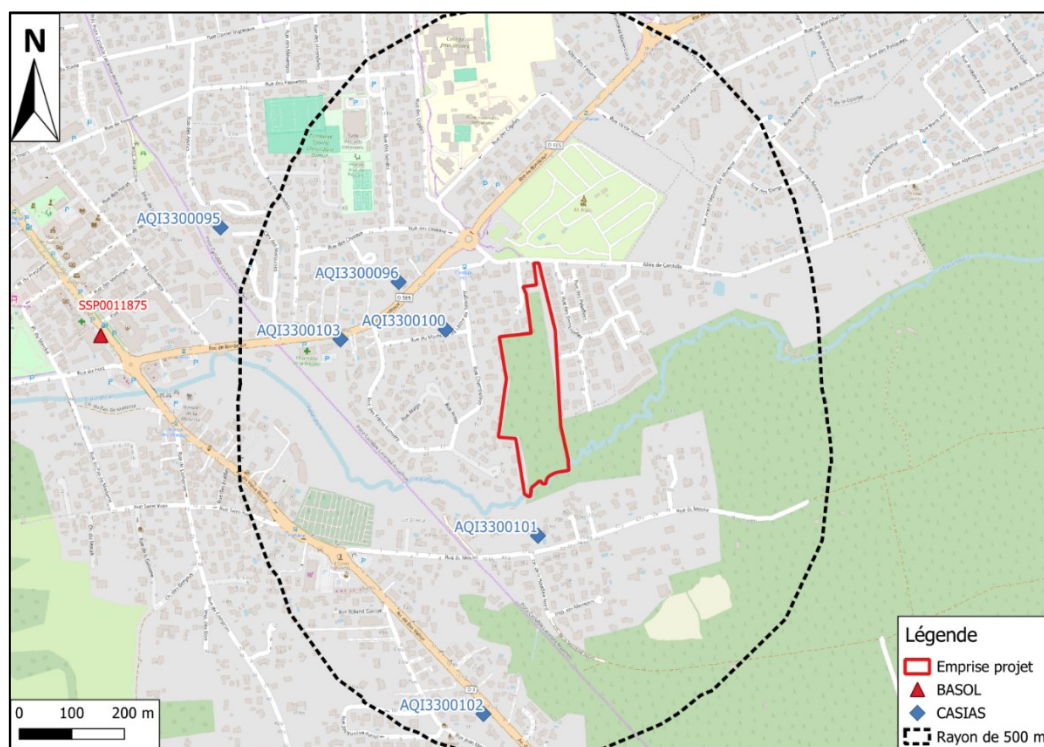


Figure 31 : Localisation des sites BASOL et BASIAS à proximité du projet
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

iii. Installations industrielles

◆ *Emissions polluantes*

Le Registre des Emissions Polluantes (IREP) recense 1 établissement comme à l'origine d'émissions polluantes situé à 850 m à l'Ouest de l'emprise projet. Il s'agit du site de la Mairie d'Audenge (code inspection : 0005200303), dont l'activité est le traitement et l'élimination de déchets non dangereux.

Le risque de nuisances est considéré comme négligeable.

◆ ICPE

Selon le site Géorisques, la commune d'Audenge présente 9 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). 2 sont présentes dans un rayon de 1 km autour de l'emprise projet :

Nom du site	Régime	Etat d'activité	Activités principales	Statut SEVESO	Distance du projet
CAT DE CERTES	Enregistrement	En exploitation avec titre	Non renseigné	Non Seveso	550 m au Nord-Est
BOUYER	Autorisation	En fin d'exploitation	Elevage de bovin	Non Seveso	840 m à l'Ouest

Au regard de leurs localisation et caractéristiques, le risque de nuisances dues aux ICPE présents à proximité est considéré comme négligeable.

