

Etat initial sur la commune de Parnac (36) Zones humides potentielles (Agrocampus)

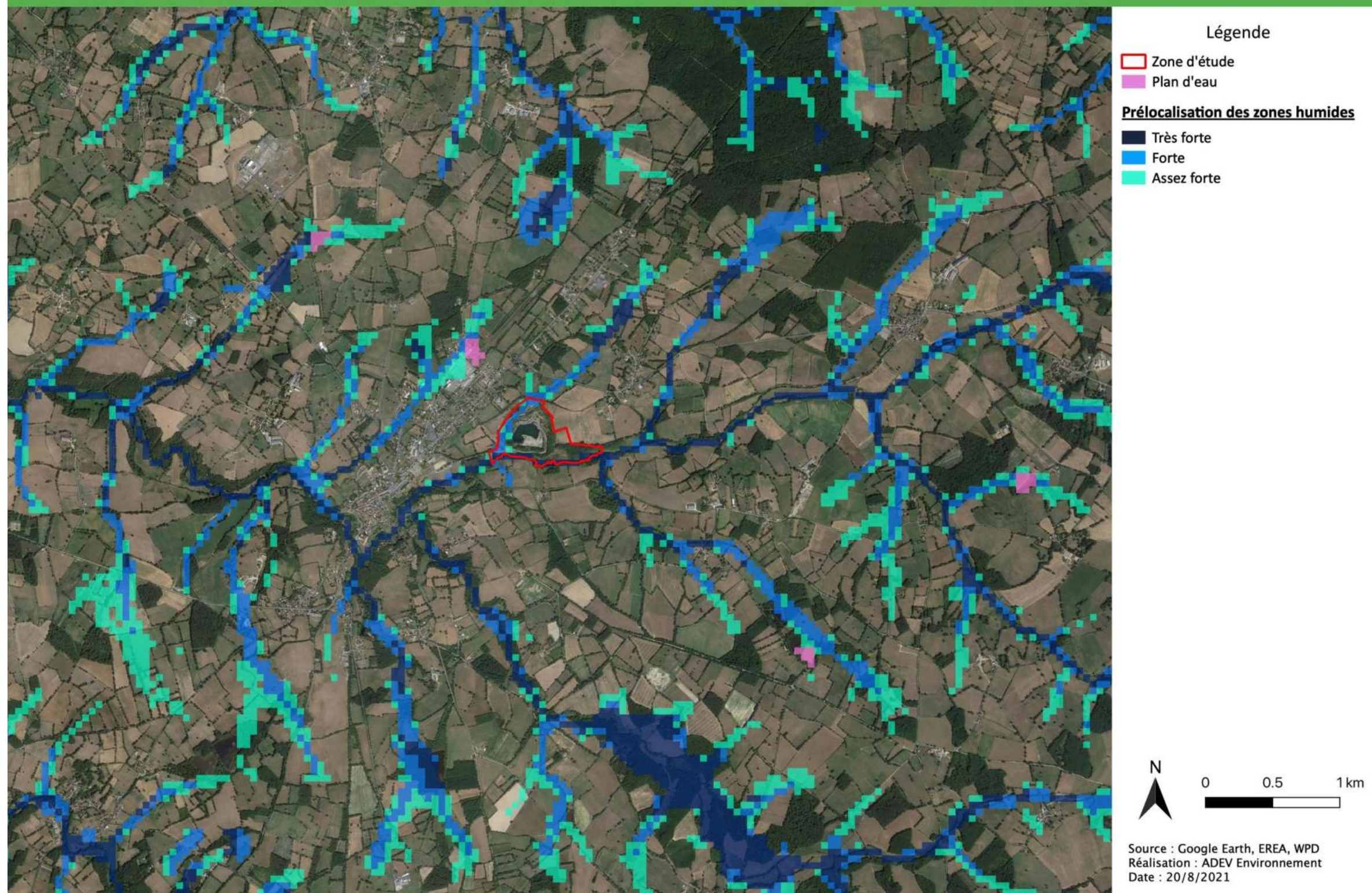


Figure 90 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude (Source : Agrocampus Ouest, WPD, ADEV Environnement)

Etat initial sur la commune de Parnac (36) Zones humides potentielles (SDAGE)

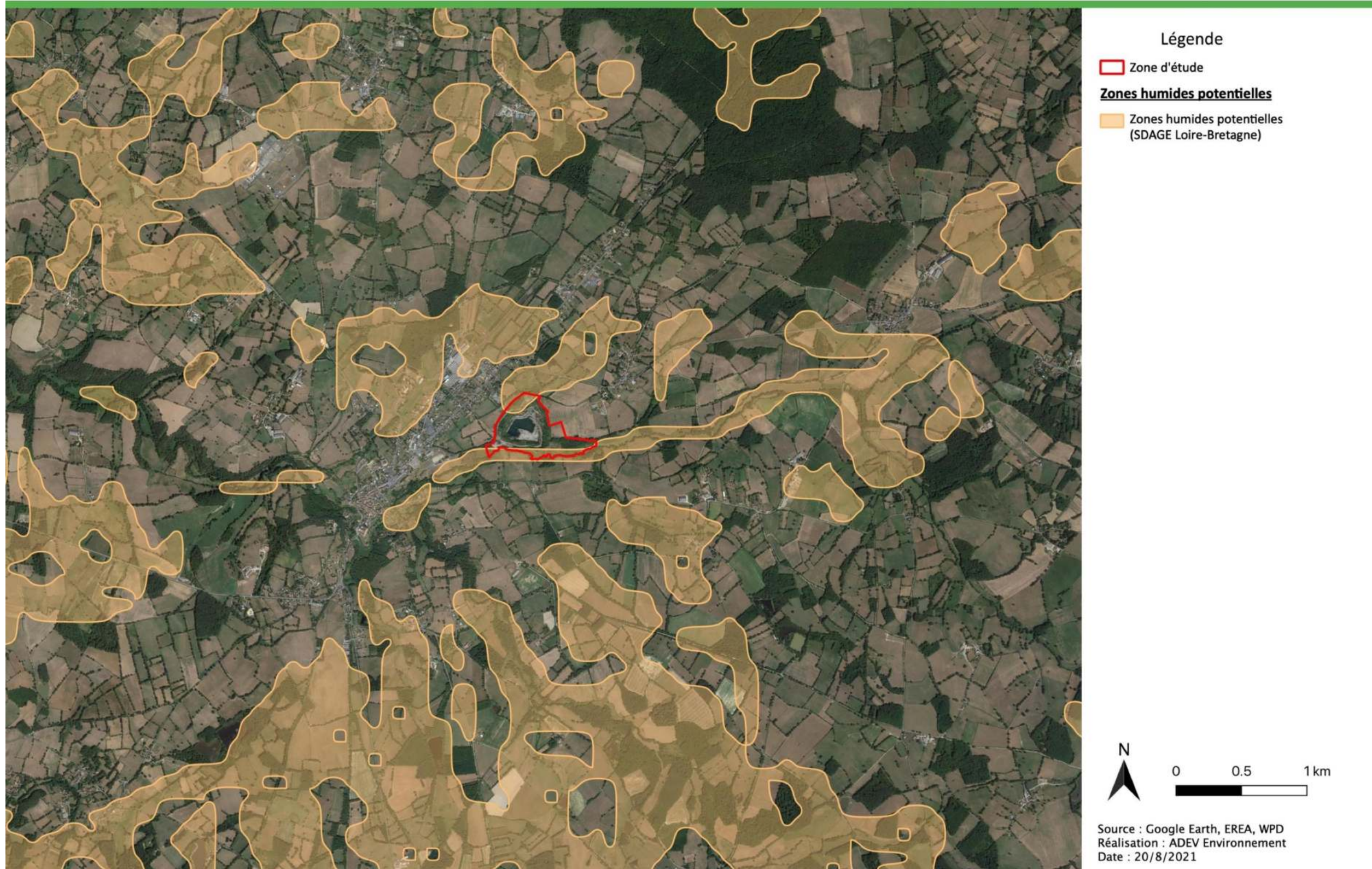


Figure 91 : Localisation des zones humides potentielles à l'échelle du SDAGE (Source : SDAGE Loire-Bretagne, WPD, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque sur la commune de Parnac (36)

Etude des zones humides réglementaires

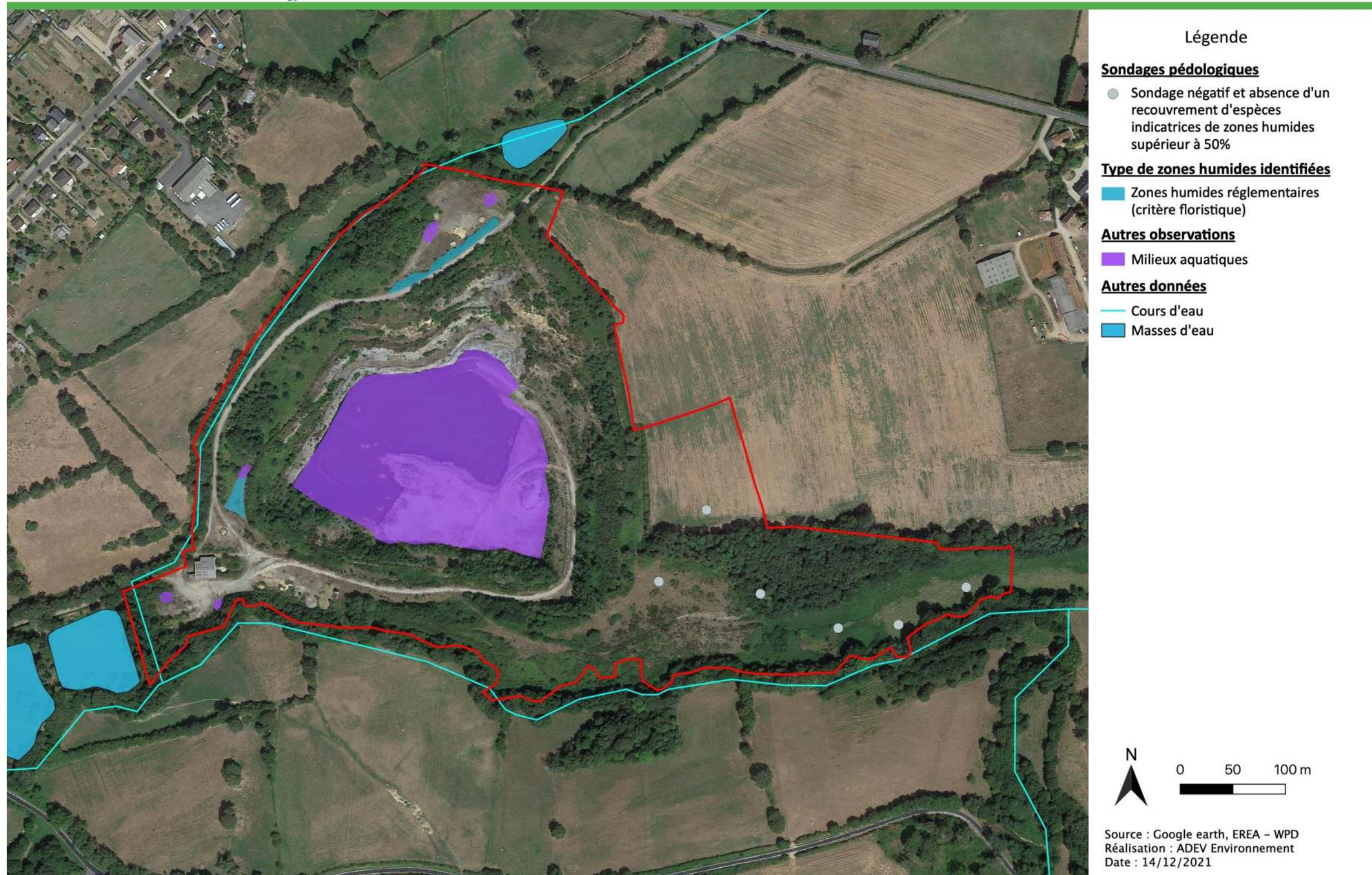


Figure 92 : Localisation des zones humides réglementaires et des sondages pédologiques sur la zone d'étude (Source : WPD, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque sur la commune de Parnac (36)

Enjeux liés aux zones humides réglementaires

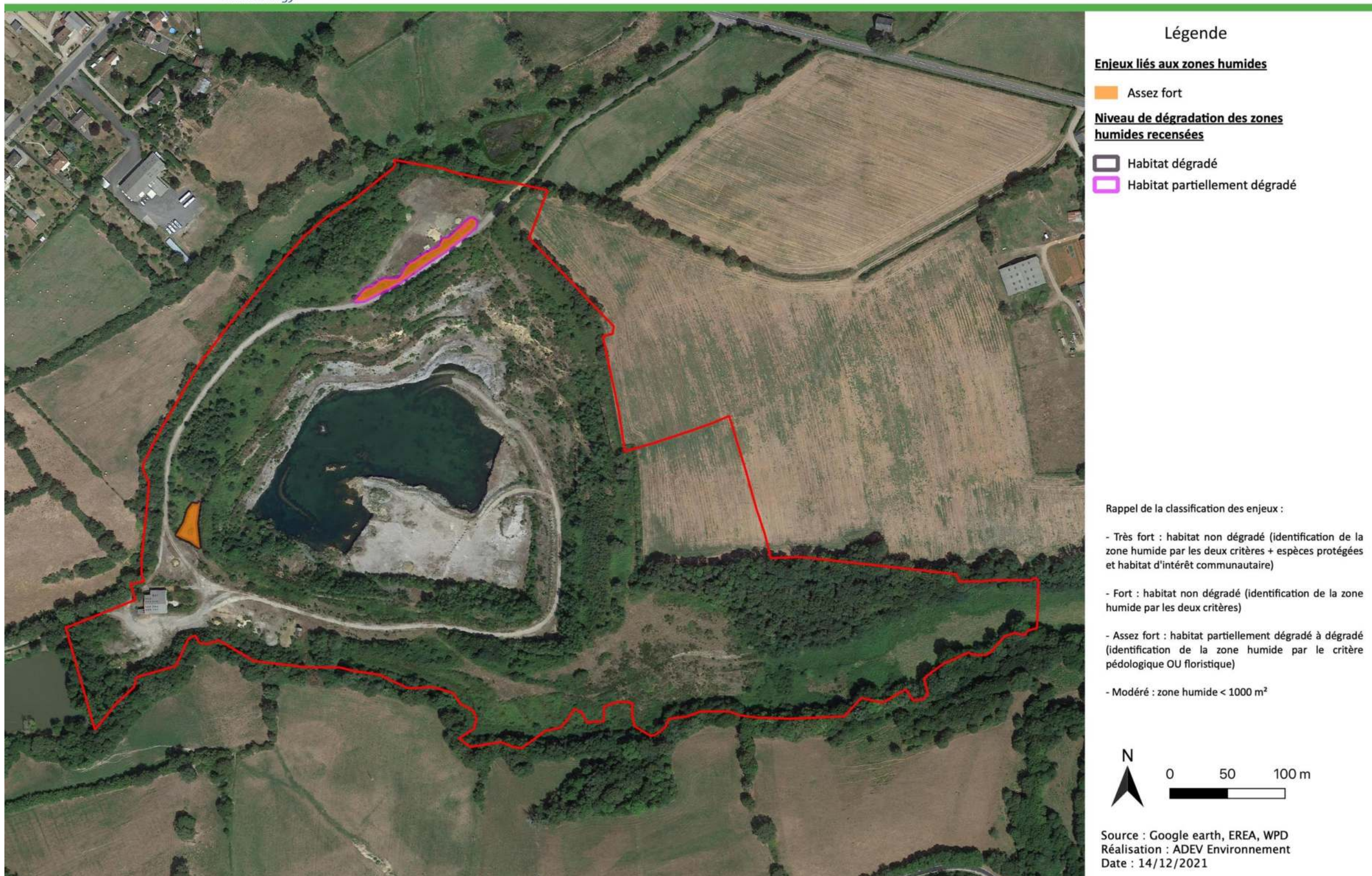


Figure 93 : Cartographie des enjeux liés aux zones humides et dégradation (Source : WPD, ADEV Environnement)

La faune

L'avifaune

Les données sont issues des sorties naturalistes réalisées par ADEV Environnement en 2020 et 2021.

Les espèces d'oiseaux suivantes ont été contactées directement sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate. Un total de 60 espèces a été répertorié dont 48 sont protégées en France.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive Oiseaux Annexe I	Protection nationale	Liste rouge oiseaux nicheurs*		Utilisation**	Enjeux***
				France	Centre		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	Npo	F
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Ann 1	Article 3	LC	LC	Npo	M
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Article 3	NT	NT	P	F
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	NT	Npo	M
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	Ncr	F
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	LC	A	F
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	Article 3	NT	EN	A	F
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	-	Article 3	LC	NT	Npo	M
Choucas des Tours	<i>Corvus monedula</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	P	F
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	A	F
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT	LC	A	F
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Ann 1	Article 3	LC	EN	Ncr	Fo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	-	Article 3	LC	EN	Ncr	Fo
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Article 3	LC	NT	A	F
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	LC	P	F
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	NA	NA	P	F
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	P	F
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	-	Article 3	LC	VU	A	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive Oiseaux Annexe I	Protection nationale	Liste rouge oiseaux nicheurs*		Utilisation**	Enjeux***
				France	Centre		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT	LC	P	F
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Article 3	VU	NT	Npo	M
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Ann 1	Article 3	VU	LC	Npo	AF
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC	LC	Ncr	F
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Ann 1	Article 3	LC	LC	Npo	AF
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Ann 1	Article 3	LC	LC	Npo	AF
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	P	F
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	-	Article 3	LC	NA	P	F
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	LC	Npr	M
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Utilisation : Nicheurs possible (Np), Nicheurs probable (Npr), Nicheurs certain (Nc), Migration (M), Alimentation (A), Passage (P)

*** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 94 : Liste des oiseaux présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

5 espèces d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 1 de la Directive oiseaux) ont été inventoriées sur la zone d'étude, l'**Alouette lulu**, le **Faucon pèlerin**, le **Martin pêcheur d'Europe**, le **Pic mar** et le **Pic noir**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- **5 espèces « Quasi-menacées »** : l'**Alouette des champs**, la **Bouscarle de Cetti**, le **Chevalier guignette**, le **Faucon crécerelle**, et l'**Hirondelle rustique**.
- **5 espèces « Vulnérables »** : le **Bruant jaune**, le **Chardonneret élégant**, la **Linotte mélodieuse**, le **Martin pêcheur d'Europe**, et la **Tourterelle des bois**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre-Val de Loire :

- **6 espèces « Quasi-menacées »** : l'**Alouette des champs**, la **Bouscarle de Cetti**, le **Bruant jaune**, la **Chevêche d'Athéna**, le **Grand cormoran**, et la **Linotte mélodieuse**.
- **Une espèce « Vulnérable »** : le **Héron garde-bœufs**.
- **3 espèces « En danger »** : le **Chevalier guignette**, le **Faucon pèlerin**, et le **Grand corbeau**.

Sur les 60 espèces inventoriées, 9 utilisent la zone d'étude uniquement dans le cadre de leur alimentation. Il s'agit ici d'espèces qui ont été observées uniquement en chasse sur la zone d'étude ou pour lesquelles aucun indice de reproduction (nid, parade nuptiale, transport de nourriture, transport de matériaux ...) n'a été observé lors des inventaires. On peut citer comme exemple le **Héron garde-bœufs**. En revanche, il est fort probable que ces espèces nichent à proximité de la zone d'étude.

Sur les 60 espèces inventoriées 36 sont considérées comme nicheuses sur la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces communes qui ne possèdent pas de statuts de conservation défavorable sur les listes rouges nationale et régionale. Les espèces sont typiques des milieux boisés et bocagers. Elles ont besoin des arbres et des arbustes pour installer leurs nids et s'alimenter. Les zones ouvertes comme les prairies sont uniquement utilisées dans le cadre de leur alimentation (insectes, graine ...). Les paragraphes suivants décrivent en quelques lignes les onze espèces patrimoniales considérées comme nicheuses sur la zone d'étude, ainsi que le Petit gravelot, une espèce sensible.

Le **Pic noir** apprécie les hautes futaies âgées, notamment les hêtraies-sapinières et les hêtraies pures. Il peut vivre également parmi les mélèzes, épicéas et autres conifères ou feuillus, de préférence bien espacés et sur de grandes surfaces. Il s'installe aussi dans les petites forêts séparées des grands massifs par quelques kilomètres. Ces habitats favorables sont présents sur le site d'étude, comme le boisement G1.81 (Bois atlantiques de *Quercus robur* et *Betula*) dans lequel il est très probablement nicheur.

Le **Pic mar** est un hôte des forêts caducifoliées matures et particulièrement des chênaies, mais il accepte les vieilles hêtraies mélangées et autres forêts de feuillus riches en bois mort sur pied. On retrouve des chênaies favorables sur le site, sur l'habitat G1.81 (Bois atlantiques de *Quercus robur* et *Betula*), favorable à la présence de l'espèce et dans lequel il est nicheur probable également.

La **Tourterelle des bois** affectionne les paysages ouverts, riches en bois, bosquets et haies. Ces 10 dernières années, les populations nicheuses au niveau national ont diminué de 44 %, ce qui correspond à un fort déclin (Source : Vigie-nature). Un couple a été observé au sein de la zone d'étude. Son habitat préférentiel est fait de

couvert arbustif près d'un point d'eau et au sein d'espaces ouverts où elle peut se nourrir. On retrouve ces habitats au sein de la zone d'étude, la végétation étant majoritairement composée de zones de fourrés et boisements ce qui explique sa présence au sein de la zone d'étude, où elle a surtout été observée dans la moitié Sud. Des individus ont été vus sur le site d'avril à juillet, en période de nidification, un couple a été confirmé en juin sur la partie l'ouest du site, on considère donc l'espèce en tant que nicheur probable.

La **Linotte mélodieuse** est une espèce qui niche dans les milieux ouverts à semi-ouvert. Son nid est construit dans les buissons et fourrés épineux. Elle est particulièrement abondante sur les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friche. Les populations françaises de *Carduelis cannabina* chutent de 2,3% en moyenne par an depuis 1989, avec une diminution plus marquée depuis 2001 (3,35%). L'espèce est victime du changement de pratiques agricoles (suppression des jachères, intensification, pesticides, etc.). Sur la zone d'étude, au moins deux d'individus ont été observés. Des individus chanteurs ont été entendus sur le site en mars et avril, dans les fourrés présents sur la zone d'étude, ces derniers peuvent permettre à l'espèce de nicher, ce qui la classe en nicheuse possible sur la zone d'étude.

L'**Alouette des champs** niche en milieu ouvert dans les landes, champs et prés, au sol. Omnivore, son régime alimentaire inclut une large gamme d'arthropodes, de mollusques, de vers mais aussi de graines et fruits glanés à terre. L'évolution des pratiques agricoles influence la dynamique de population de cette espèce. L'espèce était encore en fort déclin sur la période 2009-2012, justifiant son statut défavorable. L'espèce est présente sur une partie du site correspondant à des cultures agricoles (I1.1 - monocultures intensives), un individu y a été vu en novembre.

L'**Alouette lulu** niche au sol dans les milieux ouverts. Elle utilise les perchoirs en hauteur pour chanter. L'espèce niche au sol, près d'une touffe herbeuse. Il est difficile d'établir une tendance pour cette espèce car elle est soumise à de fortes fluctuations. La fermeture de certains milieux fréquentés par cette espèce, l'évolution vers des stades boisés et l'intensification agricoles sont les principales menaces qui pèsent sur l'espèce. L'Alouette lulu a été rencontrée 6 fois sur le site lors des inventaires, il est possible que l'espèce niche sur les sites dans les zones de fourrés qui lui sont favorables.

Le **Bruant jaune** occupe les paysages agricoles. On le retrouve souvent dans le bocage ouvert au niveau des haies ; lisières forestières ou encore sur les chaumes et les bordures de champs, où il vient glaner les graines, fruits et arthropodes qui constituent son régime alimentaire. En France, l'espèce est en déclin comme beaucoup d'espèces évoluant en milieu agricole. Les populations d'*Emberiza citrinella* tendent à se rétracter à long terme vers des zones de moyenne altitude, qui sont préservées de l'urbanisation et de l'agriculture intensive. Le site possède de nombreuses zones favorables à l'espèce, des fourrés ainsi que des boisements où le Bruant jaune pourrait se trouver en lisière. Un individu chanteur y a été entendu, ce qui le classe en nicheur possible sur la zone d'étude.

Le **Petit gravelot** se reproduit régulièrement en carrière. L'espèce affectionne les milieux peu voire pas végétalisés et situés à proximité de l'eau (berge de cours d'eau, bord d'étang, grève, lagune). Il est en « préoccupation mineure » sur les listes rouges nationale et régionale mais sa faible amplitude écologique le rend particulièrement vulnérable à l'évolution des milieux. Un couple a été vu en avril sur le site au niveau du bassin de la carrière, bien qu'aucun nid ni aucun jeune n'ait été vu sur le site, les milieux présents peuvent permettre à l'espèce d'y nicher. On considère donc le Petit gravelot comme nicheur possible sur la zone d'étude.

Le **Martin pêcheur d'Europe** fréquente le bord des eaux stagnantes ou courantes, riches en poissons, bordée de végétation permettant à l'espèce de s'y percher pendant la chasse. Il creuse, à l'aide de son bec, de petites cavernes sous forme de tunnels dans lesquelles il y aménage son nid. Un seul individu de Martin-pêcheur d'Europe a été

identifié sur la zone d'étude, en juillet 2021, proche du bassin de la carrière. Cependant, le milieu de la carrière étant rocheux, ce n'est pas favorable à l'espèce, qui a besoin de creuser une petite caverne pour y nicher. Il peut néanmoins nicher au niveau du cours d'eau qui longe le sud de la zone d'étude, on le considère donc comme nicheur possible sur cette zone.

La **Chevêche d'Athéna** est un rapace nocturne nécessitant des espaces ouverts en plaine pour la chasse ainsi que des cavités pour y nicher. On la retrouve souvent dans des villages ou hameaux en plaine agricole, mais elle se retrouve aussi dans des petites zones de boisements bordés de milieux ouverts. Un individu a été entendu sur le site lors de la sortie nocturne réalisée pour les amphibiens en avril, au niveau du boisement proche du bâtiment abandonné situé à l'Ouest sur la zone d'étude. Ce boisement comporte effectivement des gros arbres à cavités favorables à l'espèce, qui est donc considéré nicheuse sur le site.



Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

(Source : Pierre DALOUS, cliché non pris sur site)



Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

(Source : Florian PICAUD, cliché non pris sur site)

Figure 95 : Illustration des oiseaux présents sur la zone d'étude

Le **Grand corbeau** et le **Faucon pèlerin** ont été aperçus en couple ou au nid sur la zone d'étude. Ce sont deux espèces qui nichent en falaise et les carrières constituent des milieux privilégiés, d'autant lorsqu'il n'y a plus d'activité d'extraction. Les parois rocheuses peuvent également constituer un habitat pour la reproduction du Faucon crécerelle. En France, le Grand Corbeau se montre principalement rupestre. Particulièrement sensible au dérangement, il construit son nid dans des falaises peu accessibles. Les fiches espèces décrivant l'écologie du Grand corbeau et du Faucon Pèlerin sont consultables ci-après :

Grand corbeau *Corvus corax*

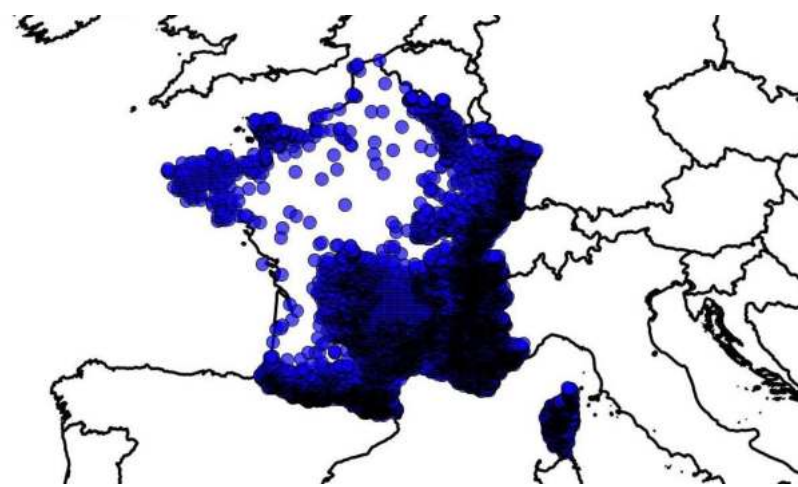


(Source : Jean-Philippe SIBLET)

Description :

Le Grand Corbeau est le plus grand passereau d'Europe. C'est un oiseau entièrement noir, iris, bec et pattes compris. L'adulte a le plumage brillant avec de légers reflets bleu violet à rougeâtre, visibles de près. Quand les plumes sont usées, elles peuvent apparaître distinctement brunes. Son corps est massif, il présente un bec puissant et une gorge à plumes érectiles pouvant donner l'impression d'une barbe. Les plumes du dessous du ventre descendent parfois sur les tarses accentuant l'aspect massif et donnant l'impression d'un oiseau court sur pattes.

Répartition :



(Source SINP au 15/09/21)

En France, l'espèce est distribuée en deux populations, la principale se trouvant à l'Est d'une ligne joignant les Pyrénées-Atlantiques au Bas-Rhin, la seconde restreinte à la Bretagne et la Basse-Normandie. Il se distribue en zone montagneuse ou zone de falaises, mais n'est pas ou peu présent en plaine.

Habitat :

En France, le Grand Corbeau se montre principalement rupestre. Particulièrement sensible au dérangement, il construit son nid dans des falaises peu accessibles. On le rencontre en montagne (jusqu'à 2800 m) : dans les Pyrénées, les Alpes, le Jura, le Massif Central, en Corse, et dans les massifs languedociens et provençaux. Ses territoires de chasse préférés sont les milieux ouverts telles les landes et prairies et tous les espaces dégagés où il n'est surtout pas dérangé. Il évite les forêts trop denses, les taillis, les landes boisées, les plantations et les zones humides à végétation haute.

Alimentation :

Le Grand Corbeau est omnivore et principalement charognard. Son opportunisme guide sa quête de nourriture d'où un régime alimentaire éclectique. L'étude de pelotes de réjection a montré que tout animal de petite taille peut être intégré à ce régime : mollusques, arthropodes (insectes, crustacés...), batraciens, petits oiseaux et petits mammifères. Les petites proies sont chassées, les mammifères de plus grande taille étant le plus souvent consommés à l'état de charognes (animaux domestiques comme les moutons ou appartenant à la faune sauvage comme les grands ongulés, les cétacés).

Menaces :

Le Grand Corbeau étant très sensible à toute intrusion à proximité du nid en période de reproduction, le dérangement des sites de nidification est probablement une cause majeure de déclin. En Bretagne, l'ouverture de sentiers côtiers frôlant les falaises et leur fréquentation accrue par les marcheurs a provoqué l'abandon de nombreux sites de reproduction littoraux (Queleennec, 2001).

Protection :

Espèce protégée en France (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

Conservation :

Selon l'INPN, en région de plaine, l'avenir du Grand Corbeau passera peut-être par son installation dans les carrières de granulats.

L'espèce est classée « En danger » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre-Val de Loire. Et « Préoccupation mineure » sur la liste des oiseaux nicheurs de France.

Le **Grand corbeau** est donc particulièrement adapté aux milieux qu'offrent la zone d'étude, ce qui explique sa nidification sur les falaises du site. Lors des inventaires de septembre et novembre 2020, un couple a été aperçu sur le site. Puis un nid a été identifié au niveau de la partie falaise de la carrière, correspondant aux exigences de l'espèce en termes d'habitat nicheur. Ce qui a pu être confirmé en mars 2021, un individu était présent au nid, ce qui valide la présence du **Grand corbeau** en tant que nicheur sur le site, bien qu'aucun jeune ne confirme la réussite de la reproduction du couple cette année.



Figure 96 : Nid de Grand corbeau présent sur la zone d'étude (Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)

Faucon pèlerin *Falco peregrinus*

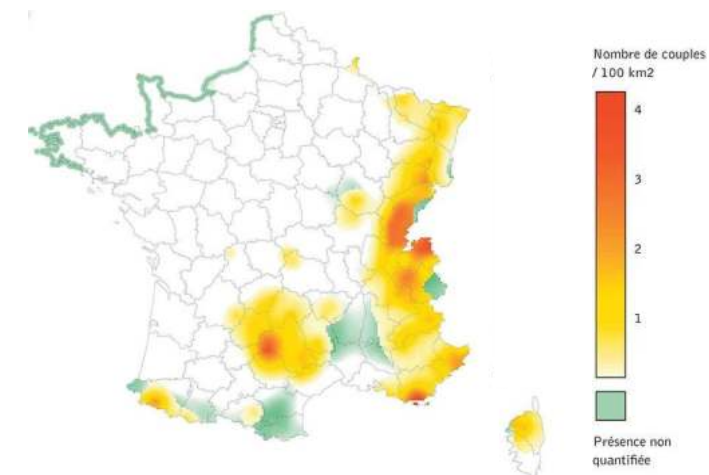


(Source : Thibault RIVIERE)

Description :

C'est une espèce de corpulence moyenne avec un fort dimorphisme sexuel. De la taille d'un gros pigeon, la femelle est d'un tiers supérieur au mâle, et l'envergure est plus forte (mâle 69% de la femelle). Ses ailes plutôt larges et triangulaires sont pointues et arquées en croissant. Sa queue est courte, un peu rétrécie et à l'extrémité carrée, sa poitrine est robuste et sa tête est ronde et peu proéminente. L'adulte est sombre avec une tache blanche à la gorge et en haut de la poitrine, les parties supérieures sont gris bleu à gris ardoise et le réseau serré de stries transversales du dessous paraît gris. Dans toutes les livrées, le Faucon pèlerin a le dessus sombre avec une zone claire dans le bas du dos, limitée au croupion. La tête sombre, où la moustache arrondie contraste avec les joues claires, est caractéristique de l'espèce.

Répartition :



(Source M.Thiollay et V. Bretagnolle, 2004)
<p>Habitat :</p> <p>L'espèce est avant tout rupestre et sa répartition coïncide largement avec les régions de falaises. Quelques constructions humaines sont colonisées depuis une vingtaine d'années (Châteaux, tours de centrales nucléaires, pylônes électriques...). La hauteur des falaises occupées varie de 20 à 200 m, mais des parois plus imposantes (400 à 500 m) ou des escarpements plus petits (10-15 m) peuvent être colonisés.</p>
<p>Alimentation :</p> <p>Le Faucon pèlerin est un ornithophage, la taille des proies s'échelonne de celle de la mésange à celle du Pigeon ramier.</p>
<p>Menace :</p> <p>Les menaces restent pour l'essentiel liées aux activités humaines : la dégradation des milieux, les risques d'électrocution et de collision sur les lignes électriques et les dérangements liés aux sports de pleine nature.</p>
<p>Protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espèce protégée (Article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), ✓ Inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux » ✓ En annexe II de la Convention de Berne ✓ En annexe II de la Convention de Bonn ✓ En annexe I de la convention de Washington ✓ Et en annexe A du règlement CEE/CITES
<p>Conservation :</p> <p>Cette espèce est classée dans la catégorie « Préoccupation mineure » de la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016). Et elle est classée « En danger » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre-Val de Loire.</p>



Figure 97 : Nid de Faucon pèlerin présent sur la zone d'étude (Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)

Les milieux de falaises étant très peu présents en région Centre-Val de Loire, le **Faucon pèlerin** y est donc très peu présent. La zone d'étude offre un milieu idéal à sa nidification, ce qui explique la présence de l'espèce sur le site. L'espèce a été vue tout au long des inventaires, de juin 2020 à avril 2021. Un nid potentiel a été identifié lors de l'un de ces inventaires, un individu y était présent en mars. Un couple a même été aperçu en avril utilisant le nid du Grand corbeau. Bien qu'aucun jeune n'ait été vu lors des inventaires, probablement dû à un échec de nichée cette année, cette espèce est considérée nicheuse certaine sur le site d'étude.

Plusieurs cadavres de Héron garde-bœufs sont suspectés d'être des restes de prédation du Faucon pèlerin au niveau de l'ancienne carrière.

Les autres espèces nicheuses inventoriées associées à ces milieux sont communes (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Fauvette à tête noire...).

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 12 espèces nicheuses pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, le Faucon pèlerin, le Grand corbeau, la Linotte mélodieuse, le Martin pêcheur d'Europe le Pic mar, le Pic noir, le Petit gravelot et la Tourterelle des bois.

Le niveau d'enjeu de la Tourterelle des bois été diminué d'un niveau passant d'assez fort à modéré. Ceci s'explique par la non-rareté de l'espèce au niveau local.

L'Alouette des champs et l'Alouette lulu baissent aussi d'un niveau d'enjeu, passant de modéré à faible et d'assez fort à modéré, en effet, ces espèces sont menacées par l'intensification des pratiques agricoles, or les habitats présents sur le site ne sont pas à majorité agricole, seule une petite partie à l'Ouest de la zone d'étude. De plus,

au niveau local les populations d'Alouette lulu présente un bon niveau de conservation (Préoccupation mineure en région Centre-Val de Loire).

Le Petit gravelot, quant à lui, monte d'un niveau d'enjeu dû à sa faible amplitude écologique, passant de faible à modéré.

Les autres espèces d'intérêt communautaire mais non nicheuses sur la zone d'étude sont considérés comme enjeu faible.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les oiseaux sur la zone d'étude
Alouette lulu	Modéré	Fort
Bruant jaune	Modéré	
Chevêche d'Athéna	Modéré	
Faucon pèlerin	Fort	
Grand corbeau	Fort	
Linotte mélodieuse	Modéré	
Martin pêcheur d'Europe	Assez Fort	
Petit gravelot	Modéré	
Pic mar	Assez Fort	
Pic noir	Assez Fort	
Tourterelle des bois	Modéré	

Figure 98 : Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude est considéré comme Fort. Les cartes, pages suivantes, localisent les observations des espèces patrimoniales et l'utilisation des milieux.

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation de l'avifaune patrimoniale nicheuse et occupation des milieux

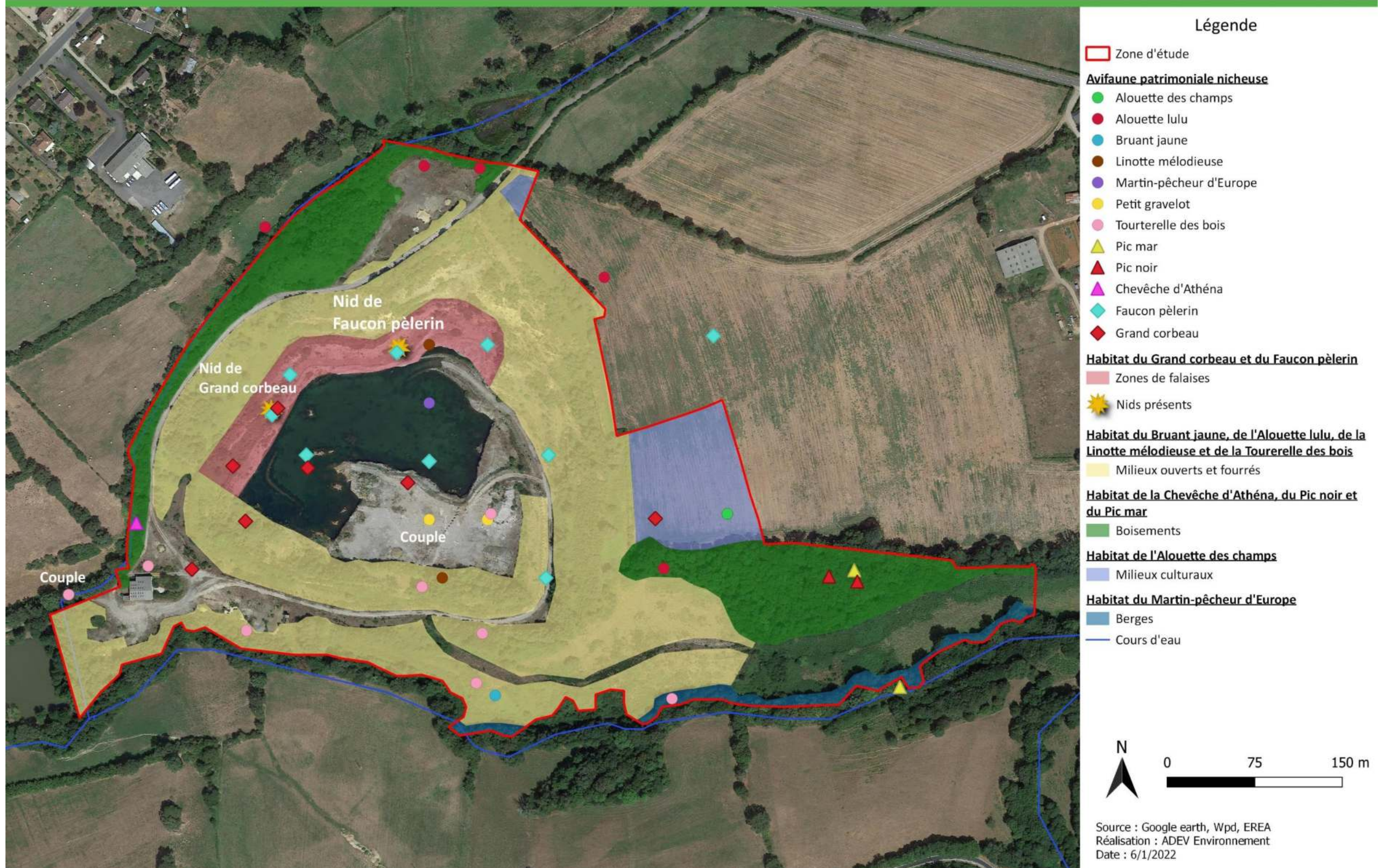


Figure 99 : Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale nicheuse et occupation des milieux (Source : WPD, ADEV Environnement)

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation de l'avifaune patrimoniale en alimentation ou de passage



Figure 100 : Localisation des oiseaux patrimoniaux en alimentation ou de passage sur le site d'étude (Source : WPD, ADEV Environnement)

Les mammifères (hors chiroptères)

Au total, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces de mammifères terrestres.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux **
				France	Centre	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	F
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	LC	LC	F
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	LC	F
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	F
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe 2	Article 2	LC	EN	F
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	-	Nul
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	F
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 101 : Liste des mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Pour les mammifères terrestres, 8 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude.

