



Ville de Saintes (17)

Reconversion du site Saint-Louis

Etude d'impact environnementale

Etude du milieu naturel

Inventaires Faune-Flore

Juillet 2017

Réf. : B2CEISL





1	CONTEXTE.....	4
1.1	Contexte de l’opération	4
1.2	Contexte du document	4
1.3	Localisation du site du projet	4
2	METHODES D’ETUDE	6
2.1	Aires d’étude.....	6
2.2	Etude bibliographique	7
2.3	Prospections de terrain.....	7
2.3.1	<i>Périodes d’étude</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Identification de la flore et des habitats.....</i>	<i>8</i>
2.3.3	<i>Identification de la faune.....</i>	<i>9</i>
2.3.4	<i>Le diagnostic « zones humides »</i>	<i>9</i>
3	DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	13
3.1	Espaces naturels remarquables et/ou protégés	13
3.1.1	<i>Le réseau Natura 2000</i>	<i>15</i>
3.1.2	<i>Les zones d’inventaire du patrimoine naturel</i>	<i>19</i>
3.2	Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	21
3.3	Données issues d’interlocuteurs ressources.....	22
3.4	Synthèse des enjeux relevés grâce aux données bibliographiques.....	23
4	OBSERVATIONS DE TERRAIN.....	24
4.1	Identification des habitats Corine Biotope.....	24
4.2	Le diagnostic « zones humides »	29
4.3	La flore du site du projet.....	29
4.4	La faune du site du projet	31
4.4.1	<i>Les invertébrés.....</i>	<i>31</i>
4.4.2	<i>Les amphibiens et les reptiles.....</i>	<i>31</i>
4.4.3	<i>Les oiseaux.....</i>	<i>32</i>
4.4.4	<i>Les mammifères (hors chiroptères).....</i>	<i>33</i>
4.4.5	<i>Les chiroptères.....</i>	<i>33</i>
4.4.6	<i>Conclusion.....</i>	<i>35</i>
4.5	Synthèse des enjeux naturalistes	36
5	CONCLUSION	37



Figure 1 : Localisation du site du projet	5
Figure 2 : Définition des aires d'étude du projet.....	6
Figure 3 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides, GEPPA, 1981	12
Figure 4 : Patrimoine naturel remarquable et/ou protégés situés à proximité du site du projet	14
Figure 5 : La Trame Verte et Bleue régionale au droit du site du projet.....	21
Figure 6 : Habitats Corine Biotope au droit de l'aire d'étude immédiate	25
Figure 7 : Localisation des points de détection des chiroptères	34



Tableau 1 : Calendrier des campagnes des prospections de terrain au regard des stades phénologiques des taxons intéressants sur le secteur d'étude	7
Tableau 2 : Groupes visés et conditions des campagnes de terrain	8
Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Moyenne Vallée de la Charente Seugnes et Coran »	16
Tableau 4 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Moyenne Vallée de la Charente Seugnes et Coran »	18
Tableau 5 : Synthèse des enjeux des données bibliographiques vis-à-vis du site du projet.....	23
Tableau 6 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés sur l'aire d'étude immédiate	24
Tableau 7 : Liste des espèces floristiques recensées sur le site du projet	30
Tableau 8 : Liste des espèces de lépidoptères recensées sur le site du projet.....	31
Tableau 9 : Liste des espèces de reptiles recensées sur le site du projet	31
Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site du projet.....	33
Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site du projet présentant un statut de conservation	33
Tableau 12 : Résultats des points d'écoute des chiroptères.....	34
Tableau 13 : Espèces potentielles de chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate	35
Tableau 14 : Synthèse des enjeux naturalistes issus des observations de terrain vis-à-vis du site du projet.....	36

1 CONTEXTE

1.1 Contexte de l'opération

La ville de Saintes a lancé une procédure de ZAC (Zone d'Aménagement Concertée) sur le site Saint-Louis pour une superficie de 4,7 ha. Situé en centre-ville de Saintes, ce site fait l'objet depuis plusieurs années de multiples réflexions afin de donner une nouvelle fonction à ce lieu qu'occupait, jusqu'en 2007, l'ancien hôpital Saint-Louis.

Le précédent projet, présenté sous forme d'un éco-quartier, avait pris le parti de déconstruire la majorité des bâtiments. Ce projet a été abandonné suite à un changement de municipalité.

De nouvelles réflexions sont en cours pour le développement de ce projet urbain. Le nouveau projet vise à réhabiliter un maximum de bâtiments qui peuvent l'être dans des conditions technico-économiques acceptables. La ville de Saintes ambitionne de créer un véritable quartier avec :

- Des logements dont des logements sociaux
- Des commerces y compris touristiques
- Des pôles de services (maisons médicales, résidence sénior...)
- Un hôtel
- Des espaces publics ouverts sur l'ensemble du centre-ville comprenant un ascenseur ville haute et basse.

1.2 Contexte du document

Le présent rapport constitue une partie de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour le chapitre « étude du milieu naturel ». Les thématiques étudiées sont le patrimoine naturel remarquable, les habitats naturels, la flore et la faune.

Le document concerne les trois premières campagnes de terrain.

1.3 Localisation du site du projet

Le projet est situé au centre de la ville de Saintes, dans le département de Charente-Maritime et la région Nouvelle-Aquitaine.

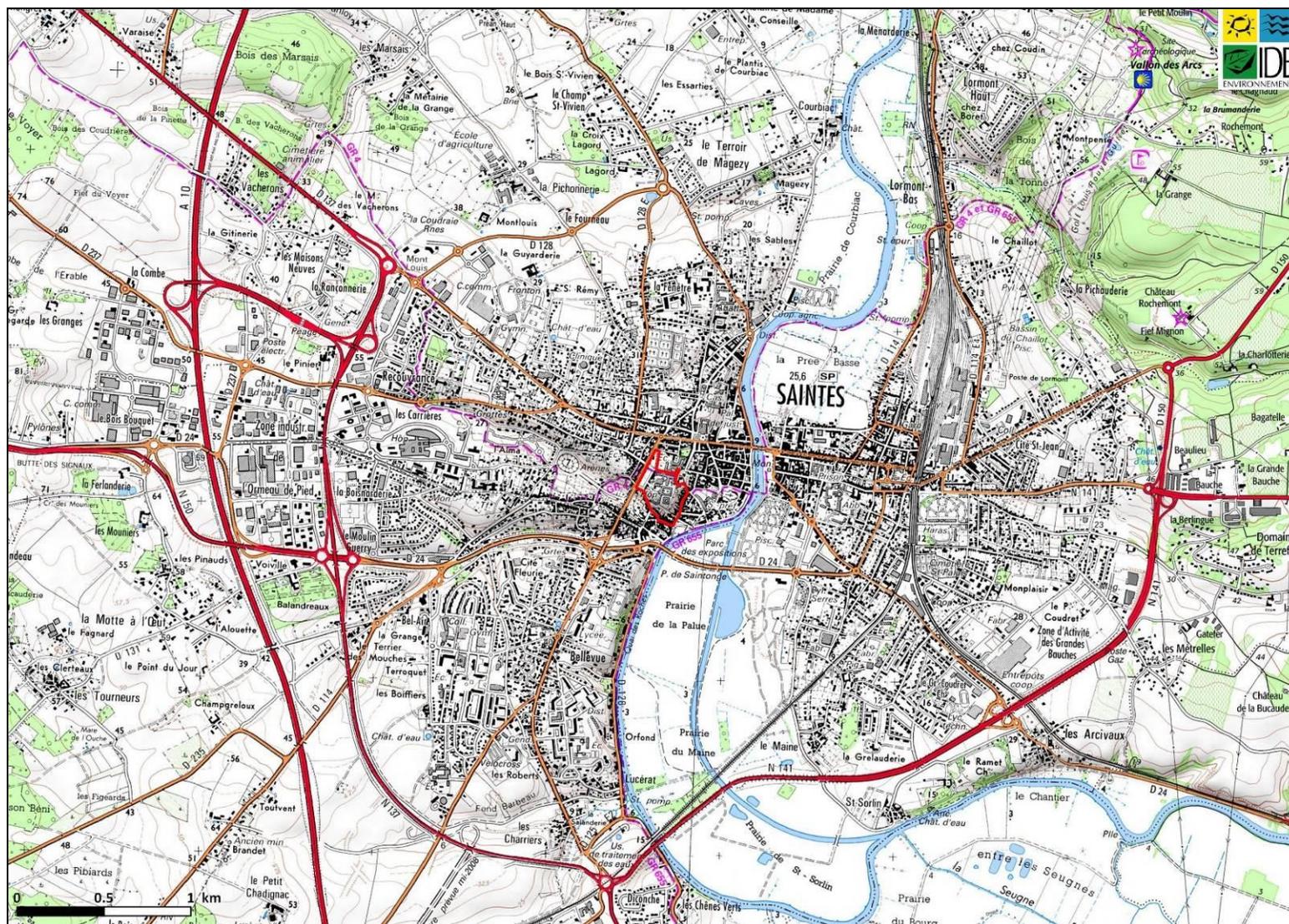


Figure 1 : Localisation du site du projet

Source : IGN Scan 25

2 METHODES D'ETUDE

2.1 Aires d'étude

L'aire d'étude du milieu naturel est la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet. Dans le cas de l'étude de l'état initial de l'environnement, la zone d'étude a été définie par les éléments suivants :

- **L'aire d'étude immédiate** qui correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Les inventaires de terrain et la carte des habitats naturels seront réalisés à cette échelle.
- **L'aire d'étude rapprochée** qui correspond à un rayon de 2 km autour du centroïde de l'aire d'étude immédiate afin de prendre en compte les espaces naturels remarquables environnants dont les sites Natura 2000 les plus proches.

