

VI. Reportage photographique

La localisation des prises de vues est indiquée sur la figure graphique suivante. Elles ont toutes été réalisées en Juillet 2018.



Figure 2 : Localisation des prises de vue



Figure 3 : Prise de vue n°1



Figure 4 : Prise de vue n°2



Figure 5 : Prise de vue n°3



Figure 6 : Prise de vue n°4



Figure 7: Prise de vue n°5



Figure 8: Prise de vue n°6

VII. Contexte patrimonial

1. Patrimoine naturel

Le site du projet n'appartient à aucun site protégé. Cependant, dans un rayon d'environ 5 kilomètres autour du projet se trouvent quelques zones naturelles sensibles et zonages d'inventaires.

a. Zonages d'inventaires naturels

Les zonages d'inventaires écologiques correspondent à des sites d'intérêt, ne présentant pas de valeur d'opposabilité. Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national.

Tableau 1 : Zonages d'inventaires naturels à proximité du site

Nom	Type	Référence	Localisation
Tourbière de la Calandrie	ZNIEFF 1	720020016	3,2 km au Nord-ouest du projet
Zone tourbeuse de la Petite Lande	ZNIEFF 1	720020019	2,1 km à l'Ouest du projet
Réseau hydrographique de la Côte en amont de Saint-Jean-de-Côle	ZNIEFF 2	720012837	1,5 km à l'Ouest du projet
Vallée de L'Isle en amont de Périgeux, gorges de L'Isle et de ses affluents, landes du Jumilhacois	ZNIEFF 2	720012849	530 m à l'Est du projet

- **ZNIEFF 1 : « Tourbière de la Calandrie », n° 720020016**

La ZNIEFF « Tourbière de la Calandrie » s'étend sur 0,89 hectares localisés sur la commune de Thiviers. La ZNIEFF est située en limite externe du PNR, dans le zonage de la ZNIEFF de type 2 « Réseau hydrographique de la Côte en amont de St-Jean-de-Côle ».

Cette zone, malgré sa petite superficie, accueille un nombre assez important de plantes rares au niveau régional ou départemental, toutes liées aux milieux tourbeux. Cette situation résulte d'une zone de vallon très humide et naturellement mal drainé. Actuellement, le risque majeur résulte dans un entretien trop faible, voire nul, des terrains, ce qui aboutirait au développement d'un boisement humide au détriment du bas-marais et du Rhynchosporion.

Cette ZNIEFF se situe à 3,2 kilomètres au Nord-ouest du projet.

- **ZNIEFF 1 : « Zone tourbeuse de la petite Lande », n°720020019**

La ZNIEFF « Zone tourbeuse de la petite Lande » s'étend sur 5,62 hectares localisés sur la commune de Saint-Jory-de-Chalais. Elle est située dans le zonage de la ZNIEFF de type 2 « Réseau hydrographique de la Côte en amont de St-Jean-de-Côle » et dans le Parc Naturel Régional du Périgord-Limousin.

Cette zone, coincée entre une route et une voie de chemin de fer, est constituée d'une des rares landes tourbeuses du département de la Dordogne. L'activité humaine y est faible, ce qui évite une artificialisation et une évolution vers la prairie de pâture. En revanche, l'évolution naturelle qui tend vers un assèchement de la lande et sa colonisation par les ajoncs, peut être accélérée par le réseau d'assainissement routier. Malgré l'absence d'espèces très rares ou menacées, on observe toutefois des plantes peu fréquentes en Dordogne, telles que la bruyère ciliée, la grassette du Portugal ou le rhynchospore brun

Cette ZNIEFF se situe à 2,1 kilomètres à l'Ouest du projet.

- **ZNIEFF 2 : « Réseau hydrographique de la Côte en amont de Saint-Jean-de-Côle », n°720012837**

La ZNIEFF de type 2 « Réseau hydrographique de la Côte en amont de Sain-Jean-de-Côle » s'étend sur une surface d'environ 2478, 2 hectares. Elle est concernée par 10 communes de Dordogne.

Le réseau hydrographique de la Cole présente un intérêt global qui se retrouve dans le peuplement piscicole (catégorie 1), même si cela ne se retrouve pas dans la fiche descriptive en raison du manque de données récentes. Ce réseau est potentiellement occupé par le vison d'Europe. Les vallées et vallons, en pente plus ou moins fortes, sont

occupés par des milieux variés qui permettent l'accueil d'une avifaune diversifiée, pour la reproduction ou l'hivernage sur la totalité de la zone ou pour les haltes migratoires dans le cas de plans d'eau comme la retenue de Miallet. Les milieux associés aux cours d'eau (talwegs, pentes fraîches) présentent un intérêt écologique souvent élevé, au minimum au niveau départemental, parfois au niveau régional (développement de milieux tourbeux avec présences d'espèces rares et/ou menacées). Les principaux facteurs d'évolution du site résultent des retenues mises en place pour l'irrigation des terres agricoles environnantes (perturbation du fonctionnement hydraulique et incidence sur la qualité des eaux), ainsi que les risques de développement des plantations de conifères sur les pentes boisées en feuillus.