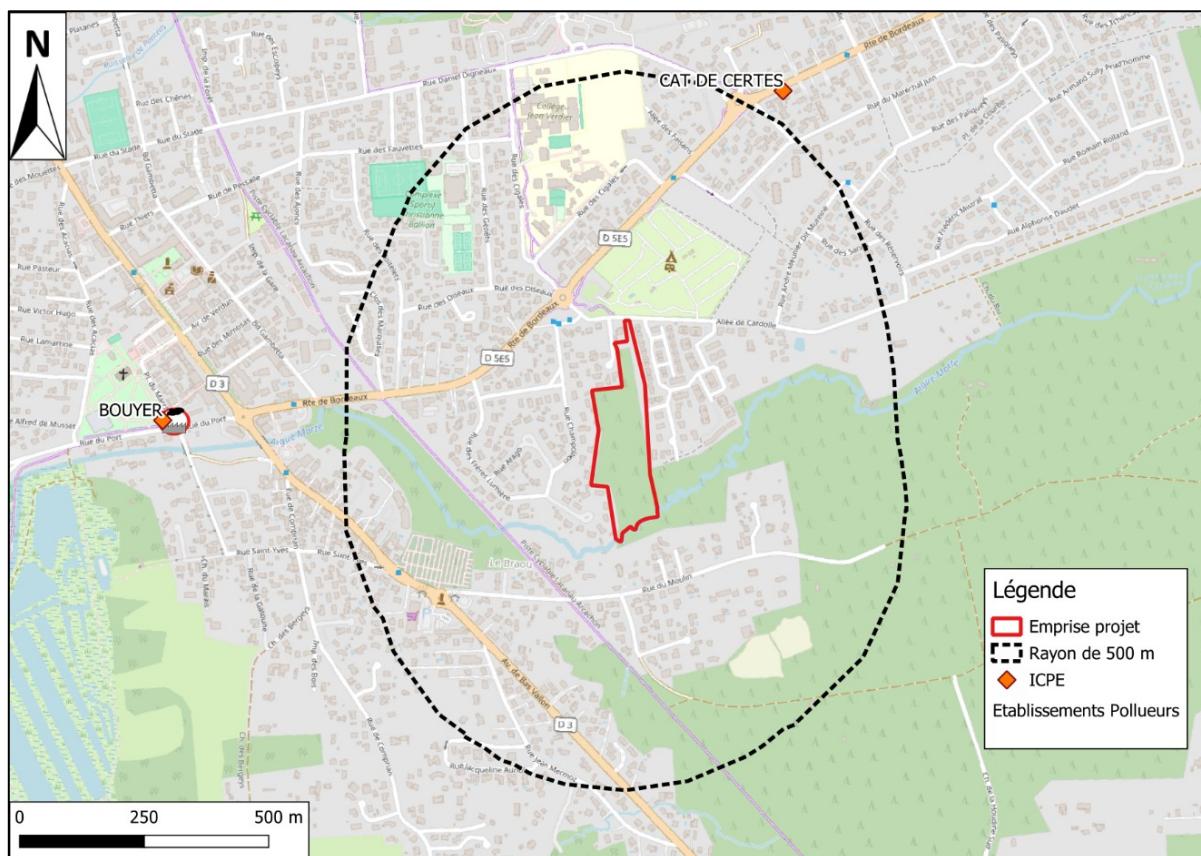


Figure 32 : Localisation des sites IREP et ICPE à proximité du projet
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

iv. Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune d'Audenge n'est pas concernée par un plan de prévention des risques technologiques.

b. Contexte sonore

La commune d'Audenge n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat dans le département de la Gironde.

Néanmoins, elle est concernée par l'arrêté préfectoral du 8 février 2023, révisé le 16 octobre 2023, portant classement sonore des infrastructures de transport terrestre du département de la Gironde. **L'emprise projet n'est pas affectée par le périmètre de bruit d'une voirie classée par cet arrêté préfectoral.**

c. Infrastructures de transports

i. Trafic routier

L'emprise projet est connectée au maillage viaire de la commune via l'allée de Cardolle qui dessert la route départementale D5E5 (Route de Bordeaux), puis la route départementale D3 connectant toutes les communes de l'Ouest Bassin.

Ces axes routiers structurants permettent de relier l'ensemble du territoire girondin et le littoral aquitain.

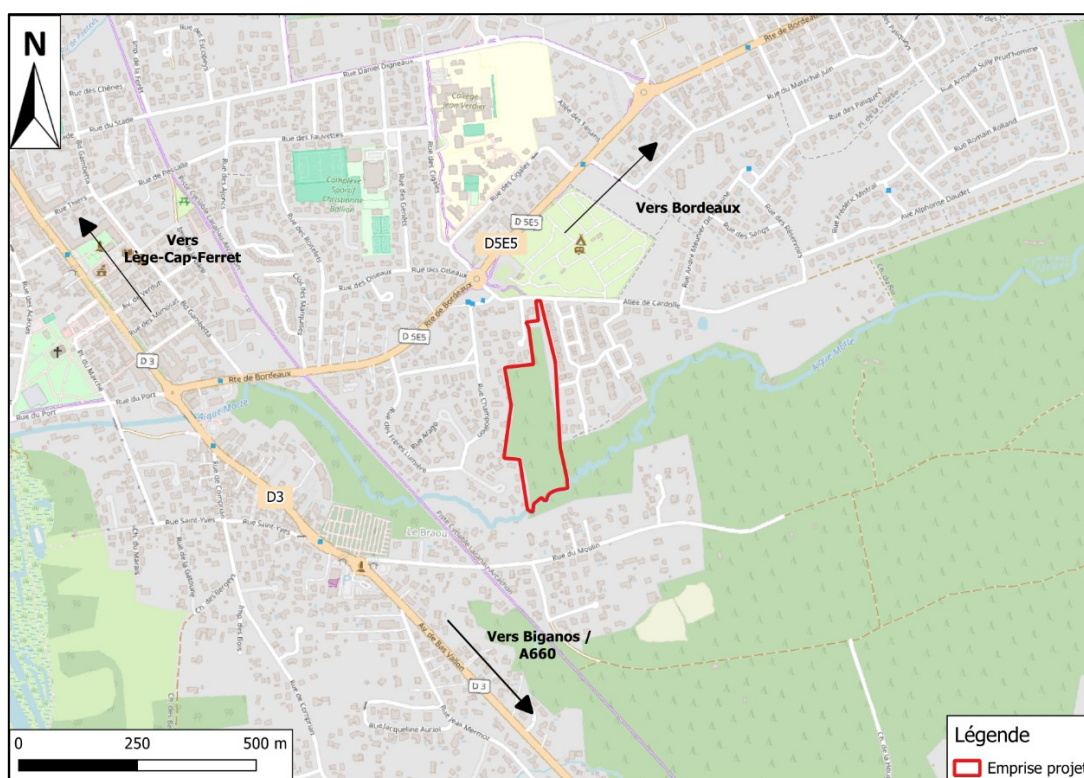


Figure 33 : Localisation du projet par rapport au réseau viaire
(Source : OpenStreetMap ; Réalisation : CERAG)

L'analyse des données établies par Google Trafic permet d'établir de façon générale le trafic routier sur les voies autour de l'emprise projet. Ainsi, la Route de Bordeaux (D3) est soumise à une circulation fluide tout au long de la semaine, avec de très légers ralentissements aux heures de pointe.

ii. Transports alternatifs

La commune d'Audenge est desservie par le réseau de transport en commun du Nord Bassin, Alégo. Le projet bénéficie des dessertes des lignes de bus 1 et 9 à l'arrêt Cardolle PEI à moins de 150 m de l'entrée du site.

- Ligne 1 LEGE Les Chênes <> BIGANOS Gare <> MARCHEPRIME Gare
- Ligne 9 LANTON Les Bruyères <> MARCHEPRIME Gare



Figure 34 : Réseau de transport en commun à proximité du projet
(Source : Alégro)

La gare ferroviaire la plus proche est la gare de Biganos Facture à environ 15 minutes en voiture, qui permet de rejoindre la gare Bordeaux Saint Jean en 30 minutes.