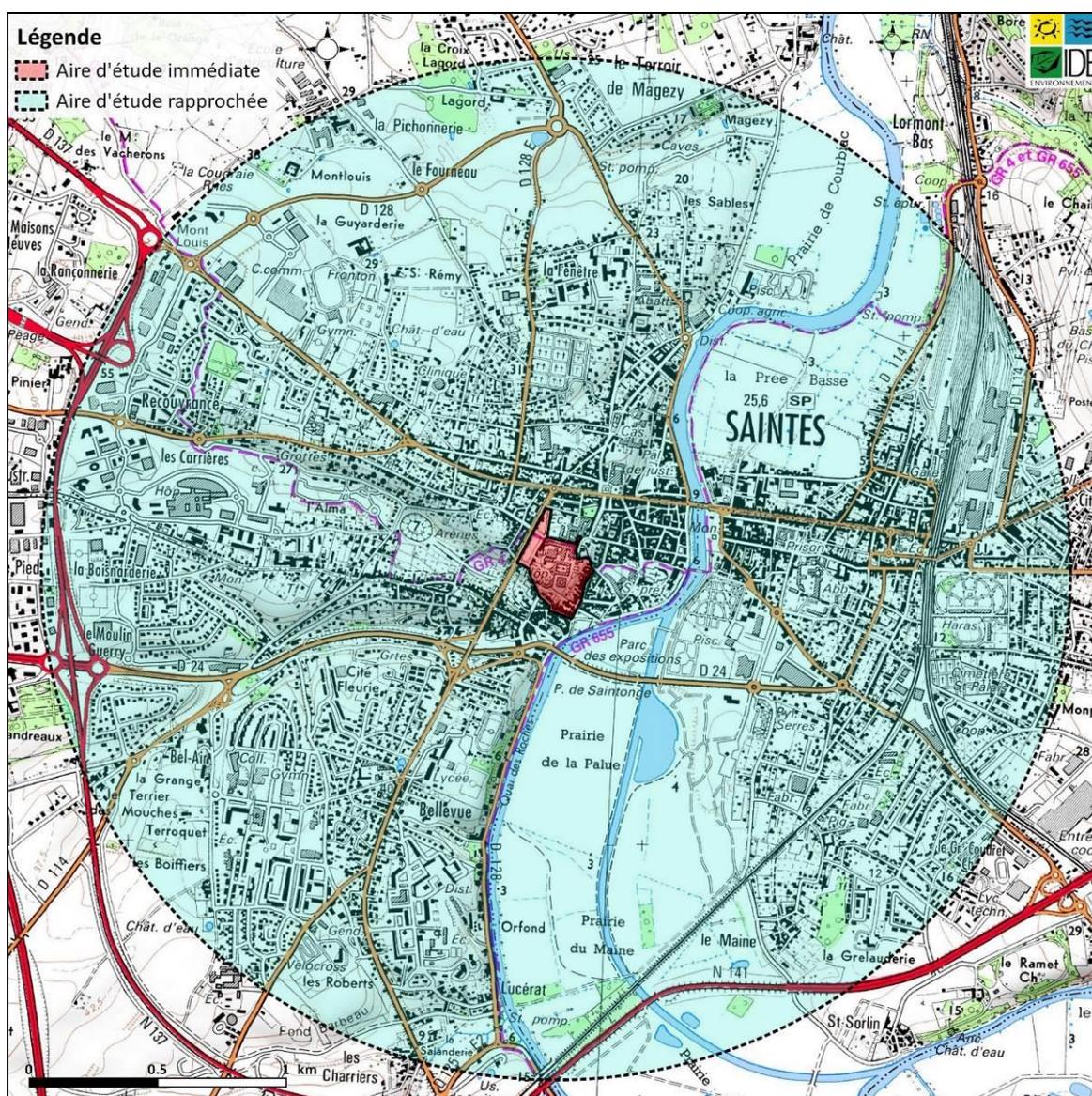


Figure 2 : Définition des aires d'étude du projet

Source : Scan 25

2.2 Etude bibliographique

La première étape a consisté en un recueil bibliographique de l'état des connaissances au sein de la zone d'étude (consultation des différents documents réglementaires et de gestion des milieux naturels et contact avec les associations locales). Il s'agissait de repérer, de rassembler et d'analyser l'ensemble des informations disponibles sur le patrimoine naturel du territoire en question : fiches descriptives des sites d'intérêt écologique reconnus (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...), études d'impacts d'aménagements (parcs éoliens, projets d'infrastructures...), associations locales (LPO, Nature environnement 17).

2.3 Prospections de terrain

2.3.1 Périodes d'étude

De nombreuses espèces végétales ne sont visibles et identifiables qu'à certaines périodes de l'année. Ainsi, la floraison des espèces végétales, caractère indispensable à la détermination de beaucoup d'espèces florales, est optimale d'avril à juillet.

De même, certaines espèces ont une floraison tardive ou sont visibles plus facilement en période automnale et hivernale (migrateurs, espèces et pontes d'amphibiens). Dans ces cas-là, la période optimale se situe donc de septembre à novembre et de janvier à février.

Les saisons d'observation de la faune sont extrêmement variables, dépendant à la fois du groupe étudié et du site, comme le montre le schéma suivant. Afin d'avoir une vision la plus large possible des espèces en présence sur le secteur d'étude, des investigations naturalistes sur un cycle biologique complet ont été réalisées. Le schéma suivant présente les temporalités de chaque inventaire.

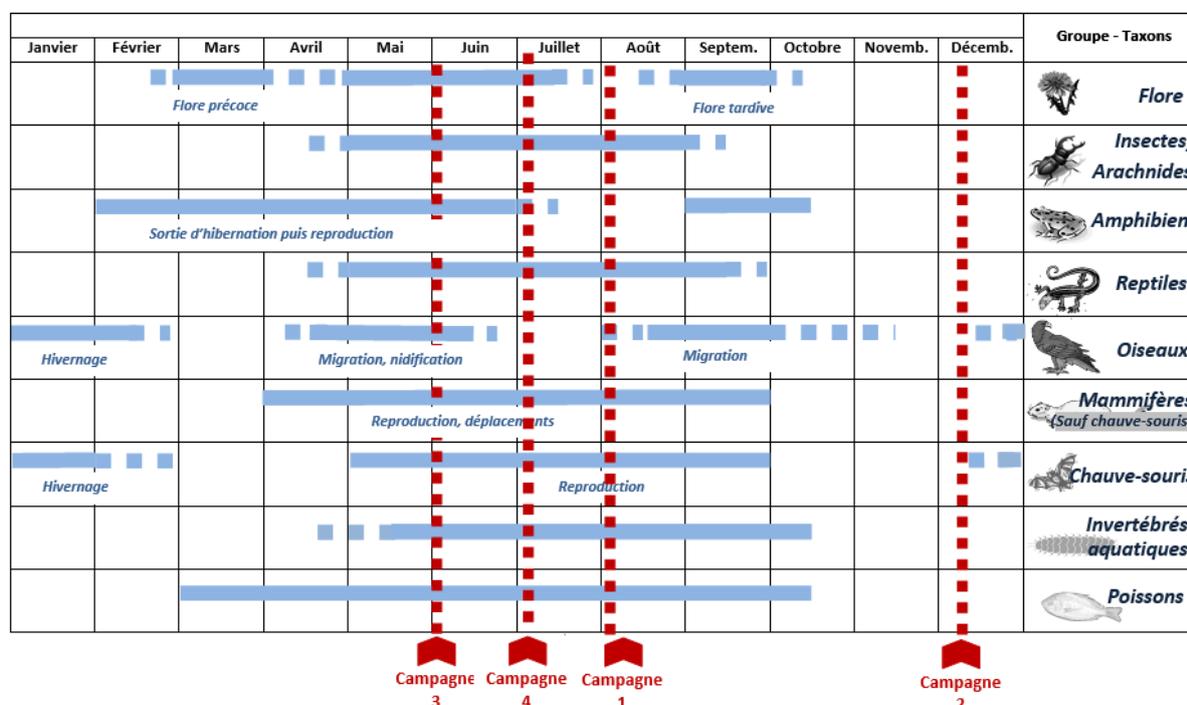


Tableau 1 : Calendrier des campagnes des prospections de terrain au regard des stades phénologiques des taxons intéressants sur le secteur d'étude

Le tableau suivant récapitule la date, les groupes visés et les conditions climatiques des trois campagnes de terrain réalisées sur le site du projet :

Numéro de campagne	Date	Groupes visés et études réalisées	Conditions
1	03/08/21016	Habitats naturels Flore Oiseaux Reptiles Amphibiens Mammifères Chiroptères (campagne nocturne) Diagnostic « zones humides »	Ensoleillées
2	07/12/2016	Oiseaux Hivernants	Ensoleillées
3	01/06/2017	Flore Oiseaux Reptiles Insectes	Ensoleillées
4	03/07/2017	Flore Oiseaux Reptiles Mammifères	Nuageux

Tableau 2 : Groupes visés et conditions des campagnes de terrain

2.3.2 Identification de la flore et des habitats

L'identification des biotopes a été réalisée par deux écologues d'IDE Environnement au cours de nos études de terrain à partir des espèces végétales rencontrées, et sur la base de la nomenclature CORINE biotope.