Une espèce d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore) a été inventoriée sur la zone d'étude, la **Loutre d'Europe**.

Les autres espèces ne sont ni protégées au niveau national ni d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive habitats faune flore). Une seule espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau national. Le **Lapin de garenne** est considéré comme « Quasi-menacée ». Ce statut de conservation vient principalement du fait que le Lapin de Garenne est sujet à certaines maladies qui peuvent engendrer une diminution importante des effectifs sur les populations au niveau local. Le site abrite une diversité potentiellement plus élevée avec la présence notamment de micromammifères. Néanmoins, il s'agit d'une espèce commune au niveau national qui ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers.

Le **Ragondin** est présent sur le site d'étude, il s'agit d'une espèce invasive qui vit sur les bords de berge des cours d'eau et des plans d'eau il est présent au niveau du bassin de la carrière. Cette espèce détruit la végétation des masses d'eau où elle s'installe, limitant la reproduction des amphibiens.

La **Loutre d'Europe** est une espèce inféodée aux milieux aquatiques de manière générale et que l'on retrouve dans une grande diversité d'habitats. La Loutre d'Europe fréquente régulièrement les fleuves, les rivières aux cours lents à rapides, les torrents ou encore les canaux. On la retrouve également dans les tourbières, les lacs, les étangs, les marais intérieurs et littoraux, les côtes maritimes et les bois marécageux. Pour l'alimentation et le repos, les loutres fréquentent également des milieux aquatiques secondaires (annexes hydrauliques des cours d'eau, bras morts et fossés, ...), les berges des cours d'eau, les prairies, les friches et les bois environnants ou encore les zones marécageuses plus ou moins sèches dominées par la phragmitaie. Sur la zone d'étude, les épreintes retrouvées montrent que la Loutre est présente dans le petit ruisseau longeant la zone d'étude au sud-est. Bien que des traces de présence n'aient pas été retrouvées le long du bassin de la carrière, il est très probable qu'elle vienne s'alimenter dans ce milieu, en effet, le domaine vital de la Loutre s'étend en moyenne

sur une vingtaine de km le long d'un cours d'eau et peuvent aller jusqu'à 40 km pour les domaines vitaux de certains mâles.



Ragondin (*Myocastor coypus*)

(Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)



Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

(Source : S. WROZA, cliché non pris sur site)

Figure 102 : Illustration des mammifères hors chiroptères présents sur la zone d'étude

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence une espèce avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude, la Loutre d'Europe.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude
Loutre d'Europe	Fort	Fort

Figure 103 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) est considéré comme fort sur la zone d'étude.

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation des mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux

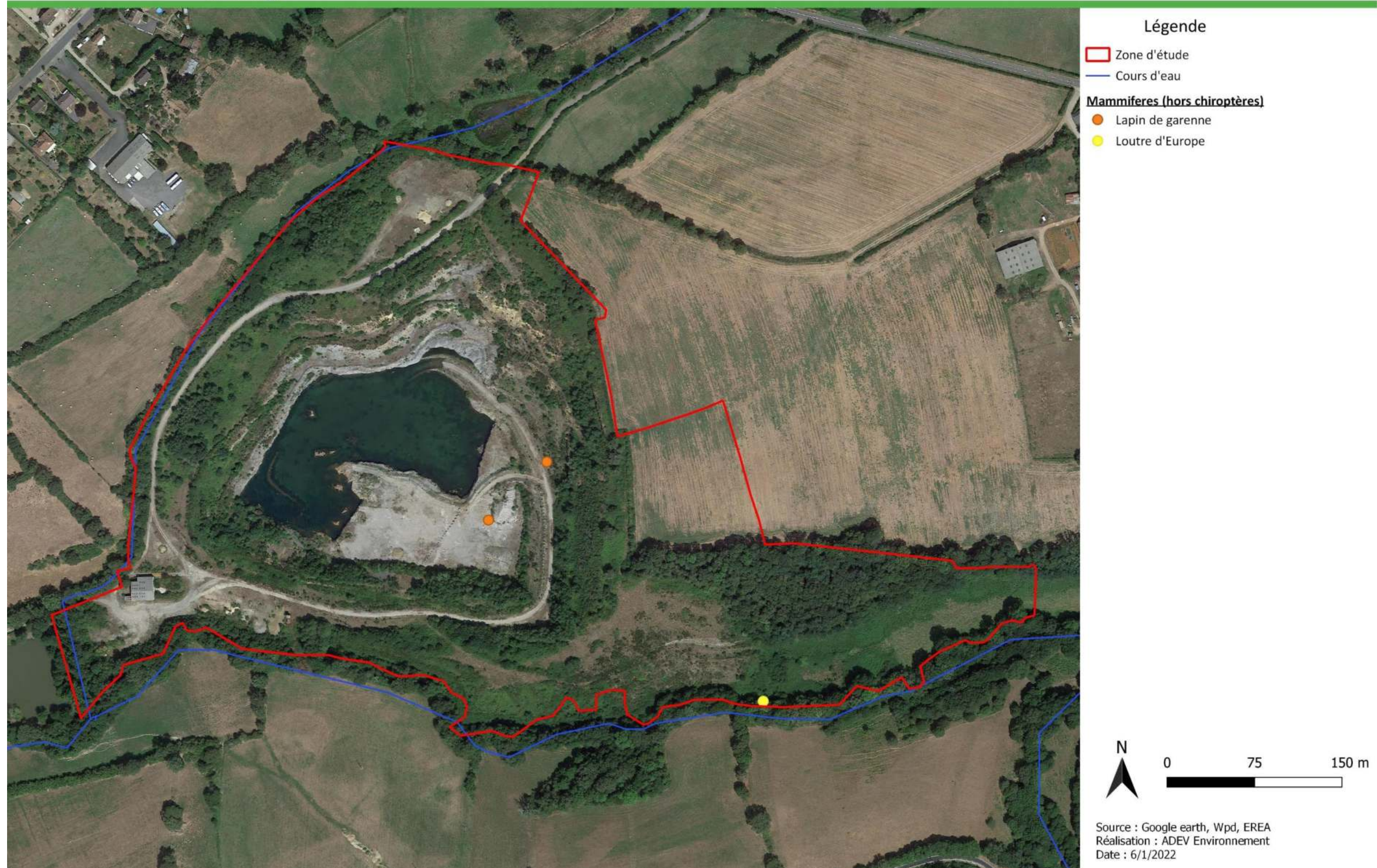


Figure 104 : Localisation des observations des espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) (Source : WPD, ADEV Environnement)

Les chiroptères

Les enregistreurs automatiques ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann 2	Article 2	LC	NT	AF
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	-	Article 2	LC	NT	M
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	-	Article 2	VU	NT	M
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	Article 2	NT	NT	M
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Article 2	NT	LC	M
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	Article 2	NT	NT	M
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	Article 2	LC	DD	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 105 : Liste des chiroptères présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Une espèce est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore) : La **Barbastelle d'Europe**. Toutes les espèces sont protégées au niveau national.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national :

- ❖ **Une espèce « Vulnérable »** : la **Noctule commune**.
- ❖ **3 espèces « Quasi-menacées »** : la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius**.

Au niveau régional, deux espèces ont un statut de conservation :

- ❖ **5 espèces « Quasi-menacées »** : la **Barbastelle d'Europe**, le **Murin à moustaches**, la **Noctule commune**, la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius**.
- ❖ **Activité enregistrée sur le site d'étude :**

Afin d'évaluer l'activité sur le site de Parnac, deux enregistreurs automatiques ont été placés au sein de la zone d'étude. La nuit du 27/04/2021. L'évaluation de l'activité s'appuie sur le référentiel d'activité Vigie-Chiro (version 10/04/2020), mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturel. Pour rappel, le tableau ci-dessous précise les niveaux d'enjeu selon les différents quantiles. Les quantiles sont définis par espèces (voir méthodes), les tableaux d'activité reprendront la valeur de référence pour le niveau national.

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Figure 106 : Quantiles et niveaux d'activités associés (Source : Vigie-Chiro)

Nuit du 27 août au 28 avril 2021					
Espèces / Heures	Contact par nuit	Q25	Q75	Q98	Niveau d'activité
Barbastelle d'Europe	3	2	19	215	Moyen
Noctule de Leisler	5	4	24	220	Moyen
Murin sp	10	-	-	-	-
Oreillard gris	36	2	9	64	Fort
Pipistrelle commune	513	41	500	3580	Fort
Pipistrelle pygmée	3	8	156	1809	Faible
Pipistrelle de Nathusius	2	7	36	269	Faible
Pipistrelle de Kuhl	8	18	194	2075	Faible
« Pipistrelle 35 »	37	-	-	-	-
« Sérotule »	9	-	-	-	-

Figure 107 : Détermination des niveaux d'activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la nuit du 27 au 28 mai 2021 par le SM4 n°1 (Source : ADEV Environnement)

Nuit du 27 août au 28 avril 2021					
Espèces / Heures	Contact par nuit	Q25	Q75	Q98	Niveau d'activité
Oreillard gris	26	2	9	64	Fort
Pipistrelle commune	39	41	500	3580	Faible
Pipistrelle de Kuhl	3	18	194	2075	Faible
Noctule commune	5	3	17	161	Moyen
« Sérotule »	8	-	-	-	-
Barbastelle d'Europe	36	2	19	215	Fort
Murin à moustache	1	4	30	348	Faible

Figure 108 : Détermination des niveaux d'activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la nuit du 27 au 28 mai 2021 par le SM4 n°2 (Source : ADEV Environnement)

L'activité enregistrée au cours de l'inventaire, révèle l'utilisation du site d'étude par au moins 9 espèces. L'activité est modérée pour 3 d'entre elles et 3 espèces ont été enregistrées avec une activité forte.

Le contexte forestier de la zone étudiée est favorable pour la chasse de la Barbastelle d'Europe et de l'Oreillard gris, ce qui explique leur forte activité sur la zone. En plus du contexte boisé, les petits étangs présentent des territoires appréciés des Noctules, ce qui explique le niveau d'activité modéré de ces espèces.

❖ Description des espèces :

Lors des inventaires, un gîte a été rencontré sur la zone d'étude, au niveau du bâtiment abandonnée au Sud-Ouest de la zone. On note aussi qu'une partie des boisements sont favorables pour les colonies. Il s'agit des boisements les plus âgés qui possèdent de vieux arbres avec des diamètres de troncs supérieurs à 40 cm. En effet, ces arbres sont susceptibles d'avoir de petite cavité comme des trous de pic ou des décollements d'écorces qui peuvent servir de gîte. Lors, des inventaires, plusieurs arbres favorables ont été identifiés. Les secteurs où les arbres sont plus jeunes ne sont pas favorables pour les colonies de chiroptères. Enfin, les lisières et les milieux plus ouverts sont utilisés comme corridor écologique et zone d'alimentation. Les paragraphes suivants font un focus sur les espèces patrimoniales.

La **Barbastelle d'Europe** est une espèce forestière, qui gîte au sein de cavités arboricoles principalement sous les écorces décollées des chênes (Arthur & Lemaire, 2015). Elle occupe également les gîtes anthropiques en hiver dans les caves, et les bâtiments, les ponts, les tunnels ou aux entrées de grotte. Cette espèce fréquente une diversité de milieux, mais affectionne chasser en milieu forestier et dans les milieux semi-ouverts composés de haies denses et bien structurées avec la présence de zones humides. Sur la zone d'étude, plusieurs contacts ont été enregistrés, attestant d'une activité de transit et de chasse. Le contexte paysager du projet correspond en tous points à ces milieux de prédilection : milieux à dominance bocagère, avec la présence de boisements et de zones humides. La zone d'étude offre un potentiel d'accueil modéré en termes de gîtes arboricoles. Les habitats G1.7D - Châtaigneraies à *Castanea sativa*, G1.C3 - Plantations de *Robinia*, et G1.81 - Bois Atlantiques de *Quercus robur* et *Betula* semblent favorable à l'espèce.

La **Noctule commune** est une espèce chassant en plein ciel au-dessus de la canopée et des étangs. Elle affectionne les gîtes arboricoles et parfois anthropiques. Comme pour la Barbastelle d'Europe les boisements présents sur la

zone d'étude (G1.7D - Châtaigneraies à *Castanea sativa*, G1.C3 - Plantations de *Robinia*, et G1.81 - Bois Atlantiques de *Quercus robur* et *Betula*). Le site d'étude offre des territoires de chasse favorables pour l'espèce avec son alternance de milieux boisés avec des zones ouvertes ainsi que la présence du plan d'eau. Cette espèce est migratrice, capable de parcourir de grande distance.

La **Noctule de Leisler** présente un peu les mêmes caractéristiques que la Noctule commune. Toutefois, elle hiberne principalement dans les arbres. En période de mise bas, elles utilisent aussi bien les combles que les arbres. De manière générale, les espèces arboricoles utilisent un réseau de gîtes arboricoles, et sont donc amenées à se déplacer régulièrement.

L'**Oreillard gris** fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts. Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle se met en chasse quand la nuit est déjà bien installée. Elle est régulièrement observée dans les espaces aériens libres ce qui la différencie de l'Oreillard roux, plus lié aux milieux fermés. C'est une spécialiste des petites proies volantes, mais elle capture à l'occasion des insectes de moyenne, voire de grande taille. En raison de sa forte activité de chasse enregistrée sur le site d'étude, l'enjeu associé à l'espèce est augmenté d'un niveau afin de le qualifier de « Modéré ».

La **Pipistrelle de Kuhl** fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre, à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Elle devient active dans la première demi-heure succédant au coucher du soleil.

La **Pipistrelle commune**, comme son nom l'indique, est une espèce très commune qui a colonisé tous les milieux, mêmes ceux qui sont généralement défavorables aux chauves-souris (par exemple les milieux urbains ou les grandes plaines céréalières). Elle est opportuniste et anthropophile, ses gîtes sont très fréquemment situés dans les bâtiments (maison, grenier, garage, grange, derrière des volets...) mais aussi parfois dans des cavités arboricoles. Elle est reconnaissable à son pelage brun-roux et aux parties nues brun-noir. Cette espèce se nourrit principalement de diptère qu'elle capture au vol. Le bâtiment situé sur la zone d'étude pourrait être propice à l'espèce.

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*), espèce forestière, chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte. Elle quitte son gîte en moyenne 50 minutes après le coucher du soleil. Elle patrouille à basse altitude le long des zones humides et chasse aussi en plein ciel à grande hauteur.

La **Pipistrelle pygmée** très similaire à la **Pipistrelle commune** elle est plus spécialiste que cette dernière. Elle fréquente habituellement les grandes rivières, les lacs ou les étangs bordés de zones boisées. Ces gîtes, proches des milieux boisés (ripisylves), sont souvent situés dans des habitations, des nichoirs ou des cavités d'arbre.

Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) est une petite chauve-souris de couleur sombre présent en plaine et en montagne. Ce chiroptère fréquente les milieux mixtes, boisements, prairies, boisements humides, zones humides.

En hiver, le **Murin à moustaches** est cavernicole, il hiverne dans des endroits variés (cave, mine, puits, pont, tunnel...). En été, il est anthropophile, il se reproduit souvent dans les bâtiments isolés et les villages, plus

rarement dans les cavités arboricoles. Son domaine de chasse est principalement constitué de bordures de haies, de lisières ou d'allées forestières. Il se nourrit majoritairement de diptères de lépidoptères.



Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) (Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)



Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) (Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

Figure 109 : Illustrations des chiroptères présents sur la zone d'étude

Toutes les espèces de chiroptères présentes sur le site de Parnac sont susceptibles d'utiliser le bâtiment présent au Sud-Ouest comme lieu de mise bas. Notons que toutes les espèces utilisent aussi les arbres pour leur reproduction, les arbres favorables aux chiroptères présents sur la zone d'étude sont donc à enjeu fort les chiroptères. Certaines peuvent même utiliser la falaise pour hiberner ou comme lieu de mise bas, c'est le cas de la Pipistrelle de Nathusius et l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune sont quant à elles, suspectées d'utiliser ce milieu.

Tableau 10 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France

(Source : ADEV Environnement)

Espèce	Période	Combles	Autre gîte dans les bâtiments (été) / autres gîtes épigés (hiver)	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterraine
Barbastelle d'Europe	Mise bas	(X)	X	X	X		
	Hibernation		X	X	X		X
Murin à moustaches	Mise bas	X	X		X	(X)	
	Hibernation		X	X	X		X
Noctule commune	Mise bas	(X)	X		X		
	Hibernation		X	X	X		
Noctule de Leisler	Mise bas	X	X		X		
	Hibernation				X		
Pipistrelle de Kuhl	Mise bas	X	X		X	S	
	Hibernation	X	X		X	S	X
Pipistrelle de Nathusius	Mise bas		(X)		X		
	Hibernation		X		X	X	X
Pipistrelle commune	Mise bas	X	X	X	X	S	
	Hibernation	X	X			S	X
Pipistrelle pygmée	Mise bas	X	X		X		
	Hibernation		X		X		

Espèce	Période	Combles	Autre gîte dans les bâtiments (été) / autres gîtes épigés (hiver)	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterraine
Oreillard gris	Mise bas	X	X		X	(X)	
	Hibernation	X	X		S		X

X : gîte utilisé ; (X) : gîte utilisé de façon anecdotique ; S : suspicion

Figure 110 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France (Source : ADEV Environnement)

Pour les chiroptères, l'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 7 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation :

- 1 espèce « Assez fort » : La Barbastelle d'Europe.
- 6 espèces « Modérées » : le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude
Barbastelle d'Europe	Assez fort	Assez fort
Murin à moustaches	Modéré	
Noctule commune	Modéré	
Noctule de Leisler	Modéré	
Oreillard gris	Modéré	
Pipistrelle commune	Modéré	
Pipistrelle de Nathusius	Modéré	

Figure 111 : Niveau d'enjeu pour les chiroptères sur la zone d'étude (ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude est considéré comme assez fort, cependant, les milieux identifiés comme gîtes pour les chiroptères seront notés avec un enjeu fort.

La carte page suivante localise les observations des espèces patrimoniales et protégées ainsi que l'utilisation des milieux par les chiroptères.

Etat initial sur la commune de Parnac (36) Localisation des chiroptères et utilisation des milieux



Figure 112 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux (Source : WPD, ADEV Environnement)

Les reptiles

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces sur la zone d'étude. Cette espèce est protégée au niveau national.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux*
				France	Centre	
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	-	Article 2	LC	NT	M
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Couleuvre d'esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	-	Article 2	LC	NT	M
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	-	Article 2	NT	VU	AF
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Article 2	LC	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 113 : Liste des reptiles présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Une espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau national :

- **Une espèce « Quasi-menacées »** : la Couleuvre vipérine.

Au niveau régional, deux espèces ont un statut de conservation :

- **2 espèces « Quasi-menacées »** : la Coronelle lisse et la Couleuvre d'esculape
- **Une espèce « Vulnérable »** : la Couleuvre vipérine.

Tous les reptiles sont protégés en France, ils sont cités dans l'Article II de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national.

De manière générale, les reptiles inventoriées sont des espèces qui apprécient les milieux relativement secs et bien exposés au soleil. On les rencontre préférentiellement le long des haies, au niveau des lisières forestières ou au niveau des murs et des tas de pierres bien exposés au soleil.

Etant une ancienne carrière, le site offre un milieu très favorable au développement des reptiles. Les tas de pierres, les haies ou encore les talus présents sur la zone d'étude constituent en effet des milieux favorables pour leur développement leur reproduction.

La **Coronelle lisse** est une petite couleuvre (environ 70cm) présente partout en France, sauf au nord, et au sud-ouest. On peut la trouver dans les amas de pierres, près des murs, près des sentiers au sein des fourrés. Elle se nourrit principalement d'autres reptiles et d'insectes. Deux individus ont été vus en juin, au nord du bassin de la carrière.

La **Couleuvre verte et jaune** fréquente principalement les milieux secs, bien ensoleillés et broussailleux. Mais on peut également la rencontrer dans des biotopes plus humides, au bord de zones en eau. Ainsi elle peut utiliser le bassin de la carrière ou les marres présentes sur la zone d'étude comme zone d'alimentation. Cette espèce a été rencontrée quatre fois, dont deux fois sous une plaque reptile posée par ADEV.

La **Couleuvre vipérine** est une très bonne nageuse, elle se nourrit de petits vertébrés aquatiques, de poissons et d'amphibiens. Trois individus ont été rencontrés sur la zone d'étude lors des inventaires. Deux ayant été vus à proximité du bassin de la carrière, elles utilisent très certainement ce plan d'eau comme zone d'alimentation. Un autre individu a été vu proche de la mare présente au Sud Est de la zone d'étude.



Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) (Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)



Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) (Source : ADEV environnement, cliché non pris sur site)

Figure 114 : Illustrations des reptiles présents sur la zone d'étude

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence des espèces avec un enjeu de conservation modéré sur la zone d'étude, la Coronelle lisse, la Couleuvre d'esculape et la Couleuvre vipérine.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude
Coronelle lisse	Modéré	Assez fort
Couleuvre d'esculape	Modéré	
Couleuvre vipérine	Assez fort	

Figure 115 : Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude est considéré comme assez fort, cependant, les milieux identifiés comme gîtes pour les chiroptères seront notés avec un enjeu fort.

La carte page suivante localise les observations des espèces patrimoniales et protégées ainsi que l'utilisation des milieux par les chiroptères.

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation des reptiles

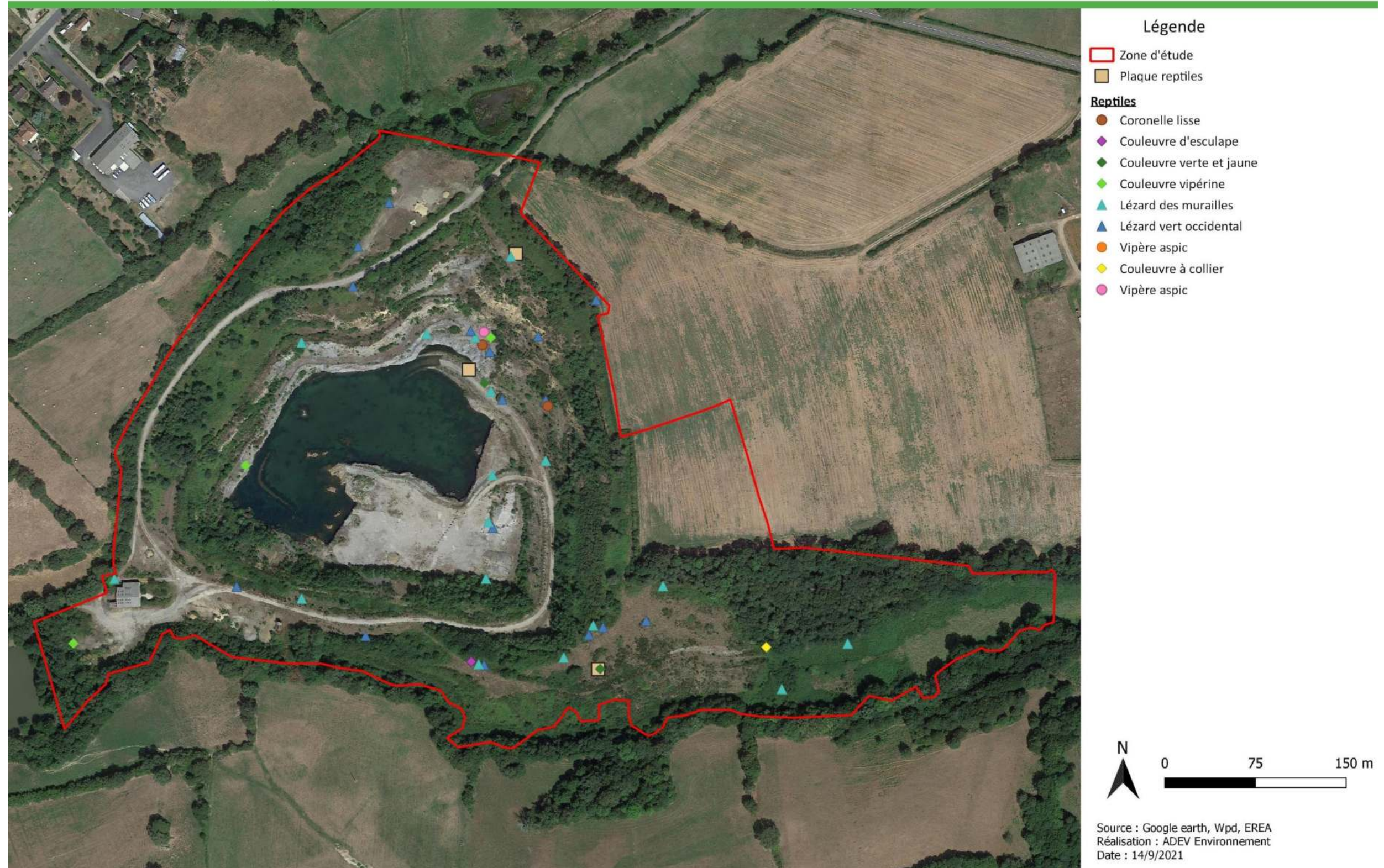


Figure 116 : Localisation des observations de reptiles (Source : WPD, ADEV Environnement)

Les amphibiens

Les sorties nocturnes et les inventaires en journées ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	-	Article 2	LC	NT	M
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	Article 4	NT	LC	F
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	-	Article 2	NT	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 117 : Liste des amphibiens présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Toutes les espèces inventoriées sont protégées par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Elles ne sont pas d'intérêt communautaire (inscrites en annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore »).

Deux espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national. La **Grenouille commune** et la **Rainette verte** sont considérées comme « **Quasi-menacée** ».

Les paragraphes suivants décrivent en quelques lignes les différentes espèces, il est important de noter ici que les amphibiens sont en forte régression au niveau national notamment en raison de la destruction de leur habitat de reproduction. Ces espèces ont un cycle biologique complexe qui les rend particulièrement vulnérables. Elles ont besoin des milieux aquatiques comme les mares, les étangs ou encore les ruisseaux pour se reproduire et le développement des larves et des têtards. Mais elles ont également besoin des haies, des lisières, des talus ou encore des tas de pierres lors de la phase terrestre de leur cycle biologique notamment pour hiberner en hiver. La carte suivante localise les différents secteurs qui sont mentionnés dans les paragraphes de description des espèces.



Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) (Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)



Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*) (Source : ADEV environnement, cliché pris sur site)

Figure 118 : Illustrations des amphibiens présents sur la zone d'étude

La **Grenouille commune** est répartie de la France au bassin de la Volga en Russie. Elle est largement répandue dans la moitié nord de la France, en Belgique et au Luxembourg. Son amplitude écologique est très large ; tous les plans d'eaux sont susceptibles d'être colonisés, y compris les eaux légèrement saumâtres, d'un polder, etc. On note tout de même une préférence pour les plans d'eau plutôt mésotrophes à eutrophes ; stagnants, aux berges bien exposées. On retrouve donc cette espèce dans les étangs, mares de pâture, bassins d'agrément, marécages,

prairies inondées, etc. Sur la zone d'étude, la Grenouille verte a été observée sur la partie en eau de la carrière, au centre de la zone d'étude.

La **Grenouille agile** est une espèce que l'on rencontre principalement dans les milieux boisés : forêt de plaine, boisements, alluviaux, bocage ... La distance entre le domaine vital et le site de reproduction peut atteindre 1 km. Ici, deux individus ont été vus au niveau du boisement de robiniers situés à l'Est. Cet habitat lui sert de zone de repos et d'alimentation lors de sa phase terrestre.

L'habitat de la **Rainette verte** se compose de strates arborés, arbustives et herbacées, fourrés, haies, landes, lisières de boisement... Bordant des points d'eau stagnants. Ici, une quinzaine d'individus ont été entendus à proximité de la zone d'étude, dans l'étang au nord

L'**Alyte accoucheur** vit au sein d'habitats assez diversifiés comme des zones semi-arides, des berges ou des terrains en pente avec la présence de pierres ou de matériaux meubles (éboulis, murets, ruines, sablière...), situés à proximité de points d'eau de types et de qualité très divers avec une végétation éparse. On le retrouve également dans une vaste diversité d'habitats peu végétalisés naturels ou parfois anthropisés (landes, pelouses, tourbières, cultures...). Les habitats aquatiques utilisés peuvent aller des rivières et cours d'eau à écoulement lent jusqu'aux étangs et mares de petite taille. L'Alyte accoucheur est régulièrement retrouvé dans d'anciennes carrières comme celle-ci, ce sont des milieux qu'il colonise généralement. C'est pourquoi il n'est pas étonnant d'avoir rencontré un individu lors des inventaires. Celui-ci a été entendu chantant au Sud du bassin.

Les amphibiens sont particulièrement impactés sur le territoire national par la diminution des surfaces de leurs habitats ainsi que de leur qualité. La présence de ces espèces est souvent indicatrice de la bonne qualité des milieux dans lesquels on les rencontre. Ainsi, bien que les espèces rencontrées ne possèdent pas de statut de conservation particulièrement défavorables, le niveau d'enjeu spécifique a été augmenté de 1 niveau, passant de faible à modéré, au vu de la sensibilité de ces espèces.

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence un niveau d'enjeu de conservation pour toutes les espèces présentes sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude
Alyte Accoucheur	Modéré	Modéré
Grenouille agile	Modéré	
Grenouille commune	Modéré	
Rainette verte	Modéré	

Figure 119 : Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

La présence d'une espèce « Quasi-menacée » et d'espèces sensibles confère à la zone d'étude un enjeu global modéré pour les amphibiens.

La carte page suivante localise les observations des espèces ainsi que l'utilisation des milieux pour les amphibiens.

Etat initial sur la commune de Parnac (36) Localisation des amphibiens et utilisation des milieux

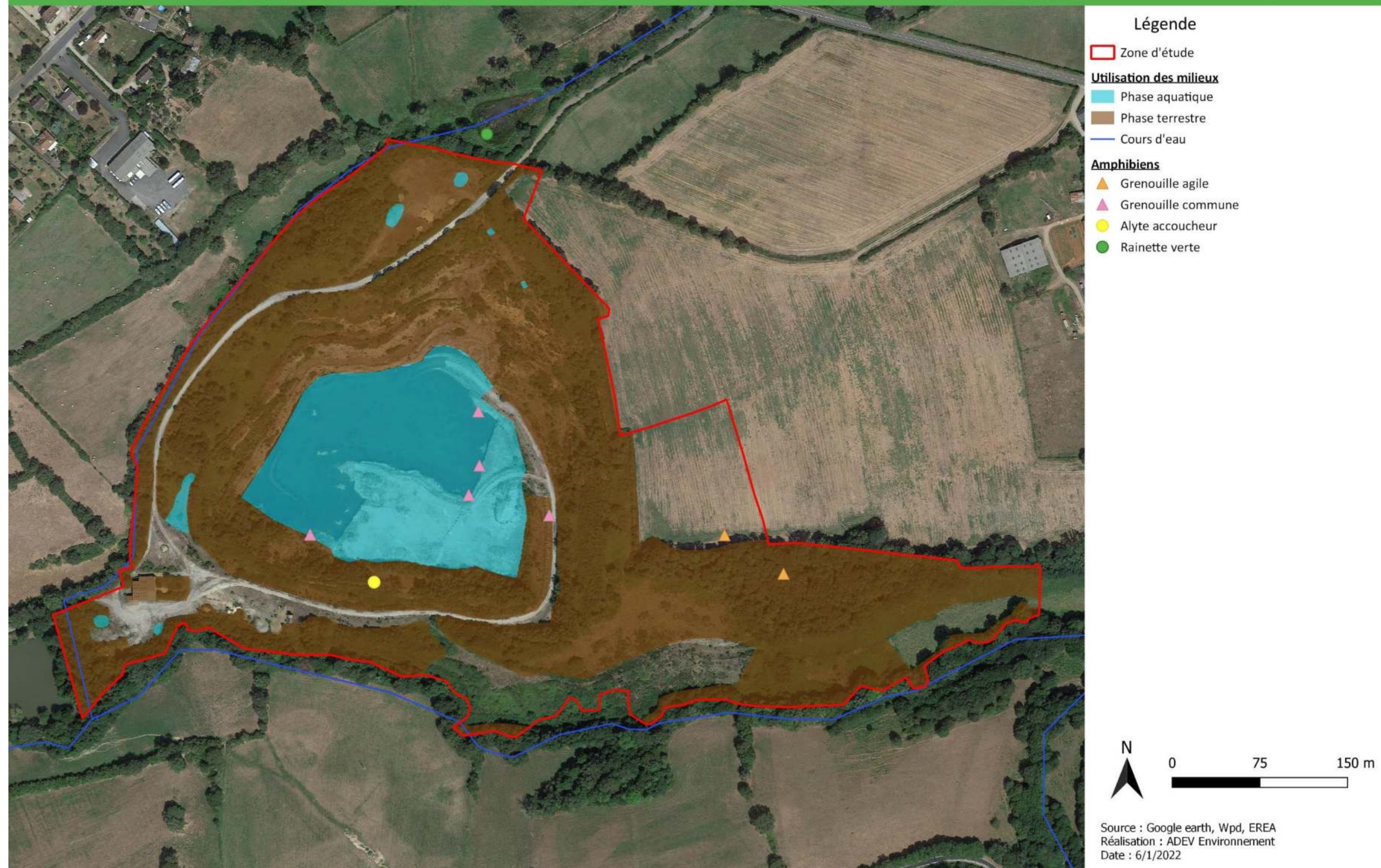


Figure 120 : Localisation des amphibiens et de l'utilisation des milieux (Source : WPD, ADEV Environnement)

Les lépidoptères

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	F
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC	F
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	F
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	F
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	LC	F
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	F
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	F
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	F
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	F
Ecaille du sénéçon	<i>Tyria jacobaeae</i>	-	-	-	-	F
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	F
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	F
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	F
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	LC	LC	F
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	F
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	F
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	F
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	NT	M
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-	F
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	F
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	LC	LC	F
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	F
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	LC	LC	F
Petit Sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	-	-	LC	LC	F
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	NT	M
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC	F
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	F
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	F
Piérade du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	F
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC	LC	F
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC	F
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	F
Sylvain azuré	<i>Limnitis reducta</i>	-	-	LC	LC	F
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	F
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	F
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	F
Zygène du Pied-de-Poule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	F

*Liste Rouge France : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

*Liste Rouge Centre-Val de Loire : Espèce disparue (ED), Espèce menacée (EM), Espèce vulnérable (EV), Espèce rare (ER), Espèces au statut intermédiaire (EI), Espèce non menacée (ENM)

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 121 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national ni ne figure sur liste rouge nationale.

Deux espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional, la **Petite tortue** et le **Mélitée orangé** sont considérés comme « **Quasi-menacé** ».

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national. D'une manière générale, les milieux ouverts et les lisières sont favorables pour la reproduction de la majorité des espèces.

La **Mélitée orangée** occupe une aire de répartition allant de l'Afrique du Nord jusqu'à l'ouest de la Chine, ce qui en fait un papillon assez commun dans une grande moitié de la France. L'habitat de ce papillon est composé de pelouses sèches, de prairies mésophiles, de landes ouvertes, etc. Ce lépidoptère aime se positionner au soleil en bord de culture, sur les sentiers ou sur les pentes caillouteuses. *Melitaea didyma* vole en deux générations (une seule en montagne), les imagos volants entre mai et septembre. L'espèce a été observée

La **Petite Tortue** est répandue dans toute l'Europe et en Asie tempérée. Elle est très mobile et présente dans un grand nombre d'habitats jusqu'à plus de 3°000 m d'altitude. Elle a pourtant subi un déclin important en Europe ces dernières décennies. L'espèce se retrouve en lisières et prairies humides. Les adultes hivernent dans des anfractuosités des rochers, des arbres et des habitations.



Mélitée orangée (*Melitaea didyma*) (Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)



Petite tortue (*Aglais urticae*) (Source : Olivier DELZONS, cliché non pris sur site)

Figure 122 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation, le Mélitée orangée et la Petite tortue

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude
Mélitée orangée	Modéré-	Modéré
Petite tortue	Modéré	

Figure 123 : Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude est considéré comme modéré.

Les odonates

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 20 espèces sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	F
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>	-	-	LC	LC	F
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC	F
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	F
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC	F
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC	F
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	-	-	LC	NT	M
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC	F
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC	F
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	F
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC	F
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	LC	F
Leste brun	<i>Sympetrum fusca</i>	-	-	LC	LC	F
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC	F
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC	F
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	LC	LC	F
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	-	LC	LC	F
Leste vert occidental	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC	F
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	LC	LC	F
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	LC	LC	F

*Liste Rouge France : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

*Liste Rouge Centre-Val de Loire : Espèce disparue (ED), Espèce menacée (EM), Espèce vulnérable (EV), Espèce rare (ER), Espèces au statut intermédiaire (EI), Espèce non menacée (ENM)

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 124 : Liste des odonates présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national ni ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national.

Une espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau régional, l'**Anax napolitain**, qui est classé en espèce « **Quasi-menacée** » sur la liste rouge Centre-Val de Loire.

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national et régional.

L'**Anax napolitain** fréquente les eaux stagnantes ensoleillées, même saumâtres surtout lorsqu'elles comportent une végétation aquatique immergée importante et une ceinture de roseaux. C'est une espèce de basse altitude, on la retrouve dans toute la France dans laquelle il est classé « Préoccupation mineure », la région Centre est la seule où l'espèce est notée « Quasi-menacée ». L'**Anax napolitain** se retrouve dans des plans d'eau artificiels ou naturels, stagnantes ou courantes, ainsi que dans les cours d'eau. Sur le site, l'espèce a été observée à proximité du bassin de la carrière, dans lequel il est possible qu'elle se reproduise.



Crocotthemis écarlate (*Crocotthemis erythraea*) (Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site)



Anax napolitain (*Anax parthenope*) (Source : Nicolas PETIT, cliché non pris sur site)

Figure 125 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence une espèce pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation, l'**Anax napolitain**.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude
Anax napolitain	Modéré	Modéré

Figure 126 : Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude est considéré comme modéré.

Les orthoptères

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux ***
				France *	Centre **	
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	4	LC	F
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	-	-	4	LC	F
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus parallelus</i>	-	-	4	LC	F
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	4	LC	F
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	LC	F
Ædipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleans</i>	-	-	4	NT	M
Ædipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	4	LC	F

*Liste Rouge France : peu menacé (4)

*Liste Rouge Centre-Val de Loire : Espèce disparue (ED), Espèce menacée (EM), Espèce vulnérable (EV), Espèce rare (ER), Espèces au statut intermédiaire (EI), Espèce non menacée (ENM)

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 127 : Liste des orthoptères présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Une espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau régional :

- Une espèce « Quasi-menacée » : l'Ædipe aigue-marine.

L'Ædipode aigue-marine est une espèce que l'on rencontre dans des milieux ouverts, et typiquement dans des sablières ou des gravières sèches à faible recouvrement végétal. Le site comporte des milieux idéaux pour l'espèce, qui affectionne les pelouses sèches et ouvertes, on le retrouve au niveau de l'habitat E5.14 X F3.14 X F9.2 - Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés X Formations tempérées à *Cysticus scoparius* X Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*.



Ædipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleans*) (Source : S.WROZA, cliché non pris sur site)

Figure 128 : Illustration de l'orthoptère patrimonial présent sur la zone d'étude

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence une espèce pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation l'Ædipode aigue-marine.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude
Ædipode aigue-marine	Modéré	Modéré

Figure 129 : Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude est considéré comme modéré.