La COBAN favorise les déplacements solidaires en mettant à disposition 15 aires de covoiturage, dont une située à l'entrée Sud du centre-bourg d'Audenge.

Enfin, une piste cyclable sécurisée est présente à moins de 150 m du projet et permet de relier l'ensemble des communes du bassin.



Figure 35 : Vue d'insertion de la piste cyclable sécurisée le long de la route de Bordeaux
(Source : GoogleStreetView mars 2025)

4. Caractérisation du milieu paysager et patrimonial

a. Paysage

i. Occupation du sol

La majorité du territoire communal est constituée de forêts et milieux semi-naturels. Selon l'annuaire Mairie d'Audenge, l'occupation du sol se répartie de la façon suivante :

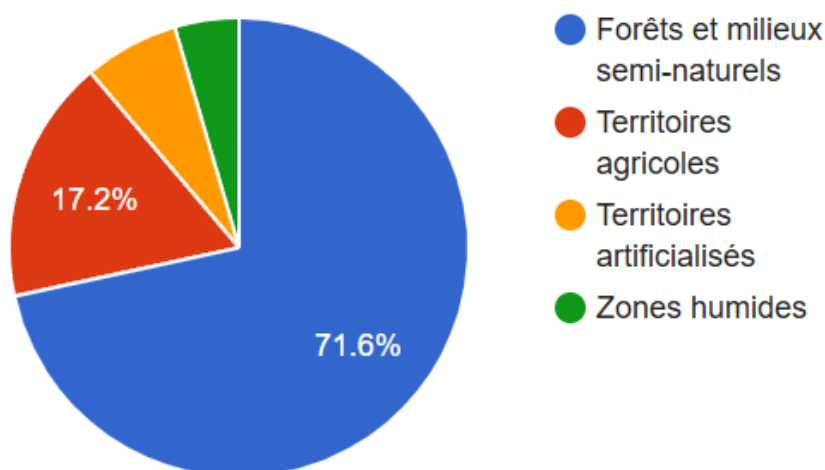


Figure 36 : Répartition des territoires sur la commune de Audenge
(Source : Annuaire Mairie)

Le Centre d'Expertise Scientifique « CES Occupation des sols » (OSO) a comme objectif la définition et le développement d'algorithmes automatiques pour la production de cartes d'occupation des sols à partir d'imagerie satellitaire. La carte nationale de l'occupation des sols (France métropolitaine) est ainsi basée sur une catégorisation en 23 classes avec une résolution spatiale de 10 m.

Selon cette classification de 2021, la majeure partie de l'emprise projet est recouverte une forêt de feuillus et de conifères. Les façades Nord, Ouest et Est sont quant à elles occupées par une zone urbaine diffuse, localement à caractère industriel et commercial.

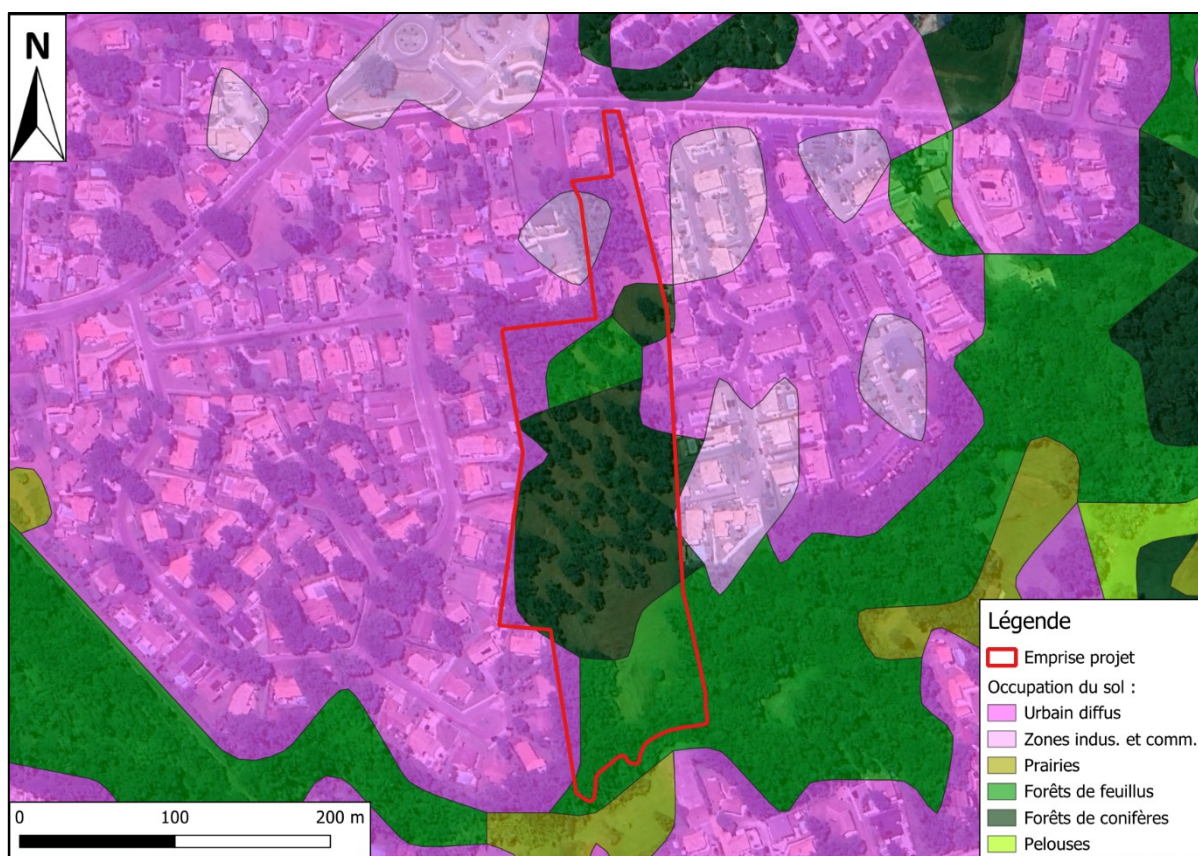


Figure 37 : Occupation du sol

(Source : CES Occupation des sols ; Réalisation : CERAG)

ii. Relations visuelles

Le site est enclavé dans un secteur résidentiel, et est peu perceptible depuis la voie publique. Néanmoins, des visibilitées existent depuis les jardins privatifs limitrophes.