Cette ZNIEFF se situe à 1,5 kilomètres à l'Ouest du projet.

- **ZNIEFF 2 : « Vallée de L'Isle en amont de Périgueux, gorges de L'Isle et de ses affluents, Landes du Jumilhacois », n°720012849.**

La ZNIEFF de type 2 « Vallée de L'Isle en amont de Périgueux, gorges de L'Isle et de ses affluents, Landes du Jumilhacois » s'étend sur environ 2818,16 hectares répartis sur 11 communes de Dordogne.

Cette ZNIEFF résulte de la profonde modification de la ZNIEFF d'origine (gorges de l'Isle), augmentée de la vallée de l'Isle jusqu'à Périgueux. Les limites ont été largement étendues afin d'inclure tout le réseau hydraulique du secteur amont de l'Isle, dont la caractéristique est de s'écouler dans des vallons très encaissés. Les pentes sont fortement occupées par des boisements de feuillus acidiphiles, incluant des petits secteurs à hêtre. En fond de vallée, on observe parfois le développement d'une forêt alluviale résiduelle à aulnes et frênes. Sur les secteurs à pentes moins fortes peuvent se développer des landes sèches à humides, parfois tourbeuses, qui s'accompagnent du développement de quelques plantes rares. En raison de ses caractéristiques, la ZNIEFF abrite un cortège d'oiseaux très riche et diversifié, mais sans espèces particulièrement rares. L'agrandissement de la ZNIEFF d'origine s'accompagne d'un changement de catégorie (type II au lieu de type I), les sous-zones les plus intéressantes devant alors être définies en tant que ZNIEFF de type I. Ceci a été réalisé pour deux petites zones de landes tourbeuses, mais d'autres zones intéressantes doivent certainement exister et restent à identifier. La menace la plus marquée résulte d'une artificialisation des boisements (plantations de conifères) sur les terrains les plus accessibles.

Cette ZNIEFF se situe à 530 mètres à l'Est du projet.

b. Zonage réglementaire du patrimoine naturel

Les zonages réglementaires correspondent à des zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage peut être interdite ou contrainte. Ce sont les arrêtés de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites du réseau Natura 2000.

i. Les sites Natura 2000

Le site du projet n'appartient à aucune zone Natura 2000. Dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet aucune zone naturelle soumise à cette réglementation ne s'y trouve.

ii. Parc Naturel Régional

o Parc Naturel Régional Périgord-Limousin (09/02/1998) n° FR8000035.

Le PNR Périgord-Limousin fait 1800 km² répartis sur les départements de la Dordogne (43 communes) et de la Haute-Vienne (31 communes). Le parc a été créé afin d'avoir la reconnaissance et de préserver ses valeurs humaines, culturelles, patrimoniales et environnementales identitaires.

Dans la charte (2011-2023) du Parc naturel régional Périgord-Limousin cinq axes prioritaires sont définis :

Axe1: Améliorer la qualité de l'eau à l'échelle des 3 têtes de bassins versants du Périgord Limousin