Autres groupes d'invertébrés

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'autres espèces d'invertébrés (coléoptères) sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	-	-	-	-	F
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ann 2	Art 2	NA	NA	AF

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Centre	
Hoplie bleue	<i>Hoplia coerulea</i>	-	-	-	-	F
Oedémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>	-	-	-	-	F
Pyrochore écarlate	<i>Pyrochroa coccinea</i>	-	-	-	-	F
Clyte théologien	<i>Anaglyptus mysticus</i>	-	-	LC	-	F
Cercope sanguin	<i>Cercopis vulnerata</i>	-	-	-	-	F
Chrysomèle du peuplier	<i>chrysomela populi</i>	-	-	-	-	F
Coccinelle de la bryone	<i>Henosepilachna argus</i>	-	-	-	-	F
Lepture à six taches	<i>Anoplodera sexguttata</i>	-	-	-	-	F
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	LC	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Figure 130 : Liste des coléoptères présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Une espèce est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore), il s'agit du **Grand capricorne**. Cette espèce est aussi protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

Le **Grand capricorne** est une espèce xylophage dont la larve consomme le bois vivant des chênes, généralement sénescents. Elle attaque les diverses espèces de chênes (chênes vert, pubescent, sessile, pédonculé...), au niveau du tronc et des grosses branches (de diamètre supérieur 20 cm). Le cycle larvaire dure trois ans ou plus. L'adulte est crépusculaire et se trouve sur les troncs des arbres-hôtes, il consomme la sève et diverses matières sucrées et fermentées comme les fruits mûrs. En France, l'espèce est commune en zone méditerranéenne et dans le Sud-Ouest et devient de plus en plus rare vers le nord. L'espèce se trouve dans les forêts de chêne, mais aussi dans les parcs urbains et bocages. Les zones de boisements présents sur la zone d'étude sont favorables à l'espèce.

Bien qu'aucun individu n'ait été vu sur la zone d'étude, des traces indiquant sa présence (galeries, sciure et trous indiquant la sortie d'adultes) sont visibles sur certains arbres de la zone d'étude, ceux-ci sont notés sur la carte en fin de partie.

De plus, on note des arbres favorables à l'espèce dans le boisement à l'Est de la zone d'étude, le boisement G1.81 - Bois Atlantiques de *Quercus robur* et *Betula*, ces arbres sont également indiqués sur la carte suivante.



Hoplie bleue (*Hoplia coerulea*) (Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site)



Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) (Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)

Figure 131 : Illustrations des coléoptères présents sur la zone d'étude

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence une espèce pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation, le Grand capricorne.

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les coléoptères sur la zone d'étude
Grand capricorne	Assez fort	Assez fort

Figure 132 : Niveau d'enjeu global pour les coléoptères sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Le niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation des invertébrés patrimoniaux et utilisation des milieux

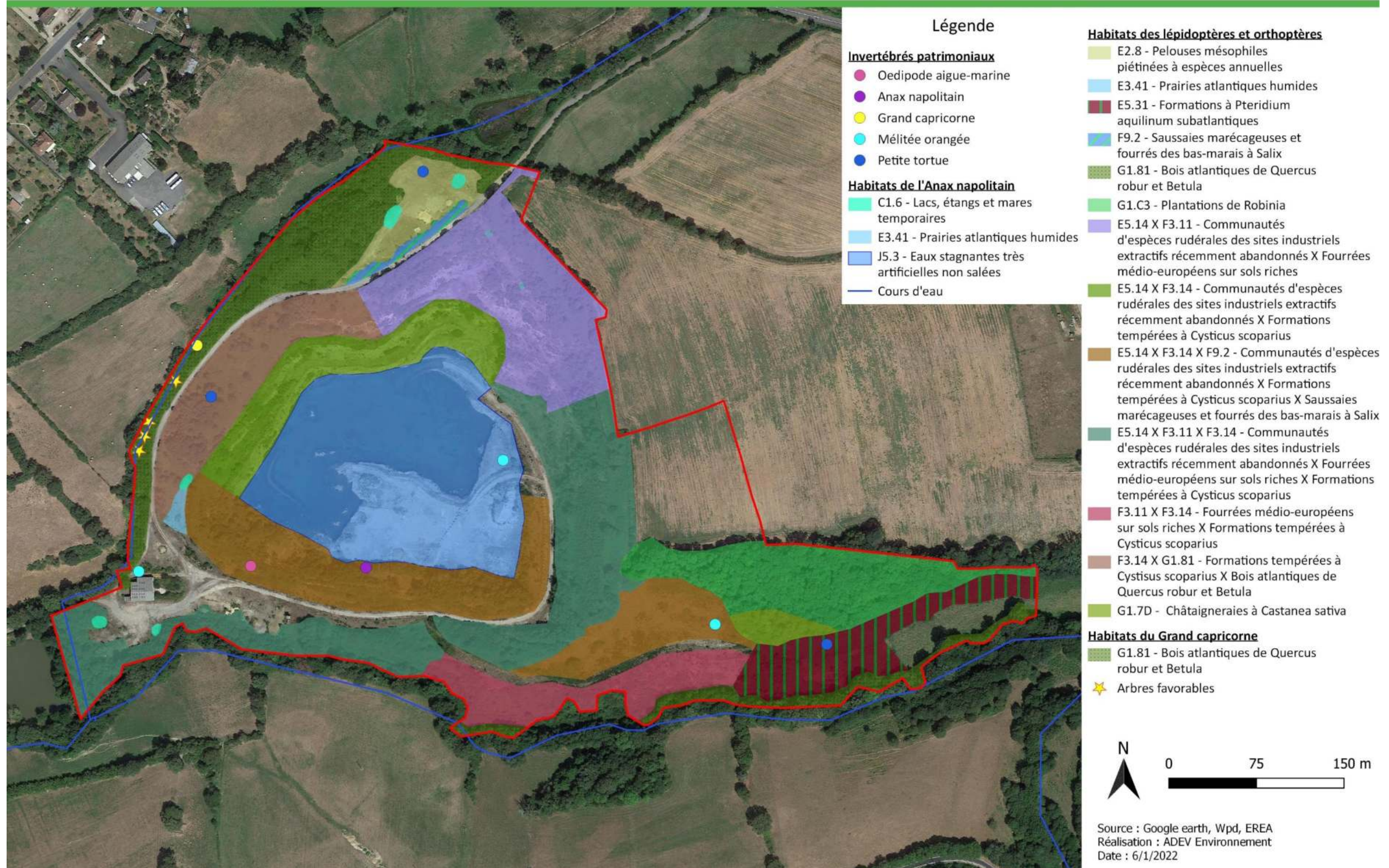


Figure 133 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et utilisation des milieux (Source : WPD, ADEV Environnement)

Synthèse des enjeux liés à la faune

Le tableau suivant permet de mettre en évidence les enjeux de conservation sur les habitats en fonctions des espèces (faune) qui y sont présentes.

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
<u>Falaises</u>	Oiseaux	Faucon pèlerin	Fort	Fort	
		Grand corbeau	Fort		
<u>Milieux boisés et fourrés :</u> Code EUNIS : G1.7D, G1.81, G1.C3, E5.14 X F3.11, E5.14 X F3.14, E5.14 X F3.14 X F9.2, E5.14 X F3.11 X F3.14, F3.11 X F3.14, F3.14 X G1.81, F9.2	Oiseaux	Chevêche d'Athéna	Modéré	Modéré à Fort	Fort
		Alouette lulu	Modéré		
		Linotte mélodieuse	Modéré		
		Petit gravelot	Modéré		
		Pic mar	Assez Fort		
		Pic noir	Assez Fort		
		Tourterelle des bois	Modéré		
	Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Assez fort		
		Murin à moustaches	Modéré		
		Noctule commune	Modéré		
		Noctule de Leisler	Modéré		
		Oreillard gris	Modéré		
		Pipistrelle commune	Modéré		
Pipistrelle de Nathusius	Modéré				

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux				
	Invertébrés	Grand capricorne	Assez fort	Modéré	Fort			
	Reptiles	Coronelle lisse	Modéré					
		Couleuvre d'esculape	Modéré					
		Couleuvre vipérine	Assez fort					
<u>Milieux aquatiques :</u> Code EUNIS : C1.6, J5.3	Amphibiens (phase reproduction)	Alyte Accoucheur	Modéré	Modéré				
	Amphibiens (phase reproduction)	Grenouille agile	Modéré					
	Amphibiens (phase reproduction)	Grenouille commune	Modéré					
	Amphibiens (phase reproduction)	Rainette verte	Modéré					
	Odonates	Anax napolitain	Modéré					
	Oiseaux	Petit gravelot	Modéré					
	<u>Berges du cours d'eau</u>	Oiseaux	Martin pêcheur d'Europe			Assez fort	Assez fort	Assez fort
		Mammifères (hors chiroptères)	Loutre d'Europe			Fort	Fort	Fort
<u>Milieux ouverts :</u> Code EUNIS : H5.6, I1.1, E2.1, E2.8, E5.14, E5.31	Lépidoptères	Mélitée orangée	Modéré	Faible à	Assez fort			
		Petite tortue	Modéré					
	Orthoptères	Ædipode aigue-marine	Modéré					
	Oiseaux	Alouette lulu	Modéré					

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux
		Linotte mélodieuse	Modéré	
Milieux urbains : J2.6	Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Assez fort	Fort
		Murin à moustaches	Modéré	
		Noctule commune	Modéré	
		Noctule de Leisler	Modéré	
		Oreillard gris	Modéré	
		Pipistrelle commune	Modéré	
		Pipistrelle de Nathusius	Modéré	

Figure 134 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats (Source : ADEV Environnement)

berges, il porte aussi un enjeu modéré localement. Cette zone est aussi une zone d'alimentation pour la Couleuvre vipérine.

Un mammifère, la Loutre d'Europe, utilise les milieux aquatiques pour son alimentation, elle porte un enjeu fort mais aucune trace de présence n'a été contactée au niveau du bassin de la carrière, celui-ci n'est donc pas concerné par la présence de la Loutre d'Europe.

Les **milieux ouverts** possèdent un enjeu faible à assez fort localement. Ces zones sont favorables à l'Alouette lulu (enjeu modéré) et la Linotte mélodieuse, qui lui confère un enjeu assez fort. On y retrouve aussi des invertébrés patrimoniaux : le Mélitée orangée, la Petite tortue et l'Œdipe aigue-marine qui confèrent un enjeu modéré sur les prairies favorables.

Les milieux ouverts portant un enjeu faible sont les zones piétinées correspondant à des sentiers et chemins d'accès, ainsi que les zones cultivées, non favorable à la reproduction des espèces à enjeux.

Pour finir, les **milieux urbains** possèdent un enjeu fort, en effet, des colonies de chiroptères sont présentes dans le bâtiment situé au Sud-Ouest de la zone d'étude.

Les **falaises** situées dans la carrière sont des lieux avérés de reproduction du Faucon pèlerin et du Grand corbeau, des nids et des couples ont été observés lors des inventaires, ces espèces « En Danger » dans la région Centre-Val de Loire portent donc un enjeu fort sur ces zones.

Les **milieux boisés et les fourrés** possèdent un enjeu qui varie entre modéré à fort. Le niveau d'enjeu varie en fonction des espèces présentes et leur utilisation de ces milieux. Les boisements et fourrés avec un enjeu assez fort sont les secteurs favorables pour la nidification de la Linotte mélodieuse, le Pic mar, le Pic noir et la Tourterelle des bois. Les secteurs boisés favorables au Grand capricorne possèdent aussi un enjeu assez fort.

Les boisements notés avec un enjeu fort sont favorables gîtes à chiroptères. Ces milieux sont favorables pour les colonies, on y trouve des arbres comportant des cavités, d'autres susceptibles de posséder des trous de pic ou des décollements d'écorce servant de gîte pour les chiroptères.

Les fourrés à enjeux assez fort abritent des reptiles, notamment la Couleuvre vipérine.

L'enjeu fort situé sur le boisement au sud, correspondant aux **berges du cours d'eau**, est donné par la présence de la Loutre d'Europe, en effet, des traces indiquant sa présence ont été identifiés sur ce cours d'eau. De plus, ces berges sont favorables à la nidification du Martin-pêcheur, présent sur le site d'étude.

Les **milieux aquatiques** possèdent un enjeu modéré. Le niveau d'enjeu modéré s'explique par favorabilité du milieu pour les amphibiens et les odonates. Pour l'avifaune, le Petit gravelot étant susceptible de nicher sur les



Figure 135 : Cartographie des enjeux des habitats par rapport à la faune présente sur la zone d'étude (Source : WPD, ADEV Environnement)

Conclusion : sensibilité biologique et écologique des zones d'étude

La zone d'étude se situe à proximité de plusieurs zonages réglementaires (rayon de 5 km) :

- ZSC :
 - FR2400535 : « Vallée de l'Anglin et ses affluents »
- 2 ZNIEFF de Type 1 :
 - 240030036 « Tourbière de Passebonneau » à 3,5km
 - 240031751 « Prairies et bocage de la Fontournée » à 4km
- Une ZNIEFF de Type 2 :
 - 240031265 « Haut bassin versant de l'Anglin et du Portefeuille » à 1,5km
- Un Parc Naturel Régional :
 - PNR FR8000008- Parc Naturel Régional de la Brenne à 3km

La zone d'étude est identifiée comme étant un corridor écologique pour les milieux prairiaux par le SRCE Centre-Val de Loire. Elle se situe en limite d'un corridor diffus de pelouses et landes sèches sur sol calcaire.

Deux habitats de zones humides réglementaires ont été identifiés mais aucun sondage positif n'a été réalisé. La surface, la qualité ou encore la fonctionnalité de cette zone humide explique un enjeu modéré à assez fort localement sur la zone d'étude.

2 habitats caractéristiques des zones humides ont été identifiés :

- Habitats caractéristiques des zones humides :
 - E3.41 : Prairies atlantiques et subatlantiques humides ;
 - F9.2 : Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais.

La flore présente sur la zone d'étude est relativement commune et typique des milieux présents. On note cependant la présence d'une espèce menacée, la Galéopsis à feuille étroite et de trois espèces protégées au niveau régional la Sérapias langue, l'Orchis à fleurs lâches et l'Immortelle des dunes. Deux autres espèces patrimoniales ont été identifiées : l'Orchis bouc et l'Orchis bouffon.

Du point de vue de la faune, l'enjeu majeur concerne l'avifaune et avec la présence de plusieurs milieux de reproduction avec des caractéristiques différentes. Deux espèces à enjeu fort sont nicheuses sur le site, le Grand corbeau et le Faucon pèlerin, et d'autres espèces sont présentes sur le site, dans les boisements et fourrés, portant des enjeux modérés à assez fort. D'autres taxons sont à enjeux, les reptiles présents portent un enjeu modéré à assez fort, les coléoptères sont en enjeu assez fort dû à la présence du grand capricorne, les odonates, amphibiens lépidoptères et orthoptères sont à enjeu modéré sur le site.

Le niveau d'enjeu global sur un habitat correspond au niveau d'enjeu le plus élevé identifié dans les analyses des enjeux sur les habitats, la flore et la faune.

Les milieux ouverts (milieux herbacés) possèdent un enjeu qui varie de faible à assez fort. L'enjeu assez fort se localise sur les secteurs qui constituent un habitat pour la Linotte mélodieuse. Les pelouses qui abritent des espèces végétales protégées sont également classées en enjeu assez fort. Une partie de ces milieux sont également classés en enjeu assez fort, car il s'agit de zones humides réglementaires. Enfin, ces milieux sont favorables pour l'activité de chasse des chiroptères et les mouvements de transit. Le reste des milieux ouverts présent sur la zone d'étude possède un enjeu faible pour la conservation de la biodiversité.

Les milieux aquatiques représentent un enjeu modéré à assez fort sur la zone d'étude. Les niveaux d'enjeux de ces milieux varient en fonction des espèces présentes, mais aussi de leur fonctionnalité. On trouve, par exemple sur la zone d'étude, des mares temporaires qui s'assèchent très rapidement entraînant un échec des pontes. De plus, ces milieux sont favorables pour l'activité de chasse de certaines espèces de chiroptères comme les noctules.

Enfin, les milieux boisés et buissonnants possèdent un enjeu qui varie d'assez fort à fort. Les secteurs en enjeu assez fort s'expliquent par la nidification des oiseaux patrimoniaux comme le Pic noir et le Pic mar, ainsi que la présence du Grand capricorne. De plus, ces milieux du fait de leur proximité avec les milieux aquatiques sont utilisés par les amphibiens lors de la phase terrestre du cycle biologique de ces espèces. Rappelons, ici que les milieux terrestres sont indispensables pour la conservation de ces espèces et qu'ils sont protégés au même titre que les milieux aquatiques. Une partie de ces milieux possède un enjeu fort en raison de la présence de potentiels gîtes à Chiroptères, en effet, des arbres favorables ont été identifiés, et l'activité de Chiroptères a été enregistrée sur la zone.

En conclusion, les enjeux sur la zone d'étude se concentrent principalement sur les zones humides, les espèces floristiques protégées, le Grand capricorne, les oiseaux et les chiroptères. La particularité du milieu ainsi que son état de conservation expliquent la présence d'une biodiversité importante avec de nombreuses espèces patrimoniales pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation.

Habitat (Code EUNIS)	Enjeux liés aux habitats	Enjeux liés à la flore		Enjeux liés aux zones humides	Enjeux liés à la faune		Enjeux globaux	
		Faible à	Assez fort		Faible à	Assez fort	Modéré à	Assez fort
C1.6	Modéré	Faible à	Assez fort	Nul	Modéré à	Assez fort	Modéré à	Assez fort
E2.1	Faible	Faible		Nul	Nul		Faible	
E2.8	Faible	Faible à	Assez fort	Nul	Modéré		Modéré à	Assez fort
E3.41	Assez fort	Modéré		Modéré	Faible à	Assez fort	Assez fort	
E5.14	Faible	Faible		Nul	Faible		Faible	
E5.14 X F3.11	Faible	Faible à	Assez fort	Nul	Assez fort		Assez fort	
E5.14 X F3.14	Faible	Faible à	Assez fort	Nul	Fort		Fort	
E5.14 X F3.14 X F9.2	Faible	Faible à	Assez fort	Nul	Modéré à	Assez fort	Modéré à	Assez fort
E5.14 X F3.11 X F3.14	Faible	Faible à	Assez fort	Nul	Modéré à	Assez fort	Modéré à	Assez fort
E5.31	Faible	Faible		Nul	Modéré		Modéré	
F3.11 X F3.14	Faible	Faible		Nul	Assez fort		Assez fort	

Habitat (Code EUNIS)	Enjeux liés aux habitats	Enjeux liés à la flore		Enjeux liés aux zones humides	Enjeux liés à la faune		Enjeux globaux	
F3.14 X G1.81	Faible	Faible		Nul	Assez fort		Assez fort	
F9.2	Assez fort	Modéré à	Assez fort	Assez fort	Modéré à	Assez fort	Assez fort	
G1.7D	Modéré	Faible		Nul	Fort		Fort	
G1.81	Modéré	Faible		Nul	Assez fort à	Fort	Assez fort à	Fort
G1.C3	Faible	Faible		Nul	Fort		Fort	
H5.6	Faible	Faible		Nul	Faible		Faible	
I1.1	Faible	Faible		Nul	Faible		Faible	
J2.6	Nul	Faible		Nul	Fort		Fort	
J5.3	Faible	Faible		Nul	Modéré		Modéré	

Figure 136 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

La carte suivante localise les enjeux globaux (prenant en compte l'ensemble des composantes de la biodiversité) sur la zone d'étude.

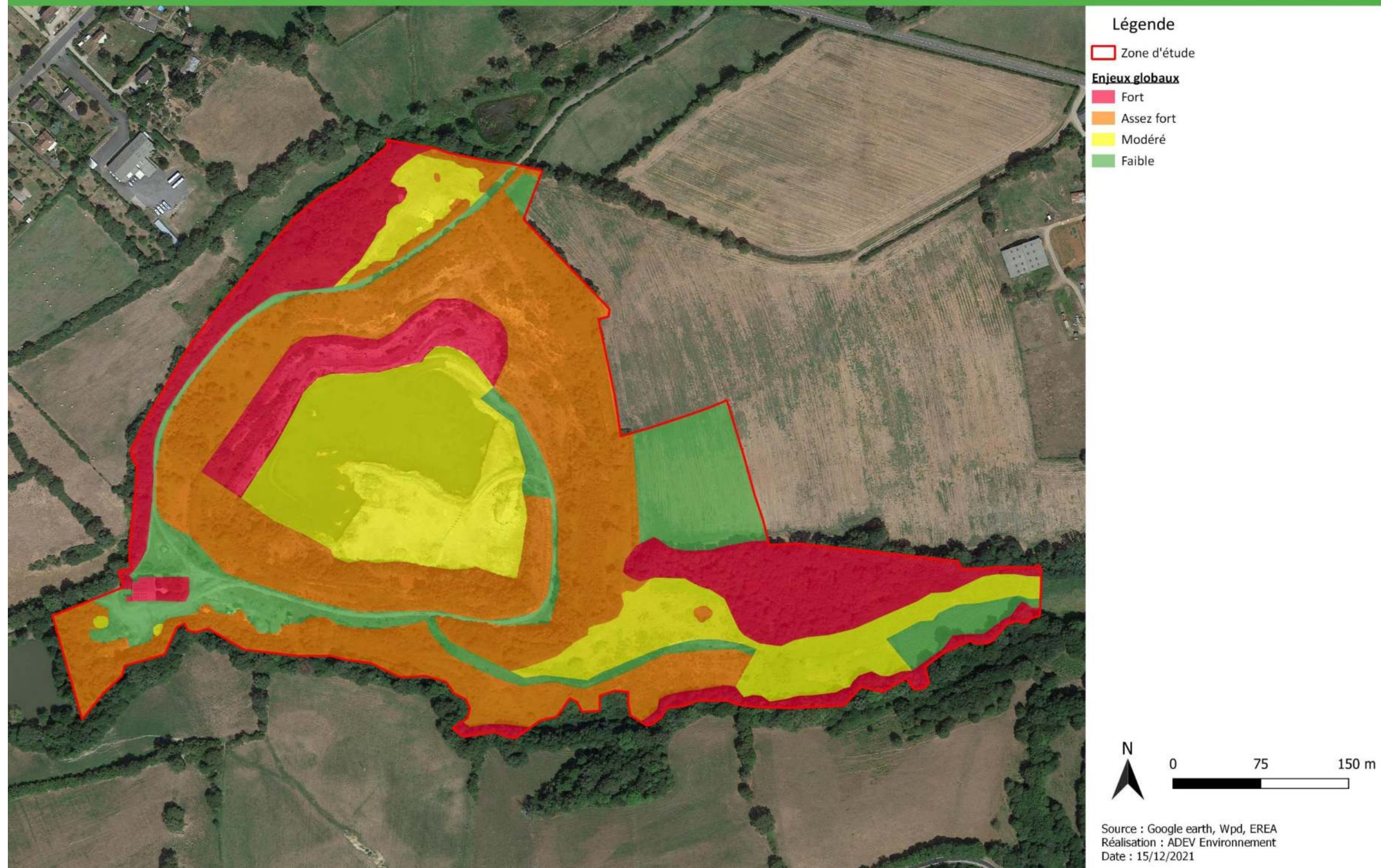


Figure 137 : Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Synthèse

Le présent état initial permet de mettre en évidence les principales caractéristiques du site du projet et de ses abords, ainsi que les enjeux identifiés en fonction des différentes thématiques environnementales abordées.

Échelle des niveaux d'enjeux présentés dans le tableau de synthèse :

Nul	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
-----	--------	--------	------------	------

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu	
MILIEU NATUREL			
Zonages écologiques	L'emprise du projet se trouve à proximité de 2 ZNIEFF (2 de type I et 1 de type II), d'un site Natura 2000 et d'un PNR.	Assez fort	
Trame verte et bleue	Plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques présents à proximité du site d'étude. Le site d'étude est situé sur un corridor des milieux prairiaux. Ce classement montre une richesse écologique potentiellement variée sur la zone d'étude.	Modéré	
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Contexte peu favorable aux zones humides ; Complexe d'habitats de pelouses rudérales, ronciers, fourrés, boisements ; 2 habitats caractéristiques de zones humides réglementaires ; Aucun habitat d'intérêt communautaire. 	Nul à	Assez fort
Flore	<ul style="list-style-type: none"> 3 espèces protégées en région Centre : Sérapias langue, Orchis à fleurs lâches et Immortelle des dunes ; 1 espèce menacée : Galéopsis à feuille étroites. 	Nul à	Assez fort
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs zones humides recensées pour un total de 1440 m² ; 15 espèces indicatrices de zones humides identifiées ; 2 habitats caractéristiques de zones humides réglementaires ; Réseau hydrographique plutôt fort à proximité immédiate. 	Modéré à	Assez fort
Faune	Avifaune	Fort	
		<ul style="list-style-type: none"> 60 espèces inventoriées 48 espèces protégées 5 espèces d'intérêt communautaire Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre-Val de Loire 	

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
	<p>Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 10 espèces pour lesquelles le site représente un enjeu de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 espèces « Fort » : Faucon pèlerin et Grand corbeau 2 espèces « Assez fort » : Le Pic mar et le Pic noir. 6 espèces « Modéré » : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, la Linotte mélodieuse, le Petit gravelot et la Tourterelle des bois. 	
Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> 8 espèces inventoriées Une espèce d'intérêt communautaire Une espèce protégée au niveau national et régional La Loutre possède un enjeu « Fort » sur le site d'étude. 	Fort
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> 9 espèces recensées Toutes les espèces sont protégées au niveau national. 1 espèce d'intérêt communautaire Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional (5 quasi-menacées) Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national 1 vulnérable et 3 quasi-menacées) Utilisation du site pour la chasse et le transit et en tant que gîte <p>Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 7 espèces pour lesquelles le site représente un enjeu de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 espèces « Modéré » : Murin à moustaches, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius. Une espèce « Assez fort » : Barbastelle d'Europe 	Assez fort
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> 8 espèces inventoriées. Aucune espèce d'intérêt communautaire Une espèce protégée au niveau national 3 espèces protégés au niveau régional <p>Deux espèces à enjeu modéré, la Coronelle lisse et la Couleuvre d'esculape.</p> <ul style="list-style-type: none"> Une espèce à enjeu assez fort, la Couleuvre vipérine 	Assez fort
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> 4 espèces inventoriées Aucune espèce d'intérêt communautaire <p>2 espèces ont un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale : la Rainette verte et la Grenouille commune (« Quasi-menacé »).</p>	Modéré

Thématique		Caractéristiques	Niveau d'enjeu
		<ul style="list-style-type: none"> • Une espèce a un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale : l'Alyte accoucheur. 	
	Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> • 37 espèces de lépidoptères, 20 espèces de odonates, 8 espèces de orthoptères et 5 espèces de coléoptères ont été inventoriées • Une espèce d'intérêt communautaire, le grand capricorne • Aucune espèce protégée au niveau national • 4 espèces protégées au niveau régional • 5 espèces ont un enjeu de conservation : la Petite tortue, la Mélitée orangée, l'Anax napolitain et l'Oedipode aigue-marine ont un enjeu « Modéré » et le Grand capricorne en enjeu « Assez fort ». 	Assez fort

Figure 138 : Synthèse de l'état initial de la zone de projet et de son environnement (ADEV Environnement)

6.3 Milieu aquatique

La méthodologie ainsi que l'intégralité de l'expertise du milieu aquatique réalisée par SEGED se trouve en annexe de la présente étude.

Les habitats

Description générale

De façon générale, le site est dominé par l'emprise des extractions avec en son centre le plan d'eau dont l'alimentation est pour l'essentiel assuré par la pluviométrie associée aux ruissellements. La cuvette présente des pentes assez fortes à abruptes avec la présence de secteurs de falaises (ancien front de taille) sur la moitié du périmètre du plan d'eau (secteur nord et ouest).



Figure 139 : Vue générale du site au niveau du plan d'eau (Source : SEGED)



Figure 140 : Vue générale du site depuis le plan d'eau (Source : SEGED)

La végétalisation du site est prononcée avec de nombreux arbres et arbustes ainsi que des fourrés avec des genêts, des ronces etc.

Les milieux ouverts à semi-ouverts dominent encore le paysage avec de nombreuses herbacées présentes. L'arrêt « récent » de l'exploitation (2010) explique en grande partie cet état en plus de la nature des substrats présents (roche mère, sables et graviers).

On note la présence d'une grande plage de sable grossier et graviers qui donne sur le plan d'eau. La végétation présente est assez rase avec un début de colonisation par les peupliers ou les saules. Il est assez probable que cette plage soit immergée une partie de l'année en fonction des fluctuations du niveau du plan d'eau à la suite de fortes précipitations par exemple.



Figure 141 : Plage en début de végétalisation permettant l'accès au plan d'eau (Source : SEGED)



Figure 142 : Radeau d'Utriculaires (à gauche) et détail de la floraison de l'Utriculaire (à droite) (Source : SEGED)

Quelques poissons ont été observés, des juvéniles et des alevins pour l'essentiel. Il s'agit de cyprinidés trop petits pour pouvoir indiquer à quelle espèce ils appartiennent avec certitude.

Dans le prolongement du plan d'eau, il existe un fossé en eau, très ombragé et fortement végétalisé (Figure 138) avec un fond composé d'une épaisseur assez importante de litière en décomposition. Ce fossé se situe dans la partie sud de l'ancien site d'extraction et mesure environ 200 m de longueur.

Le plan d'eau

Les relevés effectués le 1^{er} juillet 2020 sur le plan d'eau ont mis en avant une hauteur d'eau assez uniforme de l'ordre de 7 m. Le minimum observé était de 6,8 m et le maximum de 7,5 m.

La température moyenne en surface était de 23 °C en avec une eau plutôt transparente (taux de solides dissouts de 0,27). Le pH est légèrement basique et se situe aux environs de 8,5.

Les relevés effectués à l'aide du disque de Secchi donnent une transparence comprise entre 3,3 m (une seule mesure) et 4,3–4,4 m (toutes les autres mesures), ce qui correspond à un plan d'eau mésotrophe (moyennement enrichi en matière organique).

De nombreux radeaux de végétation aquatique composés d'utriculaires pour l'essentiel (très probablement l'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*)) ont été observés sur l'ensemble du plan d'eau (cf. Figure 142). Quelques hydrophytes ont été observés mais la configuration du plan d'eau (berges abruptes avec hauteur d'eau importante) n'est pas favorable à leur implantation hormis pour le secteur en prolongement de la plage (partie sud du plan d'eau).



Figure 143 : Fossé humide fortement végétalisé présent sur le site d'étude (Source : SEGED)

La figure ci-dessous localise les relevés de terrain (hauteur d'eau, transparence ...) ainsi que les secteurs peu profonds, en pente douce favorables aux hydrophytes. **Il est important de noter que cette figure est basée sur des relevés datant de juillet 2020 et que suite au remplissage naturel du plan d'eau, ces secteurs sont actuellement couverts par une hauteur d'eau plus ou moins importante.**

Par conséquent, ces secteurs sont assez probablement moins favorables à l'implantation des hydrophytes et ils le seront de moins en moins à mesure que le niveau d'eau augmentera.

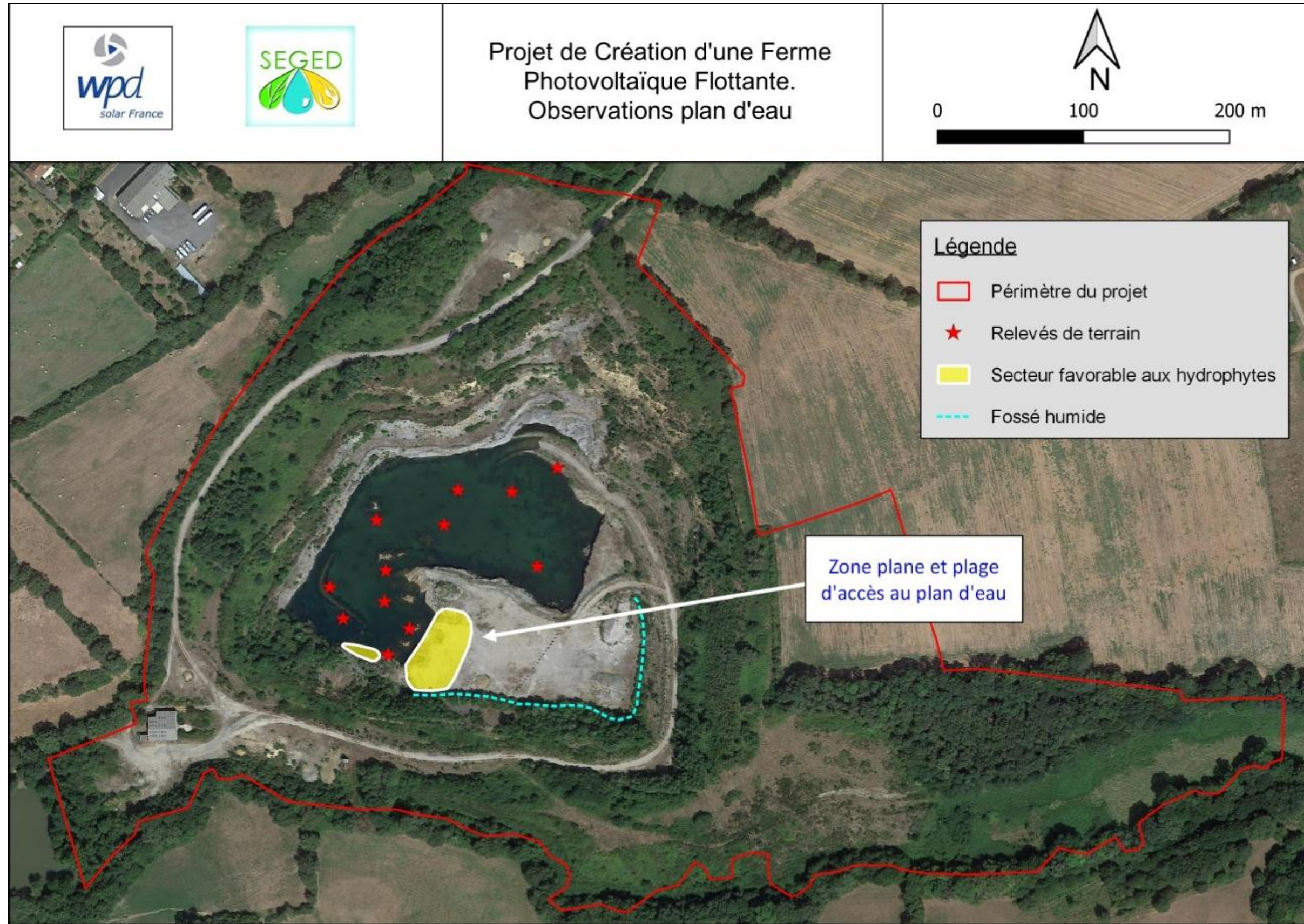


Figure 144 : Localisation des relevés effectués sur le plan d'eau et des principaux éléments d'intérêts en relation avec le plan d'eau. Situation au 1^{er} juillet 2020 susceptible d'évoluer significativement avec la poursuite du remplissage de la cuvette (Source : SEGED)

Description des berges - CHARLI

Les relevés effectués via le protocole CHARLI confirment que les berges sont de nature très largement minérale avec une granulométrie dominée par les éléments de grande taille ou la roche mère (Figure 139). La végétation est présente majoritairement en surplomb du plan d'eau en relation avec la forme de la cuvette dont les berges sont abruptes. On note l'existence de deux secteurs pour lesquels en raison de la présence d'une faible hauteur d'eau les hélophytes et des arbres sont présents.

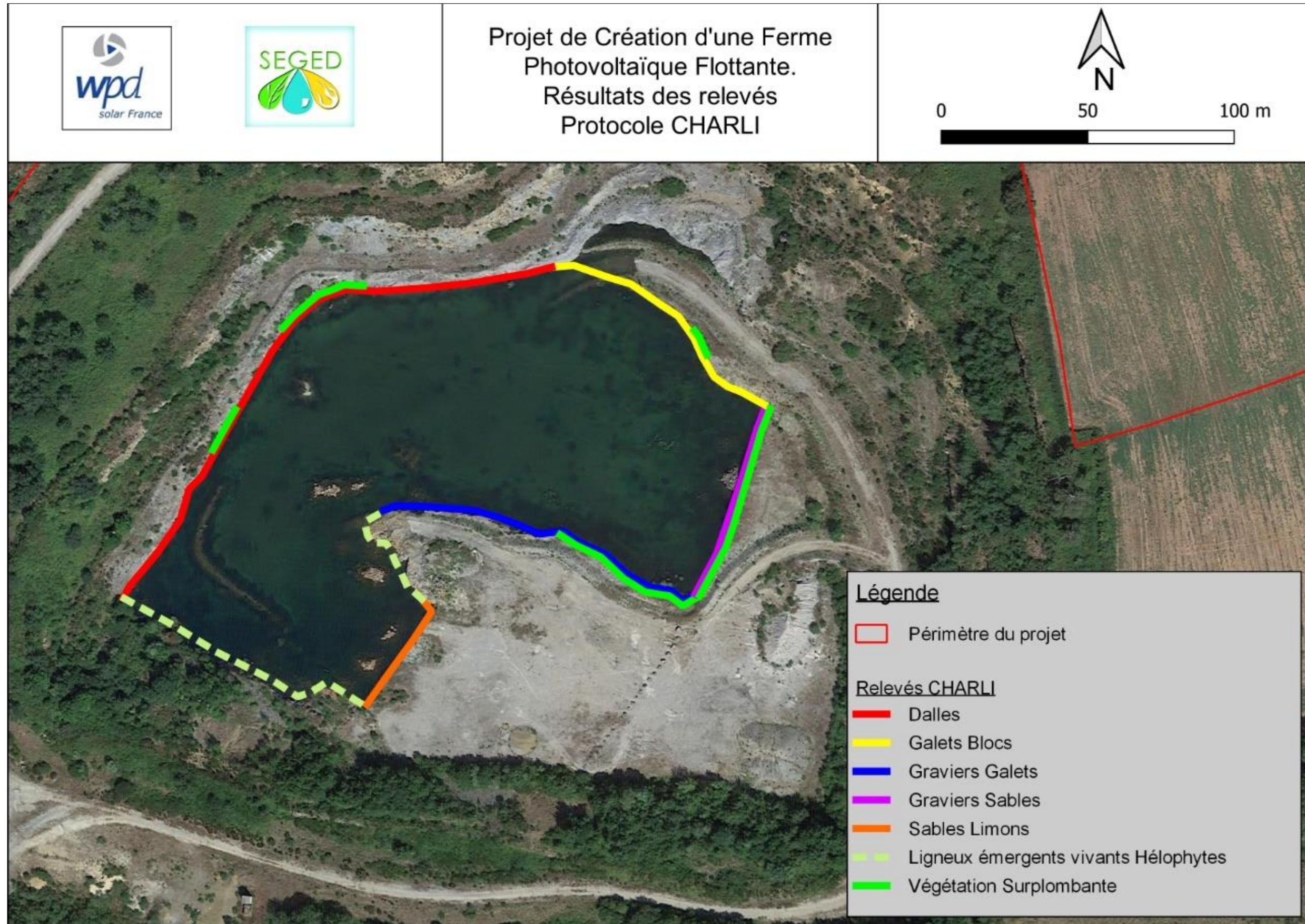


Figure 145 : Résultats des relevés effectués via le protocole de caractérisation des habitats des rives et du littoral (CHARLI)

En dehors de ces deux secteurs, l'absence de zone de transition entre le haut de berge et la partie profonde du plan d'eau limite fortement les possibilités d'implantation d'une ceinture de végétation composée d'hélophytes et d'hydrophytes comme généralement observé autour des plans d'eau (cf. Figure 146).

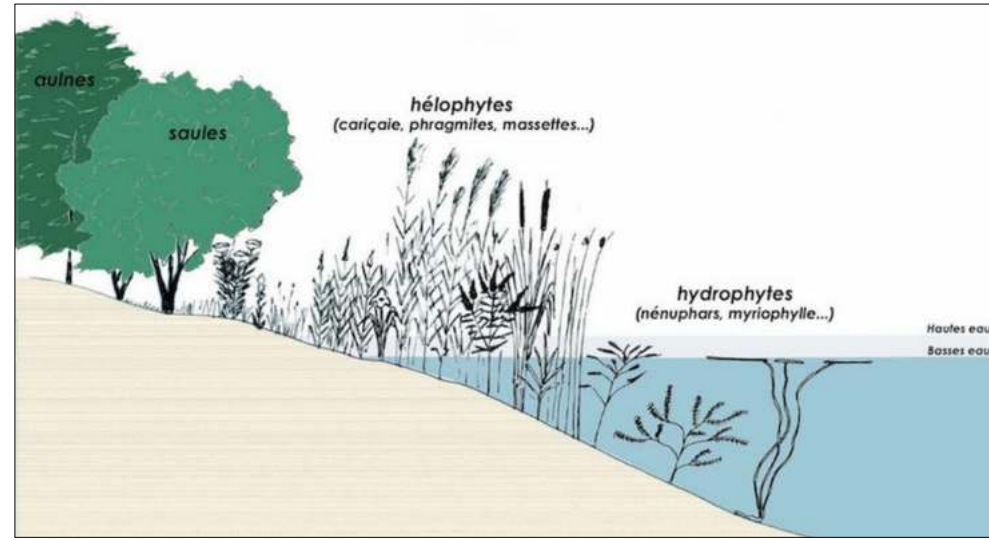


Figure 146 : Etagement de la végétation au niveau de la berge du plan d'eau (Source : <http://groupemares.org>)

Cette forte restriction des possibilités de développement de cette ceinture végétale constitue un frein au développement d'une biodiversité importante typique des plans d'eau. Les habitats constitués par cette végétation servent d'habitat pour l'alimentation, le repos, l'abris et la reproduction pour de nombreuses espèces d'invertébrés aquatiques, de poissons, d'amphibiens ou d'oiseaux en plus de jouer un rôle important dans l'équilibre physico-chimique du plan d'eau (oxygénation, cycle de l'azote et du phosphore, ...).