Figure 38 : Vue du site depuis la voie publique Cardolle

(Source : GoogleStreetView mars 2025)

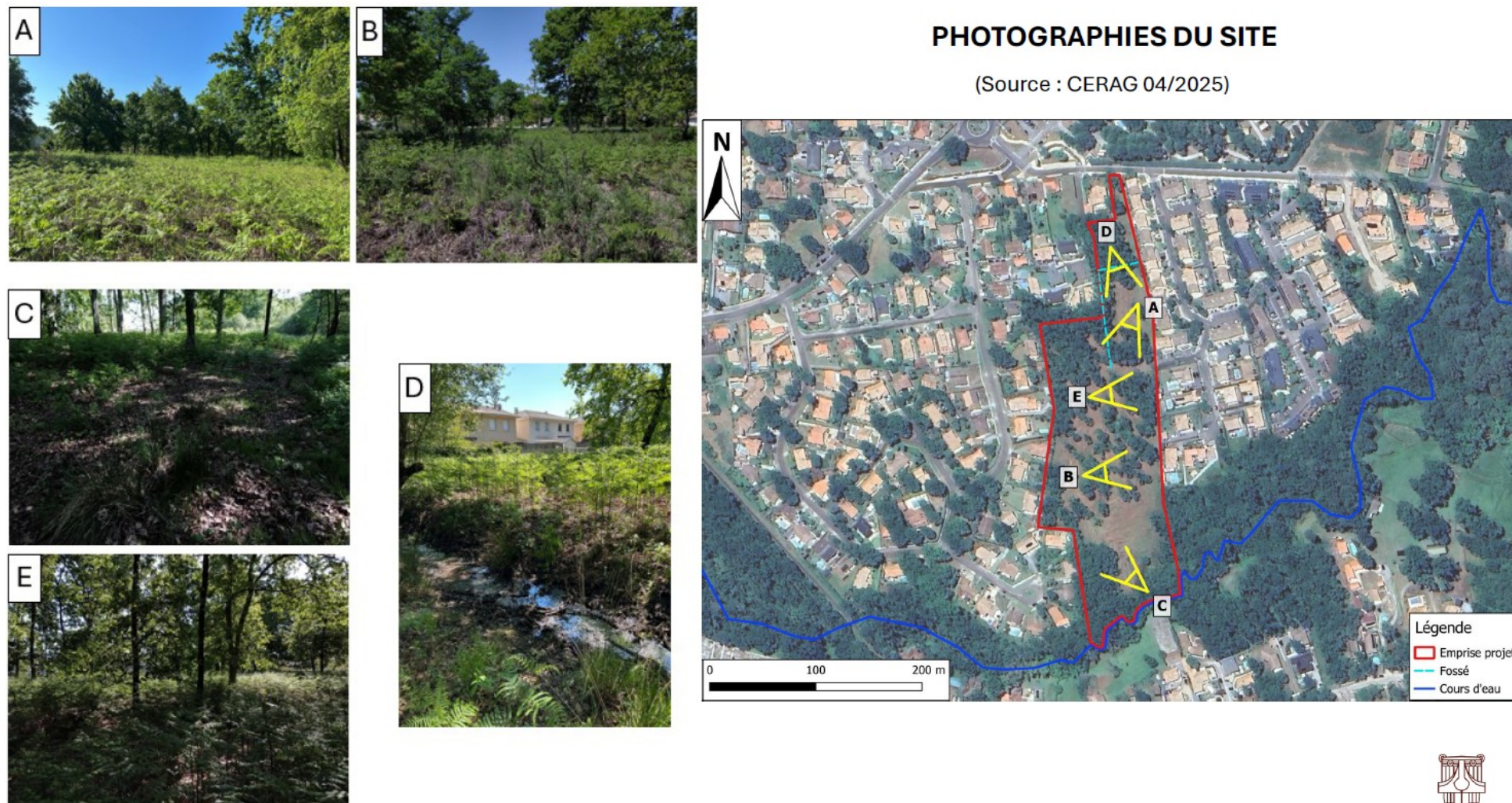


Figure 39 : Photographies du site (Source : CERAG)

b. Patrimoine*i. Sites classés et inscrits*

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

L'emprise projet se situe en dehors d'un site classé ou inscrit.

ii. Protection au titre des abords de monuments historiques

Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.

L'emprise projet se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques.

iii. Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Créé par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »), ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aux secteurs sauvegardés.

L'emprise projet se situe en dehors des périmètres des sites patrimoniaux remarquables.

iv. Patrimoine archéologique

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

L'emprise projet s'implante en dehors des zones de présomption de prescription archéologique.

VI. Impacts potentiels du projet et séquence éviter, réduire, compenser

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont indiquées dans un encadré en fin de paragraphe.

1. Incidences sur le milieu physique et mesures associées

a. Impacts sur la géologie et la topographie

La topographie du terrain accueillant le projet révèle une faible pente orientée vers le Sud (+5,50 mNGF à +9,00 mNGF), le recours à un nivellement sera donc très limité. De par sa nature, le projet ne modifiera pas la topographie du site, ce dernier entraînera qu'un très faible volume de déblais et remblais.