L'acquisition des données s'est faite à pied sur l'ensemble de l'emprise concernée, en parcourant le site par type d'habitat. L'identification de la flore s'est faite par type de formation végétale, de façon à obtenir une liste d'espèces aussi exhaustive que possible par station.

La plupart des espèces ont été identifiées *in situ*. D'autres ont été identifiées au bureau ou à l'aide de photos prises sur le terrain.

2.3.3 Identification de la faune

Pour l'inventaire faunistique, la méthode de prospection est la suivante :

- **Invertébrés** : prospection systématique des habitats d'intérêt au sein du site du projet (zone ouverte, recherche de vieux arbres pouvant accueillir des coléoptères saproxyliques, zones en eau, ruisseau...) ; pour les Rhopalocères, la capture s'est également faite à l'aide du filet à papillons si besoin, mais l'identification d'un bon nombre d'espèces présentes dans la zone d'étude ne nécessite pas forcément l'utilisation du filet, leur identification pouvant être faite directement de visu ; tous les individus capturés au filet ont bien évidemment été relâchés sur place.
- **Amphibiens** : observations via la recherche et l'inspection diurne de toutes les « zones humides » de l'aire d'étude : stagnations d'eau, mare ou ruisseau, en recherchant les adultes, les pontes et les larves.
- **Reptiles** : inspection diurne en marchant très lentement selon un transect aléatoire, dans les zones ensoleillées ou parfois humides (pour certaines espèces) propice à la présence des reptiles ; prospection visuelle des pierres, souches d'arbres.
- **Oiseaux** : l'inventaire des oiseaux a été effectué à l'aide de contacts visuels et auditifs ; toutes les journées de terrain ont donné lieu à un inventaire de l'avifaune observée et entendue pendant toute la durée de présence sur site ; l'objectif de notre étude était de recueillir des données qualitatives sans utilisation de méthode spécifique de type IPA (Indices Ponctuels d'Abondance). Par ailleurs, nous avons systématiquement recherché des zones de nidification ou de repos potentielles : prospection à la jumelle des haies et arbres, ruines, falaises et recherche de nids au sol.
- **Micromammifères** : méthode du transect aléatoire compte tenu de la difficulté à observer les micromammifères (rongeurs et insectivores). Aucune capture d'individu n'a été réalisée.
- **Chiroptères** : l'analyse des populations de chauve-souris se fait en deux temps. Tout d'abord, de jour, une recherche systématique des gîtes potentiels est effectuée. Elle se concentre spécifiquement sur les arbres matures présentant des cavités et les bâtisses anciennes présentes dans le secteur d'étude. Des indices de présence tels que les guanos ou les restes de repas sont également recherchés dans ces endroits stratégiques. L'analyse des structures paysagères et des habitats naturels est également utilisée pour présupposer des itinéraires de chasse nocturne des chauves-souris. Dans un second temps, des investigations de nuits sont menées. Celles-ci sont basées sur l'utilisation d'un appareil détecteur d'ultrason communément appelé "détecteur de chauves-souris". L'utilisateur se place à un point d'écoute identifiés de jour comme étant propice à la présence de chauves-souris (gîtes, itinéraires de chasse) avec l'appareil et fait varier la fréquence de détection à l'aide de la molette pendant une durée de 5 minutes. La détection d'ultrasons permet en fonction de la fréquence et de l'intensité du signal de déterminer des groupes d'espèces de chauves-souris et un niveau qualitatif de densité d'individus ;
- **Autres mammifères** : investigations multi-paramètres basées sur des contacts visuels et l'identification d'indices de présence (traces, excréments, terriers, pelote de réjection, épreintes, empreintes, restes alimentaires, poils, abris et passages, etc.).

2.3.4 Le diagnostic « zones humides »

Un diagnostic « zones humides » a été réalisé au de l'aire d'étude immédiate conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 et à son arrêté modificatif du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

Le Conseil d'Etat a, dans une décision en date du 22 février 2017, précisé que les critères législatifs d'identification d'une zone humide, lorsque de la végétation y existe, sont cumulatifs et non alternatifs (CE, 22 février 2017, n° 386325) ce qui va à l'encontre de ce qui était écrit dans le texte jusqu'alors. Ainsi, pour qu'une zone soit diagnostiquée humide, elle doit présenter les deux critères (végétation et pédologie) et non l'un ou l'autre.

D'après l'article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008, « une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants¹ :

- 1° **Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques**, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.
- 2° **Sa végétation**, si elle existe, est caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique.
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté ».

1.1.1.1 Habitats spécifiques des zones humides

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats. L'approche par les habitats est utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles. Si ce n'est pas le cas, des investigations sur le terrain sont nécessaires afin de les déterminer.

Dans la liste donnée à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié définissant des habitats comme indicateurs de zones humides :

- Un habitat coté « H » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.
- Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides.

¹ L'article 1, du décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, stipule qu' « en l'absence de plantes, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide »

Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté et dans les paragraphes 2.4.1. et 2.4.2. de la présente circulaire.

De ce fait, nous avons établi l'approche d'étude suivante :

- Détermination de la zone humide par type d'habitat
- A la suite de l'étape précédente, l'approche par sondage pédologique a été réalisée si l'habitat été défini comme « p » par l'arrêté du 24 juin 2008.

1.1.1.2 Notion de placette

La végétation a été étudiée lorsque les sondages pédologiques étaient impossibles à cause de remblais trop caillouteux.

1.1.1.3 Critères relatifs à l'hydromorphologie des sols

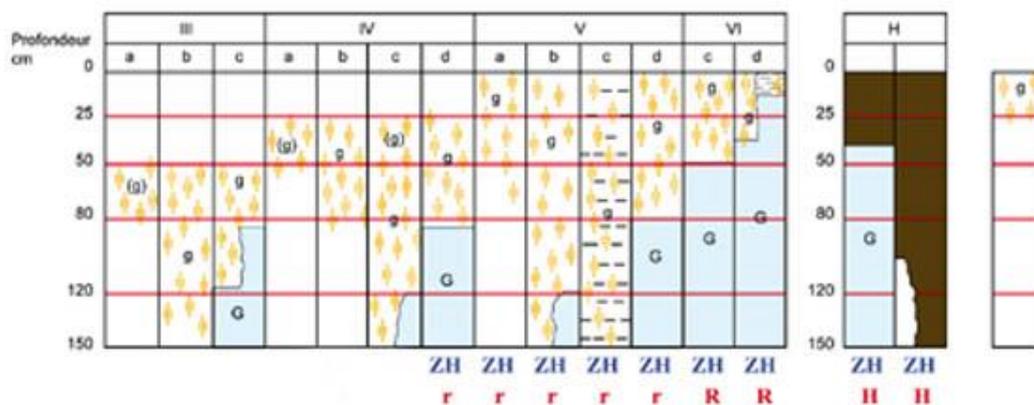
Le caractère artificialisé du secteur (champs agricoles et aménagements de chemins) peut biaiser la délimitation de la zone humide selon le protocole purement « végétation ». C'est pourquoi, une approche pédologique complémentaire a été choisie.

L'arrêté du 24 juin 2009 précise qu'il faut prendre en compte les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols humides² ; ces sols sont les suivants :

- Les **histosols** : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H.
- Les **réductisols** : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d).
- Les autres sols caractérisés par des **traits rédoxiques** :
 - Débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d).
 - Ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant à moins de 120 cm de profondeur : sols de classes IVd.

La figure page suivante présente les différentes morphologies des sols correspondant à des zones humides selon le GEPPA.