Enjeux habitats

Les enjeux habitats pour le plan au 1^{er} juillet 2020 d'eau sont modérés pour la partie du plan d'eau la plus profonde (cf. Figure 147) en raison :

- De l'âge du plan d'eau dont la création est assez récente. Plan d'eau jeune, non mature avec par essence une diversité limitée ;
- De la configuration des berges qui sont majoritairement abruptes avec rapidement une hauteur d'eau de plusieurs mètres ne permettant pas l'implantation d'une ceinture de végétation synonyme de diversification des habitats ;
- D'une ripisylve encore peu développée, ce qui limite là également la diversité d'habitats ;
- De la composition granulométrique dominée par les éléments grossiers et la roche mère avec une faible diversité de relief et des berges offrant un tracé assez rectiligne ;
- De l'intérêt que représente malgré tout ce plan d'eau pour les amphibiens, les oiseaux ainsi que certains mammifères (site de chasse pour les chiroptères par exemple) ;
- De la présence d'une végétation aquatique (radeaux d'utriculaire) bien développée.

Les enjeux sont assez forts pour les secteurs peu profonds (Figure 142) avec une pente douce en raison :

- De la présence d'une végétation immergée composée d'arbres, d'arbustes voire d'hélophytes qui constituent des herbiers apportant une diversification des habitats ;
- Cette végétation constitue également le seul secteur du plan d'eau permettant l'émergence des insectes aquatiques ayant besoin d'un support comme les odonates ou les éphémères ;
- Ces secteurs en pente douce, de faible profondeur avec de la végétation aquatique constitue également un habitat favorable aux têtards d'amphibiens.

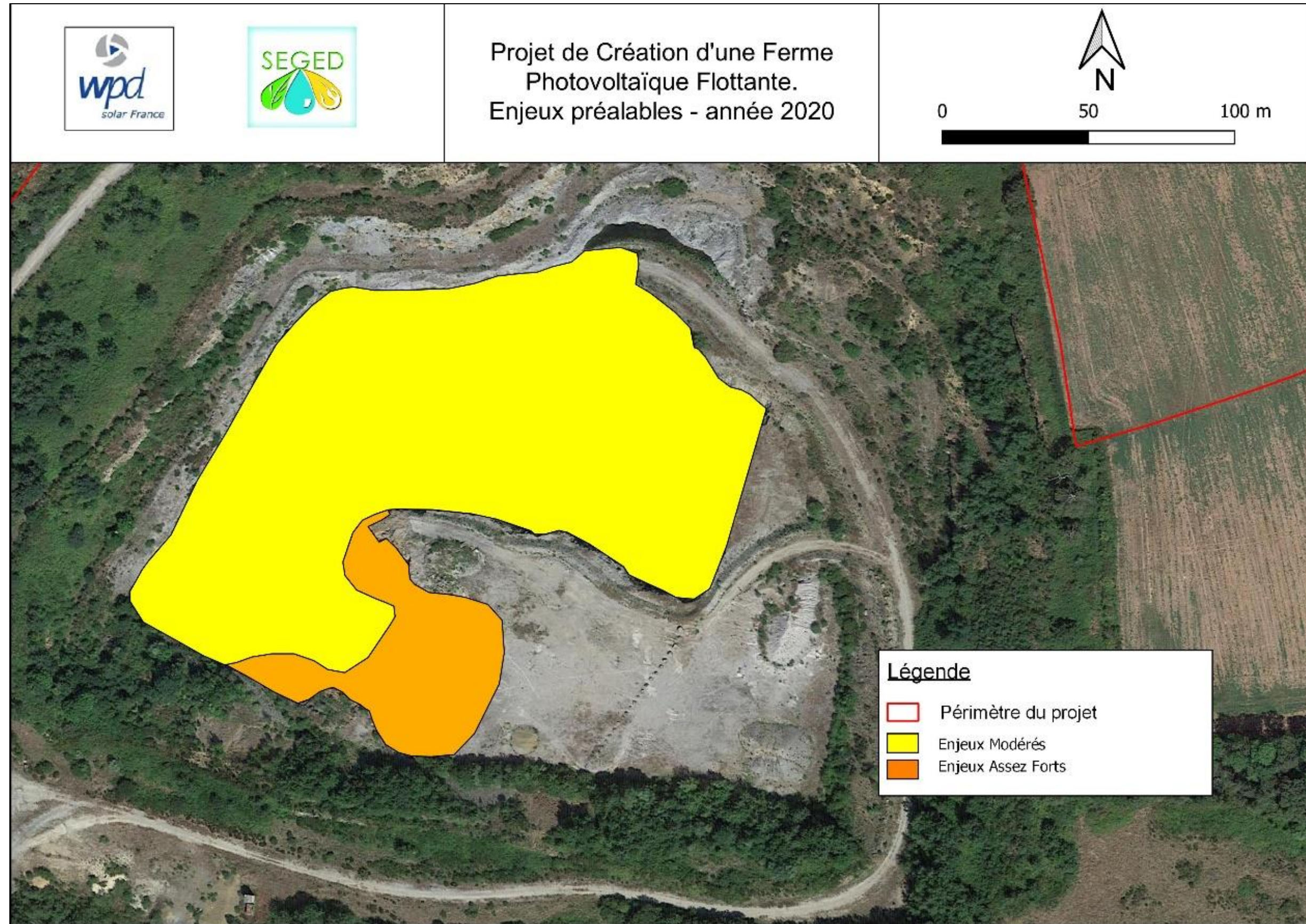


Figure 147 : Synthèse des enjeux habitats à l'échelle du plan d'eau (Source : SEGED)

Faune observée

Observations générales

Les observations effectuées en juillet 2020 ont permis de constater la présence d'une faune relativement diversifiée avec des oiseaux, des amphibiens, des reptiles, des mammifères et des insectes. Il n'a pas été effectué de prospections spécifiques à ces groupes étant donné que ce travail a été réalisé par ADEV lors d'inventaires quatre saisons.

Des alevins et des juvéniles de poissons (cyprinidés) ont été observés dans le plan d'eau, majoritairement dans le secteur peu profond. Leur faible taille n'a pas permis leur identification à vue mais il s'agit très probablement d'espèces communes comme le gardon, le rotengle, le vairon ou le chevesne.

L'origine de ces poissons est inconnue mais il est très vraisemblable qu'ils aient été introduits en raison de l'absence de connexion directe entre le plan d'eau et les cours d'eau voisins.

Niveau d'enjeu associé aux poissons en l'état actuel : faible.

Les Odonates

Les prospections effectuées dans les secteurs peu profonds au niveau de la végétation émergente (arbres ou autres) ont permis de collecter seulement quatre exuvies d'odonates appartenant à deux espèces différentes :

- Le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*) avec deux exuvies ;
- L'Anax empereur (*Anax imperator*) avec deux exuvies.

Ces deux espèces sont communes en France et en région Centre-Val de Loire et leur répartition géographique est large. Elles ne bénéficient pas d'un statut de protection et ne sont pas déterminantes ZNIEFF. Pour ce qui est de leur classement sur la liste nationale (LRN) ou régionale (LRR) des espèces menacées, l'une comme l'autre sont considérées comme peu à risque (LC). **Par conséquent, le niveau d'enjeu qui leur est associé est faible.**



Figure 148 : Exuvie de sympétrum fascié sur son support d'émergence (Source : SEGED)

Espèce	Protection / Patrimonialité	
Anax empereur	LRN – LC / LRR - LC	Faible
Sympetrum fascié	LRN – LC / LRR - LC	Faible

Continuités écologiques

Du point de vue des milieux aquatiques, il n'y a pas de continuité directe entre le site d'étude (plan d'eau) et les milieux aquatiques environnant, qu'il s'agisse du ruisseau de Boismont, de la nappe phréatique ou des étangs proches.

Cependant, le secteur d'étude est situé dans un ensemble composé d'une mosaïque de milieux comportant à la fois des entités forestières, prairiales ou liées aux milieux humides comme le montre les résultats du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (cf. Figure 149).

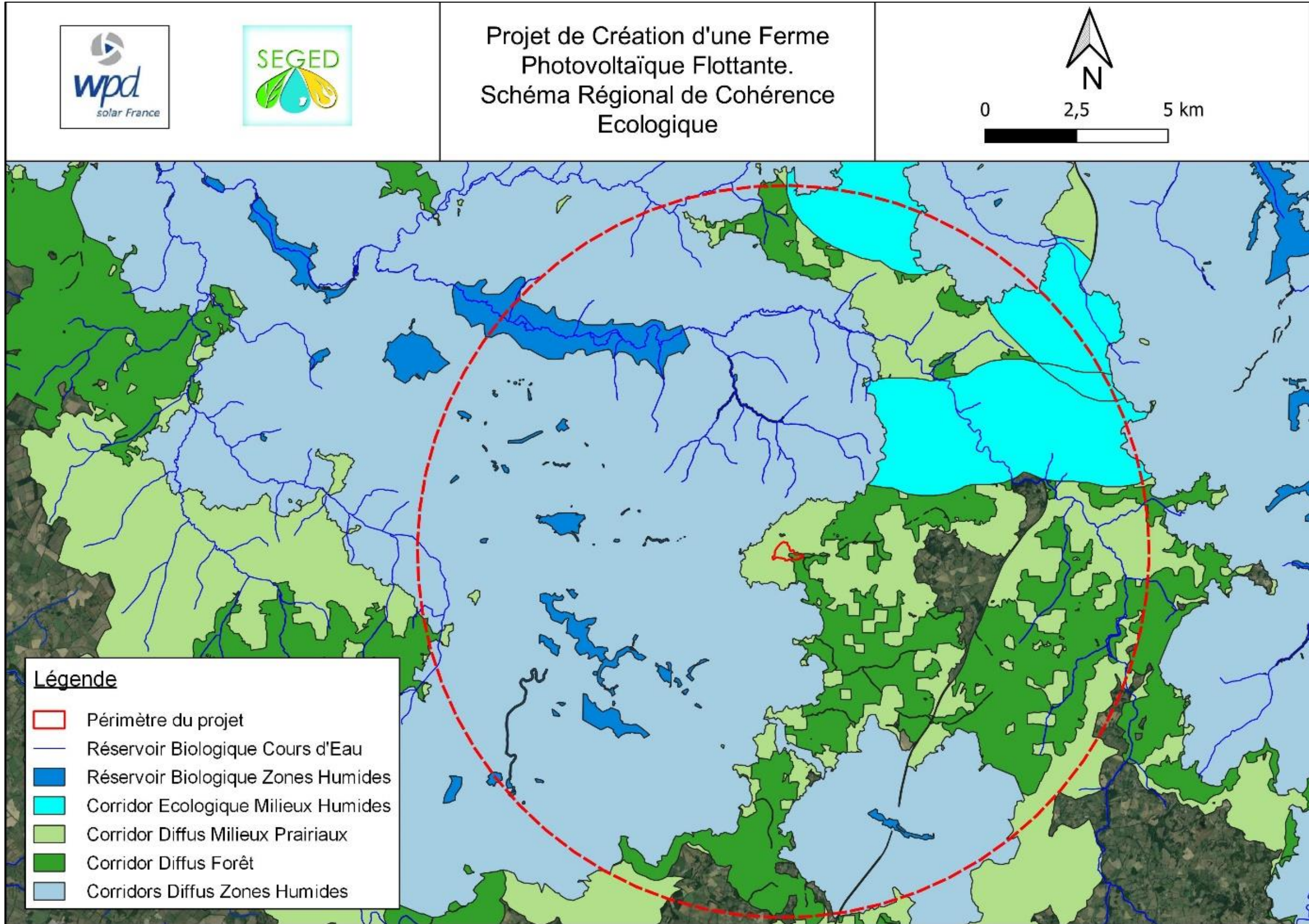


Figure 149 : Eléments du Schéma Régional de Cohérence Ecologique situés à proximité du projet dans un rayon de 10 km (Source : SEGED)

Cette diversité de corridors situés soit directement au niveau du site, soit à proximité forte constitue un élément important pour l'évolution du secteur d'étude en termes de vitesse d'évolution. Le fait d'être situé à un « carrefour » entre ces diverses entités est un élément favorable à une colonisation et à une diversification assez rapide du secteur d'étude, pour les milieux terrestres comme pour les milieux aquatiques ou humides.

Les étangs proches

Caractérisation des étangs voisins

Les étangs voisins du site d'étude ont fait l'objet d'une visite afin de déterminer dans quelle mesure ils pourraient servir de point de repère sur la possible évolution du plan d'eau de la zone projet dans quelques décennies. Il s'agit également de déterminer grossièrement dans quelle mesure ces étangs peuvent servir de « source » contribuant au développement de la biodiversité du plan d'eau du site d'étude.

Il ressort pour l'essentiel que ces étangs sont d'origine artificielle et qu'ils sont âgés d'environ 50 à 60 ans. Il s'agit avant tout de plans d'eau à usage récréatif (pêche de loisir) objets d'un entretien assez régulier de leurs berges.

Les deux plans d'eau les plus proches du site d'étude (Figure 146) présentent des berges dégagées avec des arbres sous forme de bosquets et une quasi-absence de végétation hélophytes (joncs ou autres). On notera la présence d'herbiers aquatiques. Ces deux plans d'eau sont bordés par le ruisseau de Boiséremont avec lequel il y a très probablement des échanges lors d'épisodes de crues.



Figure 150 : Illustration de l'aspect des berges des deux étangs situés à proximité forte du plan d'eau étudié (Source : SEGED)

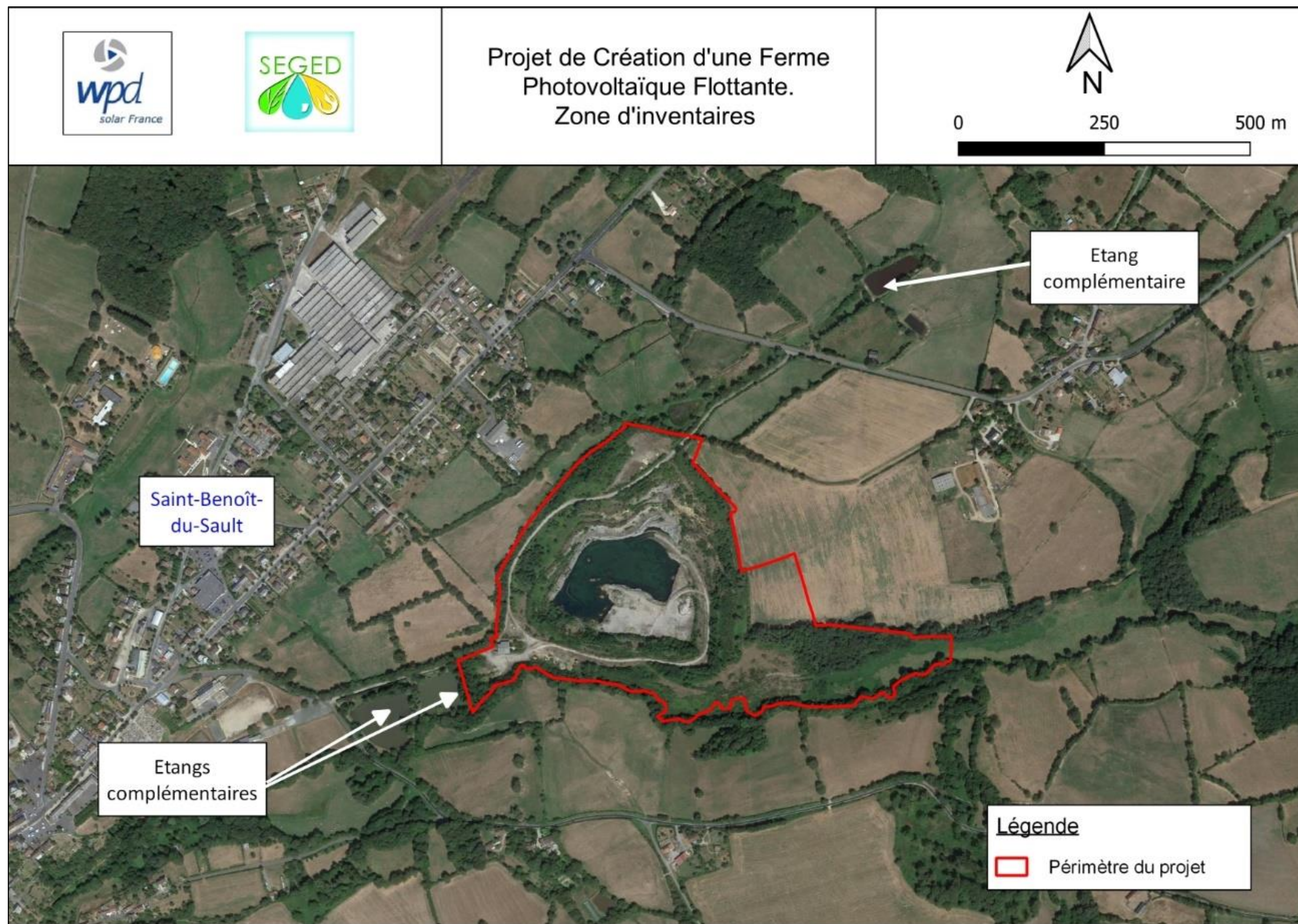


Figure 151 : Aire d'étude pour les inventaires liés aux milieux aquatiques (Source : SEGED)

Le peuplement piscicole de ces plans d'eau est artificiel (empoissonnement) et destiné à la pêche récréative. La très faible diversité des habitats d'interfaces (quasi-absence de ceintures de végétation avec hélophytes par exemple, voir Figure 146) limite le développement des communautés d'invertébrés qui affectionnent ces milieux comme les odonates. Ce faible développement représente également un handicap pour une partie des amphibiens ainsi que certains oiseaux également.

De plus, l'entretien régulier des berges (tonte et limitation des arbres / arbustes) limite le développement de la diversité d'habitats typique de ces milieux.

Par conséquent, ces deux étangs ne peuvent pas être considérés comme représentatifs de l'évolution naturelle d'un plan d'eau sur plusieurs décennies. Cependant, au regard de leur forte proximité géographique il est très probable que des échanges se font ou vont se faire avec le plan d'eau objet du projet. Ces échanges portent à la fois sur la faune et la flore (graines).

Le troisième étang est un peu plus éloigné, à environ 500 m au nord-est du secteur d'étude (cf. Figure 151). Comme précédemment, il s'agit d'un étang à usage récréatif pour lequel un entretien régulier des berges est effectué. On note cependant une différence importante avec les deux étangs précédents en raison cette fois-ci de la présence d'une ceinture d'hélophytes assez développée sur une bonne partie du pourtour de l'étang (cf. Figure 152).



Figure 152 : Illustration de l'aspect des berges avec une ceinture d'hélophyte sous la forme d'une roselière à typha et à joncs (Source : SEGED)

A contrario, la strate arbustive et arborée est quasi-absente et seulement représentée par quelques arbres situés en retrait de 5 à 10 m par rapport à la berge (cf. Figure 152). Il n'y a pas d'arbre directement au niveau de la berge contrairement à ce qui a été observé sur les deux autres étangs.

La présence d'une ceinture d'hélophytes assez développée est intéressante car elle est favorable à la diversité pour les invertébrés aquatiques (odonates notamment) comme pour les vertébrés (amphibiens, reptiles ou oiseaux). Cependant, l'absence d'arbres, directement au niveau de la berge vient tempérer un peu ce constat car cela limite malgré tout la diversité des habitats offerte.

Comme pour les deux étangs précédents, celui-ci ne peut être considéré représentatif de l'évolution naturelle d'un plan d'eau sur plusieurs décennies en raison de l'entretien dont il bénéficie. Cependant, la présence d'une ceinture d'hélophytes assez développée représente un intérêt certain du point de vue des invertébrés aquatiques offrant la possibilité d'échanges au stade adulte avec le plan d'eau objet du projet.

Enjeux écologiques associés

Au regard de l'ensemble des éléments mentionnés précédemment, **les enjeux écologiques pour les étangs périphériques étudiés sont modérés à faible**. Ceci majoritairement en raison de l'entretien effectué (usage récréatif) qui limite fortement la diversité des habitats présents aussi bien au niveau des milieux aquatiques que des habitats périphériques. Cette faible diversité des habitats se répercute sur la diversité de la flore et de la faune présente.

Similitudes avec le site d'étude – transposition

Au regard des éléments développés précédemment, il ne semble pas opportun de transposer l'état actuel des étangs proches du site d'étude comme étant l'état écologique dans lequel celui-ci pourrait se retrouver d'ici 20 à 30 ans.

Cependant, comme indiqué, il est fort probable que par le biais d'échanges (faune et flore) entre ces plans d'eau et le secteur d'étude, ces étangs contribuent à l'évolution rapide de cet écosystème ainsi qu'à l'enrichissement de sa biodiversité.

Bien qu'il ne soit pas possible d'estimer l'évolution du plan d'eau de la carrière par simple comparaison avec les plans d'eau voisins, il est possible d'avoir malgré tout une idée de celle-ci grâce aux connaissances acquises dans le domaine de l'écologie lacustre.

Le chapitre ci-après fournit une petite synthèse de ces éléments sur l'évolution « naturelle » des plans d'eau au fil du temps ainsi que sur les principaux éléments qui interagissent durant ce phénomène.

Les éléments d'écologie lacustre du secteur d'étude

Le plan d'eau objet de l'étude présente les caractéristiques suivantes :

- Berges majoritairement verticales (front de taille) de composition rocheuse ;
- Végétation rivulaire très peu développée voire absente ;
- Hauteur d'eau moyenne d'environ 7 m (plus probablement aujourd'hui) ;
- Plan d'eau de type mésotrophe ;
- Alimentation en eau via les précipitations et le ruissellement ;
- Végétation bien développée (arbres, arbustes et strate herbacée) tout autour de la cuvette abritant le plan d'eau ;
- Présence de nombreux radeaux de végétation aquatique.

Au regard de sa configuration avec ses berges abruptes, il semble peu probable qu'une ceinture de végétation hélophyte significative puisse se développer autour de ce plan d'eau, ce qui par conséquent limite assez fortement les possibilités d'offrir des habitats aquatiques diversifiés. Il en est de même pour ce qui est des arbres et arbustes même s'il existe plusieurs secteurs d'implantation possible.

Cependant, ces habitats seront présents et il est fortement probable que dans les années à venir, une fois le niveau du plan d'eau « stabilisé », leur mise en place se « finalise », permettant alors le développement et la « stabilisation » des communautés animales et végétales en termes de composition, de diversité et d'abondance.

Cette maturation aboutira alors assez probablement à un accroissement de la diversité puis à sa stabilisation (phénomène de succession écologique).

En raison de sa position au fond d'une « cuvette » assez large, le plan d'eau devrait se combler petit à petit au gré des ruissellements et des chutes de matériaux (matériaux minéraux, branches, feuilles) mais en raison de sa hauteur d'eau importante, un comblement total de la cuvette sera très long.

Les apports en matière organique (feuilles, branches etc.) au fil du temps dans le plan d'eau vont l'enrichir en matière organique avec la possibilité d'aboutir au bout de quelques décennies à un plan d'eau meso-eutrophe voire eutrophe. La durée de ce phénomène dépendra pour l'essentiel de la quantité de matière organique qui entrera dans le plan d'eau au fil du temps sachant que le plan d'eau fonctionne en vase clos sans possibilité d'exporter de la matière organique.

A termes, si la quantité de matière organique devenait trop importante, cela générerait des dysfonctionnements assez importants au niveau du plan d'eau avec par exemple une prolifération de cyanobactéries (efflorescence algale). Cette prolifération se traduit généralement par une coloration de l'eau (en rouge, brun, brun-jaune ou vert) due aux pigments photosynthétiques dominants des cellules algales en cause. Des proliférations intenses et longues peuvent conduire à des « zones mortes », en raison d'une consommation de la totalité de l'oxygène dissous dans l'eau la nuit ou d'émissions de toxines par certaines espèces de plancton (cyanophycées, notamment).

La lutte contre l'érosion des sols et une politique de déseutrophisation des eaux de surface, de renaturation des berges (les racines des arbres fixent les berges et prélèvent des nitrates directement dans l'eau) ainsi que l'emploi de techniques issues du génie écologique (végétalisation, pose de fascines ...) peuvent limiter ces phénomènes.

6.4 Paysage et patrimoine culturel

L'intégralité de l'expertise paysagère réalisée par ADEV ENVIRONNEMENT se trouve en annexe de la présente étude.

6.4.1 Unités paysagères

Les principaux types de paysages identifiés dans le département de l'Indre forment des grands ensembles tels que de grandes cultures, bocages, étangs. Ils se divisent ensuite en fonction des caractères géographiques naturels et culturels, propres aux différents territoires.

Cinq grands types de paysages se distinguent à l'échelle du département de l'Indre :

- Le Boischaut Méridional
- La Brenne
- La Champagne Berrichonne
- Le Pays Blancois
- Les Gâtines de l'Indre

L'aire d'étude éloignée se situe dans le **Boischaut Méridional**.

Cette grande unité paysagère est ensuite divisée en sous-unités :

- Le pays des Ormes
- La Plaine de Vic
- Le pays des châtaigniers
- La vallée de la Creuse

Une seule de ces sous-unités est présente à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, il s'agit du **Pays des Châtaigniers**. Les descriptions du chapitre suivant sont issues de l'atlas des paysages de l'Indre.

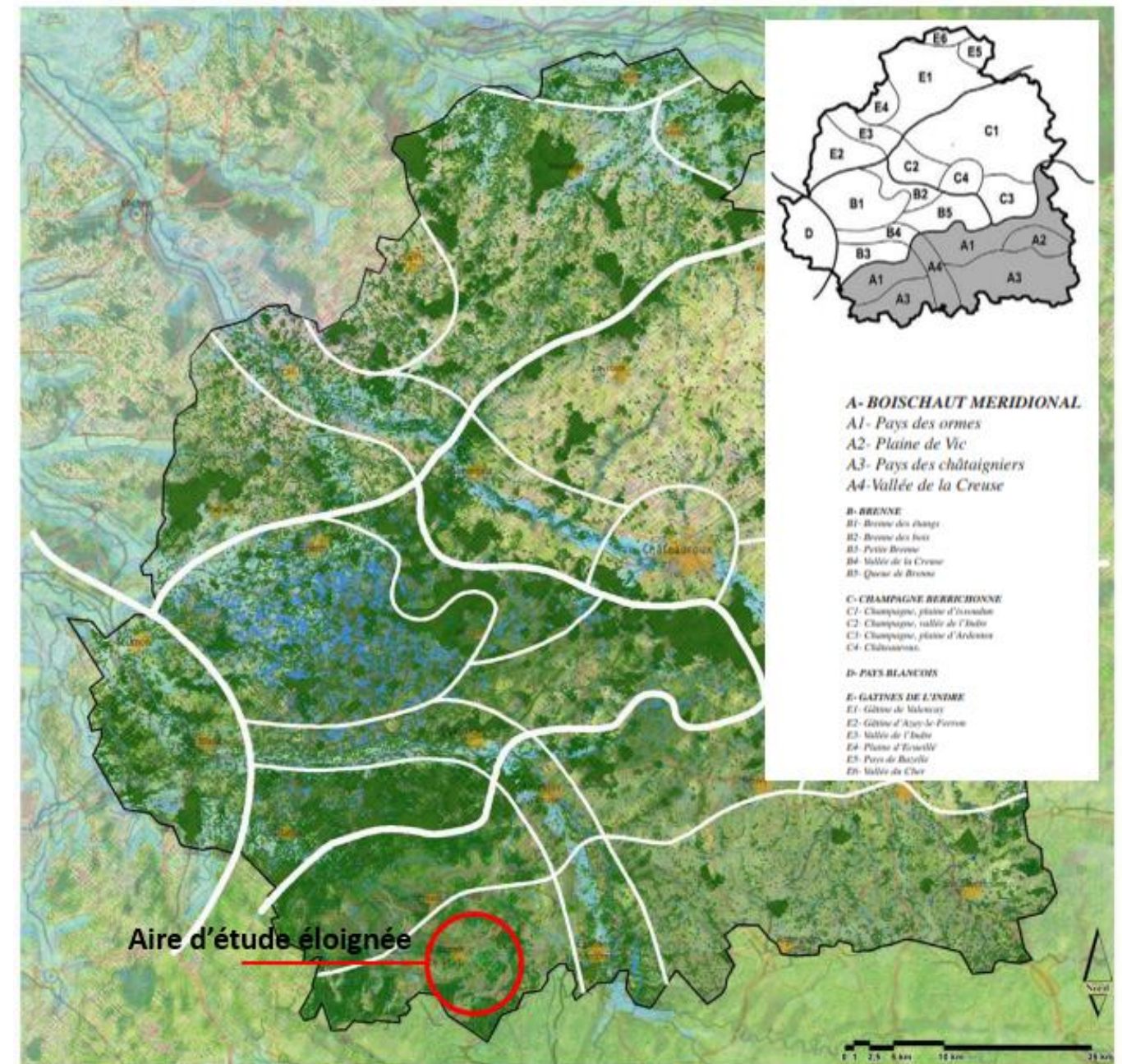


Figure 153 : Unité paysagères du département de l'Indre (Source : Atlas des paysages de l'Indre)

6.4.2 Le Boischaut méridional

Description générale

Le Boischaut méridional est une base continue de terres de labour, d'herbages et de bois. C'est une multitude d'horizons proches qui s'accordent, se croisent et se décalent sans jamais se heurter.

Au sein de cette abondance d'horizons, rares sont les motifs mis en exergue et s'individualisant. Il faut attendre la rencontre d'un village déjà conséquent ou d'un cours d'eau pour que le plan moyen s'anime d'un motif prégnant.

Les motifs d'intérêt paysager sont nombreux : plateaux, vallon, petites plaines, routes, structures de l'habitat, bourg, hameaux et fermes : aucun ne prend le dessus, tous se trouvent sur un même pied d'égalité.

La charpente géographique du Boischaut méridional est constituée d'un relief de plateaux rythmés par le découpage d'innombrables petits vallons et vallées ainsi que de petites plaines qui composent la première base continue des potentialités paysagères de cette entité géographique.

Les lignes de haies, les arbres têtards ne manquent pas de charme dans ce paysage. Cependant un autre élément ressort, il s'agit des petits vallons secondaires. Ces vallons se manifestent sous forme d'espaces de prairies plus ou moins amples, avec ou sans ruisseau. Ils sont peu pentus et cernés de petits tertres longitudinaux qui résonnent à l'écho des lisières forestières proches.

Dans cette unité paysagère, les routes ont la particularité de coller au relief. Les plus droites jouent avec le relief comme à saute-mouton, les plus modestes se fauillent dans la trame bocagère ou les replis du relief. Les accotements enherbés ainsi que l'absence de talus limitent le domaine de la route au strict minimum : le ruban de bitume. L'impact de la route sur le territoire est très réduit.



Figure 154 : Paysage du Boischaut (Atlas des paysages de l'Indre)

Sous-unité paysagère du pays des châtaigniers

Le pays des châtaigniers constitue la seule sous-unité paysagère représentée dans l'aire d'étude. Ses limites sud avec le pays des ormes et la plaine de Vic sont complexes à définir ; le basculement n'est pas franc. Progressivement, le relief augmente pour s'élever vers l'Auvergne et le Massif Central : le pays des châtaigniers est une marche.

Sa structure géographique est liée à la topographie. Le pays des châtaigniers est traversé par des cours d'eau de direction nord / sud, situés dans des fonds de vallée très encaissés. Ceux-ci sont encadrés par des collines plus ou moins escarpées de même direction. D'est en ouest, la structure géographique est donc rythmée entre sommets de collines et fonds de vallée. De part et d'autre, les flancs des collines définissent des pentes sur lesquelles s'est développée une activité d'élevage.

La trame bocagère définit un parcellaire plus ou moins large, dans lequel l'élevage s'insère. Cette trame est constituée par des haies, accompagnées ou non d'une strate arbustive. Des arbres isolés sont également présents à l'intérieur des prairies de pâture. Parfois, des boisements de taille importante sont également présents. Ils sont généralement situés sur un sommet.

Bien que les ambiances soient humides, l'eau reste peu perceptible. Elle se devine dans le paysage, par l'intermédiaire de la lecture de la géographie et la perception d'une ripisylve.

Les nombreuses petites routes qui lacèrent le pays des châtaigniers permettent d'apprécier une grande diversité de situation et d'ambiances. Ainsi, depuis les sommets, au gré des percées du bocage, le paysage s'ouvre vers des horizons lointains. Depuis les fonds de vallées, il s'agit d'ambiances plus intimes avec des horizons courts.

Globalement, le pays des châtaigniers offre l'image et le paysage type du Boischaut Sud, ses ambiances et son caractère rural et préservé. Il s'agit d'un paysage très rythmé, où l'arbre est une figure majeure.



Figure 155 : Paysages du Pays des châtaigniers (Source : ADEV Environnement)

Les fondements et les motifs du paysage

Le relief, l'hydrographie et le couvert forestier constituent le socle des paysages ou charpente paysagère. Ils participent à délimiter le bassin visuel dans lequel va s'inscrire la zone d'étude.

Le département de l'Indre appartient à la partie méridionale du Bassin parisien, soulevé sur les marges du Massif central. La Champagne berrichonne est essentiellement constituée de plaines tandis que le Boischaud nord est légèrement vallonné avec une altitude comprise entre 80 et 215 mètres d'altitude. Le Boischaud sud est beaucoup plus escarpé avec un point culminant à 459 mètres d'altitude.

La topographie de l'aire d'étude éloignée est modelée par la présence de plusieurs cours d'eau. C'est un vaste plateau incliné vers le nord-ouest (cf carte ci-après). Les différents cours d'eau présents entaillent le plateau de façon plus ou moins importante. En effet, l'Anglin est encaissé d'environ 10 mètres tandis que le Portefeuille et le Chinan sont plus encaissés, d'environ 20 mètres. Les altitudes sont comprises entre 150 mètres au niveau des cours d'eau à l'ouest de la zone d'étude à 280 mètres à l'est de la zone, au niveau de Mazotin.

L'Anglin est un cours d'eau de 90 kilomètres de long et prend sa source dans le département de la Creuse et rejoint la Gartempe dans le département de la Vienne. L'Anglin possède un réseau hydrographique relativement dense avec environ trente affluents répartis sur ses deux rives. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les affluents de l'Anglin suivent un tracé est-ouest. Le Chinan rejoint la vallée de l'Anglin au niveau du bois des Porgons en rive gauche.

Les boisements apparaissent sous plusieurs formes dans l'aire d'étude éloignée :

- Les boisements en situation de versant : sur les coteaux pentus, les terrains qui présentent trop de déclivité pour être exploités pour l'agriculture sont abandonnés aux boisements.
- Les boisements ponctuels de plateau, avec notamment le bois de Chinan présent au nord de la zone d'étude
- Les haies sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude, de façon plutôt homogène.

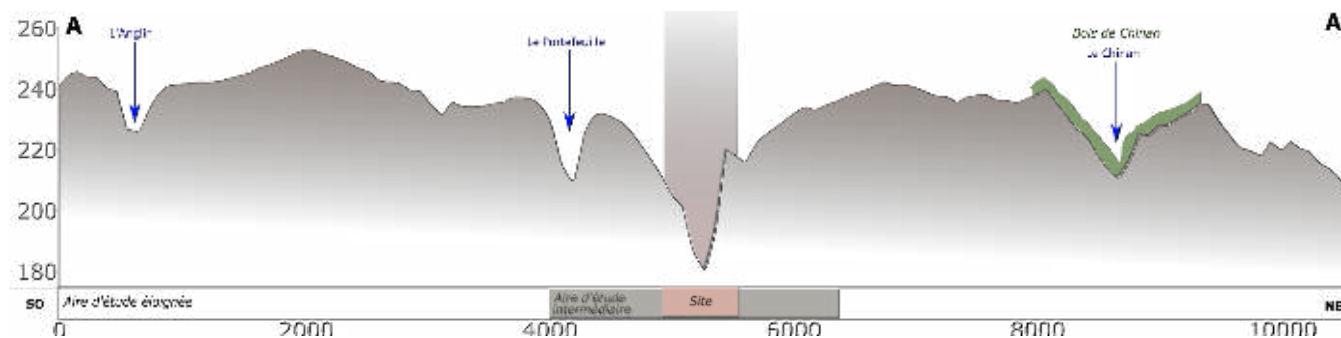


Figure 156 : Coupe topographique schématique sud-ouest/nord-est (Source : ADEV Environnement)

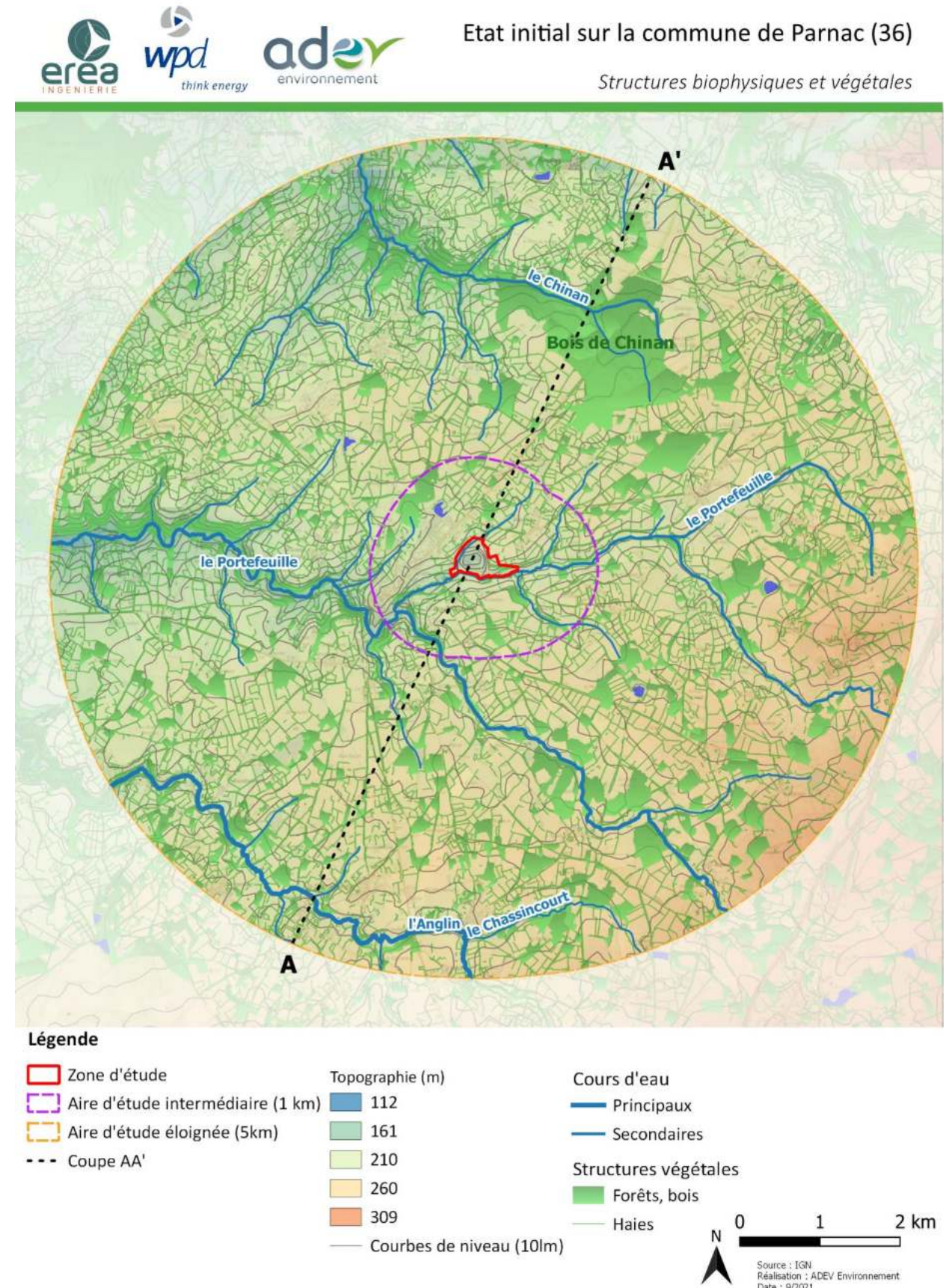


Figure 157 : Structures biophysiques et végétales (Source : ADEV Environnement)

L'occupation du sol

Dans l'Indre, l'agriculture est présente dans le paysage. Les exploitations sont réparties au sein de trois grandes orientations technico-économiques : les grandes cultures, les bovins à viande et la polyculture-poly élevage. Le territoire est divisé entre les grandes cultures et les surfaces en herbe. Les grandes cultures occupent plutôt la Champagne berrichonne tandis que les surfaces en herbe sont surtout présentes en Brenne et dans le Boischaut.

L'aire d'étude a une orientation agricole tournée plutôt vers la polyculture et le poly élevage. Les productions sont principalement les bovins à viande. La majorité de la surface de l'aire d'étude éloignée est occupée par des prairies permanentes. Cependant, quelques parcelles de culture sont également présentes. Il s'agit notamment de parcelles de maïs destinées à la nourriture des élevages bovins. On retrouve également des petites parcelles de blé et d'orge. Quelques parcelles de protéagineux sont également dispersées au sein de l'aire d'étude éloignée.



Figure 158 : Parcelles de prairies dans le bocage (Source : Google Maps)

L'organisation de la trame bâtie

Les vallées sont, depuis la nuit des temps, utilisées comme axes de déplacement et les points de franchissement à gué ont déterminé les installations villageoises.

La majorité des zones bâties de l'aire d'étude éloignée sont situées à proximité d'un cours d'eau. Les petits hameaux sont quant à eux présents plutôt disséminés sur l'ensemble du territoire. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (entre 1 et 5 kilomètres), les lieux de vie les plus densément peuplés se situent à proximité du Portefeuille et de l'Anglin.