Par ailleurs, les engins utilisés pour la création de l'opération immobilière entraîneront un tassement du sol. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et dans l'espace.

Mesures associées :

- Réduction : Les déblais seront préférentiellement revalorisés sur site.
- Réduction : Un itinéraire de cheminement en phase chantier sera mis en place.
- Réduction : Les installations de la zone de stockage des matériaux et des locaux de la base vie seront proportionnées aux besoins, de manière à limiter l'emprise du chantier et minimiser ainsi les impacts sur le sol et de possibles modifications de l'écoulement des eaux.

b. Impacts sur le contexte hydraulique

i. Emission de polluant

D'une façon générale, les travaux peuvent perturber les milieux aquatiques (superficiels et souterrains) sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion, des processus de fabrication réalisés in situ, du stockage et de la circulation des engins. Les risques concernent :

- La mise en suspension de particules fines du sol pouvant être responsables de colmatage du fond des cours d'eau et des habitats aquatiques ;
- Les rejets des eaux de ressuyage des bétons frais ;
- Les rejets accidentels d'hydrocarbures liés à des incidents concernant les engins de chantier (collisions, rupture de flexibles, etc.). Les flux de polluants dégagés seraient toutefois peu importants ;
- Les opérations d'entretien des engins de chantier, de lavage des toupies béton.

Mesures associées :

- Réduction : L'entreprise devra présenter des garanties concernant la fiabilité des engins utilisés (respect des normes en vigueur, engins non fuyants) et l'organisation de la zone de chantier. Ces éléments seront précisés dans le cadre du Dossier de Consultation des Entreprises.

- Réduction : Les matériaux seront stockés sur des aires spécifiques, imperméables, équipées de dispositifs de traitement des eaux pluviales.
- Réduction : Des bacs de rétention seront mis en place pour récupérer les eaux de lavage des outils et bennes.
- Réduction : L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins pourra s'effectuer sur des aires étanches spécialement aménagées à l'écart, et dont les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées avant rejet dans le milieu naturel.
- Réduction : Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site au niveau de la zone de stockage et de ravitaillement de carburant.
- Réduction : En cas de pollution avérée, les effluents et/ou les sols superficiels pollués seront pompés ou excavés et évacués vers un centre de traitement approprié.
- Réduction : À la fin des travaux, les aires de chantier seront remises en état.

ii. Imperméabilisation

Le terrain est actuellement partiellement boisé et n'est pas artificialisé.

Le projet d'aménagement entraînera une augmentation des surfaces imperméabilisées. Il y aura ainsi une modification du ruissellement et de l'infiltration des eaux de pluie.

Pour rappel, les surfaces du projet sont détaillées comme suit :

- Lots à bâtir et macrolot : 20 479 m²,
- Voiries, cheminements, stationnements, accès aux lots : 3 049 m²
- Espaces verts communs (incluant la zone naturelle) : 9 048 m².

Afin d'éviter la contamination des sols ou le risque de migration des pollutions lors d'épisodes pluvieux, des mesures sont adoptées afin de gérer les eaux pluviales.

Mesures associées :

- Réduction : Conservation de 9 048 m² d'espaces verts pleine terre, soit 28 % du terrain, auxquels s'ajoutera un pourcentage d'espaces verts conservés au sein des lots privés (défini ultérieurement).
- Compensation : Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées seront collectées et stockées via des noues en accotement de voirie, complétées par des structures réservoirs sous chaussée pour compenser le volume excédentaire en cas de saturation des noues. Une surverse de sécurité sera mise en place vers le ruisseau au Sud.
- Les lots individuels gèreront leurs eaux pluviales à la parcelle.

iii. Interception de la ZRE

Selon l'arrêté n°E2005/14, la commune d'Audenge est concernée par la zone de répartition des eaux au titre de l'Aquifère supérieur de référence « Oligocène à l'Ouest de la Garonne », à partir de la cote de référence de - 90 mNGF.

Le terrain est situé à une cote altimétrique comprise entre +5,50 mNGF et +9,00 mNGF. **Le projet n'est donc pas susceptible d'intercepter la zone de répartition des eaux de l'aquifère de l'Oligocène.**

2. Incidences sur le milieu naturel et mesures associées

L'emprise du projet est en partie occupée par un espace majoritairement boisé. Le projet aura donc un impact sur les habitats semi-naturels, notamment par l'abattage des arbres lors des travaux de défrichement.

La faune pourra être dérangée durant la phase travaux, c'est pourquoi le choix des périodes de travaux constitue un élément clé pour limiter les impacts du projet.

Les espaces présentant un intérêt écologique ont été identifiés et intégrés lors de la conception du projet. Ainsi, la totalité des arbres gîtes sera conservée, tout comme les ensembles boisés dans l'angle Nord et au Sud qui abritent des espèces à enjeux. Les 2 arbres gîtes implantés en fond de lots privés en partie Est feront l'objet d'une protection dans le règlement du lotissement.

Enfin, le projet s'est également attaché à impacter au minimum les zones humides recensées. Environ 375 m² de zones humides sont impactées par le projet d'aménagement. Ce point sera traité dans le cadre du dossier de déclaration loi sur l'eau auprès de la DDTM 33 Service Police de l'Eau.