² Arrêté du 24 juin 2008 modifié, annexe 1.1.1



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

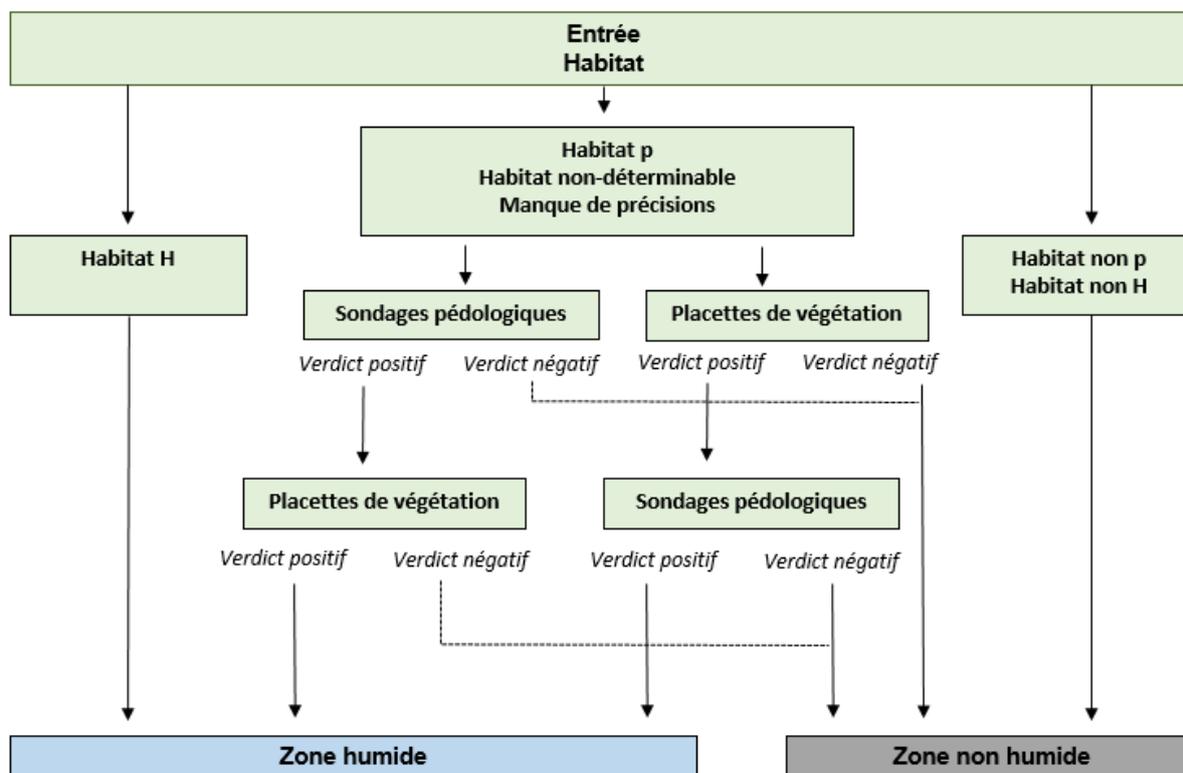
- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides, GEPPA, 1981

1.1.1.4 Arbre de décision

Afin de choisir le protocole le plus adapté, nous avons suivi pour chaque secteur, l'arbre de décision suivant :



3 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

3.1 Espaces naturels remarquables et/ou protégés

Le site du projet est localisé à proximité de deux zones de protection et de gestion du patrimoine naturel. Il s'agit de deux sites Natura 2000 :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Moyenne vallée de la Charente et Seugne » désignée au titre de la directive « Oiseaux »
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Moyenne vallée de la Charente, Seugnes et Coran ». désignée au titre de la directive « Habitats-faune-flore ».

Le site du projet est également localisé à proximité de plusieurs zones d'inventaire du patrimoine naturel :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 « Vallée de la Charente moyenne et Seugne »
- Trois ZNIEFF de type 1 :
 - « La prairie de Courbiac »
 - « Quai des roches »
 - « Val de Charente entre Saintes et Beillant ».
- Une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) « Vallée de la Charente et de la Seugne ».

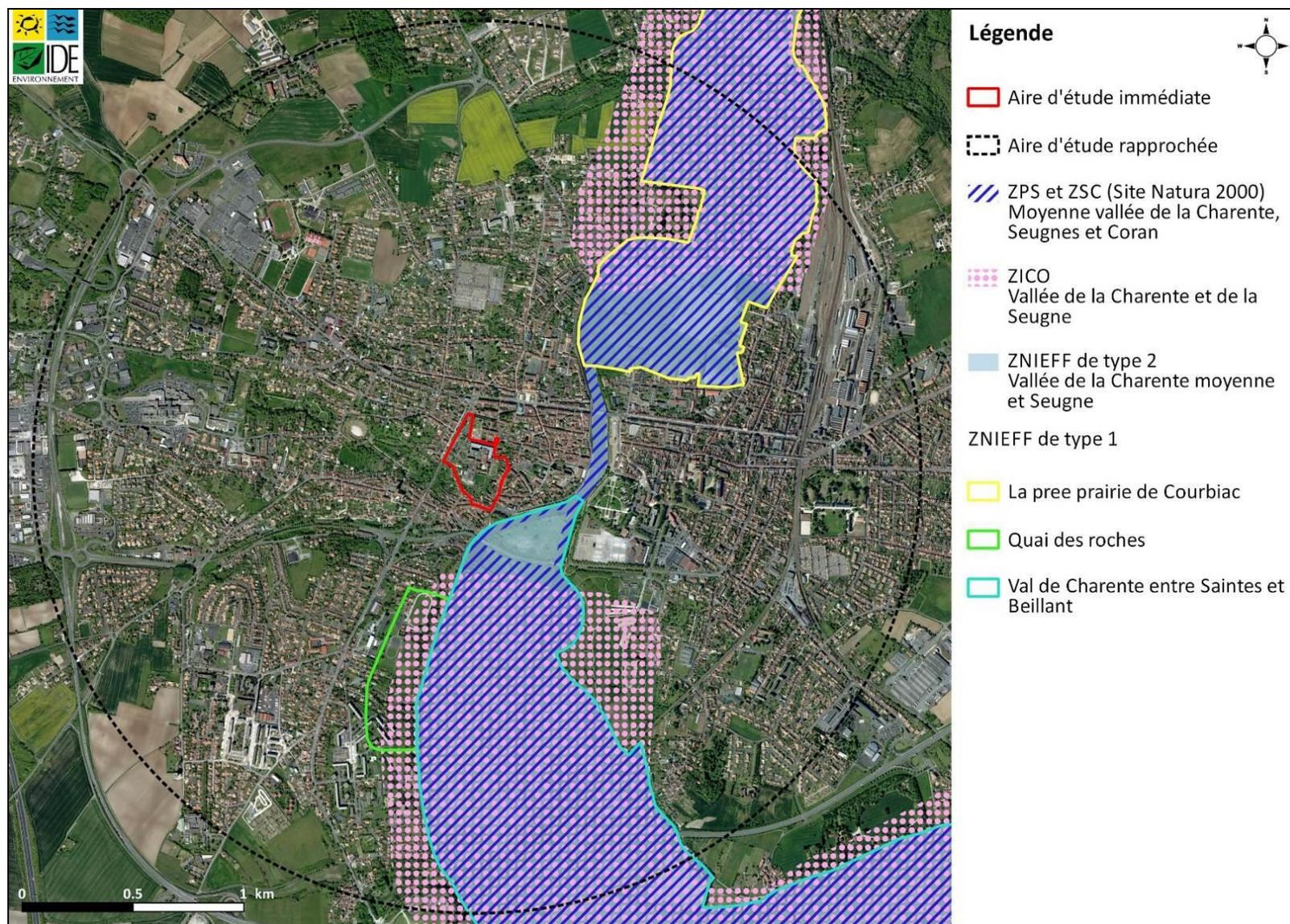


Figure 4 : Patrimoine naturel remarquable et/ou protégés situés à proximité du site du projet

Source : IGN Orthophotoplan, DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN

3.1.1 Le réseau Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux", ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive "Habitats". La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

L'aire d'étude rapprochée comprend deux sites Natura 2000 : la ZPS (FR5400472) et ZSC (FR5412005) regroupée sous un seul document d'objectifs (DOCOB) intitulé « Moyenne Vallée de la Charente Seignes et Coran ». Le DOCOB a été validé en 2011.

Les deux sites Natura 2000, d'une surface totale de 7087 hectares, sont localisés majoritairement en Charente-Maritime et en Charente pour une petite partie. Ils couvrent les vallées fluviales de la Charente entre Saint-Savinien et le Né, et des affluents. Le périmètre est entièrement classé en zone inondable. Les milieux aquatiques (fleuves et rivières) s'étendent sur 227 km.

L'intérêt biologique de la « Moyenne vallée de la Charente, Seignes et Coran » est multiple : cette vallée inondable abrite plusieurs milieux naturels qui sont devenus rares à l'échelle du territoire européen, en tant qu'habitats et habitats d'espèces. De même, ce site présente une très grande richesse faunistique inféodée à ces milieux : présence de la Loutre et du Vison d'Europe, de la Cistude, de divers poissons migrateurs, de plusieurs invertébrés dont la Rosalie des Alpes, de nombreuses chauves-souris, du Cuivré des Marais ...

Les sites abritent ainsi :

- 46 espèces animales d'intérêt européen dont 3 prioritaires ;
- 1 espèce végétale d'intérêt européen, prioritaire ;
- 17 habitats naturels d'intérêt européen dont 3 prioritaires.

3.1.1.1 Les habitats

Les sites sont concernés par 17 habitats d'intérêt communautaire qui représentent une surface totale de 2.493 ha d'habitats surfaciques et 263 km d'habitats linéaires. Ce sont majoritairement des habitats liés aux milieux aquatiques, non retrouvés sur le site Saint-Louis situé en centre-ville de Saintes.

Habitats	Code	Surface couverte (% du site)	Niveau d'enjeu
Marais et prés salés méditerranéens et thermo-atlantiques	1410	9,6 %	Majeur
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*	10,3 %	Majeur
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho- Batrachion	3260	180 757 m	Majeur
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	3270	Ponctuel	Majeur
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davalliana	7210*	0,65 %	Majeur
Tourbières basses alcalines	7230	0,18 %	Majeur
Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0	3,1 %	Fort
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140	Ponctuel	Fort
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	Ponctuel	Moyen
Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	6210	0,57 %	Moyen
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux	6430	4,2 %	Faible
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	Ponctuel	Faible
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	6110*	Ponctuel	Faible
Formations à Genévrier commun sur landes ou pelouses calcaires	5130	Ponctuel	Faible
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Q.rotundifolia</i>	9340	0,06 %	Faible
Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	9180	0,01 %	Faible
Grottes non exploitées par le tourisme	Nc	/	Faible

(Habitats prioritaires surlignés en orange)

Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Moyenne Vallée de la Charente Seignes et Coran »

3.1.1.2 Les espèces

Les milieux de vie des 46 espèces animales menacées des sites Natura 2000 couvrent environ 4203 ha (correspondant à l'ensemble des milieux naturels ou semi - naturels du site), soit 59% de la surface totale du site.