Parnac

Le bourg du village est implanté à proximité du Portefeuille, légèrement sur les hauteurs. En effet, le cours d'eau est situé à environ 225 mètres d'altitude et le bourg à environ 240 mètres d'altitude. L'organisation de la trame bâtie de Parnac est en village-rue. Cette organisation est caractérisée par un alignement de maisons rurales de part et d'autre d'une rue centrale. Cette organisation permettait aux exploitants d'accéder directement à leurs terres et à la rue.

La Châtre-l'Anglin

Situé au sud de l'aire d'étude, le bourg est également implanté sur les hauteurs de l'Anglin essentiellement le long de la route départementale 1.

Roussines

Situé au nord-ouest de l'aire d'étude, ce lieu de vie est plus éloigné des cours d'eau, situé plutôt sur les hauteurs d'un plateau.

Les lieux de vie secondaires

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les lieux de vie secondaires sont répartis sur l'ensemble de l'espace sous deux formes : des hameaux de taille relativement importante comprenant un certain nombre d'habitations et des fermes isolées.

Les hameaux sont répartis le long d'axes routiers majeurs tels que la route départementale 36 avec le lieudit « le verger », la route départementale 10 avec notamment « Le Joux » et « le Petit Montmartin ». Ils sont également répartis le long de voies communales. Les fermes isolées sont localisées pour la plupart au sein de clairières accessibles par des chemins. Ces lieux de vie secondaires sont entourés soit de petits boisements soit de haies. Le réseau bocager est plutôt bien conservé sur l'aire d'étude, ne permettant pas d'avoir de vues ouvertes sur le paysage. De plus, le relief est légèrement vallonné, contribuant à la fermeture des vues.

Ces lieux de vie, de par leur éloignement et/ou leur contexte topographique et boisé ne présentent pas d'enjeu visuels vis-à-vis du site du projet.



Figure 159 : Organisation de la trame bâtie de Parnac (Source : Géoportail)



Figure 160 : Sortie de village de Parnac en direction du site d'étude (Source : Google)

Un réseau viaire hiérarchisé

Les axes routiers et ferrés permettent de découvrir le territoire et les paysages de l'aire d'étude.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le réseau de communication se limite à trois routes principales :

- La RD36, route desservant Parnac, et permettant de relier Eguzon ;
- La RD10 traversant l'ouest de l'aire d'étude, rejoignant le Blanc ;
- La RD1 traverse l'aire d'étude du sud vers le nord-est vers Argenton-sur-Creuse.

La route départementale 36

La route départementale 36 offre des paysages variés dont les vues sont dépendantes de la présence de haies le long de l'axe routier. En effet, la vue peut-être totalement fermée par des haies denses ou ouvertes sur des parcelles cultivées de taille relativement importante ou sur des parcelles de prairies qui offrent une ouverture plus limitée. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (entre 1 et 5 kilomètres), cet axe routier ne présente pas d'enjeu.

La route départementale 10

La route départementale 10 traverse l'ouest de l'aire d'étude éloignée en direction du Blanc. Cette route traverse des paysages bocagers où les haies sont bien conservées. Leur hauteur et la topographie de la zone permettent de jouer sur l'ouverture visuelle depuis cet axe. Eloignée du site d'étude, elles ne présentent aucun enjeu particulier.

La route départementale 1

La route départementale 1 traverse la totalité de l'aire d'étude éloignée en suivant un axe nord-sud. Elle traverse des paysages variés tels que des paysages bocagers, des boisements et des zones résidentielles. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, cet axe ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de la zone d'étude.



Figure 161 : Route départementale 1 (Source : Google)

Ces axes de communications de par leur éloignement, leur contexte paysager à la fois bâti et végétalisé ne présentent pas d'enjeux visuels vis-à-vis de la zone d'étude.

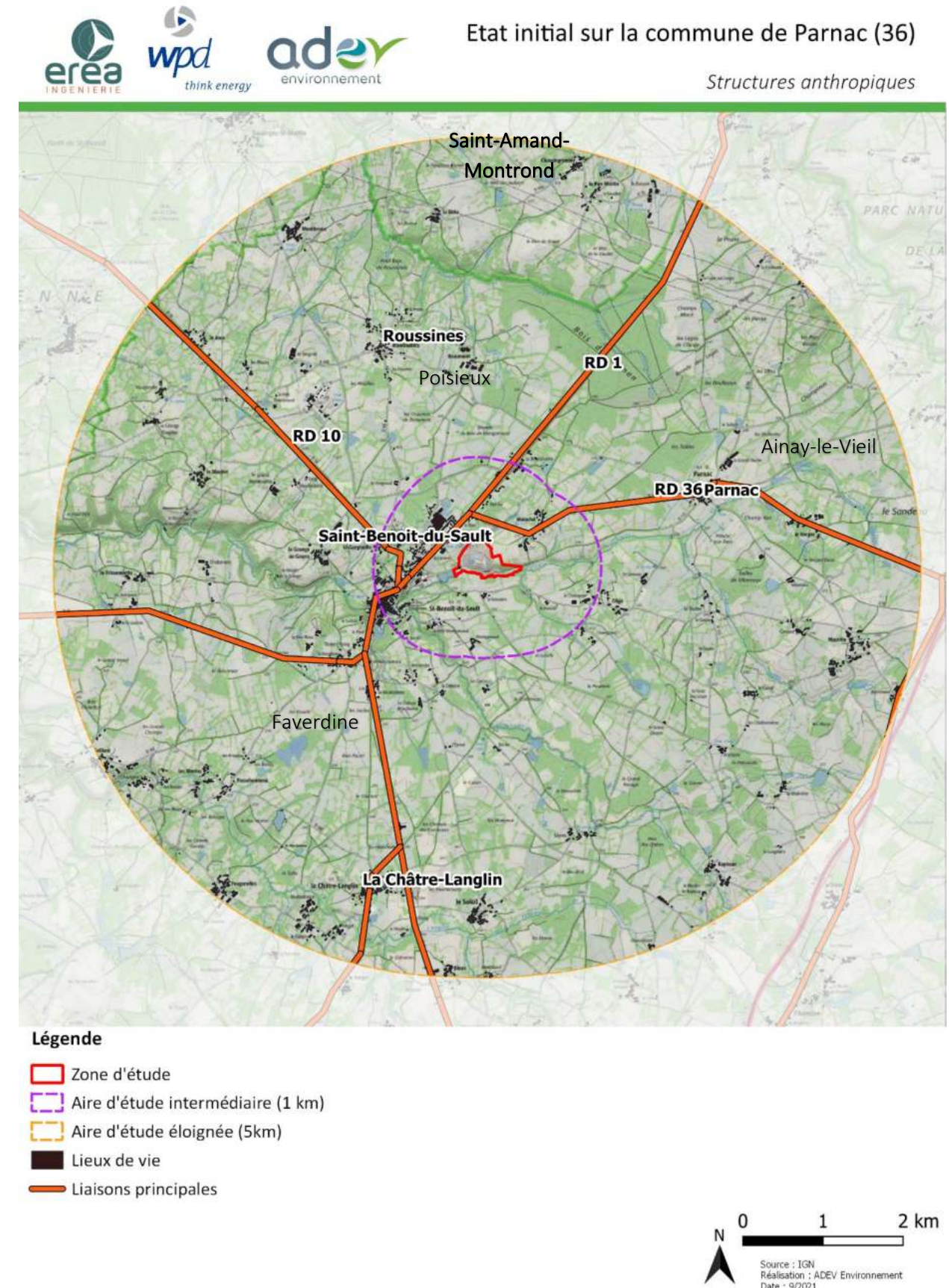


Figure 162 : Lieux de vie et axes routiers dans l'aire d'étude éloignée (Source : ADEV Environnement)

6.4.3 Le site de projet dans la structure paysagère – Aire d'influence visuelle (1 km)

Une topographie relativement marquée

L'aire d'étude intermédiaire est marquée par la présence de la vallée du Portefeuille. En effet, celui-ci s'écoule long de la zone d'étude. Le relief est orienté vers ce cours d'eau. En effet, l'altitude avoisine les 240 mètres à l'extrémité nord et à l'extrémité sud de l'aire d'étude intermédiaire. Le point le plus bas est situé au centre, au niveau de la zone d'étude, du fait de son passé de carrière.

La zone d'étude possède un relief marqué, son point le plus bas est localisé à environ 180 mètres d'altitude tandis que son point haut, est localisé au niveau de la parcelle agricole à l'est à environ 220 mètres d'altitude.

Un contexte boisé

Les boisements sont omniprésents à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire. Ils ponctuent la zone sous différentes formes :

- **Boisements** : Plusieurs petits bois sont présents sur l'aire d'étude, principalement composés de feuillus. Ces boisements permettent de fermer les vues, notamment depuis le nord-ouest de l'aire d'étude ;
- **Haies** : de nombreuses haies sont présentes, le long des axes routiers mais également au sein des parcelles agricoles. Ces haies sont présentes sur la totalité de l'aire d'étude, de façon importante ;
- **Ripisylve** : l'aire d'étude est caractérisée par la présence de cours d'eau. Même si certains cours d'eau sont petits, leur tracé est souligné par la présence d'une ripisylve dense qui ferme les vues. C'est notamment le cas du Portefeuille.

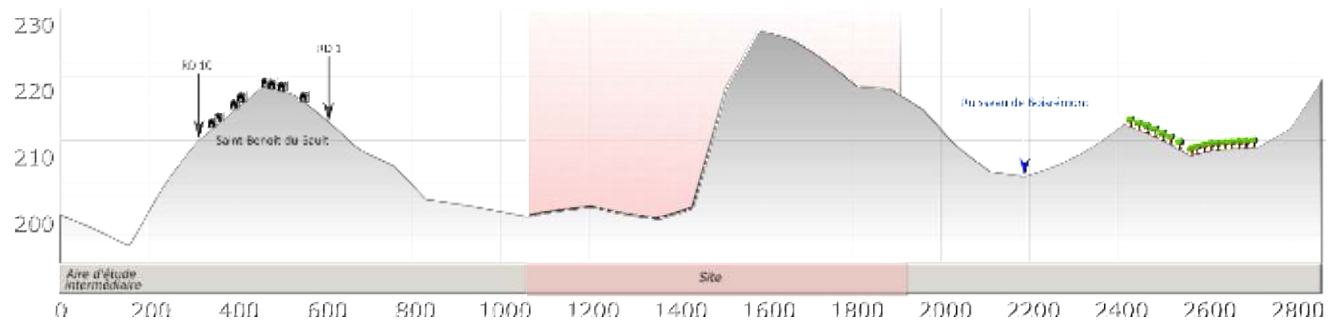
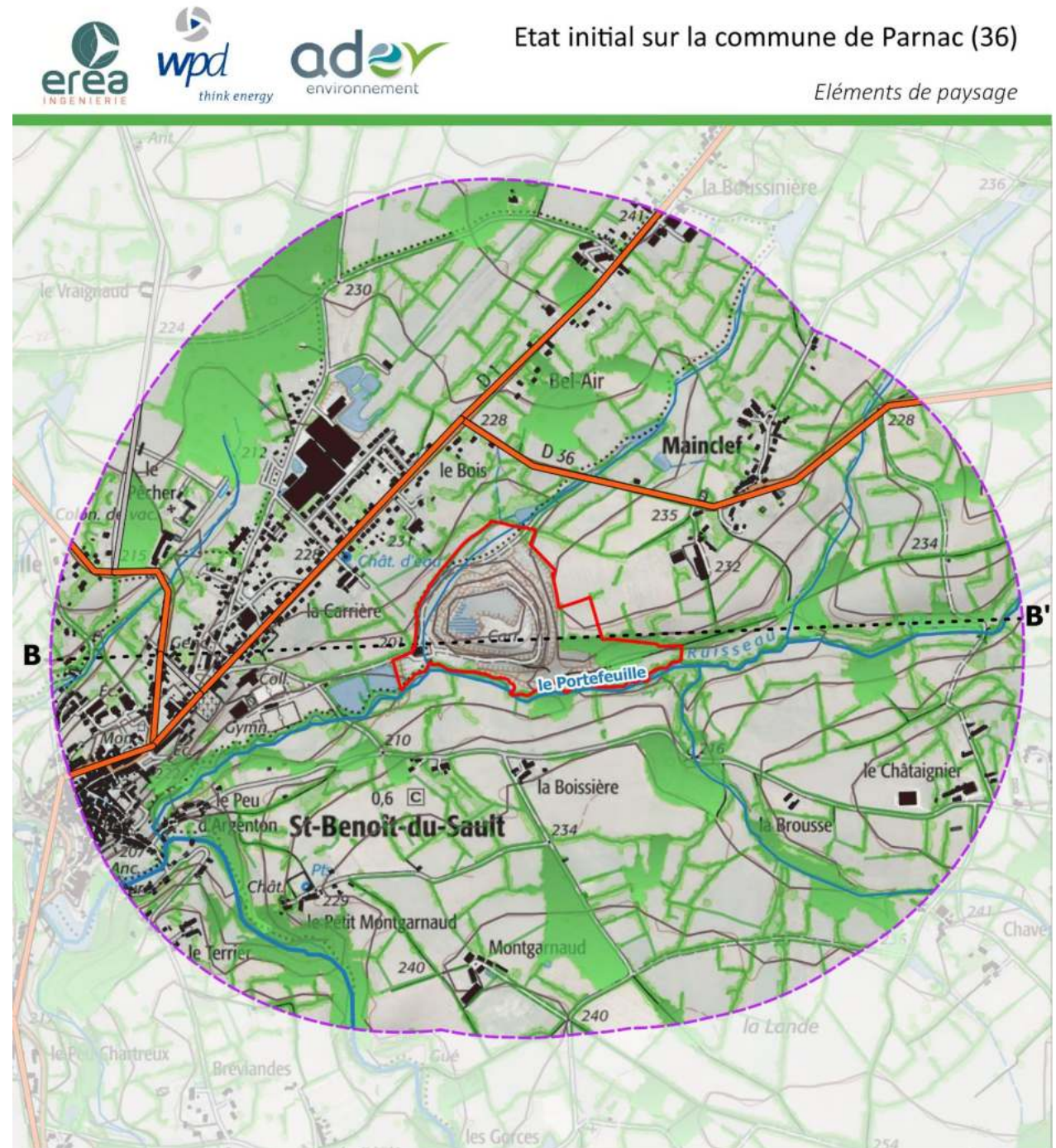


Figure 163 : Coupe topographique schématique ouest/est BB'



- Légende**
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Zone d'étude | Structures végétales |
| Aire d'étude intermédiaire (1 km) | Forêts, bois |
| Coupe BB' | Haies |
| Courbes de niveau (10m) | Lieux de vie |
| Cours d'eau | Axes de communication |
| Principaux | Principaux |
| Secondaires | Secondaires |

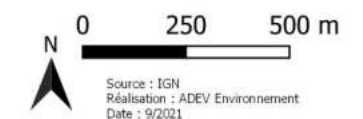


Figure 164 : Les motifs paysagers à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (Source : ADEV Environnement)

Un réseau routier limité

Les axes de circulation principaux se répartissent sur la zone d'étude. Ils permettent de découvrir les paysages de l'aire d'étude.

Deux routes départementales sont présentes dans l'aire d'étude.

- La route départementale 1 traverse l'ouest de l'aire d'étude intermédiaire, à environ 250 mètres de la zone d'étude. Les vues sont fermées depuis cet axe, du fait de la présence de bâti dense le long de celui-ci. Cet axe ne présente donc pas d'enjeu.
- La route départementale 36 traverse le nord de l'aire d'étude. La topographie liée à la présence de nombreux boisements ayant le rôle de masques visuels, la zone d'étude n'est pas perceptible depuis cet axe. Il ne présente donc pas d'enjeu.

Les voies communales de l'aire d'étude ne présentent globalement pas d'enjeux car la topographie du site au sein de l'aire d'étude le rend imperceptible depuis le nord de celle-ci. Cependant, une voie communale permet des vues sur la zone d'étude. Il s'agit de la voie communale menant au lieu-dit la Boissière. Cette voie permet des vues du fait de la topographie uniquement sur le front de taille. Celles-ci sont filtrées par la présence de boisements. En période hivernale, l'absence de feuilles dans les arbres permet des percées visuelles plus importantes vers la zone d'étude, une covisibilité est présente.

Les enjeux du projet vis-à-vis des axes de communication dans le périmètre rapproché sont considérés comme modérés.



Figure 165 : Vue depuis la RD 1 vers la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)



Figure 166 : Vue depuis la RD 36 vers la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)



Figure 167 : Vue depuis la voie communale au niveau de la Boissière (Source : ADEV Environnement)

6.4.4 Les lieux de fréquentation touristique

A l'échelle du département du département de l'Indre

Situé au cœur de l'ancienne province du Berry, le département de l'Indre offre aux amoureux de nature et du patrimoine bâti un très intéressant panel de découvertes.

L'Indre compte plusieurs châteaux, dont le Château de Valençay qui est le site touristique le plus fréquenté du département (80 120 visiteurs en 2018, selon la CCI de l'Indre). Plusieurs jardins sont labellisés, notamment « Jardin Remarquable », c'est par exemple le cas du Domaine des Poulaines. L'Indre est un territoire propice aux activités de plein air, sportives et de loisirs. Dans le Val de Creuse, le lac artificiel d'Éguzon, plus grand lac de la région Centre-Val de Loire, permet de s'adonner aux activités nautiques.

Aucun site touristique majeur n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

A l'échelle locale

Les itinéraires de randonnées

Plusieurs itinéraires de randonnées sont présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le circuit de la Brenne est présent au niveau de la commune de Saint-Benoît-du-Sault. L'autre circuit majeur est le circuit reliant deux des plus beaux villages de France, Saint-Benoît-du-Sault et Angles. Le tracé est similaire au tracé du GRP de la Brenne.

Ensuite des circuits locaux sont présents tels que le circuit de la vallée du Portefeuille, à vélo. Il y a également un itinéraire de découverte du sud de Saint-Benoît-du-Sault.

Le contexte topographique et boisé de la zone d'étude permet de fermer la plupart des vues vers la zone d'étude. Cependant, plusieurs des circuits passent au niveau de la place du Champ de Foire à Saint-Benoît-du-Sault depuis laquelle une vue sur le site d'étude est possible.

Les hébergements touristiques

L'INSEE ne recense qu'un hôtel sur la commune de Parnac, d'une capacité de 8 chambres. Celui-ci n'est pas localisé dans l'aire d'étude éloignée, il est situé à proximité de l'autoroute A20. Plusieurs gîtes sont présents dans l'aire d'étude éloignée et ne présentent pas d'enjeux. Une aire de camping-car est présente à Saint-Benoît-du-Sault, à la Place du Champs de Foire, depuis laquelle des vues sont possibles.

Les points d'intérêts touristiques

Plusieurs points d'intérêts touristiques sont présents sur l'aire d'étude éloignée, principalement liés au patrimoine. Du fait du contexte boisé et de la topographie marquée du secteur, la majorité des points d'intérêts ne présentent pas d'enjeux. Cependant, l'office du Tourisme est présent sur la place du Champ de Foire permettant des vues filtrées vers la zone d'étude.



Figure 168 : Vue depuis la place du Champ de Foire (Source : ADEV Environnement)

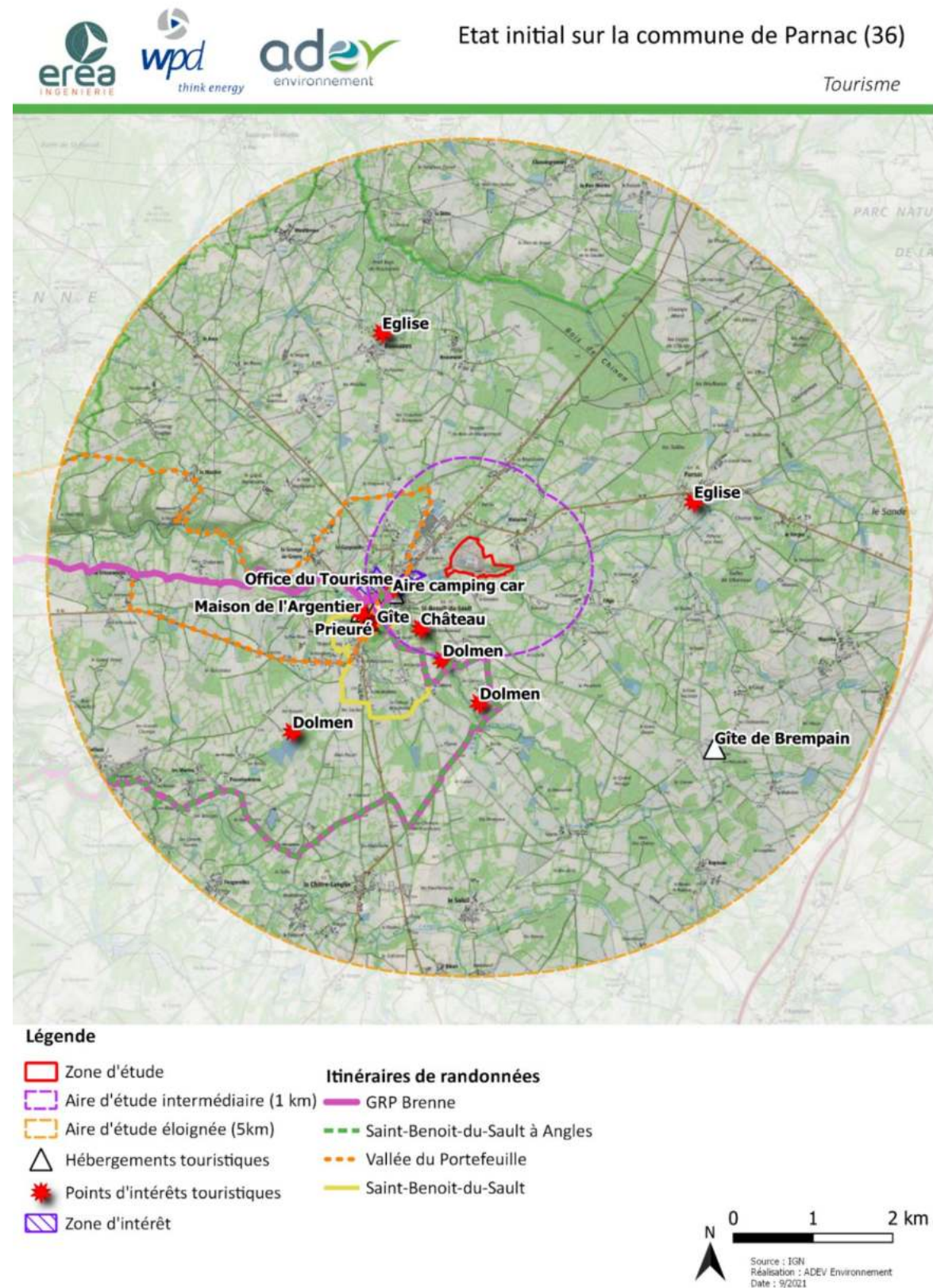
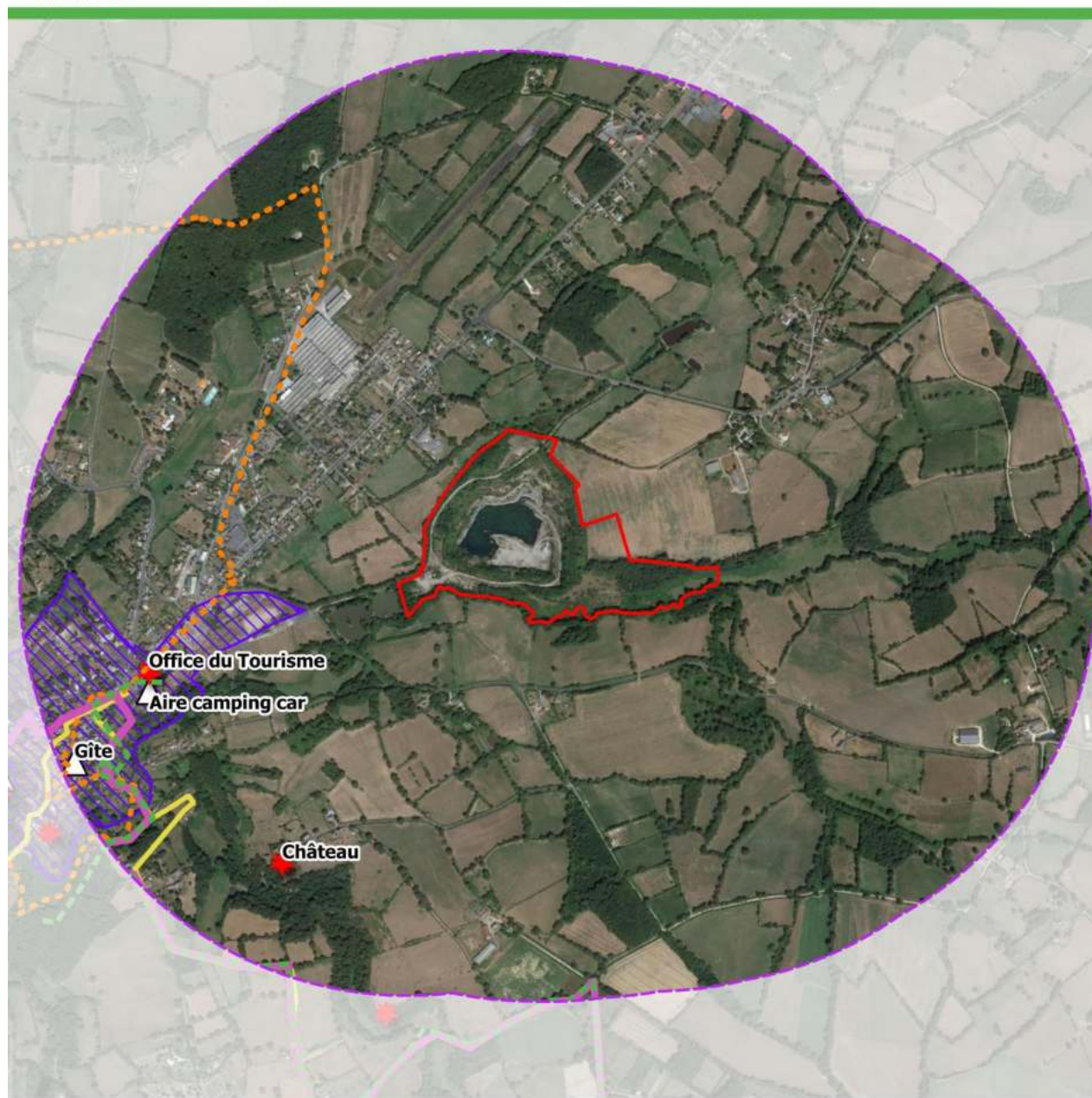


Figure 169 : Tourisme dans l'aire d'étude éloignée (Source : ADEV Environnement)



Légende

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Zone d'étude | Itinéraires de randonnées |
| Aire d'étude intermédiaire (1 km) | GRP Brenne |
| Aire d'étude éloignée (5km) | Saint-Benoit-du-Sault à Angles |
| Hébergements touristiques | Vallée du Portefeuille |
| Points d'intérêts touristiques | Saint-Benoit-du-Sault |
| Zone d'intérêt | |

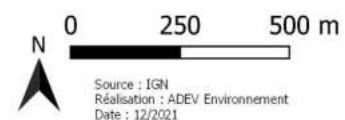


Figure 170 : Tourisme dans l'aire l'étude intermédiaire

Les lieux de vies

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le bâti est présent de manière dense avec une partie du bourg de Saint-Benoît-du-Sault et de manière plus diffuse. Il s'agit de hameaux ou de fermes isolées disposés le long de routes communales.

Depuis **Saint-Benoît-du-Sault**, les vues sont majoritairement fermées vers la zone d'étude. Un seul point de vue permet de percevoir le site, il s'agit de la place du Champ de Foire. **Depuis ce point, seules des percées sur le haut du front de taille sont possibles.** La trame arborée permet à la zone d'étude de s'intégrer dans l'environnement local.

Depuis **Mainclef**, les vues sont fermées vers la zone d'étude, d'une part grâce à la topographie du secteur et d'autre part grâce aux nombreux boisements présents.

Depuis les **hameaux de la Brousse et du Châtaigner**, présents à l'ouest de la zone d'étude, les haies et bâtiments présents forment des masques visuels fermant les vues vers la zone d'étude.

Depuis **la route de la Boissière**, les différentes haies présentent permettent de fermer les vues vers la zone d'étude. En période hivernale, quelques percées visuelles sont possibles vers la zone d'étude.

Depuis les hameaux de **Montgarnaud**, du **Petit Montgarnaud** et du **Peu d'Argenton** au nord de l'aire d'étude intermédiaire, la topographie permet de rendre impossible les vues vers la zone d'étude.

Depuis **Bel Air et le Bois**, situé le long de la route départementale 1, les vues sont fermées vers la zone d'étude.

Enfin, depuis l'ouest de l'aire d'étude, au lieu-dit **le Pêcher**, la distance au projet ainsi que la présence de boisements ferment les vues vers la zone d'étude.

Les photos depuis ces lieux de vie sont présentées dans le reportage photographique sur les pages suivantes.

Un lieu de vie et un axe routier présentent des vues vers la zone d'étude : la place du Champ de Foire à Saint-Benoît-du-Sault et la route de la Boissière. L'enjeu est considéré comme modéré.

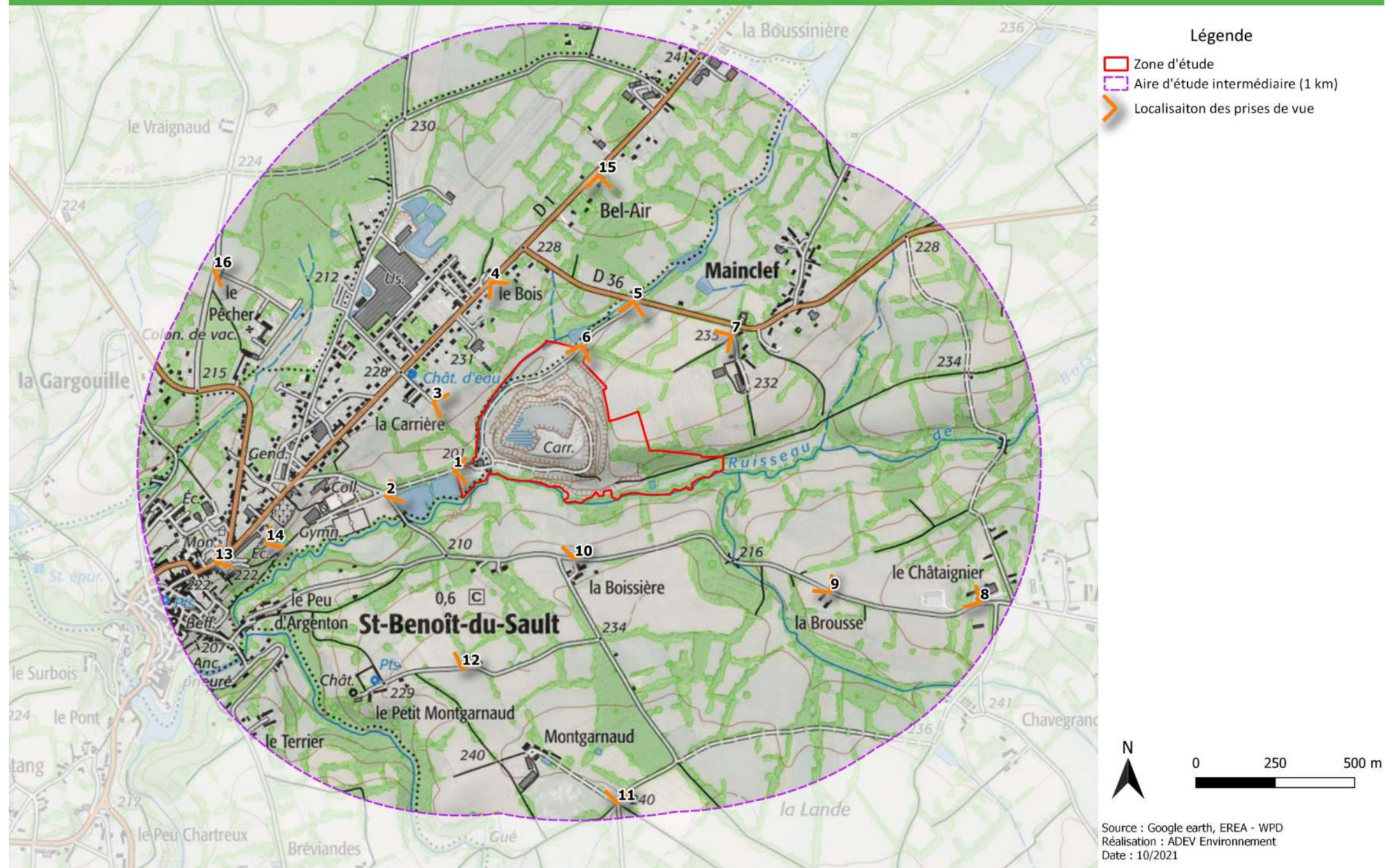


Figure 171 : Reportage photographique



Figure 172 : Depuis l'entrée du site (Source : ADEV Environnement)



Figure 176 : Depuis la RD 36 (Source : ADEV Environnement)



Figure 173 : Depuis le parking du gymnase (Source : ADEV Environnement)



Figure 177 : Vue depuis l'entrée nord du site (Source : ADEV Environnement)



Figure 174 : Vue depuis la Carrière (Source : ADEV Environnement)



Figure 178 : Depuis Mainclef (Source : ADEV Environnement)



Figure 175 : Depuis le Bois (Source : ADEV Environnement)



Figure 179 : Depuis le Châtaigner (Source : ADEV Environnement)



Figure 180 : Vue depuis la Brousse (Source : ADEV Environnement)



Figure 183 : Depuis le Petit Montgarnaud (Source : ADEV Environnement)



Figure 181 : Depuis la Boissière (Source : ADEV Environnement)



Figure 184 : Depuis Saint-Benoît-du-Sault (Source : ADEV Environnement)



Figure 182 : Depuis Montgarnaud (Source : ADEV Environnement)



Figure 185 : Depuis la place du Champ de Foire (Source : ADEV Environnement)






Figure 186 : Vue depuis Bel Air (Source : ADEV Environnement)



Figure 187 : Depuis le Pêcher (Source : ADEV Environnement)

Légende :

-  Vue directe sur la zone d'étude
-  Vue partiellement masquée sur la zone d'étude
-  Vue masquée sur la zone d'étude

6.4.5 Les dynamiques paysagères et enjeux

Les enjeux paysagers du Boischaut Méridional concernent :

- **La taille des haies** : dans le Boischaut, le premier plan a une importance dans la perception du paysage. La taille des haies à l'épaveuse ne permet pas de conserver une belle forme de haies. Idéalement, l'emploi du lamier est préférable, permettant de tailler également à l'horizontal et non uniquement à la verticale.
- **Les restructurations foncières** : elles réduisent la quantité de haies et modifient l'aspect du pays. Les parcelles ainsi agrandies se trouvent parsemées d'arbres ici et là.
- **L'abandon des prairies de fond de vallon** : le maintien des prairies sur les fonds de vallons permet une bonne lecture paysagère des structures des ruisseaux et leurs ripisylves. Ces vallons sont en danger de fermeture par l'abandon de la prairie au profit de la friche ou de la peupleraie pour les plus humides.

La comparaison des cartes et photos aériennes IGN des années 50 à nos jours nous amène à constater que l'occupation du sol des environs du site connaît certaines permanences et dynamiques de l'occupation du sol :

- La répartition des boisements est sensiblement la même depuis les années 1950, cependant, la surface boisée a légèrement augmenté, notamment sur les surfaces de déprise agricole.
- Du fait de l'évolution des pratiques et de la politique agricole, différentes évolutions sont perceptibles, tel que le remembrement des parcelles.

L'extension de l'urbanisation depuis les noyaux anciens le long des axes routiers est une tendance également représentée sur l'aire d'étude.

Les enjeux paysagers concernent principalement la taille des haies, les restructurations foncières et l'abandon des prairies de fond de vallon.

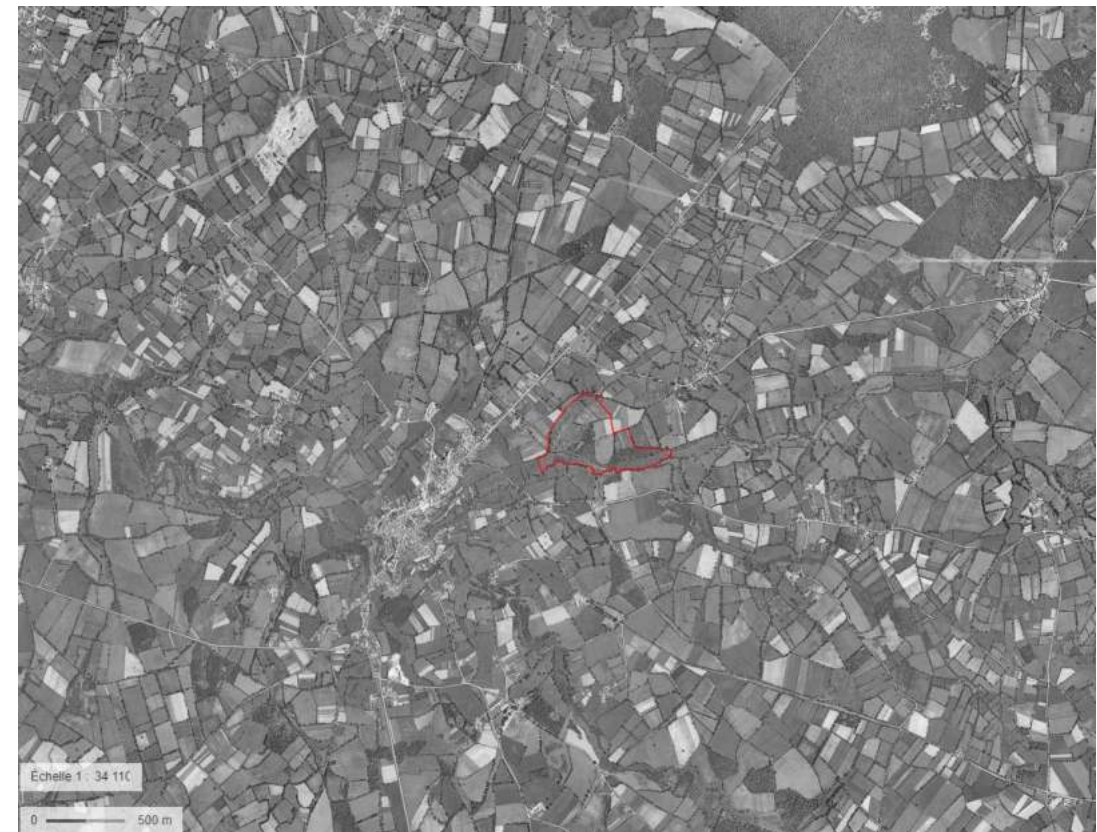


Figure 188 : Photos aériennes (1950 et 2016) (Source : Google)

6.4.6 Le site du projet et ses abords

Description du site d'étude

La zone couvre une superficie d'environ 21 ha. Il s'agit d'une ancienne carrière d'extraction qui s'insère dans un espace entre urbanisation (avec la présence de nombreux lieux de vie) et agriculture. Les espaces agricoles sont majoritairement des prairies ou les haies sont bien présentes.

La topographie particulière du site ainsi que la présence de boisements autour de celui-ci permettent une bonne intégration visuelle du site à ses abords.



Figure 189 : Localisation des prises de vues sur le site (Source : ADEV Environnement)



Figure 190 : Site d'étude (Source : ADEV Environnement)



Les perceptions du site

L'activité passée de carrière du site lui confère une intégration paysagère facilitée. En effet, peu de bâtiments sont présents à proximité immédiate de celui-ci. De plus, cette intégration est facilitée par un contexte paysager où les boisements sont omniprésents, limitant les vues ouvertes.

Le site se découvre en vue directe depuis les deux entrées, à l'ouest et au nord. Ces entrées ont un enjeu limité du fait de leur localisation, à la fin d'un chemin ne menant qu'à la zone d'étude. Ces vues sont donc perçues par un nombre limité de personnes.

Le site se découvre en vue lointaine et filtrée depuis deux points de vue. La topographie de l'aire d'étude est à l'origine de ces perceptions visuelles. Le premier point de vue concerne la place du Champ de Foire de Saint-Benoît-du-Sault. Le site s'y découvre depuis l'extrémité au nord-est. Cette place offre un panorama sur le paysage local dans lequel apparaît la zone d'étude. Le second point de vue concerne le lieu-dit de la Boissière, situé au sud de la zone d'étude. L'absence de masque visuel de premier plan permet des vues sur la zone.

En conclusion, le site est perceptible depuis ses abords immédiats, les entrées et depuis deux points de vue plus éloignés.



Figure 191 : Zones depuis lesquelles le site est perceptibles (Source : ADEV Environnement)

Vue filtrée
 Vue directe



Figure 192 : Localisation des vues possibles sur le site (Source : ADEV Environnement)

6.4.7 Diagnostic Patrimonial

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet, l'enjeu est de recenser les bâtiments remarquables et les vues reconnues depuis les sites patrimoniaux afin de déterminer un premier niveau d'enjeu vis-à-vis de la zone d'étude.