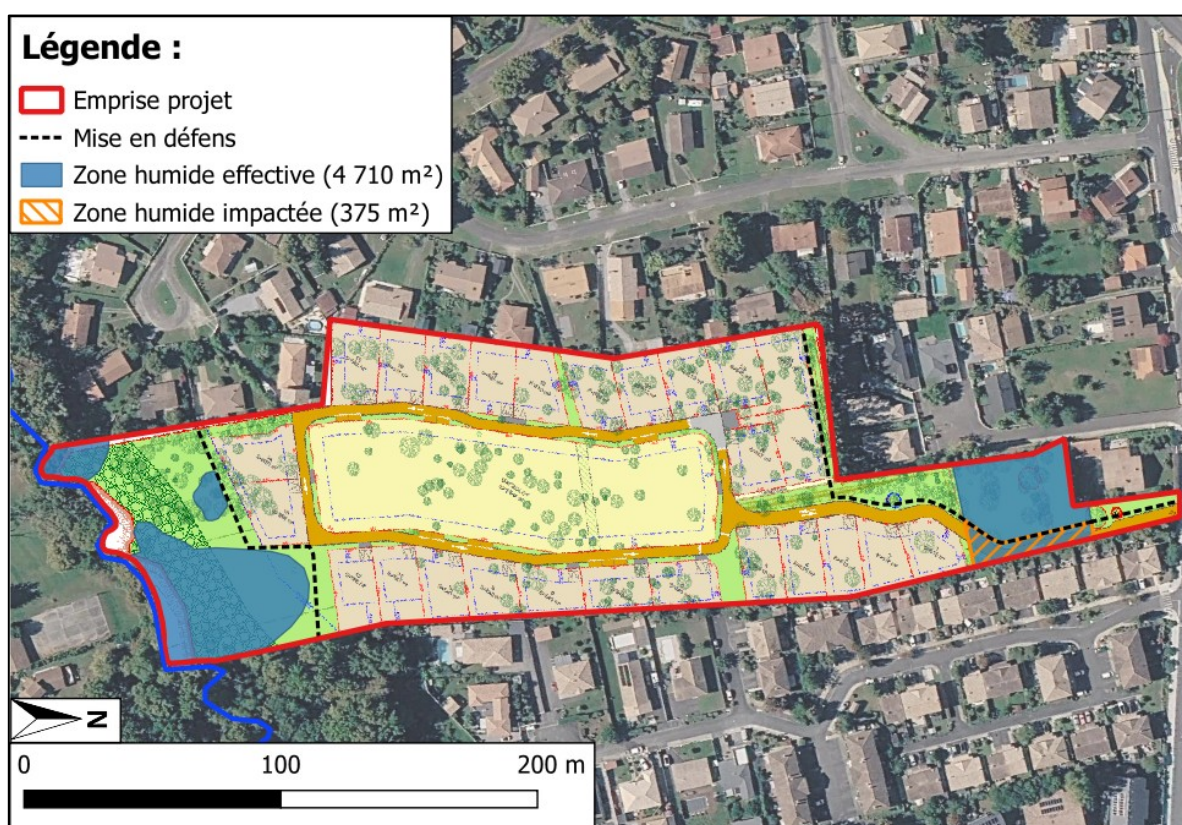


Figure 40 : Localisation de la zone humide impactée par le projet
(Source : Plan de composition - AUIGE ; Réalisation : CERAG)

Mesures associées :

- Evitement : Conservation des arbres à gîtes et des ensembles boisées au Sud et au Nord. La zone naturelle en partie Sud sera sanctuarisée.
- Réduction : Conservation d'environ 9 048 m² d'espaces verts communs, soit 28% du terrain d'assiette.
- Réduction : Conservation de 4 335 m² de zones humides, soit 92% de la zone humide effective.
- Réduction : Les travaux de défrichement et débroussaillage seront effectués en dehors des périodes sensibles, soit entre septembre et mi-novembre inclus.

- Réduction : Les travaux de terrassement et de viabilisation seront engagés rapidement après les travaux de déboisement pour éviter que les milieux ne soient colonisés par des espèces.
- Réduction : Pas d'utilisation de produits phytosanitaires, l'entretien de la végétation s'effectue uniquement naturellement par coupe.
- Réduction : Création de noues végétalisées avec essences locales pour créer des milieux paysagers humides favorables à la biodiversité.

3. Incidences sur le milieu humain et mesures associées

a. Impacts sur le contexte socio-économique

i. Dynamique du chantier

Un chantier de cette ampleur permet d'avoir une incidence positive sur le secteur économique puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises. Il est même possible de faire appel à des personnes en recherche d'emploi pour des missions précises.

A l'échelle de la commune et des communes avoisinantes, la durée du chantier aura un impact positif en termes de fréquentation des commerces notamment pour le secteur de la restauration et de l'hôtellerie.

ii. Création de logements

La création de logements permettra de dynamiser les activités humaines et économiques de la commune.

Afin de répondre aux contraintes sociales et objectifs de la commune, le projet prévoit la création in fine de 26 maisons individuelles et de 70 logements intergénérationnels. Ce projet répond aux besoins de logements et participe au développement de la mixité sociale sur le territoire.

b. Impacts sur le cadre de vie et la santé humaine

i. Exposition aux bruits

L'exposition au bruit de la phase travaux des aménagements concerne plus particulièrement les riverains du projet. Pour une exposition journalière de 8 heures, on considère que l'ouïe est en danger à partir de 80 dB(A).

Le niveau sonore à la source du passage des engins de travaux publics est estimé à environ 90 dBa à la source. A une distance de 500 m, le niveau sonore s'abaisse à 25 dBa (soit environ -0,13 dBa par mètre).

La population qui sera la plus exposée au bruit durant la phase travaux sera constituée par les habitants de la zone résidentielle autour du projet, dont les premiers résidents se situent en façade des lots à bâtir (environ 30 m de la zone de travaux). Toutefois, le niveau sonore à l'intérieur des habitations sera diminué de façon significative. Cet impact sera également temporaire.

Mesures associées :

- Réduction : Une information préalable sera réalisée pour le démarrage de la phase chantier par l'intermédiaire de panneaux affichés sur le site et en mairie. Des panneaux de signalisation sur la chaussée seront également mis en place.