Comme pour les habitats naturels, il s'agit majoritairement d'espèces liées aux milieux aquatiques. Or, le site de Saint-Louis ne présente aucune surface en eau et est situé en milieu urbain. Ces espèces ne sont donc pas susceptibles de fréquenter le site du projet.

Groupe	Espèces	Code	Habitat	Niveau d'enjeu
Oiseaux	Râle des genêts	EA122*	Prairies naturelles de fauche non ou très peu amendées	Majeur
	Busard cendré	EA084	Milieux agricoles ouverts, prairies	Fort
	Busard des roseaux	EA081	Mégaphorbiaies ouvertes	Fort
	Marouette ponctuée	EA119	Mégaphorbiaies, fossés, prairies naturelles	Fort
	Pie-grièche écorcheur	EA338	Haies et prairies naturelles	Fort
	Cigogne blanche	EA031	Tous habitats naturels	Moyen
	Martin-pêcheur	EA229	Rivières et fleuves	Moyen
	Milan noir	EA073	Boisements	Moyen
	Aigrette garzette	EA026	Marais, rivières, fleuves, vallées alluviales	Faible
	Héron pourpré	EA029	Lacs, marais, zones humides	Faible
	Bihoreau gris	EA023	Boisements inondés denses, non exploités	Faible
	Bondrée apivore	EA072	Boisements + autres	Faible
Mammifères	Vison d'Europe	E1356*	Totalité du réseau hydrographique des bassins versants et lit majeur attenant (tous milieux)	Majeur
	Loutre d'Europe	E1355	Réseau hydrographique	Majeur
	Barbastelle	E1308	Réseau hydrographique (corridor de chasse et de déplacements), et totalité des habitats naturels du lit majeur et du bassin versant (rôle important des haies et des lisières) Hivernage : cavités souterraines	Fort
	Petit rhinolophe	E1303		Fort
	Grand rhinolophe	E1304		Fort
	Grand Murin	E1324		Fort
	Rhinolophe euryale	E1305		Fort
	Murin de Bechstein	E1323		Fort
	Murin à oreilles échancrées	E1321		Fort
Murin de Schreibers	E1310	Fort		
Flore	Angélique à fruits variables	E1607*	Berges sablo-vaseuses des fleuves soumis aux marées	Majeur
Reptile	Cistude d'Europe	E1220	Rivières et canaux ; ponte en zones sableuses	Faible
Insectes	Gomphe de Graslin	E1046	Eaux lentes, propres, claires, oxygénées	Majeur

Groupe	Espèces	Code	Habitat	Niveau d'enjeu
	Rosalie des Alpes	E1087*	Frênaie alluviale (vieux arbres et arbres morts, têtards)	Fort
	Cuivré des marais	E1060	Prairies humides, marais et mégaphorbiaies où sont présentes les plantes-hôtes de la chenille	Fort
	Cordulie à corps fin	E1041	Eaux lentes, propres, claires, Oxygénées	Fort
	Macromie splendide	E1036	Eaux lentes, propres, claires, oxygénées	Fort
	Agrion de Mercure	E1044	Réseau hydrographique (eaux propres, claires, bien oxygénées, surtout courantes, à végétation diversifiée)	Moyen
	Lucane cerf-volant	E1083	Frênaie alluviale, boisements de pente (vieux arbres et arbres morts, têtards)	Faible
Poissons	Chabot	E1163	Réseau hydrographique (eaux propres, claires, bien oxygénées, à végétation diversifiée)	Fort
	Lamproie marine	E1095		Fort
	Lamproie fluviatile	E1099		Fort
	Lamproie de Planer	E1096		Moyen
	Alose feinte	E1103	Fleuve	Moyen
	Grande Alose	E1102		Moyen
	Saumon Atlantique	E1106		Faible
Mollusques	Grande mulette	E1016	Litières non décomposées des marais tourbeux	Majeur
	Vestigo de Desmoulin	Ann. IV	Fonds gravelo-sableux des grands fleuves (Charente)	Fort

(Espèces prioritaires surlignés en orange)

Tableau 4 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Moyenne Vallée de la Charente Seignes et Coran »

3.1.2 Les zones d'inventaire du patrimoine naturel

Les zones d'inventaires du patrimoine naturel sont au nombre de deux : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il ne s'agit que d'outils de connaissance, sans portée juridique.

Les ZICO sont des zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Les ZICO sont l'outil de référence de la France pour la mise en œuvre de ses engagements internationaux (Directive Oiseaux) en matière de désignation en ZPS.

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs de superficie limitée et de grand intérêt biologique ou écologique
- Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'aire d'étude rapproché présente une ZNIEFF de type 2, trois ZNIEFF de type 1 et une ZICO, présentés ci-après.

La ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Charente moyenne et Seugne » (540007612)

Cette ZNIEFF recouvre la vallée inondable du fleuve Charente et de tout ou partie de trois de ses principaux affluents : la Seugne, le Coran et le Bramerit. Ce site est reconnu pour l'étendue et la qualité de certains habitats liés aux vallées inondables : frênaie alluviale, prairies hydrophiles, mégaphorbiaies... Une très grande richesse faunistique est inféodée à ces milieux : reproduction probable de la Loutre et du Vison d'Europe, présence d'un riche cortège d'oiseaux inféodés aux grands systèmes alluviaux (population nicheuse de Râle des genêts), de la Cistude, de divers poissons migrateurs, de plusieurs invertébrés dont la Rosalie des Alpes, le Cuivré des marais etc.

Comme toutes les vallées alluviales, le site est soumis à de très fortes menaces : intensification agricole, altération de la dynamique fluviale, dégradation de la qualité des eaux, enfoncement estival de la nappe phréatique (pompages agricoles), déprise agricole.

La ZNIEFF de type 1 « La prairie de Courbiac » (540003324)

Cette ZNIEFF concerne une portion de la Charente et de son lit majeur. Elle est composée essentiellement de prairies humides fauchées puis pâturées, de quelques haies de frênes têtards et d'une partie de berge escarpée dont la difficulté d'accès offre une zone refuge à de nombreuses espèces. En effet, elle est fréquentée par la Loutre, par de nombreux chiroptères dont le Grand Rhinolophe, par des insectes protégés (odonates et lépidoptère), par des poissons migrateurs rares. Elle abrite également une espèce faunistique rare, la Renoncule à feuilles d'ophioglosse. Enfin, elle constitue un site de nidification pour quelques espèces d'oiseaux rares (Râle de genêts, Busard cendré, Tarier des prés) et un site d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux nichant ou de passage (Circaète, busards, cigognes, hirondelles).

La ZNIEFF de type 1 « Quai des roches » (54010025)

Cette ZNIEFF concerne de vastes carrières souterraines taillées en immenses salles à colonnes, exploitées jusqu'à récemment en champignonnières. Il s'agit d'un site d'intérêt pour l'hibernation et le transit des chauves-souris (plus de 100 Grands Rhinolophes en hibernation), à fort potentiel.

La ZNIEFF de type 1 « Val de Charentes entre Saintes et Beillant » (540120006)

La zone est constituée de prairies alluviales naturelles bordant le lit mineur de la Charente. Le site présente un fort intérêt ornithologique puisqu'il abrite une population importante de Râle de genêts, espèce mondialement menacée. D'autres espèces patrimoniales s'y reproduisent ou viennent s'y alimenter (cigognes, rapaces, laro-limicoles migrateurs). La Loutre, la Cistude et quelques espèces d'insectes rares fréquentent la zone (Cuivré des marais, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes). Enfin, le site est important pour certains poissons dont le Brochet, les prairies inondables constituant des zones de frayères remarquables. D'un point de vue floristique, le site héberge encore, malgré les mutations agricoles, un remarquable cortège d'espèces inféodées aux prairies inondables et autres habitats du lit majeur associés.

La ZICO « Vallée de la Charente et de la Seugne » (PC02)

Cette ZICO de 8300 ha comprend majoritairement des milieux aquatiques : cours d'eau, prairies humides, ripisylves, plantations de peupliers, marais et végétation ripicole. Parmi les oiseaux nicheurs fréquentant cette zone, on peut citer le Héron cendré, le Héron pourpré, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Busard des roseaux, le Busard cendré, la Marouette ponctuée, le Râle des genêts, le Martin-pêcheur et la Pie-grièche écorcheur.

3.2 Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales. Le SRCE a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

LE SRCE intègre les critères de cohérence nationaux et les éléments du SDAGE. Il doit être « pris en compte » au sens juridique du terme, par l'Etat et les collectivités territoriales.

Le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral du 3 novembre 2015.