Les monuments historiques et les sites classés ou inscrits ont été répertoriés à partir de l'atlas des patrimoines et de la base Mérimée du ministère de la culture et de la communication.

Les monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 classe comme monuments historiques, en totalité ou en partie, les immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art. La loi du 25 février 1943 introduit par ailleurs la notion de champ de visibilité des monuments historiques, soit un rayon de 500 m dans lequel l'Architecte des Bâtiments de France exerce un pouvoir d'avis conforme.

Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit » parmi les monuments historiques. L'inscription est une protection des monuments présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale, contrairement au classement, protégeant les monuments présentant un intérêt à l'échelle de la nation et qui constitue ainsi le plus haut niveau de protection.

A l'échelle du périmètre éloigné, on relève la présence de **neuf monuments historiques inscrits ou classés** localisés sur les communes de Parnac, Saint-Benoît-du-Sault, Roussines et la Châtre-l'Anglin. Il s'agit principalement de bâtiments religieux et de Dolmens. Leurs distances ainsi que leur position géographique en secteur urbain ou au sein de zone bocagères fortement boisées permettent d'exclure toute possibilité d'intervisibilité du fait de la présence de masques visuels.

Ils sont présentés dans le tableau ci-après et localisés sur la carte page suivante.

De par la topographie et les masses boisées, ces monuments historiques ne présentent pas d'enjeu particulier vis-à-vis du projet photovoltaïque.

Commune	Nom	Type de protection	Contexte géographique	Distance au site du projet
Roussines	Eglise Saint-Sulpice	Classé	Contexte de bourg	2 800 m
La Châtre-L'Anglin	Dolmen dit «de Passe-Bonneau »	Classé	Zone bocagère	2 800 m
Parnac	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Contexte de bourg	2 400 m
Parnac	Dolmen des Gorces	Classé	Zone bocagère	1 500 m
Parnac	Dolmen de l'Aire-aux-Martres	Classé	Zone bocagère	1 200 m
Saint-Benoît-du -Sault	Chaussée de l'étang	Classé	Vallée	1 200 m
Saint-Benoît-du -Sault	Prieuré Saint-Benoît	Classé	Contexte de bourg	1 100 m
Saint-Benoît-du -Sault	Maison dite de l'Argentier	Inscrit	Contexte de bourg	1 100 m
Parnac	Château de Montgarnaud	Inscrit	Zone bocagère	750 m

Figure 193 : Monuments historiques classés et inscrits



Figure 194 : Eglise Saint-Martin à Parnac (Source : Monumentum)

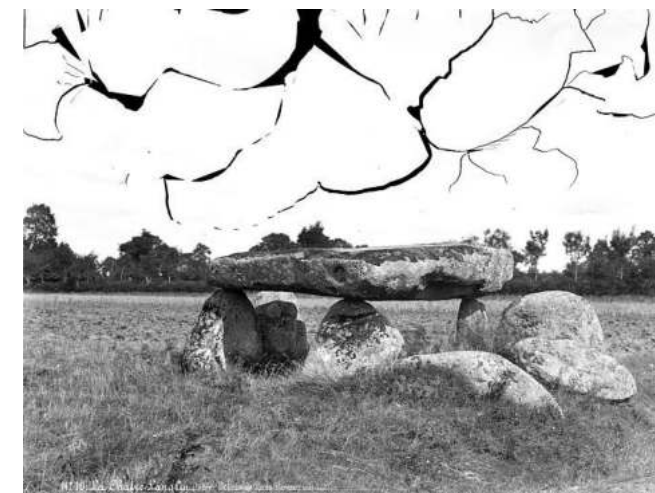


Figure 195 : Dolmen de Passe-Bonneau (Source : Monumentum)



Figure 196 : Eglise Saint-Sulpice à Roussines (Source : Monumentum)

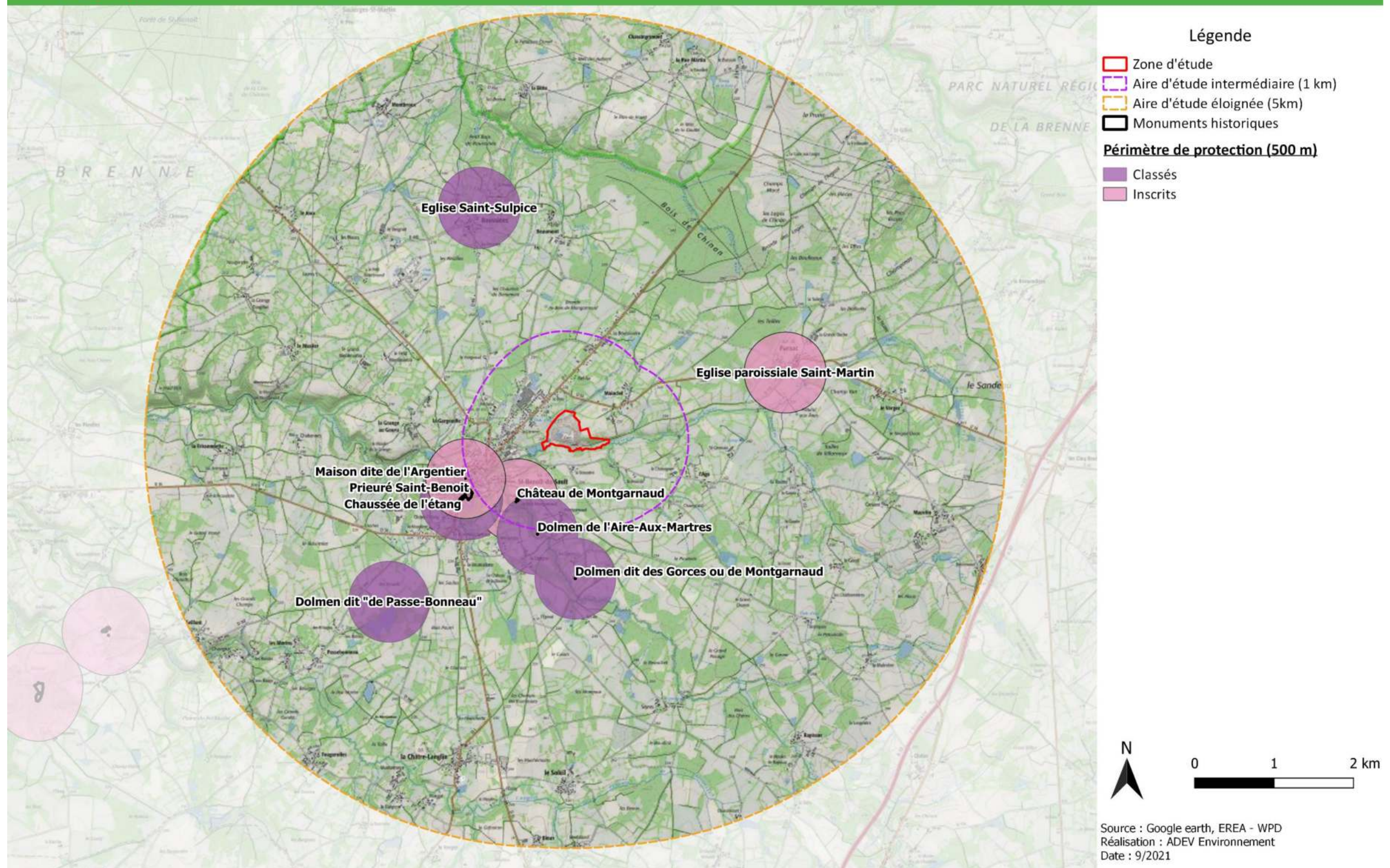


Figure 197 : Le patrimoine historique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

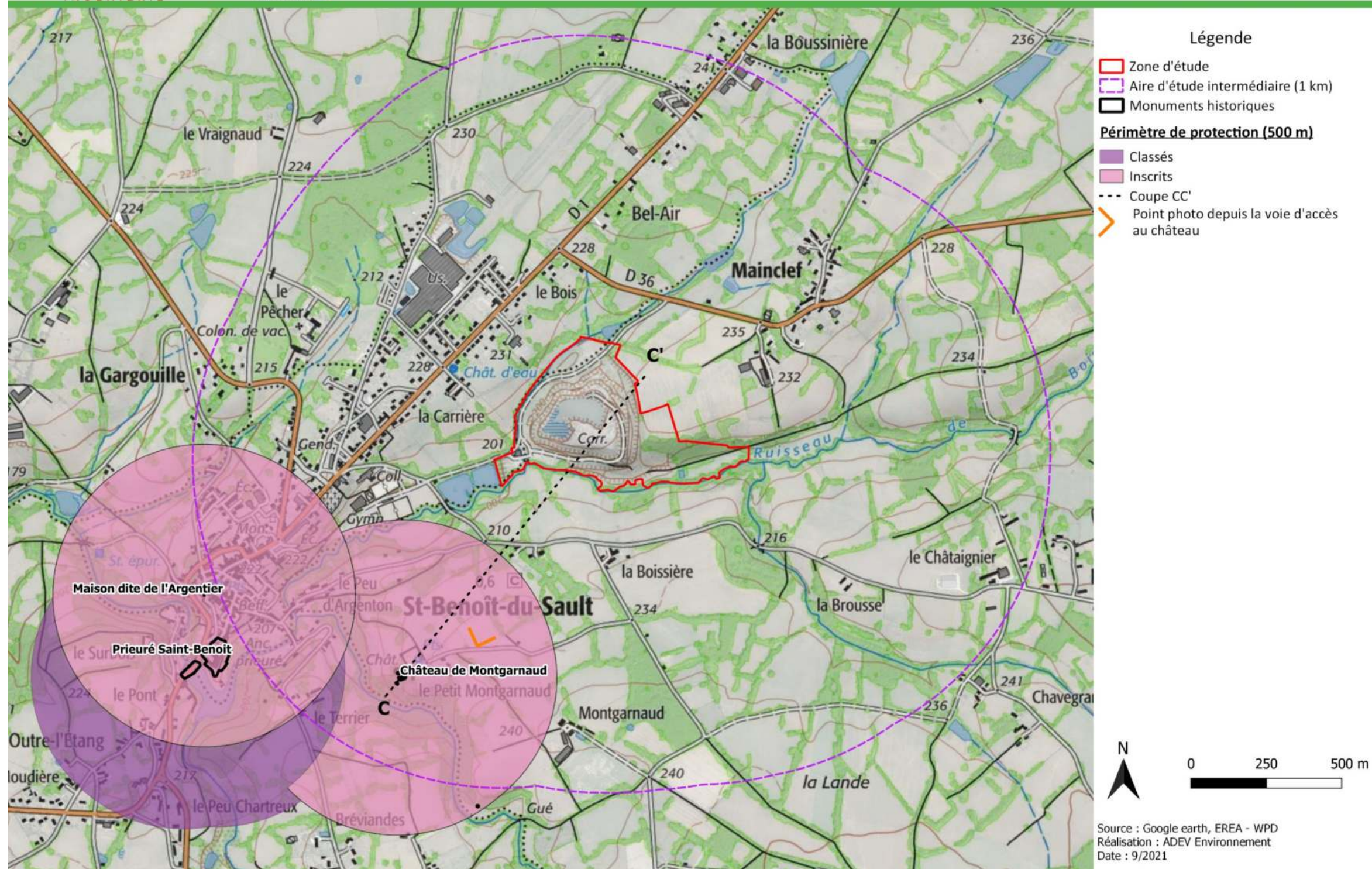


Figure 198 : Le patrimoine historique à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire

Le Prieuré Saint-Benoît

Ce monument est classé par arrêté du 21 octobre 2011. Les éléments protégés sont l'église en totalité ; les bâtiments conventuels en totalité ; les sols des cours ; les terrasses et leurs murs de soutènement ; l'ancien chemin d'accès anciennement appelé « le Gabion », aujourd'hui « place de l'Eglise ».

Le prieuré, établi en 974-975 à Sault, sur un éperon rocheux dominant la vallée du Portfeuille, dépendait de l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire. La construction de l'église actuelle eut lieu vers 1020-1030. L'établissement monastique est désigné depuis ses origines jusqu'à la Révolution par le terme de prévôté. Le prévôt, représentant en titre du monastère, subordonné à l'abbé de Fleury, gouvernait aussi la seigneurie ecclésiastique ayant droit de haute justice sur le bourg. L'aile orientale, à l'architecture très sobre, est représentative de l'architecture des prieurés mauristes au début du 18e siècle.

Le Prieuré est situé à plus de 1 000 mètres de la zone d'étude, à l'extrémité sud-ouest de la commune. La zone d'étude est située à l'est de Saint-Benoît-du-Sault. Le village est donc situé entre le Prieuré et la zone d'étude. Les constructions étant denses, elles permettent de fermer les vues vers la zone d'étude. De plus, les boisements présents autour du cours d'eau « le Portfeuille » permettent d'accentuer la fermeture visuelle.

Ce monument historique ne présente donc pas d'enjeux vis-à-vis de la zone d'étude.



Figure 199 : Vue aérienne du Prieuré Saint-Benoît (Source : IGN)



Figure 200 : Prieuré Saint-Benoît (Source : Monumentum)

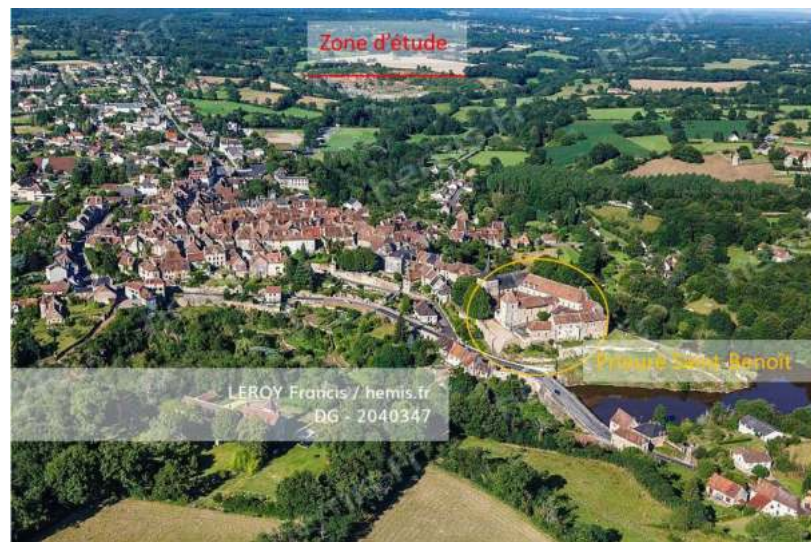


Figure 201 : Saint-Benoît-du-Sault vu du ciel (Source : LEROY Francis)

La Maison dite de l'Argentier

Ce monument est inscrit par arrêté du 1er octobre 1926. L'élément protégé est la porte.

La maison s'ouvre par un portail sculpté, très mutilé à la base. Le linteau, de dimension inusitée, est un travail assez grossier de la fin du 15e siècle, peut-être du 16e, paraissant d'avantage l'œuvre d'un tailleur de pierre que d'un artiste. Il se compose d'une rosace géométrique avec, de chaque côté, deux têtes de femmes coiffées de bonnets pointus. Au centre, un écusson sans armoiries.

La maison de l'Argentier est située à plus de 1 000 mètres de la zone d'étude. Elle s'inscrit dans un contexte fortement urbanisé. Elle est en effet située au centre de Saint-Benoît-du-Sault, village historique dont les rues sont étroites et les constructions condensées. Cette situation permet de ne pas avoir de vues vers la zone d'étude. De plus la topographie du secteur permet de fermer les vues depuis ce point.

Ce monument historique ne présente donc pas d'enjeux vis-à-vis de la zone d'étude.



Figure 202 : Vue aérienne de la maison de l'Argentier



Figure 203 : Maison de l'Argentier (Source Monumentum)

Château de Montgarnaud

L'ensemble du monument est inscrit par un arrêté du 11 mars 1935.

Ancienne métairie qui appartenait au prévôt de Saint-Benoît. Le château fut construit à la fin du 16e siècle. L'édifice présente une tour carrée, des douves et un pont de pierre.

Le château est situé à environ 750 mètres au sud-ouest de la zone d'étude, au sein de parcelles agricoles où le réseau bocager est relativement présent. De plus, la photo ci-dessous montre que le château est entouré de boisements denses, limitant les vues. De plus, la coupe topographique présente la situation du château par rapport à la zone d'étude. Il se situe en contrebas, derrière un point haut. Aucune vue n'est donc possible entre le château de Montgarnaud et la zone d'étude.

Ce monument historique ne présente donc pas d'enjeux vis-à-vis de la zone d'étude.



Figure 204 : Vue aérienne du Château (Source : IGN)



Figure 205 : Château de Montgarnaud (Source : Monumentum)

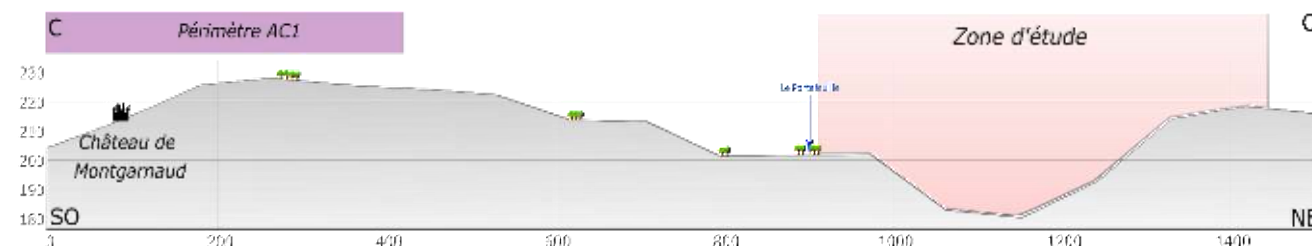


Figure 206 : Coupe topographique du site d'étude et du Château de Montgarnaud (Source : ADEV Environnement)



Figure 207 : Prise de vue depuis la voie d'accès au château vers la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Les sites

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

D'un point de vue légal, cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

La loi énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement ;
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

Le territoire d'étude comprend un site inscrit. Il s'agit du Vieux village de Saint-Benoît-du-Sault. Il est situé à environ 500 mètres de la zone d'étude.

C'est un village médiéval installé sur un éperon dominant la vallée du Portefeuille. C'est un ensemble de qualité souligné par les versants boisés de la vallée et de la retenue d'eau au pied de l'église et de l'ancien Prieuré. La sensibilité du site est jugée faible du fait du soin apporté à l'entretien du site. Les risques concernent le sud-est (bâti).

Du fait de la topographie du secteur, la majorité du site inscrit ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de la zone d'étude. Seul un secteur présente une vue vers le site d'étude, il s'agit de la place du Champ de Foire. Etant situé en point haut et présentant une vue ouverte sur la vallée du portefeuille, la zone d'étude est perceptible en vue filtrée depuis ce point (photo ci-après).

Le site inscrit du vieux village du Saint-Benoît-du-Sault présente un enjeu assez fort.

Etat initial sur la commune de Parnac (36)

Localisation site inscrit

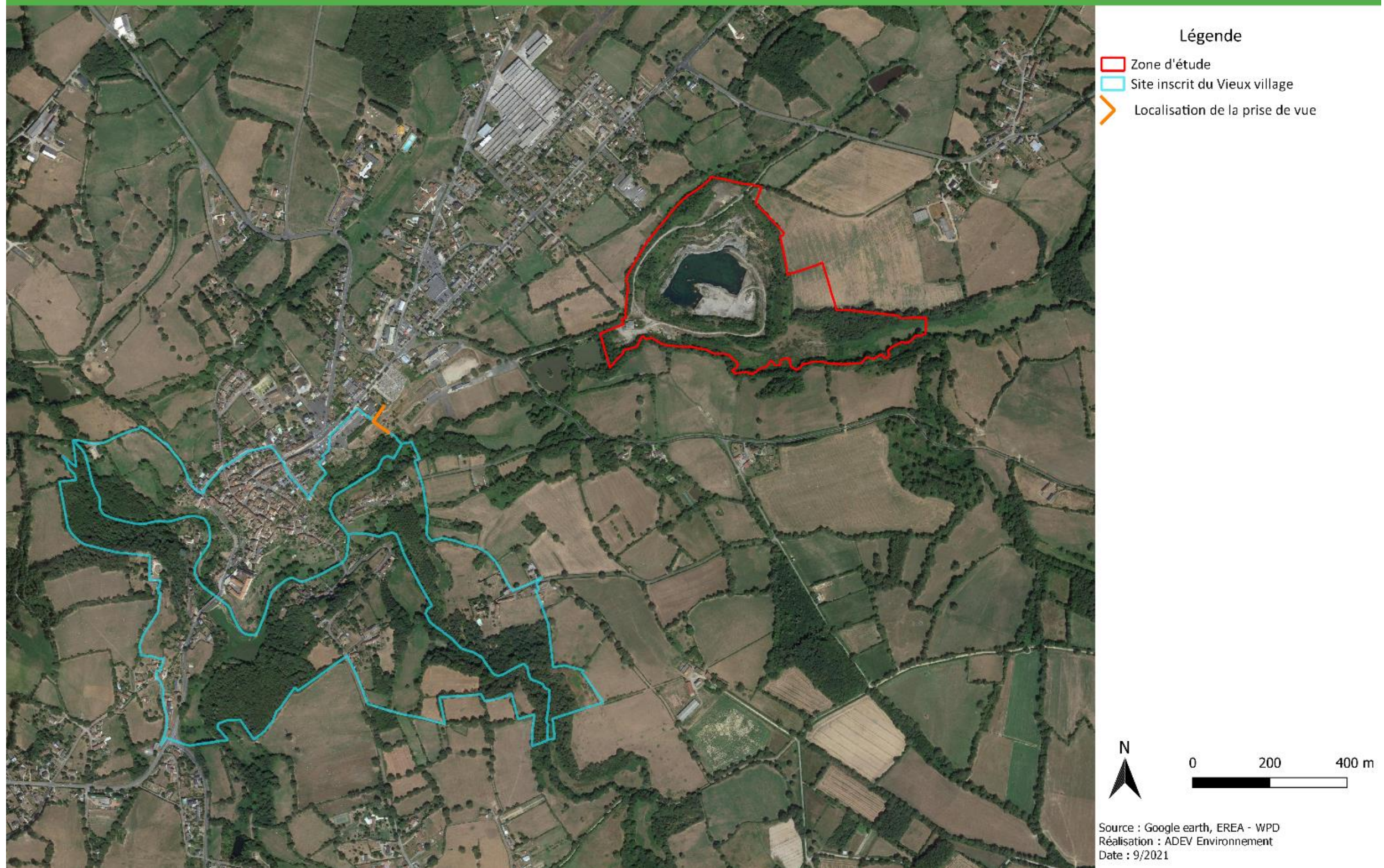


Figure 208 : Localisation du site inscrit par rapport au site d'étude (Source : ADEV Environnement)



Figure 209 : Vue depuis le site inscrit vers la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Les sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Ils succèdent aux ZPPAUP et aux AVAP.

Le territoire comporte un site patrimonial remarquable, couvrant le centre historique de Saint-Benoît-du-Sault, à environ 280 mètres de la zone d'étude. La densité des constructions du village permet de fermer un certain nombre de vues. De plus, les différents boisements, notamment autour du ruisseau du Portefeuille permettent d'accentuer la fermeture visuelle vers la zone d'étude. Depuis l'extrémité est du site patrimonial remarquable, les vues ne sont pas possibles vers le site du fait de masses boisées (voir photo ci-après).

Il existe une covisibilité entre le site patrimonial remarquable et la zone d'étude qui est le même que pour le site inscrit du Vieux village.

Le territoire d'étude comprend un site patrimonial remarquable dont l'enjeu est assez fort.

Etat initial sur la commune de Parnac (36) *Localisation site patrimonial remarquable*

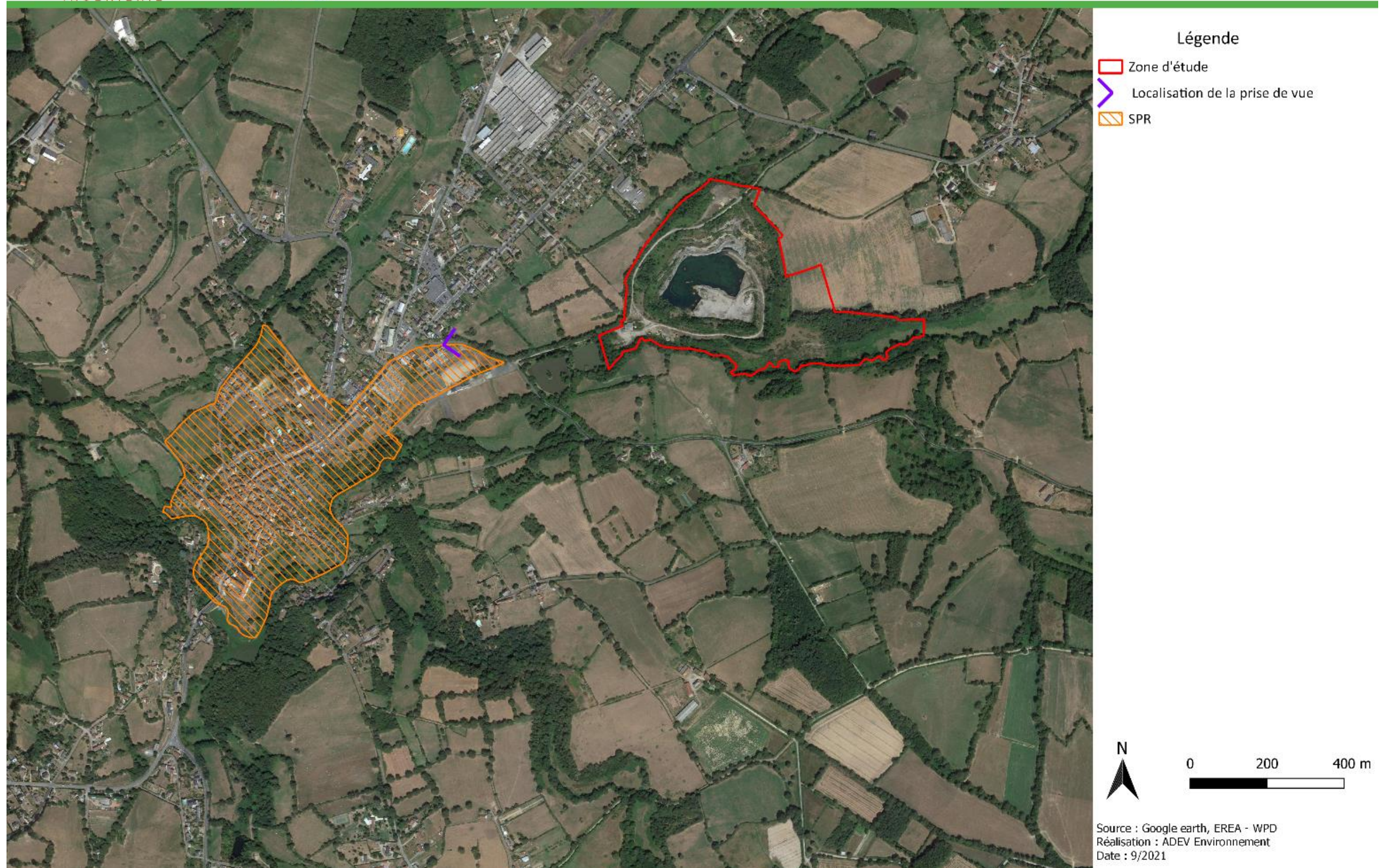


Figure 210 : Localisation du SPR par rapport au site d'étude (Source : ADEV Environnement)



Figure 211 : Vue depuis le SPR vers la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Synthèse générale

Le présent état initial permet de mettre en évidence les principales caractéristiques paysagères et patrimoniales de la zone d'étude et de ses abords, et de souligner les principaux enjeux. Ceux-ci sont gradués de nul à fort et prennent en compte la visibilité de la zone d'étude depuis l'aire d'étude éloignée jusqu'au site en lui-même.

	Nul	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
PAYSAGE	Absence de vue	Vues lointaines et filtrées	Vues intermédiaires et filtrées Vues lointaines et directes	Vues proches et filtrées Vues intermédiaires et directes	Vues proches, larges et directes
PATRIMOINE	Absence de covisibilité potentielle d'un élément de patrimoine avec la zone d'étude	Zone d'étude présentant une covisibilité ponctuelle à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	Zone d'étude située dans un espace patrimonial ou aux abords d'un monument historique et ne présentant pas de covisibilité	Zone d'étude située dans un espace patrimonial ou aux abords d'un monument historique et présentant une covisibilité partielle	Zone d'étude située dans un espace patrimonial ou aux abords d'un monument historique et présentant une covisibilité

Figure 212 : Eléments de hiérarchisation des enjeux paysagers et patrimoniaux

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
PAYSAGE		
Les unités paysagères	Unité paysagère du Boischaut méridional	Faible
Les structures biophysiques	La topographie de l'aire d'étude éloignée est modelée par la présence de plusieurs cours d'eau. C'est un vaste plateau incliné vers le nord-ouest. Les altitudes sont comprises entre 150 mètres au niveau des cours d'eau à l'ouest de la zone d'étude à 280 mètres à l'est de la zone, au niveau de Mazotin.	Modéré
Les lieux de vie	Un lieu de vie permet des vues filtrées sur la zone d'étude, et ce, uniquement au niveau du haut du front de taille de la carrière. Il s'agit de la Place du Champ de Foire.	Modéré
Les axes de communication	Aucun des axes routiers majeurs ne présente de visibilité sur la zone. Une voie communale permet une vue filtrée, il s'agit de la Route de la Boissière passant au sud de la zone d'étude.	Faible
Le tourisme	Un site touristique permet des vues sur la zone d'étude : l'aire de camping-car située à proximité de la place du champ de Foire.	Modéré
Le site du projet	La zone couvre une superficie d'environ 21 ha. Il s'agit d'une ancienne carrière d'extraction qui s'insère dans un espace entre urbanisation (avec la présence de nombreux lieux de vie) et agriculture. Les espaces agricoles sont majoritairement des prairies ou les haies sont bien présentes.	Modéré
LE PATRIMOINE		
Monuments historiques	Neuf monuments historiques inscrits ou classés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée du projet. Aucun ne permet de covisibilités.	Nul
SPR	Un site patrimonial remarquable dans l'aire d'étude intermédiaire présente une covisibilité avec la zone d'étude, celui de Saint-Benoît-du-Sault, depuis la Place du Champ de Foire.	Assez fort
Sites classés et inscrits	Un site inscrit est présent avec covisibilité : le Vieux village de Saint-Benoît-du-Sault depuis la Place du Champ de Foire.	Assez fort

Figure 213 : Synthèse du diagnostic paysager et patrimonial

6.5 Milieu humain

Le projet de parc photovoltaïque flottant de Parnac se situe sur les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault.

Contexte démographique et socio-économique

Population

En 2018, la densité de population de Parnac était de 10,7 habitants/km², ce qui est inférieure à la densité de population du département de l'Indre (environ 32,5 habitants/km²), elle-même très inférieure à la moyenne nationale (105,5 habitants/km²).

La commune de Parnac comptait 650 habitants en 1990, 537 en 2006, 521 en 2011, 503 en 2016 et 498 en 2018, correspondant à une diminution de 1 % du taux annuel moyen de la population entre 2016 et 2018.

La population de Parnac stagne depuis 2016.

En 2018, la densité de population Saint-Benoît-du-Sault était de 331,7 habitants/km², ce qui est presque dix fois supérieur à la densité de population du département de l'Indre, et trois fois supérieur à la moyenne nationale.

La commune de Saint-Benoît-du-Sault comptait 856 habitants en 1990, 714 en 2006, 626 en 2011, 607 en 2016 et 597 en 2018. Cela correspond à une diminution d'environ 3,30% du taux annuel moyen de la population entre 2016 et 2018.

La population de Saint-Benoît-du-Sault est en légère diminution.

Population	Parnac (36150)	Saint-Benoît-du-Sault (36182)	Indre (36)
Population en 2018	498	597	220 595
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2018	10,7	331,7	32,5
Superficie en 2018, en km ²	46,8	1,8	6 790,6
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	-0,8	-0,8	-0,7
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	-0,5	-1,0	-0,5
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	-0,3	0,2	-0,1
Nombre de ménages en 2018	245	333	105 675
Sources : Insee, RP2013 et RP2018 exploitations principales en géographie au 01/01/2021			
Naissances domiciliées en 2019	6	2	1 773
Décès domiciliés en 2019	10	14	3 098
Avertissement : Contrairement aux autres données de cette page, le niveau France contient les données de Mayotte.			
Source : Insee, état civil en géographie au 01/01/2020			

Figure 214 - Comparaison de la population sur les communes de Parnac, Saint-Benoît-du-Sault et le département de l'Indre (Source : INSEE – 2020)

Habitat

Le nombre de logements sur la commune de Parnac était de 394 en 2018. Ces logements se composent de 245 résidences principales, 84 résidences secondaires ou occasionnelles ainsi que de 65 logements vacants.

La part de résidences principales sur la commune de Parnac s'élève à 62,2 % en 2018

Sur la commune de Saint-Benoît-du-Sault, le nombre de logements en 2018 était de 496. Ces logements se composent de 333 résidences principales, 84 résidences secondaires ou occasionnelles ainsi que de 79 logements vacants.

La part des résidences principales sur la commune de Saint-Benoît-du-Sault s'élève à 67,1% en 2018 (76,1 % pour le département de l'Indre).

Logement	Parnac (36150)	Saint-Benoît-du-Sault (36182)	Indre (36)
Nombre total de logements en 2018	394	496	138 879
Part des résidences principales en 2018, en %	62,2	67,1	76,1
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2018, en %	21,3	16,9	10,6
Part des logements vacants en 2018, en %	16,5	16,1	13,3
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2018, en %	82,8	59,4	68,2
Source : Insee, RP2018 exploitation principale en géographie au 01/01/2021			

Figure 215 - Comparaison des logements sur la commune de Parnac, Saint-Benoît-du-Sault et le département de l'Indre (Source : INSEE – 2020)

Sur la commune de Parnac, l'ensemble de l'habitat est réparti entre le bourg et différents hameaux. Le reste est dispersé dans des fermes et hameaux isolés.

Sur la commune de Saint-Benoît-du-Sault, l'ensemble de l'habitat est principalement concentré dans le bourg et divers petits hameaux.

Plusieurs bâtiments à usage d'habitation se situent dans la zone d'étude rapprochée (500 m). L'habitation la plus proche se situe à environ 200 m à l'ouest de la zone d'étude.



Figure 216 - Zone d'habitation (Source : BDTPO)

Activités économiques

Agriculture

Selon les données de l'Agreste, le département de l'Indre possède une surface agricole utile de 449 283 ha, soit environ 66 % de sa superficie totale. La surface moyenne des parcelles agricoles de la région Centre est de 120 ha (soit presque le double de la moyenne nationale). La place de l'agriculture dans le département est donc importante avec des exploitations de plus en plus grandes. La filière principale est la grande culture bien que l'élevage de bovins allaitants et la viticulture occupe une large place au sein du département.

Sur la commune de Parnac, on trouve principalement des parcelles consacrées à l'élevage, mais également des terres cultivées (céréales, oléagineux).

Les territoires communaux de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault sont couverts par 6 Indications géographiques protégées (IGP) à savoir :

- « Agneau du Limousin »
- « Agneau du Poitou-Charentes »
- « Porc du Limousin »
- « Val de Loire »
- « Veau du Limousin »
- « Volailles du Berry »

Aucune appellation AOC – AOP n'est recensée sur le territoire communale.

Les chiffres-clés de l'agriculture sur la commune sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

	Parnac	Saint-Benoît-du-Sault
Nombre d'exploitations	48	S*
Superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	3 156	S
Terres labourables (ha)	2 377	-
Nombre total de bétails	1 836	S
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	102	4

*S : secret

Figure 217 - Chiffre clés de l'agriculture sur la commune de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault (Source : RGA – 2010)

Établissements	Parnac (36150)	Saint-Benoît-du-Sault (36182)	Indre (36)
Nombre d'établissements actifs fin 2018			7 165
Part de l'agriculture, en %			11,6
Part de l'industrie, en %			8,8
Part de la construction, en %			9,3
Part du commerce, transports et services divers, en %			53,1
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>			17,8
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %			17,2
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %			74,6
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %			16,9
Champ : hors secteur de la défense et hors particuliers employeurs			
<i>Source : Insee, Flores (Fichier Localisé des Rémunérations et de l'Emploi Salarié) en géographie au 01/01/2021</i>			
<i>Avertissement : Les données sur les zones de moins de 1000 salariés ne sont pas renseignées.</i>			

Figure 218 - Chiffre clés de l'agriculture sur la commune de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault (Source : RGA – 2010)

Industries, activités commerciales et artisanales

Les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault sont des communes rurales.

Aucun pôle urbain majeur ne se situe à proximité des deux communes.

Tourisme et loisirs

La commune de Parnac dispose d'une offre touristique peu développée. Des monuments historiques y sont toutefois présents à savoir le Château de Montgarnaud, le Dolmen de l'Aire-aux-martres et le Dolmen dit des Gorces ou de Montgarneau.

La commune de Saint-Benoît-du-Sault quant à elle est une figure importante de la région Centre-Val de Loire. En effet, la commune est une cité médiévale qui domine la vallée du Portefeuille en amphithéâtre. Saint-Benoît-du-Sault est considéré comme l'un des plus beaux villages de France.

Sentiers et chemins de randonnées

Le département de l'Indre est reconnu pour ses sentiers de randonnées notamment avec le circuit de la Brenne qui est présent au niveau de la commune de Saint-Benoît-du-Sault.

Un itinéraire des deux plus beaux villages de France Angles et Saint-Benoît-du-Sault se situe dans l'aire d'étude éloigné de la zone de projet.

Bien qu'il existe un itinéraire de randonnée de découverte au sud de Saint-Benoît-du-Sault, aucun itinéraire ne passe à proximité de l'aire d'étude immédiate.

Axes de communications et moyens de transports

Desserte routière

La commune de Parnac est traversée par l'autoroute A20 dans un axe nord-sud (Paris – Toulouse). Les départementales 36, 113 et 59 traversent également la commune en divers axes.

Les axes principaux sont la route départementale 36, 10 et 1.

La zone d'implantation potentielle est accessible depuis la commune de Saint-Benoît-du-Sault par la route communale de la Boissière permettant de rejoindre la départementale 36 « route de Parnac » au nord.

Desserte ferroviaire

La voie ferrée la plus proche est celle reliant Paris et Toulouse.

Aucune gare n'est implantée sur les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault.

Les gares les plus proches se situent à Argentières à environ 8,5 km à l'est et à Celon, à environ 8 km au nord.

Desserte aérienne

L'aérodrome le plus proche est celui de Prissac à environ 15 km au nord-ouest de la zone du projet.

L'aéroport le plus proche est celui de Déols situé à environ 50 km.

Aucun couloir aérien ne passe au niveau du projet.

Equipements, réseaux et servitudes

Equipements

Les communes de Parnac et de Saint-Benoît-du-Sault disposent de plusieurs équipements et services sur leur territoire :

Équipement scolaire :

La commune de Saint-Benoît-du-Sault dispose d'une école élémentaire pouvant accueillir une soixantaine d'élèves et d'un collège.

Équipements de santé :

Aucun équipement de santé n'est présent sur la commune de Parnac.

La commune de Saint-Benoît-du-Sault, dispose d'un équipement de santé étoffé à savoir :

- Un kinésithérapeute

- Un podologue
- Trois médecins
- Une pharmacie
- Cabinets d'infirmière
- Ambulance
- Un service de soin pour les personnes handicapées
- Un service de soin pour les personnes âgées

Equipements sportifs et culturels :

La commune de Parnac dispose d'un terrain de football et la commune de Saint-Benoît-du-Sault dispose d'un terrain de tennis, un terrain de football, un gymnase et une salle multisport.

Aucun de ces équipements ou services n'est situé dans l'aire d'étude immédiate.

Réseaux

Canalisation de transport de matières dangereuses :

Une canalisation de transport de matières dangereuses traverse les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault.