- Réduction : De manière générale, les horaires de chantier se limiteront aux journées et horaires habituels. Toute demande de dérogation devra faire l'objet d'une procédure spécifique d'approbation à déterminer en fonction de l'organisation et du suivi des chantiers mise en place par la Maîtrise d'Ouvrage.
- Réduction : Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles seront choisis prioritairement. Ainsi, les engins électriques seront préférés à leur équivalent thermique.

ii. Traitement des eaux usées

L'opération sera équipée d'un réseau d'assainissement eaux usées de type séparatif, ce qui signifie que les effluents domestiques seront collectés indépendamment des eaux pluviales, conformément aux prescriptions du SIBA.

Le réseau interne sera constitué d'un collecteur principal gravitaire cheminant sous la voirie de desserte. Chaque lot sera raccordé via un regard de branchement collectif ; ces regards seront équipés de dispositifs en fermeture en fonte classe D400 pour résister au trafic automobile.

Le réseau sera raccordé au collecteur public situé Allée de Cardolle ou aux réseaux publics situés au droit des lotissements voisins en fonction de la pente générale.

In fine, les eaux usées de l'opération seront acheminées vers la station d'épuration de Biganos 2 mis en service en 2007. Selon sa fiche d'assainissement de 2023, cette station possède une capacité de 135 000 équivalents habitants. Elle fonctionne à 72 % de sa capacité volumique et le rendement de cette station est supérieur à 90 % pour l'ensemble des paramètres excepté le NTK.

iii. Déchets

Le projet engendrera la production de déchets. Néanmoins, en phase chantier, il s'inscrira dans une démarche de respect de l'environnement et du voisinage.

En phase d'exploitation, la collecte et le traitement des déchets seront assurés par les services de la COBAN. Des aires de présentation des ordures ménagères seront aménagées sur la voie nouvelle interne au projet pour permettre la collecte.

Mesures associées :

- Réduction : Il est strictement interdit de brûler, d'abandonner et d'enfouir des déchets sur le chantier quels qu'ils soient, même « inertes ».
- Réduction : Chaque entreprise doit établir la liste estimative des déchets qu'elle produira aux différentes étapes du chantier, précisant nature et quantité, filière d'élimination et coût.
- Réduction : La collecte des déchets comportera une aire centrale de stockage, la signalisation et une protection physique des bennes et points de stockage et des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail.
- Réduction : Dans le cas où les déchets sont repris par les entreprises sous-traitantes qui les gèrent, ces derniers doivent fournir au Maître d'ouvrage la preuve qu'elles ont confiés ou éliminés leurs déchets de manière conforme à la loi en fournissant le bordereau de suivi.
- Réduction : Aménagement en phase d'exploitation d'aires de présentation des déchets sur la voie nouvelle pour assurer la collecte par les services de la COBAN.

4. Incidences sur le milieu paysager et mesures associées

a. Impacts sur le patrimoine

Le projet se situe en dehors de tout site inscrit ou classé et de tout site faisant l'objet d'une protection au titre des abords de monuments historiques. Le projet n'aura aucun impact sur le patrimoine.

Néanmoins, si aucun site archéologique n'est répertorié sur la zone du projet, il est toutefois nécessaire de rester prudent quant à la découverte éventuelle d'éléments archéologiques non inventoriés lors de la phase travaux. En cas de découverte archéologique fortuite, le Service Régional de l'Archéologie devra être immédiatement contacté et les travaux suspendus.

Mesures associées :

- Réduction : En cas de découverte archéologique fortuite, le Service Régional de l'Archéologie sera immédiatement contacté et les travaux suspendus.

b. Impacts sur le paysage

Au vu de l'occupation actuelle et de l'historique du site, les opérations de destruction et de reconstruction nécessaires auront un impact temporaire sur le paysage.

De ce fait, en phase travaux, les impacts seront de différentes natures :

- Encombrement des vues par les engins de chantier, dépôts et stockage, etc,
- Fractionnement visuel dû à la mise à nues des emprises,
- Aspect inachevé peu valorisant.

Toutefois, au regard de son implantation, les impacts paysagers seront négligeables lors de la phase travaux.

Les espaces publics et les plantations accompagneront cette trame viaire, en proposant un paysage résidentiel verdoyant et apaisé.

Les espaces verts permettront la gestion des eaux pluviales par infiltration naturelle, et offrent des respirations paysagères accessibles à tous. Le site présentant un couvert végétal important, les plantations nouvelles seront assez limitées.

Les espaces verts communs situés en entrée et au Nord-Ouest du projet permettent la conservation des arbres existants dans ces emprises. Les accotements de voirie permettront la mise en place de noues, qui pourront être agrémentées de plantations héliophytes d'essences locales.

Mesures associées :

- Evitement : Conservation des arbres à enjeux forts et des boisements au Sud et au Nord.
- Réduction : Conservation d'environ 9 048 m² d'espaces verts communs, soit 28% du terrain d'assiette.
- Réduction : Création de noues végétalisées avec essences locales pour créer des milieux paysagers humides favorables à la biodiversité.

5. Intégration du risque incendie

La commune d'Audenge n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF). Toutefois, l'emprise projet s'implante dans un milieu boisé et dans une zone soumise aux obligations légales de débroussaillage (OLD).

Le risque incendie est relativement élevé sur le site compte tenu du contexte forestier présent et des constituants facilement inflammables du couvert végétal local (pins, landes, ...).

Lors des travaux, un incendie peut apparaître induit par :

- La présence d'engins utilisant du carburant et de petits équipements de la base vie inflammables ;
- Le jet d'un mégot de cigarette encore incandescent dans la zone de travail, principale cause de déclaration d'un incendie provenant d'une erreur humaine (dans 94 % des cas de développement d'un incendie).