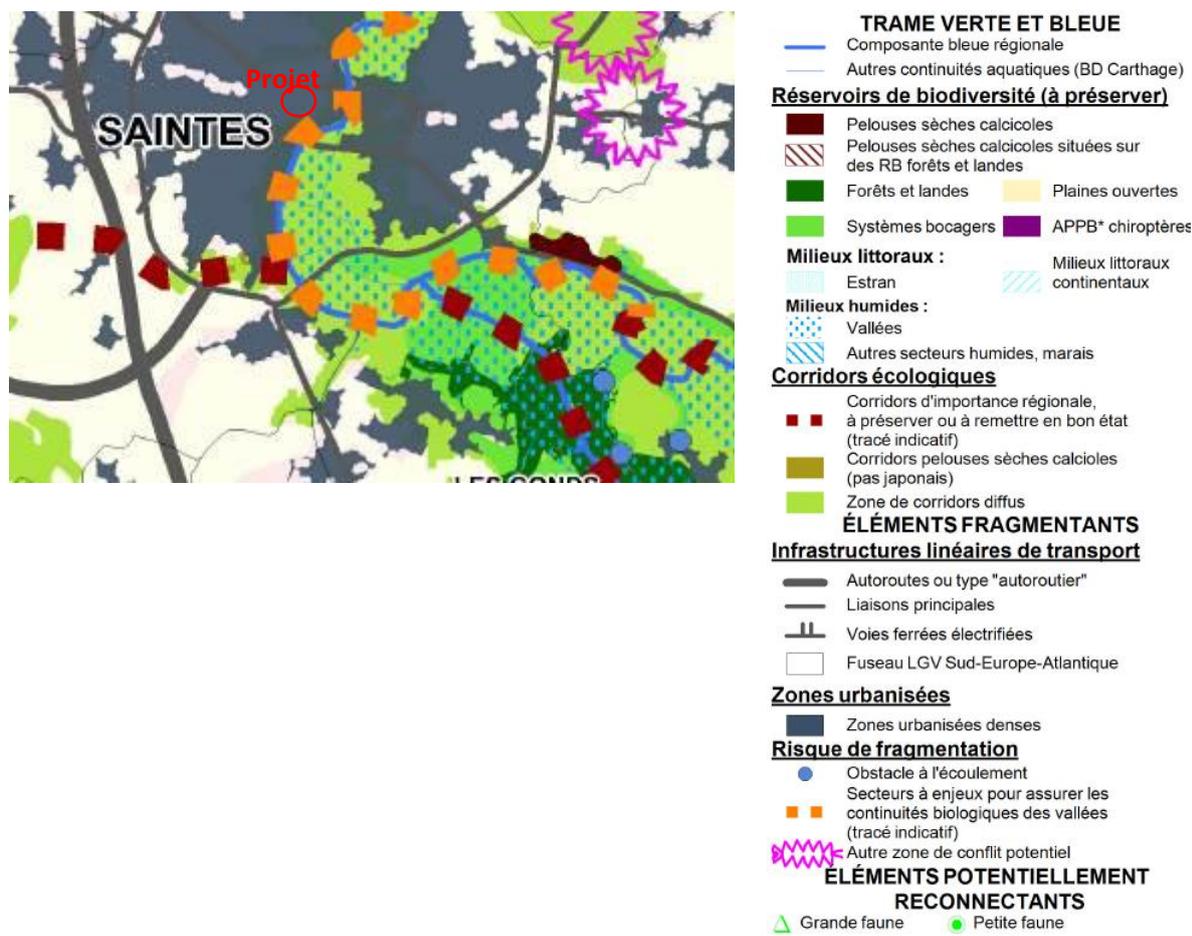


Figure 5 : La Trame Verte et Bleue régionale au droit du site du projet

Source : SRCE Poitou-Charentes, novembre 2015

Le site est situé dans une zone urbanisée dense. Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. Cependant, le site est situé à proximité d'une composante bleue régionale, la Charente. Ce fleuve, inventorié comme une continuité biologique des vallées, subit des risques de fragmentation. Enfin, sur la rive est de la Charente, la vallée humide et le système bocager constituent des réservoirs de biodiversité.

3.3 Données issues d'interlocuteurs ressources

Dans le cadre de la recherche bibliographique, deux associations ont été contactées.

La **Ligue de Protection des Oiseaux** (LPO) n'a relevé aucun enjeu ornithologique majeur sur le site de Saint-Louis. Les principaux oiseaux pressentis sur le site sont :

- Le Martinet noir
- Le Pigeon biset
- L'Hirondelle rustique
- Le Faucon crécerelle nichant à proximité sur la cathédrale de Saintes
- Le Tichodrome échelette pouvant trouver refuge dans la façade des vieux bâtiments ou sur les falaises pendant l'hiver
- Le Faucon pèlerin peut être aperçu sur le site.

L'interlocuteur de la LPO a également insisté sur la présence des chiroptères sur le site. La LPO peut accompagner le projet en préconisant des mesures pour protéger les chauves-souris.

L'association **Nature Environnement 17** a également été contactée. Selon Olivier Roques, les enjeux faunistiques sont essentiellement liés à la présence d'oiseaux protégés anthropophiles et de chiroptères dont la conservation passera entre autre par l'aménagement de dispositifs appropriés aux entrées de cavités.

3.4 Synthèse des enjeux relevés grâce aux données bibliographiques

	Type / Intitulé et code		Intérêt écologique	Distance par rapport au site	Enjeu vis-à-vis du site du projet
Périmètre de gestion Natura 2000	ZPS Moyenne vallée de la Charente et Seugne	FR5400472	Habitats rares liés à la vallée inondable de la Charente	64 m	Modéré Sites Natura 200 à proximité immédiate du site Pas de lien hydraulique avec le projet Espèces d'intérêts communautaires identifiées non susceptibles de fréquenter le site du projet
	ZSC Moyenne vallée de la Charente, Seignes et Coran	FR5412005	Espèces rares (Oiseaux, Mammifères, Reptile, Flore, Insectes, Poissons, Mollusques) liées majoritairement aux milieux aquatiques		
Périmètre d'inventaire ZNIEFF ZICO	ZNIEFF de type 2 Vallée de la Charente moyenne et Seugne	540007612	Habitats rares liés à la vallée inondables de la Charente Richesse faunistique liée aux milieux aquatiques	64 m	Faible Pas de portée réglementaire Espèces non susceptibles de fréquenter le site
	ZNIEFF de type 1 La prairie de Courbiac	540003324	Habitats et richesse faunistique liés aux milieux aquatiques	505 m	Faible Pas de portée réglementaire Espèces non susceptibles de fréquenter le site
	ZNIEFF de type 1 Quai des roches	54010025	Sites à chiroptères	440 m	Modéré Pas de portée réglementaire Chiroptères susceptibles de fréquenter le site
	ZNIEFF de type 1 Val de Charente entre Saintes et Beillant	540120006	Fort intérêt ornithologique : Rôle des genêts	64 m	Faible Pas de portée réglementaire Espèce non susceptible de fréquenter le site
	ZICO Val de Charente entre Saintes et Beillant	PC02	Oiseaux nicheurs en milieu aquatique principalement	280 m	Faible Pas de portée réglementaire Espèce non susceptible de fréquenter le site
Continuités écologiques	SRCE Poitou-Charentes		Aucun élément du SRCE sur le site du projet	/	Très faible

Tableau 5 : Synthèse des enjeux des données bibliographiques vis-à-vis du site du projet

4 OBSERVATIONS DE TERRAIN

4.1 Identification des habitats Corine Biotope

Le site du projet est recouvert d'habitats artificiels : bâtiments de l'ancien hôpital, parcs publics, habitations et leurs jardins.

Le tableau ci-dessous reprend en détail l'ensemble des habitats identifiés au droit du tracé, avec leur dénomination selon la nomenclature en vigueur « CORINE Biotopes » et leur statut de protection selon la directive européenne « Habitat » 97/62/CE. La figure en page suivante présente la cartographie de ces habitats sur l'aire d'étude immédiate.

Intitulé	Code CORINE	Habitat protégé directive « Habitat » 97/62/CE	Intérêt écologique locale
Alignement d'arbres	84.1	Non	Faible
Petits parcs et squares citadins	85.2	Non	Oui
Jardins potagers de subsistance	85.32	Non	Oui
Ville (bâtiments)	86	Non	Non
Jardins	85.3	Non	Oui
Zone rudérale	87.2	Non	Non

Tableau 6 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés sur l'aire d'étude immédiate



Figure 6 : Habitats Corine Biotope au droit de l'aire d'étude immédiate

Source : IGN Orthophotoplan

- Villes (Code Corine 86)

Le site du projet est majoritairement occupé par des bâtiments désaffectés de l'ancien hôpital de Saint-Louis. Le milieu est donc très minéralisé et peu favorable à la faune sauvage ou au développement de la flore.

Les bâtiments les plus anciens, comme l'ancienne chapelle ou le « logis du commandeur », peuvent néanmoins présenter des petites anfractuosités utilisées par certains oiseaux anthropophiles pour nicher (Rougequeue noir, Pigeon biset...). Les avancés de toit et les vieux pans de murs sont, par exemple, favorables à la nidification des hirondelles. Les chiroptères anthropophiles gîtent également dans les vieux bâtiments.

- VALEUR PATRIMONIALE : MODERE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE



Chapelle – Août 2016



Logis du commandeur – Août 2016



Bâtiments plus récents – Août 2016

- Petits parcs et squares citadins (Code Corine 85.2)

Le site présente plusieurs petits parcs. La distinction a été faite entre les espaces verts entretenus dont la plupart sont ouverts au public et les espaces verts non entretenus localisés principalement sur les falaises.