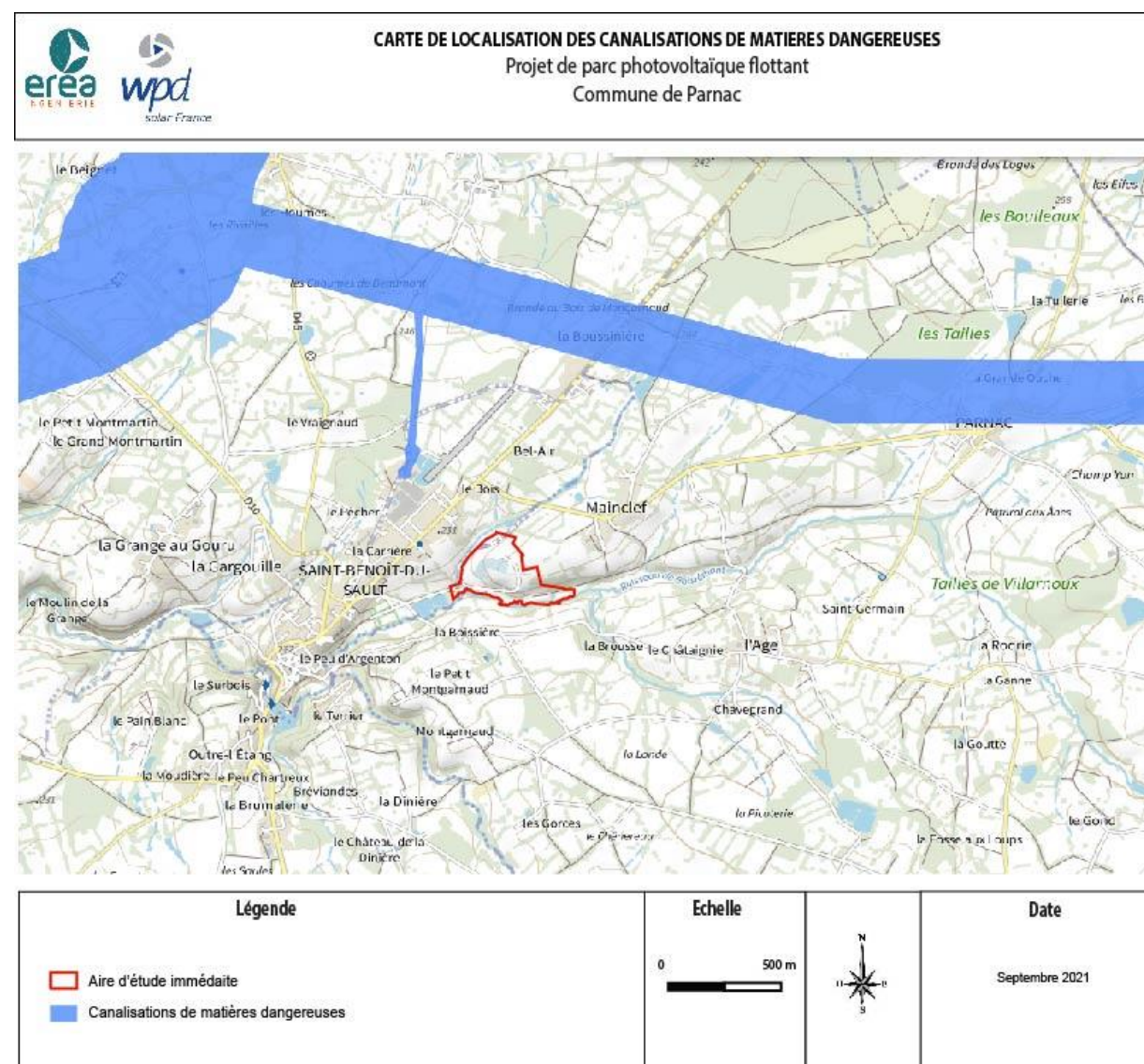


Figure 219 - Carte de localisation des canalisations de matières dangereuses (Source : Géorisques)

Réseau électrique :

Aucune ligne électrique ne traverse le site.

Assainissement et eaux usées

L'assainissement non collectif est géré par le Syndicat mixte de gestion de l'assainissement autonome de l'Indre sur les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault

L'assainissement collectif est géré par la commune de Saint-Benoît-du-Sault, aucune information ne figure pour la commune de Parnac.

Réseau d'eau potable

La gestion de l'eau potable de Parnac est déléguée au Syndicat des eaux de la Vallée de l'Abloux. La gestion de l'eau potable de la commune de Saint-Benoît-du-Sault est gérée en régie par la commune elle-même ainsi qu'en délégation par le SIAEP de la Vallée de l'Abloux.

La commune de Saint-Benoît-du-Sault est desservie par le Captage de Bel Air.

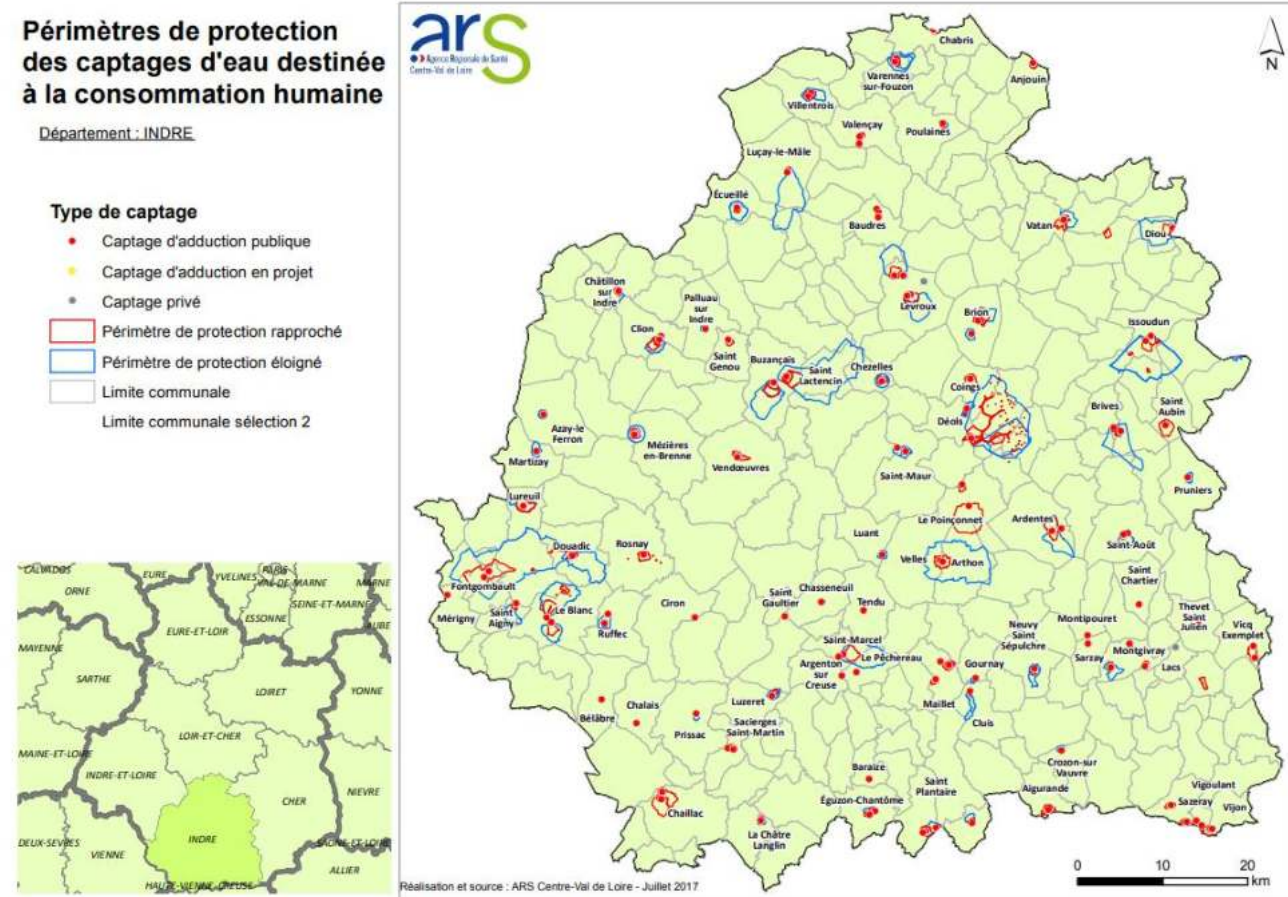


Figure 220 - Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine (Source : ARS Centre-Val de Loire – Juillet 2017)

Le projet de centrale photovoltaïque flottante de Parnac n'est situé dans aucun périmètre de protection de captage.

Servitudes

La zone de projet n'est grevée d'aucune servitude.

Risques technologiques

Risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Il peut se traduire par un incendie, une explosion, un risque toxique ou de pollution des sols et/ou des eaux.

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'est recensée sur la commune de Parnac.

Une ICPE est recensée sur la commune de Saint-Benoît-du-Sault dans l'aire d'étude rapprochée de la zone d'implantation potentielle :

Nom de l'établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut SEVESO	Activité	Etat d'activité
SITRAM	36 170	Saint-Benoît-du-Sault	Enregistrement	Non Seveso	Fabrication d'articles métalliques ménagers	A l'arrêt

Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation. Explosives, inflammables, toxiques, radioactives ou corrosives, ces substances peuvent engendrer divers dangers :

- l'explosion, suite à un choc avec étincelles ou à un mélange de produits. Elle génère un risque de traumatismes directs ou consécutifs à l'onde de choc,
- l'incendie, suite à un choc, un échauffement ou une fuite, avec un risque de brûlure et d'asphyxie,
- la pollution des sols, des cours d'eau ou de l'air, par dispersion d'un nuage toxique. Des risques d'intoxication par inhalation, ingestion ou contact sont possibles.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Indre de septembre 2013, indique que toutes les communes du département sont concernées par le risque Transport de Matières Dangereuses.

Dans le département de l'Indre, les axes principaux empruntés par les transports de marchandises, dont les transports de matières dangereuses sont :

- L'autoroute A20 ;
- La route nationale 151 reliant Châteauroux, Issoudun, Bourges ;
- La route départementale 920 reliant Saint-Maur Cap-Sud à Déols, en contournement est de Châteauroux ;
- La route départementale 925 reliant Châtelleraut à Saint-Amand-Montrond, via Mézières en Brennes, Vendœuvres, Châteauroux, Bommiers, Lignièrès ;
- La route départementale 943 reliant Tours à Montluçon via Chatillon, Châteauroux, la Châtre ;
- La route départementale 951 reliant Poitiers à Châteauroux, via Ingrandes, le Blanc ;
- La route départementale 956 reliant Châteauroux à Blois.

La commune de Parnac est soumise aux risques de transport de matières dangereuses.

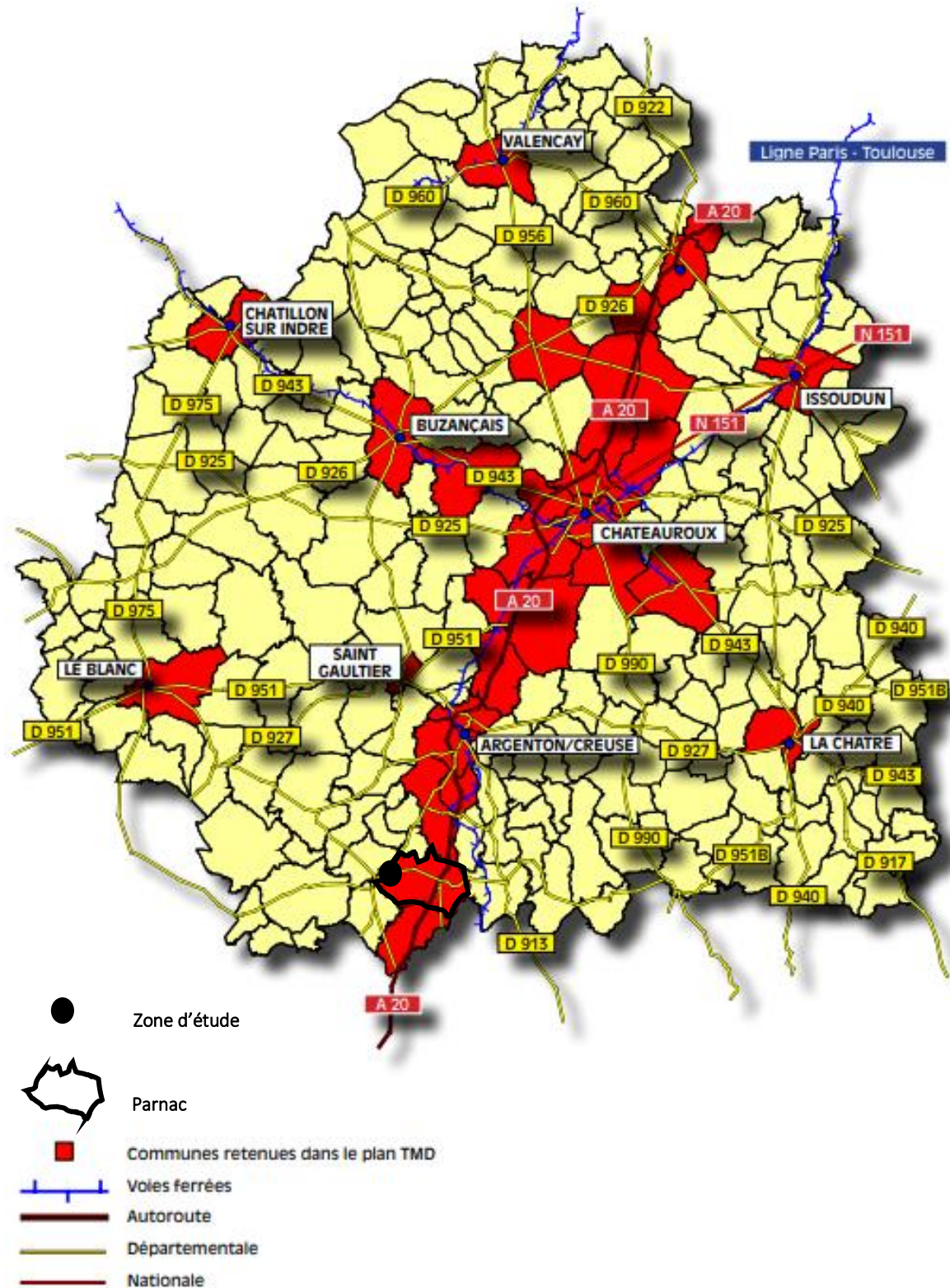


Figure 221 - Département de l'Indre – Réseaux routiers et voies ferrées (Source : DDRM de l'Indre – Septembre 2013)

Sites et sols pollués et anciens sites industriels

La base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement, mise en place par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières – BRGM) sur les sites et sols pollués indique qu'**aucun site BASOL est présent sur les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault.**

La base de données BASIAS est un inventaire historique des sites industriels et activités de service (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués. **Huit sites BASIAS sont répertoriés sur la commune de Parnac et 16 sites sont recensés sur la commune de Saint-Benoît-du-Sault. Ces sites BASIAS sont des stations-services.**

D'après la base de données BASIAS, la zone d'implantation potentielle se situe sur un ancien site de collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères.

Risque lié à la rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Deux barrages de classe A, un barrage de classe B et un barrage de classe C peuvent avoir des conséquences dommageables sur le territoire départemental en cas de rupture :

- Le barrage de Rochebut
- Le barrage de Sidiailles
- Le barrage de l'Étang de Goule
- Le barrage de l'Étang du Puits

Un seul barrage concerne le département de l'Indre pour ce risque, il s'agit du barrage d'Éguzon sur la Creuse qui est destiné à la production d'énergie électrique.

Toutefois, les communes de Parnac et de Saint-Benoît-du-Sault ne sont pas concernées par les risques de rupture de barrage. Le site du projet se situe en dehors de la zone submergée.

Santé humaine

Qualité de l'air

Lig'Air est une association régionale pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire. Par arrêté du 9 novembre 2016, le Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Energie a renouvelé l'agrément de Lig'Air, pour une durée de trois ans.

Ses deux missions sont bien identifiées dans les textes règlementaires.

- **Mission de surveillance** : production de données de la qualité de l'air par le réseau technique et expertise ;
- **Mission d'information** : diffusion de données mesurées ou prévues, au quotidien et en période d'alerte et diffusion de rapports d'études.

La qualité de l'air de l'Indre est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesures :

- 2 à Châteauroux à environ 56 km du site du projet (1 station urbaine Châteauroux sud et 1 station périurbaine Montierchaume) ;
- 1 à Issoudun à environ 90 km du site du projet (station trafic Issoudun) ;
- 1 à Faverolles à environ 96 km du site du projet (station rurale Faverolles).

Y sont mesurés les polluants suivants :

- l'ozone (O₃),
- le dioxyde d'azote (NO₂),
- le monoxyde d'azote (NO),
- les particules en suspension (PM₁₀).

Polluants et leurs effets :

Les sources de chaque polluant et leurs effets sont les suivants :

L'ozone (O₃)

Origine : en basse atmosphère (entre 0 et 10 km d'altitude), c'est un polluant dit secondaire qui résulte de la transformation photochimique de polluants primaires (NO₂, Composés Organiques Volatils, ...) sous l'effet de rayonnements ultraviolets solaires. Il n'y a que très peu de sources industrielles d'ozone.

Effets sur la santé : il provoque des toux, gênes respiratoires, essoufflements, douleurs à l'inspiration profonde, une diminution de l'endurance à l'effort et des nuisances olfactives. Ces phénomènes sont accentués chez les personnes sensibles (enfants, asthmatiques...). Ses effets sont majorés par l'exercice physique.

Effets sur l'environnement : l'ozone (en dehors de la couche d'ozone protégeant la Terre des rayons ultraviolets du soleil) contribue à l'effet de serre, il est néfaste pour les cultures agricoles (baisse de rendements), il attaque également certains caoutchoucs

Le dioxyde d'azote

Origine : les oxydes d'azote sont principalement émis par les véhicules automobiles (60% en région Centre), par l'agriculture et les installations de combustion. Ils résultent principalement de la combinaison à très hautes

températures de l'oxygène de l'air et de l'azote. Le monoxyde d'azote (NO) se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO₂) en présence d'oxydants atmosphériques tels que l'ozone et les radicaux libres.

Effets sur la santé : le dioxyde d'azote est un gaz irritant. Il provoque une irritation des yeux, du nez et de la gorge, des troubles respiratoires et des affections chroniques.

Effets sur l'environnement : les dioxydes d'azote contribuent au phénomène des pluies acides (HNO₃) et sont précurseurs de la formation d'ozone.

Les particules en suspension (PM 10)

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm. Elles sont constituées de substances minérales ou organiques.

Origine : elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié d'entre elles (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules automobiles, agriculture).

Effets sur la santé : Les effets dépendent de la composition chimique des particules et des polluants fixés sur ces particules. Les plus grosses particules (PM 10) sont retenues par les voies aériennes supérieures. Par contre, les particules de petite taille (PM 2,5) pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires où elles se déposent.

Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques). De plus, elles peuvent véhiculer des composés toxiques comme les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et polycycliques (HAP).

Bilan de la qualité de l'air dans le département de l'Indre en 2019

L'agglomération de Châteauroux a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 76 % des jours de l'année. Les indices mauvais à très mauvais (indice 8 à 10), n'ont pas été atteints en 2019. Les indices maximaux de 7 ont été enregistrés pendant l'hiver, en février, à cause des particules en suspension PM10 et pendant l'été caniculaire, favorable à la production d'ozone.

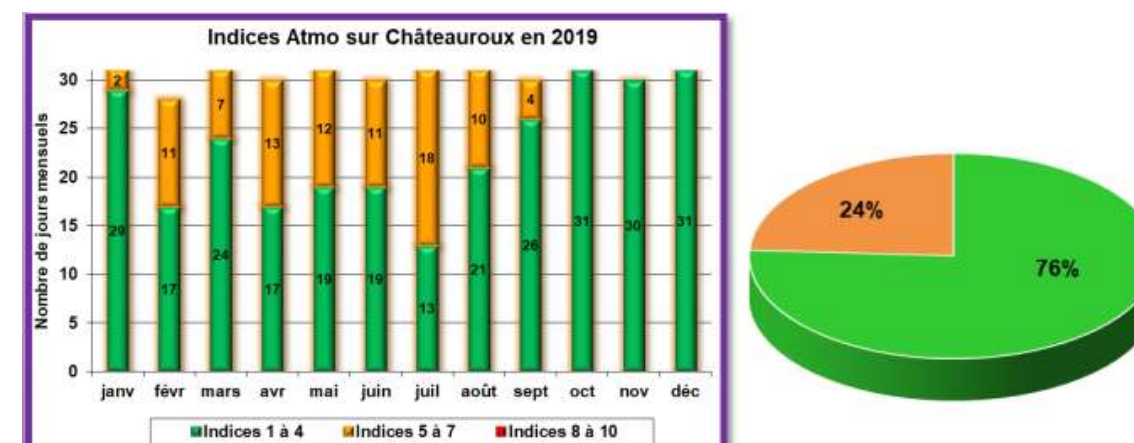


Figure 222 - Indice de la qualité de l'air sur l'agglomération de Châteauroux en 2019 (Source : Lig'air – bilan de la qualité de l'air du département de l'Indre – 2019)

Année 2019 d'un seul coup d'œil

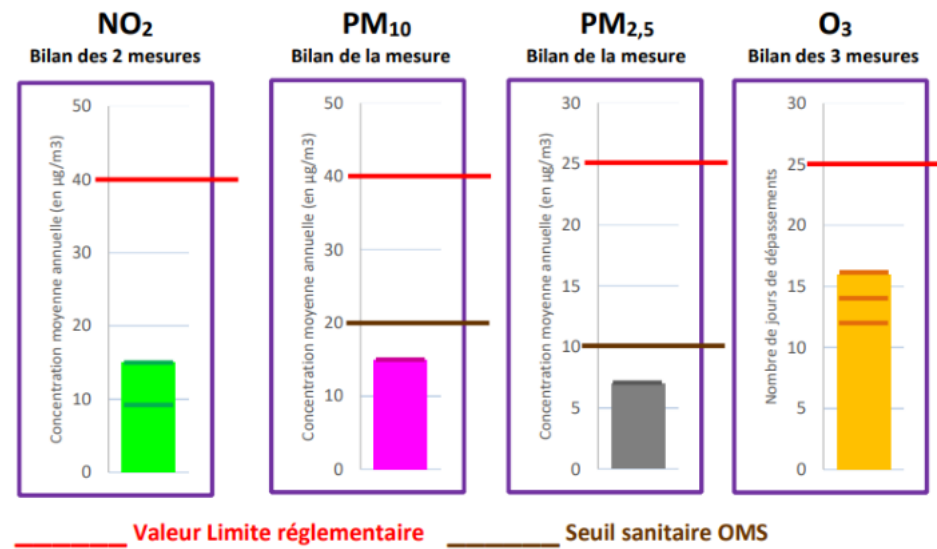


Figure 223 - Bilan de la qualité de l'air sur l'année 2019 dans l'Indre (Source : Lig'air – bilan de la qualité de l'air du département de l'Indre – 2019)

... et depuis 2010

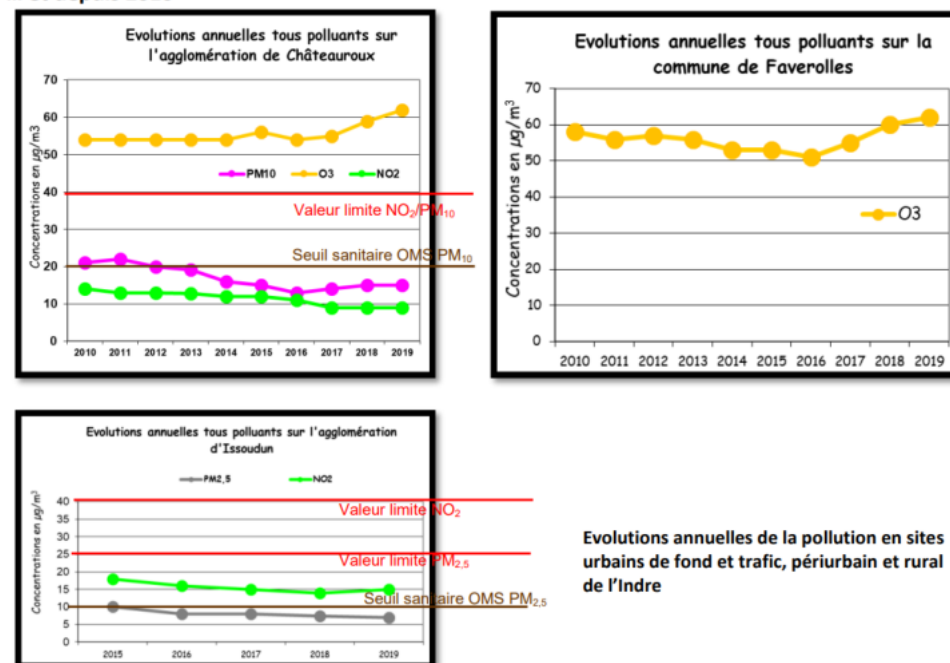


Figure 224 - Evolution des polluants depuis 2010 jusqu'en 2019 (Source : Lig'air – bilan de la qualité de l'air du département de l'Indre – 2019)

En 2019, on note une hausse des niveaux d'ozone (O3) d'environ 15 % par rapport à l'année 2017. Cette hausse est liée aux conditions caniculaires de l'été 2019 et est observée sur l'ensemble des sites de la région. Les concentrations annuelles en dioxyde d'azote sont quasi-stables par rapport à l'année passée et bien en-dessous de la réglementation en vigueur.

Pour les particules en suspension (PM10 et PM2,5), les valeurs réglementaires en vigueur sont respectées. Toutefois, les moyennes annuelles de ces polluants sont proches des seuils sanitaires de l'OMS pour les PM10 (20 µg/m3 /an) et pour les PM2,5 (10 µg/m3 /an).

Pour l'ozone (en situation de fond), l'objectif de qualité pour la production de la santé fixé à 120 µg/m3/8h a été dépassé en 2019 comme les années précédentes. Les dépassements ont été moins nombreux en 2019, pour atteindre 17 jours (contre 26 en 2018).

La valeur cible (120 µg/m3/8h à ne pas dépasser 25 jours en moyenne sur 3 ans), pour sa part, n'a été dépassée sur aucun site de l'Indre en 2019.

Contexte sonore

La Directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transcrite dans l'article L.572-8 du code de l'environnement a instauré l'obligation d'élaborer des cartes stratégiques de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports terrestres. L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.

Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures routières dépassant 3 millions de véhicules par an ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 20 juin 2018.

Les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault ne sont pas des communes concernées par un classement sonore des transports terrestres.

Aucune source de bruit n'est existante sur ou à proximité du site.

L'environnement du site du projet est calme.

L'habitation la plus proche se situe à environ 200 mètres de la zone d'implantation potentielle.

7 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Sur la base de l'état actuel de l'environnement défini pour les milieux physique, naturels et humain, a été définie une analyse prospective de l'évolution de ces milieux en cas de mise en œuvre du projet sur un pas de temps correspondant à la durée de vie du projet. Cette analyse correspond au « Scénario de référence du projet ». A l'échéance de cette période, la centrale sera entièrement démantelée et le terrain sera rendu dans un état comparable à l'état actuel sans consommation d'espace.

Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet a également été étudié et permet d'évaluer les changements naturels qui pourraient avoir lieu par rapport au scénario de référence.

THEMATIQUE	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	EVOLUTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
MILIEU PHYSIQUE			
Relief	Site relativement plat un plateau incliné vers le nord-ouest. Altitude variant entre 170 et 270 mètres.	L'implantation d'un parc photovoltaïque flottant ne crée pas de modifications notables du relief existant.	Le relief du site restera le même tant que le site restera dans son état actuel. De plus, l'évolution topographique d'un site n'est perceptible qu'à une échelle de temps extrêmement longue.
Géologie et sols	La zone d'implantation potentielle est majoritairement implantée sur des formations Phyllonites, leptynites – Formation métamorphique des unités du Pin Frûlon et de Chenier.	Le projet n'aura aucune influence sur l'évolution des formations géologiques en place.	Aucune évolution probable.
Hydrographie	L'aire d'étude est modelée par la présence de plusieurs cours d'eau.	Le projet n'aura pas d'impact sur l'évolution naturelle de la quantité et de la qualité des cours d'eau à proximité du site et sur leurs usages.	Aucune évolution probable.
Hydrogéologie	La zone du projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.	Le projet n'aura aucune influence sur l'évolution des nappes souterraines.	Aucune évolution probable.
Climat/air	Le climat de Parnac est tempéré de type océanique. Les conditions d'ensoleillement sont satisfaisantes La qualité de l'air est plutôt bonne.	L'exploitation d'un parc photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre pendant son fonctionnement Le projet aura un impact positif sur le climat et l'air en limitant les émissions de CO2.	Du fait du changement climatique, dans un horizon proche (2021-2050), le climat pourra évoluer de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> - Hausse des températures moyennes - Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été - Diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France
MILIEU NATUREL			
Flore et habitats naturels	Deux habitats caractéristiques de zone humide ont été identifiés sur la zone d'étude. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur la zone d'étude. La flore présente sur la zone d'étude est relativement commune et typique des milieux présents. On note cependant la présence de trois espèces protégées en région Centre : Sérapias langue, Orchis à fleurs lâches et	L'implantation du parc photovoltaïque ne détruira pas la végétation en place, hormis au niveau des tranchées pour le passage des câbles, les postes électriques, ainsi que pour la zone d'assemblage et de mise à l'eau des structures flottantes sur site. Le recouvrement du sol concernera les zones de stockage et d'assemblage prévues durant la phase chantier et dont le choix se portera sur la zone comportant le moindre impact.	En l'absence de projet de parc photovoltaïque, la flore et les habitats recensés n'évolueront pas tant que l'entretien des parcelles à minima est maintenu avec la pression actuelle.

	<p>Immortelles des dunes et une espèce menacée : Galéopsis à feuille étroites</p> <p>Le SRCE Centre-Val de Loire identifie un corridor de milieux prairiaux sur la zone d'étude.</p>		
Faune	<p>Les enjeux majeurs concernent les chiroptères et l'avifaune. Les falaises situées dans la carrière sont des lieux avérés de reproduction du Faucon pèlerin et du Grand corbeau.</p>	<p>La faune présente originellement sur le site pourra recoloniser progressivement la zone d'emprise du projet après les travaux.</p>	<p>En l'absence de projet de parc photovoltaïque, la montée des eaux détruira ces habitats.</p>
MILIEU HUMAIN			
Contexte socio-démographique et économique	<p>Aucune habitation n'est présente au sein de la zone d'implantation potentielle.</p> <p>Le périmètre d'étude rapproché compte plusieurs hameaux.</p> <p>L'agriculture est plutôt bien représentée sur la commune.</p>	<p>La mise en place du projet n'aura pas d'influence sur les tissus économiques et agricoles de la commune.</p> <p>Un parc photovoltaïque est de nature à générer des retombées économiques locales par la location des terrains, l'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), la Contribution Economique Territoriale (CET), la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et la Taxe d'Aménagement spécifique aux installations photovoltaïques. Un parc permet également la création d'emploi et favorise ainsi l'activité économique d'une commune.</p> <p>De plus, en phase chantier l'emploi local sera favorisé et l'attractivité du territoire sera accrue.</p> <p>Enfin, un projet de parc photovoltaïque a une notion de réversibilité des installations permettant de rendre les terrains après l'exploitation.</p>	<p>Pertes de recettes fiscales (IFER, CVAE, CET) pour la commune.</p> <p>Pas de création d'emploi.</p>
Urbanisme/Occupation des sols	<p>La commune de Parnac dispose d'une carte communale approuvée en 2014. La zone de projet se situe en zone non constructible et est donc soumise aux règles du règlement national d'urbanisme qui autorise des travaux de construction pour les installations nécessaires à des équipements collectifs s'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière.</p> <p>La commune de Saint-Benoît-du-Sault est également soumise aux règles du règlement national d'urbanisme.</p>		<p>Aucune évolution probable</p>
Axes de communication et accessibilité au site	<p>Le site est aisément accessible par la voie communale de la Boissière.</p>	<p>Le projet n'engendrera pas de modification des voies d'accès.</p> <p>Le projet n'aura pas d'influence sur l'évolution actuelle du trafic en phase exploitation. La maintenance du site n'engendrera aucun trafic routier notable.</p>	<p>En l'absence de projet sur ce site, les axes de communications ne sont pas susceptibles d'évoluer.</p>

Contexte sonore	Le contexte sonore de la zone d'étude est celui d'une zone située en milieu rural à proximité d'une route départementale.	L'ambiance sonore restera identique puisqu'un parc photovoltaïque n'engendre pas de nuisances particulières.	Aucune évolution n'est prévisible si le projet ne se réalise pas.
Réseaux et servitudes	Aucune servitude sur la ZIP	RAS	Aucune évolution probable.
PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Contexte paysager du site	<p>Le site de projet est situé dans l'unité paysagère du Boischaud méridional.</p> <p>Le site du projet est situé dans un espace topographique modelé par la présence de plusieurs cours d'eau sur un vaste plateau incliné nord-ouest.</p> <p>Il s'agit d'un territoire rural.</p>	RAS	Aucune évolution probable.
Patrimoine	<p>Neuf monuments historiques inscrits ou classés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée du projet. Aucun ne permet de covisibilités.</p> <p>Un site patrimonial remarquable est présent dans l'aire d'étude intermédiaire avec covisibilité.</p> <p>Un site classé est présent avec covisibilité.</p>	Les fronts de taille du site du projet, déjà existants, seront visibles depuis le site patrimonial remarquable depuis la place du Champ de Foire. Toutefois, cela n'impactera pas le projet.	Aucune évolution probable

Figure 225 : Tableau du scénario de référence en cas d'absence de mise en œuvre du projet

8 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS

Sur la base de l'état actuel de l'environnement et de l'analyse de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, il en ressort que les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet sont les suivants :

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS		DESCRIPTION	EVALUATION DES ENJEUX	
MILIEU HUMAIN	Population	L'habitation la plus proche se situe à environ 200 mètres à l'ouest de la zone d'étude.	Négligeable	
	Santé humaine	Pas de contrainte majeure. Le site du projet se situe sur une ancienne carrière remise en eau. Aucune population à proximité immédiate.	Négligeable	
BIODIVERSITE TERRESTRE	Habitat	Deux habitats caractéristiques de zone humide. Aucun habitat d'intérêt communautaire recensé. Complexe d'habitats de pelouse rudérales, ronciers, fourrés, boisements.	Nul à	Assez fort
	Flore	3 espèces protégées en région Centre : la Sérapias langue, l'Orchis à fleurs lâches et l'Immortelle des dunes. 1 espèces menacées : la Galéopsis à feuille étroite.	Nul à	Assez fort
	Zone humide	Plusieurs zones humides recensées pour un total de 1 440m ² . 15 espèces indicatrices de zones humides identifiées et 2 habitats caractéristiques de zones humides réglementaires. Réseau hydrographique plutôt fort à proximité immédiate.	Modéré à	Assez fort
	Zonage écologique	L'emprise du projet se trouve à proximité de 3 ZNIEFF (2 de type I et 1 de type II), d'un site Natura 2000 et d'un parc naturel régional.	Assez fort	
	Avifaune	Avifaune diversifiée (60 espèces inventoriées), 48 espèces protégées en France inventoriées sur la zone d'étude. 5 espèces d'intérêt communautaire inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux. Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France, plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre-Val de Loire. 2 espèces à enjeu « fort » : le Faucon pèlerin et le Grand corbeau. 2 espèces à enjeu « assez fort » : le Pic mar et le Pic noir. 6 espèces à enjeu « modéré » : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, la Linotte mélodieuse, le Petit gravelot et la Tourterelle des Bois.	Fort	
	Amphibien	4 espèces inventoriées sur site. Aucune espèce d'intérêt communautaire. 2 espèces ont un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale : la Rainette verte et la Grenouille commune « Quasi-menacé ».	Modéré	
	Reptile	8 espèces inventoriées. Aucune espèce d'intérêt communautaire 1 espèce protégée au niveau national ; 3 espèces protégées au niveau régionale	Assez fort	
	Chiroptère	Diversité chiroptérologique faible (9 espèces) Toutes les espèces sont protégées au niveau national ; 1 espèce est d'intérêt communautaire Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional ; plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national.	Assez fort	

		Utilisation du site pour la chasse et le transit et en tant que gîte.		
	Mammifères terrestres	8 espèces inventoriées sur la zone d'étude. 1 espèce d'intérêt communautaire et 1 espèce protégée au niveau national et régional. La Loutre possède un enjeu « fort » sur le site d'étude.	Fort	
	Insectes	Diversité entomologique forte (70 espèces), 37 lépidoptères, 20 odonates et 8 orthoptères et 5 coléoptères. 1 espèce d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitat faune flore) : le Grand capricorne. Aucune espèce protégée au niveau national ; 4 espèces protégées au niveau régional	Assez fort	
MILIEU AQUATIQUE	Habitat	Plan d'eau jeune, non mature avec une diversité limitée par essence. Berges abruptes ne permettant pas une ceinture de végétation. Limitation d'habitat ; végétation aquatique bien développée. Secteur de plan d'eau permettant l'émergence des insectes aquatiques et habitat favorable aux têtards d'amphibiens.	Modéré à	Assez fort
	Faune	Alevins et juvéniles de poissons (cyprinidés), espèces probablement communes.	Faible	
	Invertébré	Présence de quatre exuvies d'odonates appartenant au Sympétrum fascié et à l'Anax empereur. Il s'agit d'espèce commune en France et en région Centre-Val de Loire.	Faible	
	Etangs proches	Faible diversité des habitats d'interfaces. Echanges probables entre les plans d'eau.	Modéré à	Faible
MILIEU PHYSIQUE	Terre et sol	L'aire d'étude immédiate est majoritairement implantée sur des formations Phyllonites, leptynites – Formation métamorphique des unités du Pin Frûlon et de Chenier. L'aléa retrait-gonflement des argiles est majoritairement fort.	Faible	
	Eau superficielle	Un cours d'eau longe le sud de la zone d'étude. Le réseau hydrographique est plutôt fort à proximité de l'aire d'étude.	Faible	
	Eau souterraine	La zone du projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.	Nul	
	Air	Qualité de l'air plutôt bonne.	Nul	
	Climat	Climat de type océanique dégradé. Ensoleillement favorable à l'implantation d'un parc photovoltaïque.	Nul	
	Biens matériels	Les sites d'implantation ne sont traversés par aucun réseau connu aujourd'hui.	Nul	
PAYSAGE	Unités paysagères	La zone de projet appartient à l'unité paysagère du « Boischaud méridional »	Faible	
	Structures biophysiques	La topographie de l'aire d'étude éloignée est modelée par la présence de plusieurs cours d'eau. C'est un vaste plateau incliné vers le nord-ouest. Les altitudes sont comprises entre 150 mètres au niveau des cours d'eau à l'ouest de la zone d'étude à 280 mètres à l'est de la zone, au niveau de Mazotin.	Modéré	
	Lieux de vie	Un lieu de vie permet des vues filtrées sur la zone d'étude.	Modéré	

	Axes de communication	Aucun des axes routiers majeurs ne présente de visibilité sur la zone. Une voie communale permet une vue filtrée.	Faible
	Tourisme	Un site touristique permet des vues sur la zone d'étude : l'aire de camping-car.	Modéré
	Site du projet	La zone couvre une superficie d'environ 21 ha. Il s'agit d'une ancienne carrière d'extraction qui s'insère dans un espace entre urbanisation (avec la présence de nombreux lieux de vie) et agriculture. Les espaces agricoles sont majoritairement des prairies ou les haies sont bien présentes.	Modéré
PATRIMOINE	Monuments historiques	9 monuments historiques inscrits ou classés recensés dans l'aire d'étude éloignée. Aucun ne permet de covisibilité.	Nul
	Sites inscrits et classés	Un site classé est présent avec covisibilité : le Vieux village de Saint-Benoît-du-Sault au niveau de la Place du Champs de Foire.	Assez fort
	Site Patrimonial Remarquable	Un site patrimonial remarquable dans l'aire d'étude intermédiaire avec covisibilité : Saint-Benoît-du-Sault.	Assez fort

Figure 226 : Tableau des facteurs susceptibles d'être affectés

9 EVOLUTIONS DU CHOIX DU PROJET

9.1 Le projet initial

La première approche réalisée en juillet 2019 consistait à travailler sur un projet de centrale qui s'appuyait en priorité sur la valorisation du futur site en eau, dans les conditions décrites dans l'arrêté préfectoral du 4 avril 1990.

Une installation complémentaire au sol était envisagée sur les parties terrestres, telle que représentée ci-dessous :

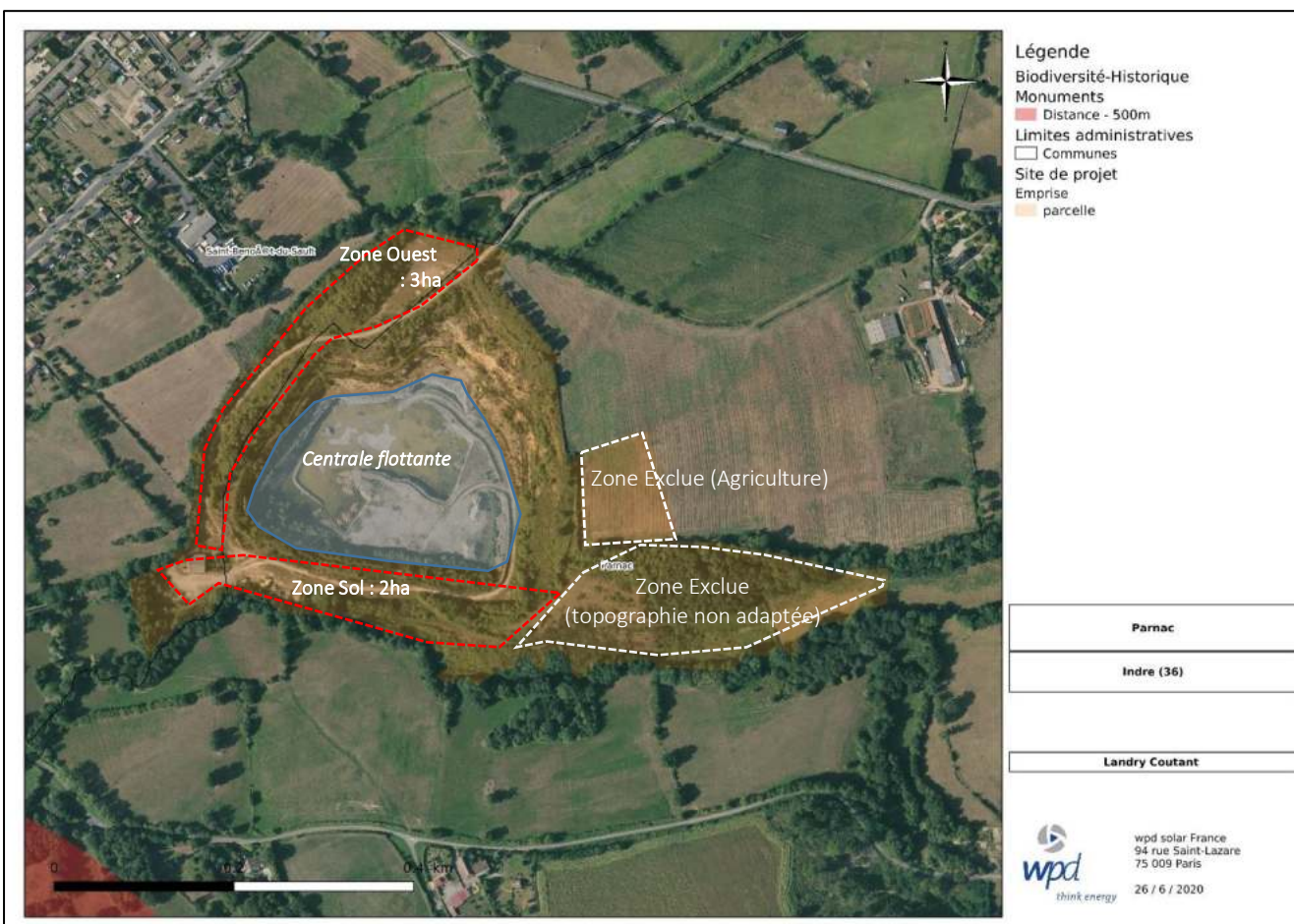


Figure 227 : Zones projet initiales

Le projet ainsi envisageait permettait de prévoir une installation d'une puissance cible de 10MWc (4MWc flottants, 6MWc au sol).