L'ensemble des entreprises et du personnel participant aux travaux (défrichage puis construction du lotissement) devra respecter la mise en œuvre :

- Des prescriptions du SDIS et du règlement interdépartemental de protection de la forêt contre les incendies (RIPFI), approuvé par arrêté préfectoral du 20 avril 2016, ainsi que des dispositions de prévention du risque incendie propres au chantier (extincteurs pour feux de classe A [bois, tissus, cartons, plastiques, ...] et B [hydrocarbures, solvants, alcools, graisses, huiles, ...], ...).
- Des actions liées à limiter les risques de pollution ;
- Des travaux de défrichage sur la période automne / hiver (novembre à février), en période de risque faible à modéré,
- Pour circonscrire tout départ de feu éventuel induit par la fréquentation du site par les engins de chantier et le personnel, chaque engin circulant dans la zone de travaux sera équipé d'un extincteur pour feux de classe A et B. Il en sera de même pour la base vie.
- La destruction par brûlis sera interdite sur le site.
- Des consignes strictes de sécurité, notamment pour la gestion des mégots de cigarette, seront mises en place pour éviter tout incendie accidentel d'origine humaine.

Ces éléments seront rappelés dans le cahier des charges à destination des entreprises participant aux travaux. Les consignes de sécurité incendie seront affichées au niveau de la base vie. Tout nouvel arrivant sur le site (sous-traitant ou visiteur) devra être sensibilisé aux risques présents et aux bonnes pratiques mises en œuvre.

Enfin, **le projet respecte les dispositions du Porter à Connaissance du 21/10/2025 concernant la prise en compte du risque incendie de forêt dans l'urbanisme en Gironde**, à savoir :

- Bande de 12 m inconstructible :
 - A l'intérieur de l'emprise foncière,
 - Maintenue en état débroussaillé,
 - Défrichée avec maintien d'un couvert forestier <10%,
 - Supportant une piste périmétral.

Mesures associées :

- Réduction : L'accès aux secours pour la lutte contre les incendies sera assuré depuis l'allée de Cardolle.
- Réduction : Les engins de secours pourront circuler sur la voie nouvelle interne assurant la desserte par bouclage de l'ensemble des lots.
- Réduction : Une borne incendie déjà existante est située à moins de 30 m de l'accès du site au croisement de l'allée de Cardolle et la rue de la Reine des Près. La défense interne sera complétée par la mise en place de poteaux incendie positionnés tous les 200 m sur la voie nouvelle (minimum 2). Le réseau d'eau alimentant ces poteaux sera raccordé au réseau AEP situé Allée de Cardolle et/ou au droit des lotissements voisins.

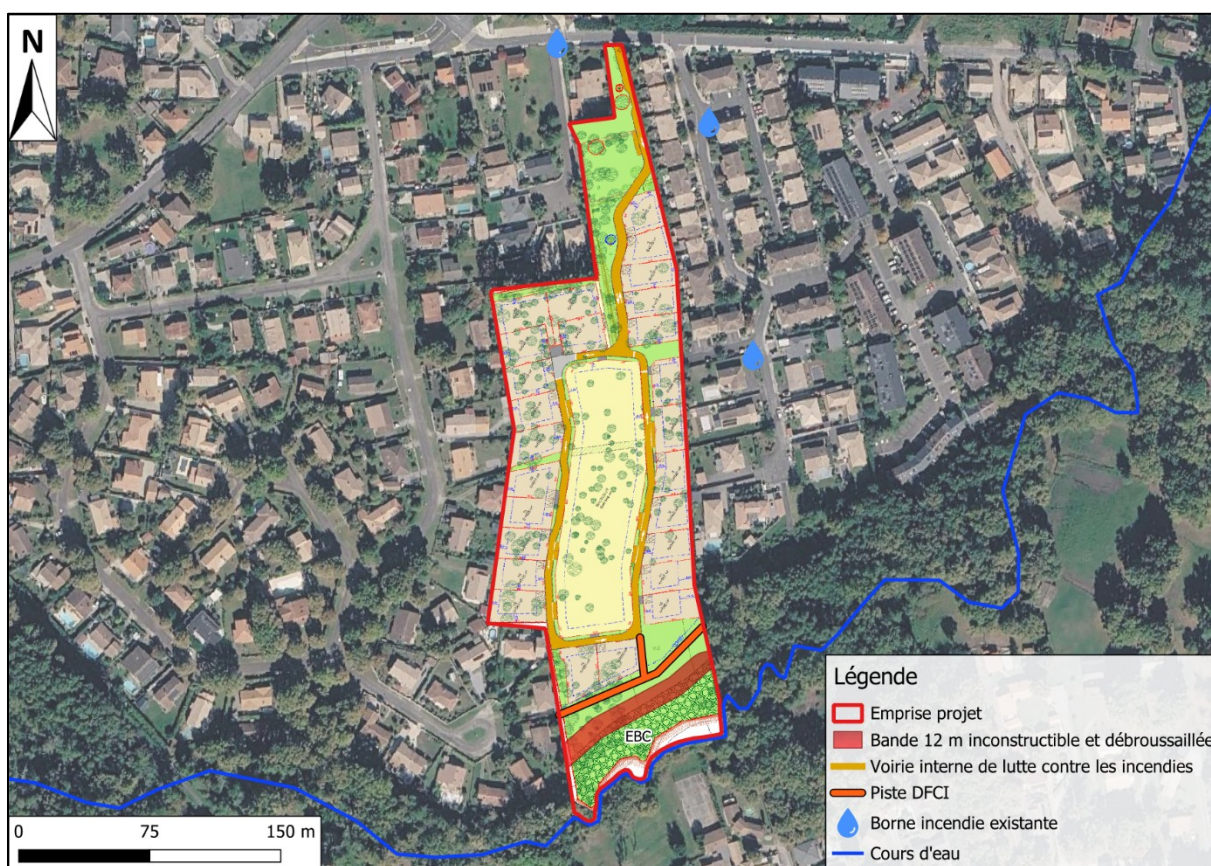


Figure 41 : Carte de défense incendie du projet
(Source : AUIGE ; Réalisation : CERAG)