La pelouse des parcs entretenus est tondu et les arbres sont taillés. Ces milieux laissent peu de place à la végétation spontanée. Ils constituent cependant des zones de nourrissage pour les espèces locales, majoritairement des oiseaux. Les arbres sont également utilisés comme espace refuge.

Au contraire, les espaces verts laissés à l'abandon sont colonisés par des espèces pionnières comme la Vergerette et la Centranthe rouge, des échappés de jardins comme le Figuier et l'arbre de Judée et des espèces exotiques envahissantes comme le Raisin d'Amérique et le Buddleia du père David.

D'un point de vue écologique, ces milieux non entretenus sont utilisés comme zone de nourrissage et zone de reproduction par les petits mammifères et les passereaux comme la Mésange charbonnière ou le Verdier d'Europe. Ils constituent également une zone refuge pour tous les taxons.

- VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE



Espaces verts entretenus – Août 2016



Espaces verts non entretenus – Août 2016

- Alignements d'arbres (Code Corine 84.1)

Le parking au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate contient plusieurs alignements de platanes. D'un point de vue écologique, ils constituent majoritairement des lieux de repos et des couloirs de déplacement pour l'avifaune. Les chiroptères les utilisent également comme corridors écologiques.

- VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

- Les pieds de vigne (Code Corine 85.32)

Quelques rangées de pieds de vigne sont entretenues au sud du site du projet.

D'un point de vue écologique, elles constituent essentiellement un lieu de nourrissage pour la faune environnante, majoritairement des oiseaux comme le Merle noir.



Pieds de vigne- Août 2016

- VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

- Les habitations et leurs jardins associés (Code Corine 86 x 85.3)

Le sud de l'aire d'étude immédiate est bordé par des habitations et leurs jardins. En fonction de l'entretien prodigué, les jardins privés sont plus ou moins favorables à la biodiversité.

Les vieilles bâtisses peuvent être utilisées par oiseaux comme lieu de nidification et par les chiroptères comme gîte.



Habitations et jardins- Août 2016

- VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

- La zone rudérale (Code Corine 87.2)

Un petit bâtiment au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate a été démoli entre la deuxième et la troisième campagne de terrain. Le terrain avoisinant a également été défriché. Cette zone est aujourd'hui à sol nu et présente peu d'intérêt pour la biodiversité locale.



Zone rudérale- Juin 2017

- VALEUR PATRIMONIALE : FAIBLE
- INTERET ECOLOGIQUE : FAIBLE

4.2 Le diagnostic « zones humides »

Les habitats anthropiques du site du projet ne sont pas identifiés comme étant potentiellement des zones humides (habitats « p »).

Ainsi, on peut conclure qu'aucune zone humide n'est présente sur le site du projet.

4.3 La flore du site du projet

Les espèces floristiques recensées sont typiques des milieux rencontrés. Les espaces verts entretenus contiennent de nombreuses espèces ornementales alors que les milieux dépourvus d'entretien sont colonisés par des ronces, des espèces pionnières et des espèces exotiques envahissantes.

Aucune espèce floristique protégée n'a été inventoriée sur le site du projet.

Strate	Espèce		Milieux		Statut
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espaces verts non entretenus	Espaces verts entretenus	
Herbacée	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	x		Non protégée
	Amaranthe blette	<i>Amaranthus blitum</i>	x		Non protégée
	Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	x		Non protégée
	Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>		x	Non protégée
	Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i>	x		Non protégée
	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	x	x	Non protégée
	Centaurée	<i>Centaurea jacea</i>	x		Non protégée
	Centranthe rouge	<i>Centranthus ruber</i>	x		Non protégée
	Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>		x	Non protégée
	Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>		x	Non protégée
	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>		x	Non protégée
	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	x		Non protégée
	Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	x		Non protégée
	Folle avoine	<i>Avena fatua</i>	x		Non protégée
	Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>		x	Non protégée
	Grande mauve	<i>Malva sylvestris</i>		x	Non protégée
	Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	x		Non protégée
	Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	x		Non protégée
	Lavande officinale	<i>Lavandula angustifolia</i>		x	Non protégée
	Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	x	x	Non protégée
	Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>	x		Non protégée
	Molène blattaire	<i>Verbascum blattaria</i>	x		Non protégée
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	x	x	Non protégée
	Orge queue de rat	<i>Hordeum murinum</i>	x		Non protégée
	Ortie	<i>Urtica dioica</i>	x		Non protégée
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	x		Non protégée
	Pulicaria dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	x		Non protégée
	Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	x	x	Exotique
	Rose trémière	<i>Alcea rosea</i>	x	x	Non protégée
	Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	x		Non protégée

Strate	Espèce		Milieux		Statut
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espaces verts non entretenus	Espaces verts entretenus	
	Trèfle des près	<i>Trifolium pratense</i>	x	x	Non protégée
	Vergerette	<i>Erigeron sp.</i>	x		Non protégée
Ligneux	Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	x		Exotique
	Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>		x	Non protégée
	Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum</i>	x		Non protégée
	Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii</i>	x	x	Exotique
	Buis	<i>Buxus sempervirens</i>		x	Non protégée
	Catalpa	<i>Catalpa sp.</i>		x	Non protégée
	Cèdre	<i>Cedrus sp.</i>		x	Non protégée
	Cerisier	<i>Prunus padus</i>		x	Non protégée
	Charme	<i>Carpinus betulus</i>		x	Non protégée
	Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	x		Non protégée
	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>		x	Non protégée
	Eglantier	<i>Rosa sp.</i>		x	Non protégée
	Erable	<i>Acer sp.</i>	x	x	Non protégée
	Erable negundo	<i>Acer negundo</i>		x	Exotique
	Figuier	<i>Ficus carica</i>	x		Non protégée
	Laurier-sauce	<i>Laurus nobilis</i>		x	Non protégée
	Lierre commun	<i>Hedera helix</i>	x	x	Non protégée
	Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>		x	Non protégée
	Murier	<i>Morus sp.</i>	x	x	Non protégée
	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>		x	Non protégée
	Orme champêtre	<i>Ulmus campestris</i>		x	Non protégée
	Palmier	<i>Phoenix dactylifera</i>		x	Non protégée
	Pin	<i>Pinus sp.</i>		x	Non protégée
	Pyracantha	<i>Pyracantha sp.</i>	x		Exotique
	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>	x		Non protégée
	Ronces	<i>Rubus sp.</i>	x		Non protégée
	Sapin	<i>Abies sp.</i>		x	Non protégée
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	x	x	Non protégée
Thuya	<i>Thuja sp.</i>	x		Non protégée	
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>		x	Non protégée	
Vigne	<i>Vitis vinifera</i>		x	Non protégée	

Tableau 7 : Liste des espèces floristiques recensées sur le site du projet

4.4 La faune du site du projet

4.4.1 Les invertébrés

Les pelouses non tondus et les milieux herbacés des espaces verts non entretenus représentent des habitats pour les invertébrés. Dix espèces communes et non protégées de lépidoptères ont été observées. Un odonate en chasse a également été observé. Il provient probablement d'un point d'eau situé dans un jardin ou parc voisin.

Groupe	Espèce		Statut
	Nom commun	Nom scientifique	
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC ; Non protégée
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC ; Non protégée
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC ; Non protégée
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	NA ; Non protégée
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC ; Non protégée
	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	LC ; Non protégée
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC ; Non protégée
	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC ; Non protégée
	Souffré	<i>Colias hyale</i>	LC ; Non protégée
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC ; Non protégée	
Odonates	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC ; Non protégée

(Statuts UICN : LC : préoccupation mineure, NA = donnée non renseignée)

Tableau 8 : Liste des espèces de lépidoptères recensées sur le site du projet

4.4.2 Les amphibiens et les reptiles

Amphibiens :

Aucun point d'eau n'est présent sur le site donc aucun amphibien n'a été observé.

Reptiles :

Les surfaces minérales du site sont favorables aux reptiles. Cependant, du fait du contexte très anthropique du site, seulement un reptile très commun a été observé : le Lézard des murailles.

Groupe	Espèce		Statut
	Nom commun	Nom scientifique	
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC ; Protection nationale, Directive Habitats : annexe IV

(Statuts UICN : LC : préoccupation mineure, NA = donnée non renseignée)

Tableau 9 : Liste des espèces de reptiles recensées sur le site du projet

4.4.3 Les oiseaux

L'aire d'étude, recouverte de milieux anthropiques, est favorable aux oiseaux anthropophiles. Au total, 28 espèces ont été identifiées lors des campagnes de 2016 et de 2017 dont 21 sont protégées.

Les oiseaux observés sont majoritairement des oiseaux anthropophiles nichant à proximité de l'Homme.

Les bâtiments désaffectés sont majoritairement utilisés par le Pigeon biset comme lieu de reproduction. Deux espèces, considérées comme quasi-menacées sur la liste rouge nationale, utilisent préférentiellement les vieilles bâtisses de l'aire d'étude pour nicher : Hirondelle rustique et Martinet noir.

Les espaces verts entretenus sont majoritairement utilisés comme lieu de nourrissage par les passereaux anthropophiles comme les mésanges, le Rougequeue noir, le Rougegorge familier ou encore la Tourterelle turque. Les arbres de ces espaces verts servent de lieux de reproduction aux espèces les moins gênés par la présence humaine comme les mésanges.