9.2 Prise en compte des enjeux de biodiversité

En juillet 2021, les résultats des inventaires ont fait apparaître une forte richesse du site. Pour rappel, voici la carte des enjeux :

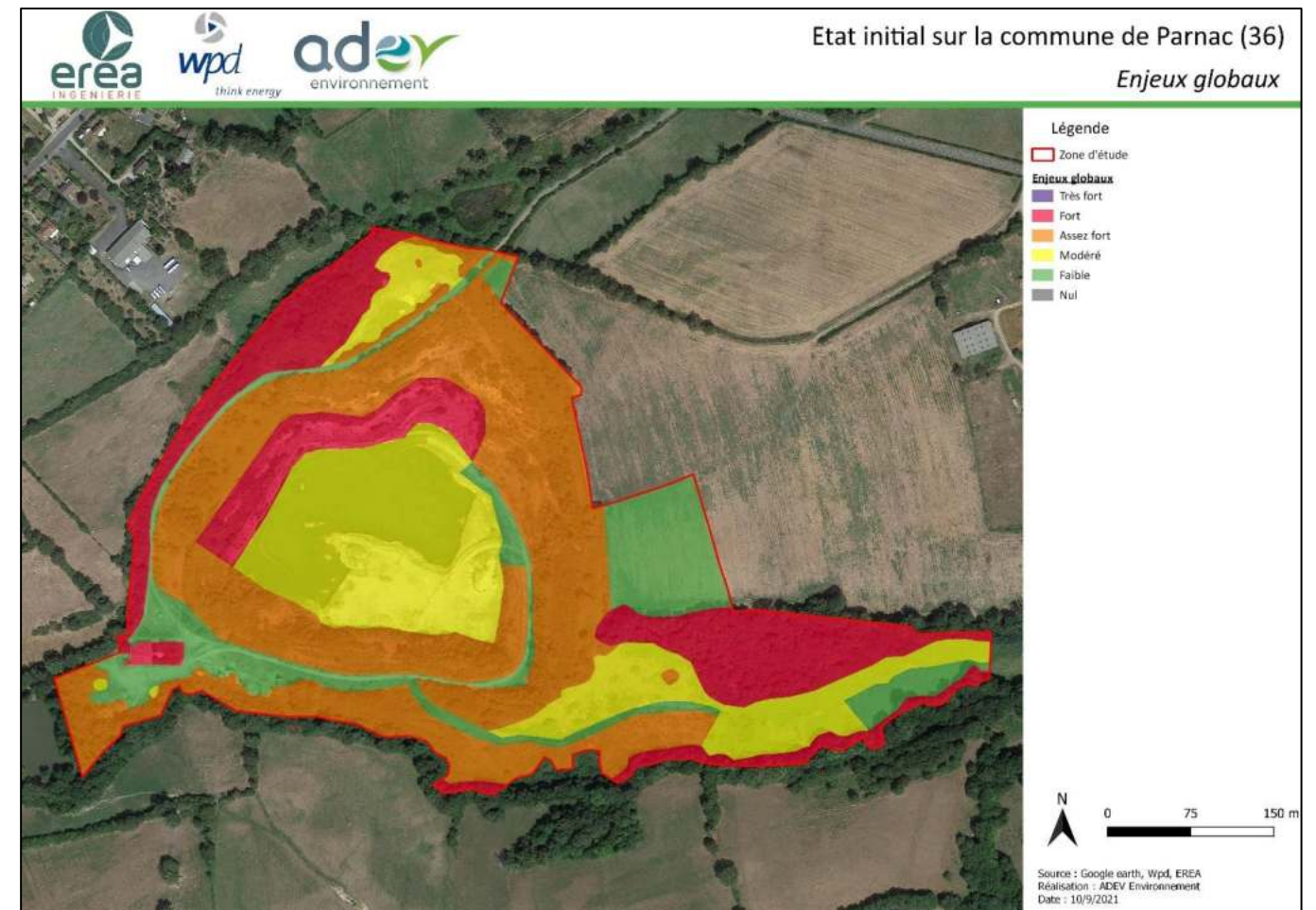


Figure 228 : Enjeux globaux (source : ADEV)

Sur la zone ouest, les parties non concernées par la mise en eau présentent une richesse environnementale forte. L'impact des travaux préparatoires (aplanissement des merlons, nettoyage des zones enfilés, terrassements...) auraient entraîné une destruction importante de la biodiversité observée.

Une fois cette zone non retenue, la superficie restreinte de la zone sud (largement anthropisée) ne permettait pas d'envisager un projet au sol.

Sur la zone centrale, l'essentiel de l'impact sur la biodiversité est lié à la mise en eau du site, phénomène indépendant du projet de centrale photovoltaïque flottant. **La société Energie Parnac SAS a décidé de focaliser le projet sur cette zone, en portant une attention particulière à la préservation des berges.**

10 INCIDENCES NATURA 2000

Le projet consiste en l'implantation d'un parc photovoltaïque flottant dans une ancienne carrière sur la commune de Parnac dans le département de l'Indre (36). L'implantation de ce type d'infrastructure peut entraîner une incidence sur des sites d'intérêts tels que les sites Natura 2000. Dans l'état initial, un site Natura 2000 a été mis en évidence dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 kilomètres) :

- ZSC FR2400535– Vallée de l'Anglin et ses affluents, qui se situe à 1,5 km de la zone d'étude.

Les espèces justifiant la désignation de ce site sont les suivantes :

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	Espèce présente sur la zone d'étude
Invertébrés			
1014	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	Non
1032	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Non
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Non
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Non
1046	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Non
1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Non
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Non
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Non
1084	Pique prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Non
6199	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Non
Poissons			
1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Non
1096	Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	Non
5315	Chabot celtique	<i>Cottus perifretum</i>	Non
1339	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Non
Amphibiens			
1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Non
1193	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Non
Reptiles			
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Non
Mammifères			
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Non
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Non
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Non
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui
1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Non
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Non
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Non

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	Espèce présente sur la zone d'étude
1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Non
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Oui
Plantes			
1831	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Non

Figure 229 : Espèce d'intérêt communautaires inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » ayant justifié la désignation de la ZSC

Parmi celles-ci, seules deux espèces ont été inventoriées au sein de la zone d'étude, la Loutre d'Europe, présente dans le cours d'eau au sud de la zone d'étude (non impactée par le projet), et la Barbastelle d'Europe, identifiée en activité proche des boisements de la zone d'étude (non impactés par le projet).

La zone d'influence a été délimitée sur un rayon d'1 kilomètre autour de la zone d'étude compte tenu des effets potentiels du projet : effets d'emprise, rejets ou pollutions accidentelles, effets sonores, visuels ou lumineux.

Le site projet se trouve suffisamment éloigné du site Natura 2000 pour ne pas avoir d'impacts sur celui-ci.

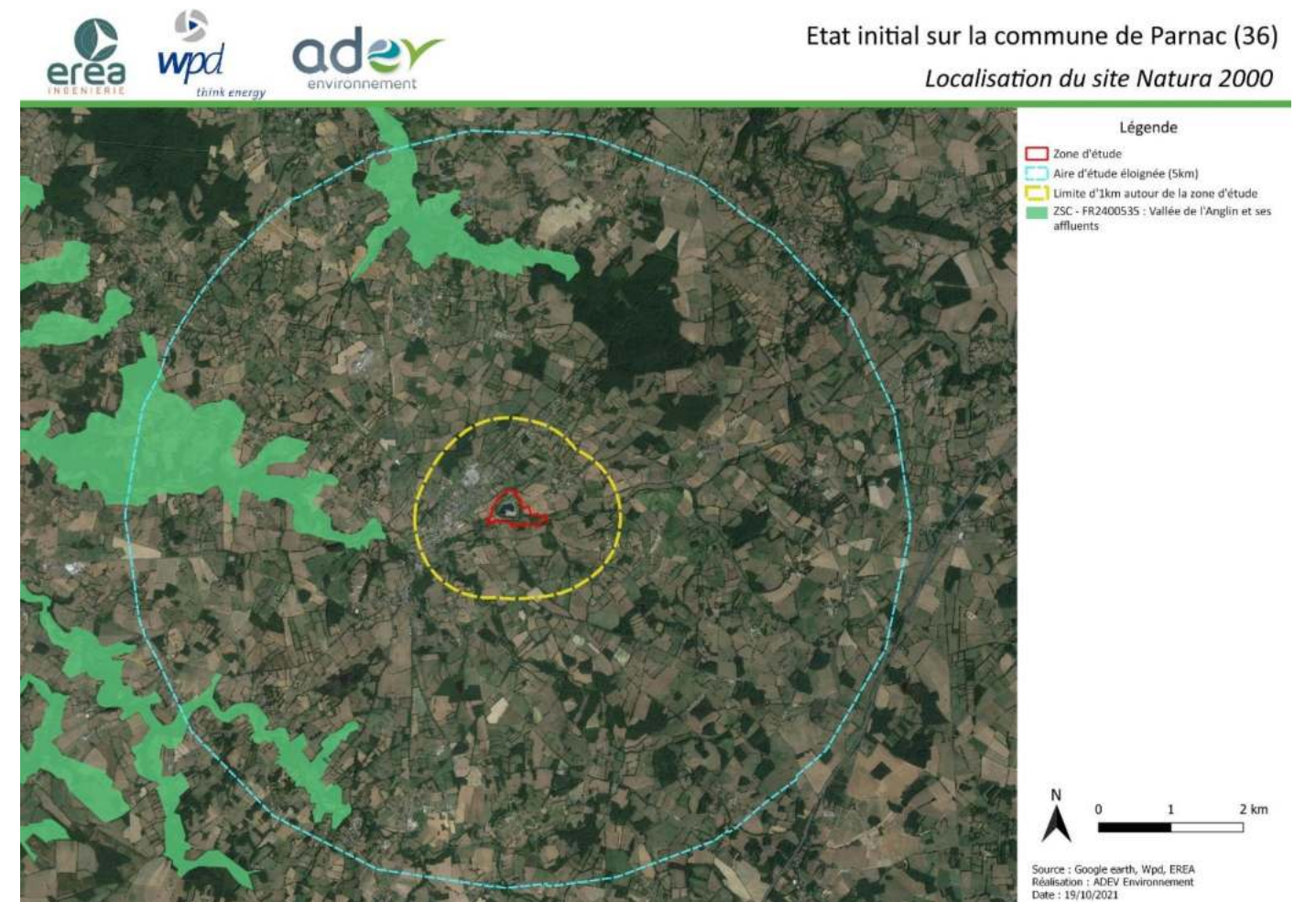


Figure 230 : Localisation du site Natura 2000

11 IMPACTS ET MESURES LIES A LA MONTEE DES EAUX

Le projet de centrale photovoltaïque flottante de Parnac permet de valoriser une ancienne carrière dont la remise en eau est prévue dans la remise en état de l'ancien site industriel.

En raison de la faible perception du site et de la montée inévitable de l'eau (indépendante du projet), il n'apparaît pas pertinent de traiter ici des volets physique, paysager et humain.

11.1 Les effets potentiels du projet

Effets sur les habitats

Les effets négatifs du projet sur les habitats auront lieu essentiellement durant la phase des travaux :

- Destruction locale d'habitats au niveau de l'emprise des travaux ;
- Fragmentation locale des habitats ;
- Risque d'introduction d'espèces envahissantes pendant la phase de réalisation des travaux ;
- Risque de pollution accidentelle pendant la phase de réalisation des travaux, notamment par déversement et ruissellement de produits hydrocarbonés.

Effets sur la flore

Les effets négatifs du projet sur la flore auront lieu principalement en phase travaux :

- Destruction locale d'individus au niveau de l'emprise des travaux ;
- Dépôt de poussière sur la végétation environnante durant les travaux ;
- Risque d'introduction d'espèces envahissantes pendant la phase de réalisation des travaux ;
- Risque de pollution accidentelle d'habitats d'espèces pendant les travaux.
- Apport de pollutions chroniques (Hydrocarbure, métaux lourds, déchets...)

Effets sur les zones humides ou les milieux aquatiques

Les effets négatifs du projet sur les zones humides et les milieux aquatiques peuvent avoir lieu au cours de la phase travaux et de la phase exploitation du projet.

En phase travaux :

- Destruction locale de zones humides et de milieux aquatiques au niveau de l'emprise des travaux ;
- Relargage de matières en suspension ;
- Risque de pollution accidentelle pendant la phase de réalisation des travaux, notamment par déversement et ruissellement de produits hydrocarbonés.

En phase exploitation :

- Risque de pollution accidentelle pendant la phase exploitation, notamment par ruissellement de produits hydrocarbonés.
- Apport de pollutions chroniques (Hydrocarbure, métaux lourds, déchets ...).

Lors des inventaires, plusieurs zones humides ont été identifiées de manière ponctuelle sur la zone d'étude.

Effets sur la faune

Les effets négatifs du projet sur la faune (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, invertébrés) peuvent avoir lieu au cours de la phase travaux et de la phase exploitation du projet.

Lors de la montée des eaux :

- Destruction locale d'individus au niveau des zones recouvertes ;
- Destruction d'habitats d'espèces au niveau des zones recouvertes ;

En phase travaux :

- Destruction locale d'individus au niveau de l'emprise des travaux ;
- Destruction d'habitats d'espèces au niveau de l'emprise des travaux ;
- Perturbation/dérangement des espèces pendant les travaux ;
- Risque de pollution accidentelle d'habitats d'espèces pendant les travaux.

En phase exploitation :

- Réflexion de la lumière
- Effarouchement
- **Les impacts sur les milieux naturel et aquatique ont été analysés en deux temps, une partie recense les impacts de la montée des eaux et une seconde identifie les impacts du projet, après la montée des eaux.**
- **Les impacts ont été traités de cette manière car la montée des eaux dans la carrière est un évènement naturel qui aura lieu même sans la mise en place du projet. Pour rappel, la montée des eaux à 200 m NGF est prévue dans la remise en état de l'ancienne exploitation de carrière de la société CMGO.**

11.2 Impacts de la montée des eaux sur le milieu naturel

Impacts bruts de la montée des eaux sur les habitats

Lors de cette phase, l'eau va recouvrir les habitats présents à proximité de la zone actuellement en eau (J5.3) et ainsi impacter divers habitats de fourrés et d'espaces plus ouverts (cf. carte Figure 232).

Ci-après le tableau des surfaces détruites (avec prise en compte des données topographiques) :

Habitats (EUNIS)	Dénomination	Surface présente sur la zone d'étude (m ²)	Surface recouverte par la montée des eaux (m ²)
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	608	0
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	2936	0

E2.8	Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	4198	0
E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	517	0
E5.14	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	5168	0
E5.14 X F3.11	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés X Fourrés sur sols riches	18336	605
E5.14 X F3.11 X F3.14	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés X Fourrés médio-européens sur sols riches X Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	11498	8856
E5.14 X F3.14	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés X Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	23721	8965
E5.14 X F3.14 X F9.2	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés X Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> X Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	27627	2388
E5.31	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> subatlantiques	8525	0
F3.11 X F3.14	Fourrés médio-européens sur sols riches X Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	8247	0
F3.14 X G1.81	Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> X Bois atlantiques de <i>Quercus robur</i> et <i>Betula</i>	11034	0
F9.2	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	922	0
G1.7D	Châtaigneraies à <i>Castanea sativa</i>	1770	0
G1.81	Bois atlantiques de <i>Quercus robur</i> et <i>Betula</i>	17778	0
G1.C3	Plantations de Robinia	13879	0
H5.6	Zones piétinées	11389	1788
I1.1	Monocultures intensives	11332	0
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural	992	0
J5.3	Eaux stagnantes très artificielles non salées	33346	33346

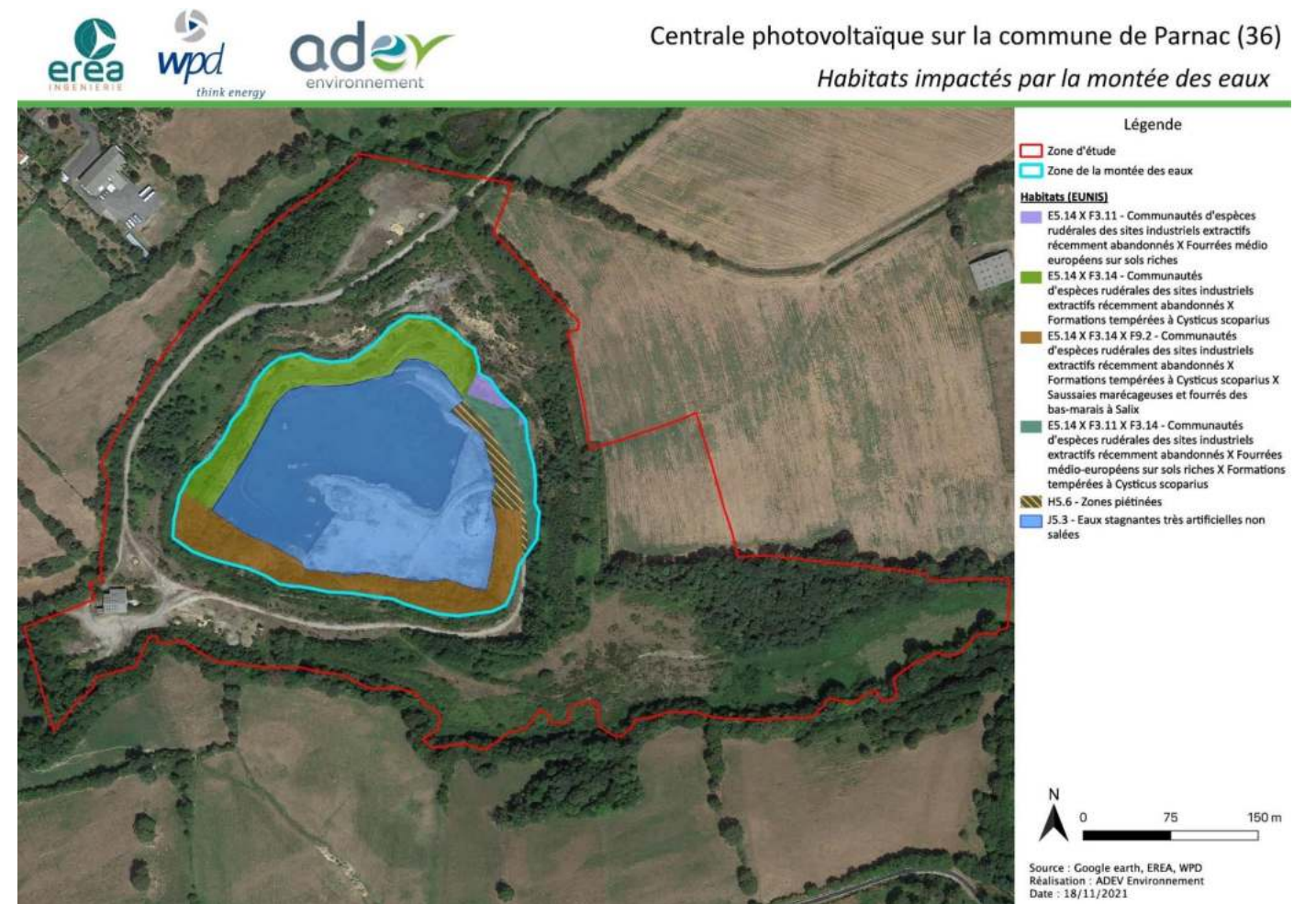


Figure 232 : Habitats impactés par la montée des eaux (Source : ADEV Environnement, WPD, EREA)

Les habitats détruits par la montée des eaux (cf. Figure 232) ne présentent pas d'enjeu important. Un complexe d'habitat (E5.14 X F3.14 X F9.2) est composé d'une saulaie, habitat caractéristique de zones humides, en cours de disparation du fait de la présence de fourrés à espèces plus compétitrices, son enjeu est donc pondéré.

Sur 21 hectares d'habitats présents au niveau de la zone d'étude, environ 5,5 hectares seront immergés avec la montée des eaux, soit 26,6 % des habitats impactés par la montée des eaux.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur les habitats dans la zone de la montée des eaux, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à modéré.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Habitats	Modérée	Modérée	Modérée	Nul à Assez fort	Négligeable à Modéré

Figure 231 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les habitats lors de la montée des eaux (Source : ADEV Environnement)

Impacts bruts de la montée des eaux sur la flore

Pour rappel, 3 espèces protégées ont été recensées sur la zone d'étude ainsi qu'une espèce menacée :

- ✓ **3 espèces à enjeu « assez fort »** : L'Orchis à fleurs lâches, la Sérapias langue et l'Immortelle des dunes.
- ✓ **1 espèce patrimoniale à enjeu « assez fort », non-protégée et menacée en région (statut vulnérable)** : le Galéopsis à feuilles étroites.

Lors de cette phase, l'eau va recouvrir les habitats de deux espèces à enjeux :

- ✓ La totalité des stations à Immortelle des dunes ;
- ✓ La majorité des stations à Galéopsis à feuilles étroites.

Les autres espèces détruites n'ont pas d'enjeu et sont caractéristiques des habitats qu'elles occupent.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux floristiques sur la zone de la montée des eaux, le niveau d'impact brut est jugé faible à assez fort.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact brut	
Flore	Forte	Forte	Forte	Faible à	Assez fort	Faible à	Assez fort

Figure 233 : Evaluation du niveau d'impact brut sur la flore lors de la montée des eaux

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Zones humides	Nulle	Nulle	Nulle	Nul	Nul

Figure 235 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les zones humides lors de la montée des eaux

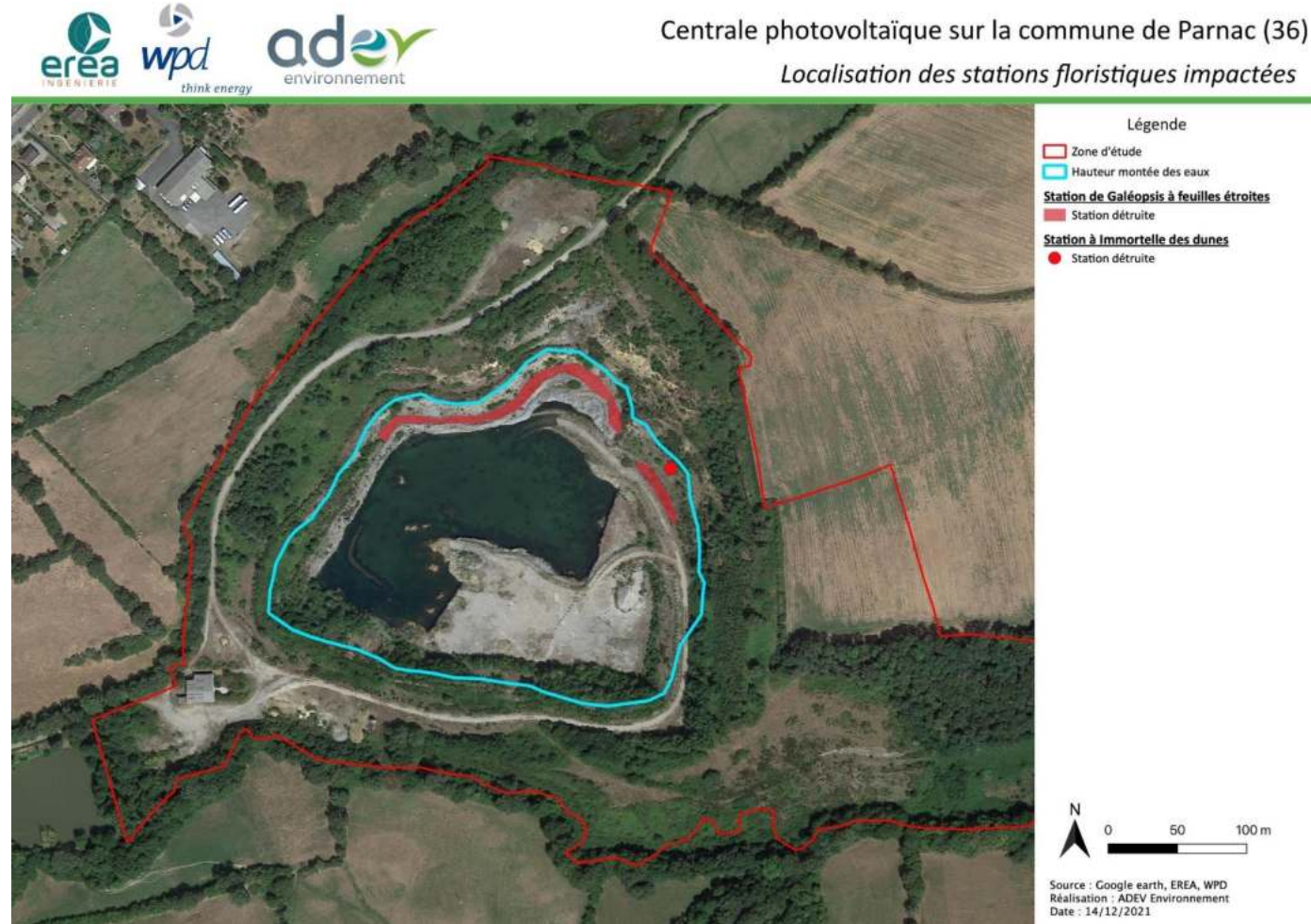


Figure 234: Flore impactée par la montée des eaux (Source : ADEV Environnement, WPD, EREA)

Impacts bruts de la montée des eaux sur l'avifaune

Pour rappel, 60 espèces d'oiseaux ont été recensées sur, ou à proximité immédiate de la zone d'étude, dont 48 sont protégées en France (listées à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009). La zone d'étude représente un enjeu pour la conservation de 11 espèces nicheuses :

- ✓ **2 espèces à enjeu « Fort »** : le Faucon pèlerin et le Grand corbeau ;
- ✓ **3 espèces à enjeu « Assez fort »** : le Martin pêcheur d'Europe, le Pic mar et le Pic noir ;
- ✓ **6 espèces à enjeu « Modéré »** : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, la Linotte mélodieuse, le Petit gravelot et la Tourterelle des bois.

Lors de cette phase, l'eau va recouvrir les habitats de deux oiseaux nicheurs, le Faucon pèlerin et le Grand corbeau. En effet, ces espèces vivent sur la falaise créée par la carrière, lors de la montée des eaux, la falaise sera recouverte et ces espèces n'auront plus d'habitat favorable sur le site. Ces impacts permanents ont une portée et une sensibilité forte. De plus, les milieux ouverts et de fourrés vont être immergés suite à la montée des eaux de la carrière, détruisant des habitats favorables au Bruant jaune, à l'Alouette des champs, à la Tourterelle des bois, ainsi qu'à la Linotte mélodieuse.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux du Grand corbeau et du Faucon pèlerin, le niveau d'impact brut est jugé fort sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Oiseaux	Forte	Forte	Forte	Fort	Fort

Figure 236 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les oiseaux lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les zones humides

Lors de cette phase, l'eau va recouvrir certains habitats mais aucune zone humide réglementaire n'a été identifiée dans ce zonage.

Aucun impact n'est donc à prévoir sur les zones humides durant la montée des eaux.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée nulle. Si on couple cette intensité avec les enjeux zones humides sur la zone de la montée des eaux, le niveau d'impact brut est jugé nul.

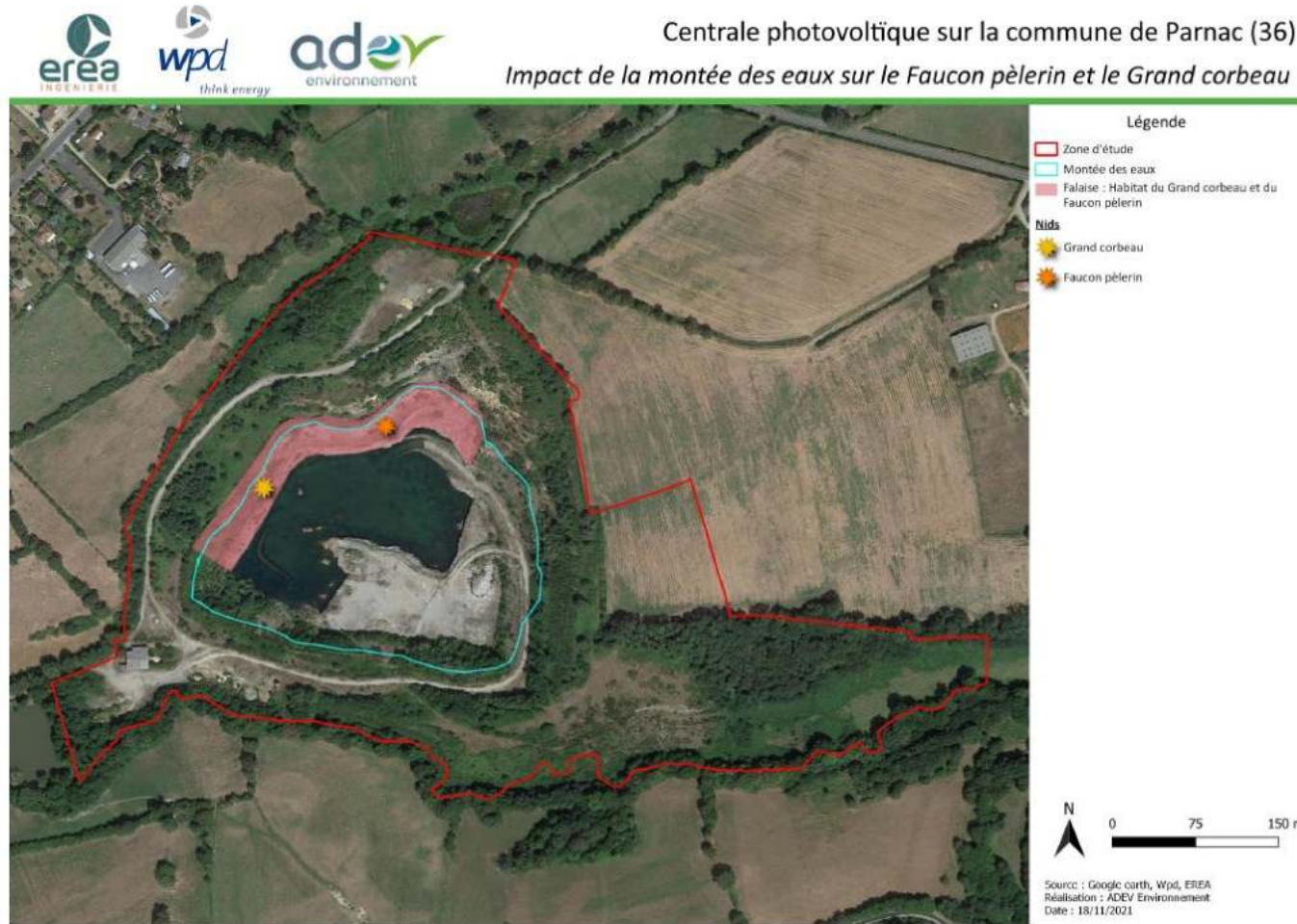


Figure 237: Espèces faunistiques impactées par la montée des eaux (Source : ADEV Environnement, WPD, EREA)

Impacts bruts de la montée des eaux sur les chiroptères

Les enregistreurs à chauve-souris ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces de chiroptères sur la zone d'étude lors de l'état initial. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national, et une espèce est inscrite en annexe 2 de la directive habitat faune flore, la Barbastelle d'Europe. La zone d'étude présente un enjeu pour la conservation de 7 espèces :

- ✓ **1 espèce à enjeu « Assez fort »** : la Barbastelle d'Europe,
- ✓ **6 espèces à enjeu « Modéré »** : le Murin à moustaches, le Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius.

La montée des eaux ne va pas impacter l'habitat de ces espèces, leurs habitats de chasse et de transit sera simplement modifié. En effet, les boisements ainsi que le bâtiment au sud-ouest susceptibles d'accueillir les gîtes restent intacts lors de cette phase.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux des chiroptères le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Chiroptères	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

Figure 238 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les chiroptères lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les mammifères terrestres

8 espèces de mammifères ont été inventoriés lors de l'état initial, dont une espèce inscrite en annexe 2 de la directive habitat et protégée en France, la Loutre d'Europe. Cette espèce possède un statut de conservation défavorable en région Centre-Val de Loire (espèce « en danger »).

Des traces indiquant sa présence ont été identifiées au niveau du cours d'eau au sud de la zone d'étude. Aucun indice de présence n'a été relevé au niveau du plan d'eau de la carrière, mais il est possible que l'espèce vienne s'alimenter dans ce milieu. La montée des eaux n'influera pas sur son habitat.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux des mammifères (hors chiroptères), le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Faible	Faible	Faible	Négligeable

Figure 239 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les mammifères lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les amphibiens

L'état initial a mis en évidence la présence de 4 espèces d'amphibiens sur le site d'étude. Ces espèces sont toutes protégées en France, et l'une d'elles possède un enjeu de conservation défavorable sur la zone d'étude, l'Alyte accoucheur.

Cette espèce est impactée par la montée des eaux, en effet, l'Alyte accoucheur affectionne les amas de pierres ou anciens bâtis pour sa phase terrestre. Les anciennes carrières sont des habitats privilégiés pour cette espèce. Lors de la montée des eaux, la carrière va se remplir et les habitats favorables rocheux vont donc disparaître, ces impacts seront permanents (portée de l'impact forte).

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée fort. Si on couple cette intensité avec les enjeux des amphibiens, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Amphibiens	Forte	Forte	Forte	Modéré	Modéré

Figure 240 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les amphibiens lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les reptiles

Les inventaires réalisés lors de l'état initial avaient permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national. La zone d'étude possède un enjeu pour la conservation de trois d'entre elles :

- ✓ 2 espèces à enjeu « Modéré » : la Coronelle lisse, la Couleuvre d'esculape ;
- ✓ Une espèce à enjeu « Assez fort » : la Couleuvre vipérine.

Ces espèces utilisent les habitats rocheux, ces milieux vont être recouverts lors de la montée des eaux, ce qui va détruire des habitats qui leurs sont favorables. Cet impact sera permanent, la portée de l'impact sera donc forte.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modéré. Si on couple cette intensité avec les enjeux des reptiles, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Reptiles	Forte	Modéré	Modéré	Assez fort	Modéré

Figure 241 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les reptiles lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les lépidoptères

Pour rappel, les inventaires avaient permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces de lépidoptères sur la zone d'étude. Aucune ne possède de statut de protection particulier. Cependant, deux espèces possèdent un enjeu de conservation sur la zone d'étude :

- ✓ 2 espèces à enjeu « Modéré » : la Mélitée orangée et la Petite tortue.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux des lépidoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Lépidoptères	Faible	Faible	Faible	Modéré	Négligeable

Figure 243 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les lépidoptères lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les orthoptères

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces d'orthoptères sur la zone d'étude. Aucune ne possède de statut de protection particulier. Une espèce possède un statut de conservation défavorable, et porte un enjeu sur la zone d'étude :

- ✓ Une espèce à enjeu « Modéré » : l'Edipode aigue-marine

Cette espèce affectionne les gravières et sablières sèches et les milieux faibles en végétation, on la retrouve au niveau d'un habitat allant être impacté par la montée des eaux, il y aura donc un impact au niveau de son habitat, qui se verra réduit.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modéré. Si on couple cette intensité avec les enjeux des orthoptères, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude lors de la montée des eaux.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut
Orthoptères	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Faible

Figure 244 : Evaluation du niveau d'impact brut sur les orthoptères lors de la montée des eaux

Impacts bruts de la montée des eaux sur les odonates

20 espèces d'Odonates ont été mises en évidence sur la zone d'étude lors de l'état initial, aucune ne possède de statut de protection particulier mais une espèce possède un enjeu de conservation sur la zone d'étude :

- ✓ Une espèce à enjeu « Modéré » : l'Anax napolitain, « Quasi-menacé » en région Centre-Val de Loire.

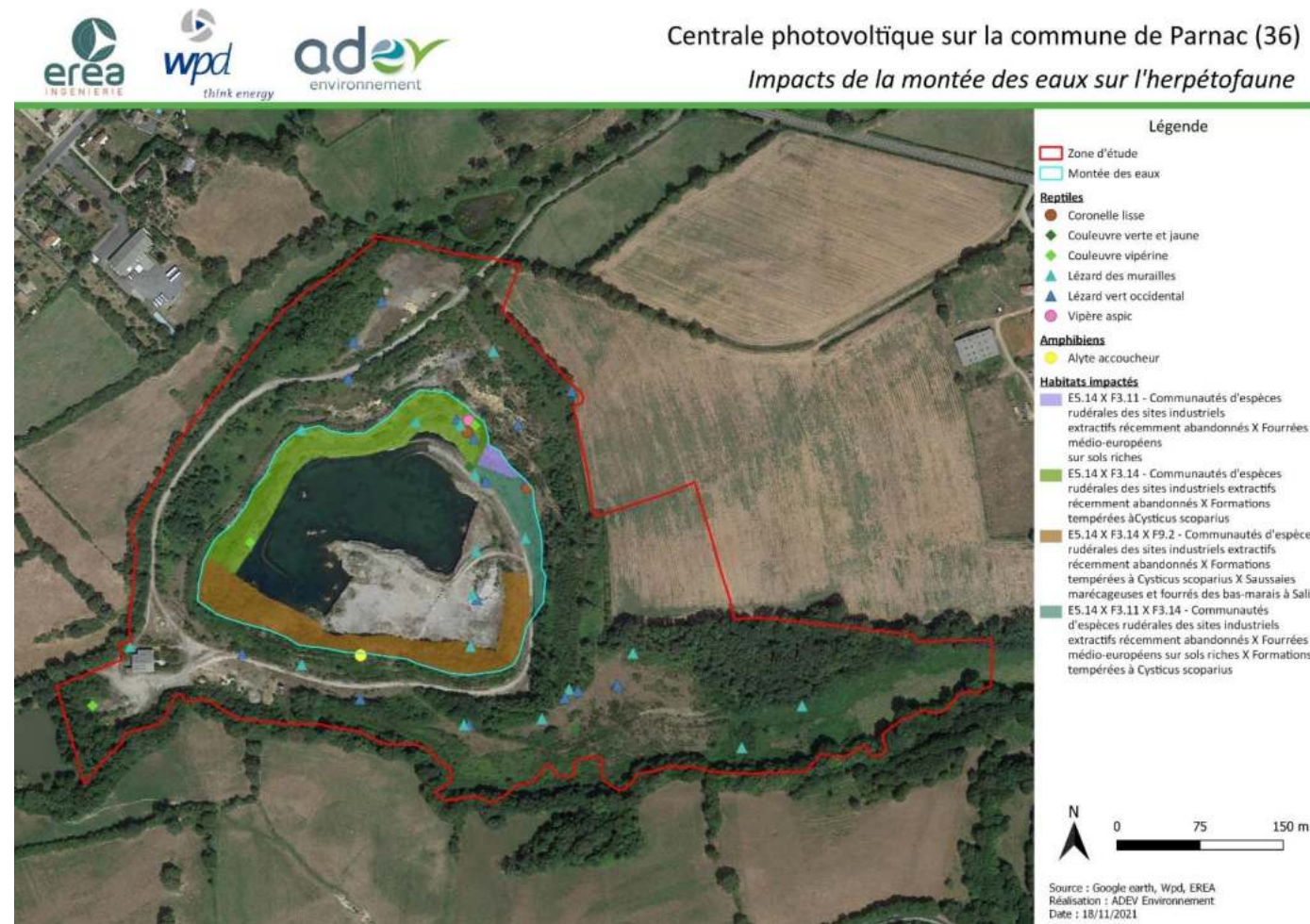


Figure 242 : Herpétofaune impactée par la montée des eaux (Source : ADEV Environnement, WPD, EREA)