Les espaces verts non entretenus, plus denses en végétation, sont colonisés par des oiseaux inféodés aux milieux semi-ouverts. Quatre d'entre eux sont considérés comme vulnérables sur la liste rouge nationale : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini et Verdier d'Europe. Situés dans un contexte très urbain, les espaces végétalisés du site du projet sont des milieux préférentiels pour ces espèces. Ils sont utilisés comme site de nourrissage, comme espace refuge mais aussi comme site de reproduction. Lors de la campagne de juin 2017, plusieurs couples de Linotte mélodieuse ont été observés. Leur comportement laisse envisager une utilisation du site comme lieu de reproduction. Pendant la campagne de juillet 2017, de nombreux juvéniles ont été observés, majoritairement des Verdiers d'Europe et des Chardonnerets élégants.

Enfin, plusieurs oiseaux, attirés par la chaleur de la ville, utilisent le site du projet comme lieu d'hivernage comme : Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Bergeronnette des ruisseaux... Ces passereaux se nourrissent au sein des arbres de la grande cour centrale au sud de la zone d'étude et dans la petite cour centrale à l'abri de tout dérangement.

Le Cormoran huppé a été aperçu en vol au-dessus de l'aire d'étude.

Le Tichodrome échelette n'a pas été recensé lors de la campagne de décembre.

Groupe	Espèce		Statut
	Nom commun	Nom scientifique	
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC ; Protection nationale
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC ; Protection nationale
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC ; Protection nationale
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU ; Protection nationale
	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC ; Protection nationale
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NA ; Directive Oiseaux : Annexe II
	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC ; Protection nationale
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA ; Non protégée
	Fauvette à tête noir	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC ; Protection nationale
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC ; Protection nationale
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC ; Protection nationale
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT ; Protection nationale
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	VU ; Protection nationale
	Martinet noir	<i>Apus Apus</i>	NT ; Protection nationale
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC ; Non protégée
	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC ; Protection nationale
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC ; Protection nationale
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC ; Protection nationale

Groupe	Espèce		Statut
	Nom commun	Nom scientifique	
	Pie bavarde	<i>Pica Pica</i>	LC ; Non protégée
	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	LC ; Non protégée
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NA ; Non protégée
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC ; Protection nationale
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC ; Protection nationale
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC ; Protection nationale
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC ; Protection nationale
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC ; Protection nationale
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU ; Protection nationale
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC ; Non protégée
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC ; Non protégée
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	VU ; Protection nationale	

(Statuts UICN : LC : préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable, NA = donnée non renseignée)

Tableau 10 : Liste des espèces d’oiseaux recensées sur le site du projet

L’enjeu local de chaque oiseau a été évalué à l’aide de la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Le tableau suivant indique les espèces d’oiseaux présentes sur l’aire d’étude immédiate par statut de conservation :

Statut		Espèces
VU	Vulnérable	Chardonneret élégant
		Linotte mélodieuse
		Serin cini
		Verdier d’Europe
NT	Quasi-menacée	Hirondelle rustique
		Martinet noir

Tableau 11 : Liste des espèces d’oiseaux recensées sur le site du projet présentant un statut de conservation

4.4.4 Les mammifères (hors chiroptères)

Aucun mammifère n’a été observé sur le site du projet. Cependant, des petits mammifères anthropophiles comme le Hérisson ou l’Ecureuil peuvent utiliser ponctuellement le site.

4.4.5 Les chiroptères

4.4.5.1 Détection de gîtes

D’après la bibliographie, aucun gîte à chiroptère n’est connu au sein de l’aire d’étude immédiate du projet.

Tous les bâtiments désaffectés de l’aire d’étude immédiate sont des gîtes potentiels. Les bâtiments anciens (chapelle, logis du commandeur et bâtiments annexes) sont très favorables aux chiroptères.

De plus, le sud du site d’étude contient plusieurs falaises présentant des fissures et des cavités. Ces anfractuosités sont également des gîtes potentiels pour les chiroptères.

4.4.5.2 Suivi actif nocturne

Un total de cinq points d’écoute a été réalisé au sein de l’aire d’étude immédiate. Ces points ont été disposés de façon à optimiser les chances de détecter des individus en se plaçant à proximité des vieux bâtiments et des falaises.

Point de détection	Fréquences actives	Remarque
1	40 -> 55	1 individu contacté plusieurs fois
2	40 -> 50	2 espèces différentes contactées
3	40 -> 50	/
4	45 -> 55	∅
5	40 -> 55	1 individu chassant en boucle

Tableau 12 : Résultats des points d’écoute des chiroptères



Figure 7 : Localisation des points de détection des chiroptères

Source : IGN Orthophotoplan

Au regard des fréquences actives lors de la détection et des informations connues sur les chiroptères au sein de la région Poitou-Charentes (atlas des Chauves-souris de Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, 2000), les espèces potentielles qui fréquentent les bâtiments du site du projet sont au nombre de 11. Ce sont les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive habitats	Liste rouge France
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	LC
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	LC
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	LC
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	LC
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe IV	LC
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II et IV	NT
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	LC
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	LC
Murin de Brandt	<i>Myotis bandtii</i>	Annexe IV	LC
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II et IV	LC
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Annexe II et IV	VU

Tableau 13 : Espèces potentielles de chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

Ces espèces sont toutes protégées au niveau national et européen. Elles présentent des statuts de conservation différents qui vont de préoccupation mineure (LC) à quasi menacé (NT) et vulnérable (VU).

4.4.6 Conclusion

Les terrains du projet présentent des gîtes potentiels et une certaine activité chiroptérologique. Au vu de la localisation urbaine du projet, il s'agit vraisemblablement d'espèces anthropophiles. Le peuplement est sûrement dominé par la Pipistrelle commune.

Cependant, les fissures rocheuses sont généralement utilisées par de nombreux chiroptères pour l'hibernation mais aussi comme gîte pendant l'été. Ces chiroptères peuvent provenir de la Charente protégée par un site Natura 2000 situé à moins de 60 m du site du projet. Pour éviter le dérangement de ces individus, **les travaux devront être réalisés hors de la période d'hibernation (de novembre à mars) et hors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes (de juin à août).**

Une connaissance plus poussée des espèces présentes sur le site d'étude permettrait de préciser les périodes d'interdiction des travaux.

A noter également que la LPO peut accompagner la maîtrise d'ouvrage dans la réalisation de son projet en préconisant des mesures pour protéger les chauves-souris.

4.5 Synthèse des enjeux naturalistes

Le site du projet représente un enjeu majoritairement pour les oiseaux reproducteurs et pour les chiroptères.

		Intérêt écologique sur le site du projet	Enjeux
Habitats naturels		Habitats artificiels	Faible
Zones humides		Absence de zones humides	
Flore		Aucune espèce floristique protégée	Faible
Faune	Invertébrés	Neuf espèces de lépidoptères et un odonate	Faible
	Amphibiens	Aucun point d'eau	Très faible
	Reptiles	Une seule espèce mais des habitats favorables	Faible
	Oiseaux	Oiseaux anthropophiles majoritairement Site utilisé comme lieu d'hivernage et lieu de reproduction pour des espèces vulnérables	Modéré
	Mammifères (hors chiroptères)	Aucune observation	Très faible
	Chiroptères	11 espèces potentielles Habitats favorables pour l'hivernation et comme gîtes pour l'été	Fort

Tableau 14 : Synthèse des enjeux naturalistes issus des observations de terrain vis-à-vis du site du projet

5 CONCLUSION

Les habitats anthropiques de l'aire d'étude immédiate ne présentent pas d'enjeux particuliers. Le site du projet ne contient en outre aucune zone humide.

Concernant la flore, les espèces observées ne sont pas protégées et sont communes et typiques des milieux étudiés.

Les espèces faunistiques recensées sont majoritairement communes. Cependant, six espèces d'oiseaux possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge nationale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Ces oiseaux utilisent les vieux bâtiments et les espaces verts non entretenus en pente au-dessus des falaises pour nicher. Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de sensibilité des oiseaux (de septembre à février).

La LPO a indiqué la présence potentielle du Tichodrome échelette en période d'hivernage. Cette espèce n'a cependant pas été retrouvée pendant la campagne de décembre.

Les terrains du projet présentent des gîtes potentiels et une certaine activité chiroptérologique. Au vue de la localisation urbaine du projet, il s'agit vraisemblablement d'espèces anthropophiles. Cependant, le site du projet contient des falaises, potentiellement utilisées comme gîtes par des chiroptères à enjeux. Les travaux devront donc être réalisés en dehors des périodes sensibles de ces espèces. La connaissance spécifique de ces espèces permettrait de réduire la période d'interdiction des travaux. La LPO propose des mesures d'accompagnement pour la protection des chiroptères.

Recommandations :

- **Préserver les arbres présents sur le site du projet.**
- **Préserver les espaces verts non entretenus présents au-dessus des falaises.**
- **Préserver les bâtiments les plus anciens (logis du commandeur et bâtiments annexes).**
- **Prévoir les travaux en dehors des périodes de sensibilités des oiseaux, c'est-à-dire de septembre à février.**
- **Réaliser une campagne supplémentaire de détection des chiroptères pour prévoir les travaux en dehors des périodes sensibles de ce groupe.**