Axe2: Préserver la biodiversité du Périgord Limousin

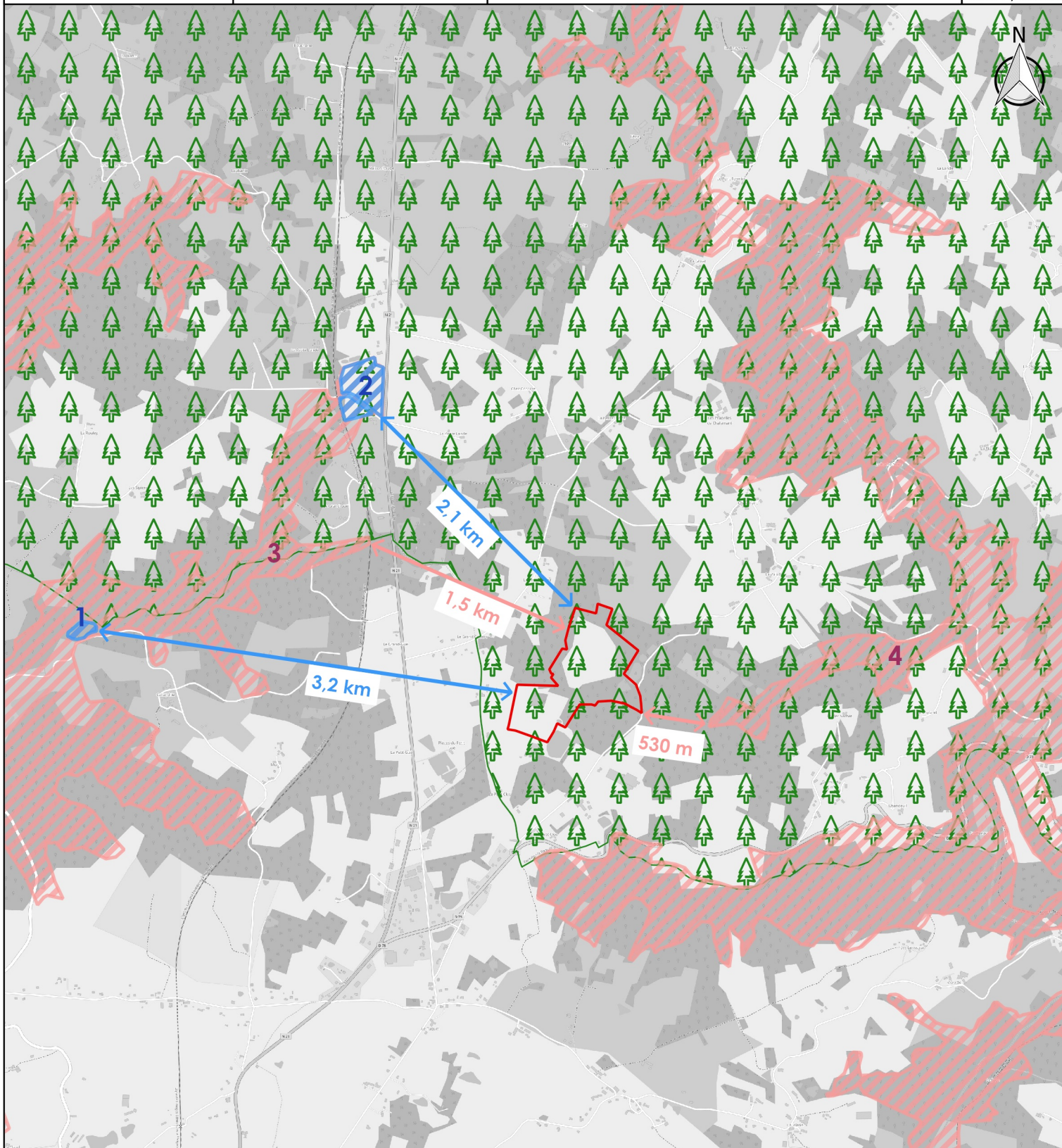
Axe3: Favoriser la valorisation des ressources locales du Périgord Limousin dans une perspective de développement durable

Axe4: Lutter contre le réchauffement climatique en Périgord Limousin

Axe5: Dynamiser l'identité et les liens sociaux du Périgord Limousin

Toutes les actions du Parc mises en œuvre répondent à cette arborescence.

Le projet est inclus dans ce périmètre.



Légende

- Aire d'étude immédiate
- ZNIEFF de Type 1
 - 1 - 720020016 - Tourbière de la Calandrie
 - 2 - 720020019 - Zone tourbeuse de la Petite Lande
- ZNIEFF de Type 2
 - 3 - 720012837 - Réseau hydrographique de la Côte en amont de St-Jean-de-Côle
 - 4 - 720012849 - Vallée de l'Isle en amont de Périgueux, gorges de l'Isle et de ses affluents, landes du jumilhacais
- Parc Naturel Régional "Périgord-Limousin" - FR8000035

VIII. Habitats






Lors des investigations de terrain, 8 habitats différents ont été recensés sur le site du projet selon la typologie CORINE BIOTOPES :

1. **31.83** Fruticées des sols pauvres atlantiques
2. **38.1** Pâturage mésophile
3. **41.51** Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux
4. **41.C** Aulnaie
5. **83.323** Plantations de Chênes exotiques
6. **86.1** Carrières de Quartz
7. **87.2** Zone rudérale x **35.2** Pelouse siliceuse
8. **87.2** Zone rudérale, entrepôt


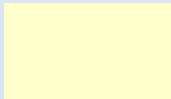


Aucun habitat présent sur ou autour du projet n'est considéré comme habitat communautaire (ou prioritaire) au titre de la directive de l'Union européenne 92/43/CEE.

Les 8 milieux identifiés sur la zone d'étude sont rapportés dans le tableau suivant avec leurs équivalences en habitats CORINE BIOTOPE, habitats européens et enjeux écologiques.

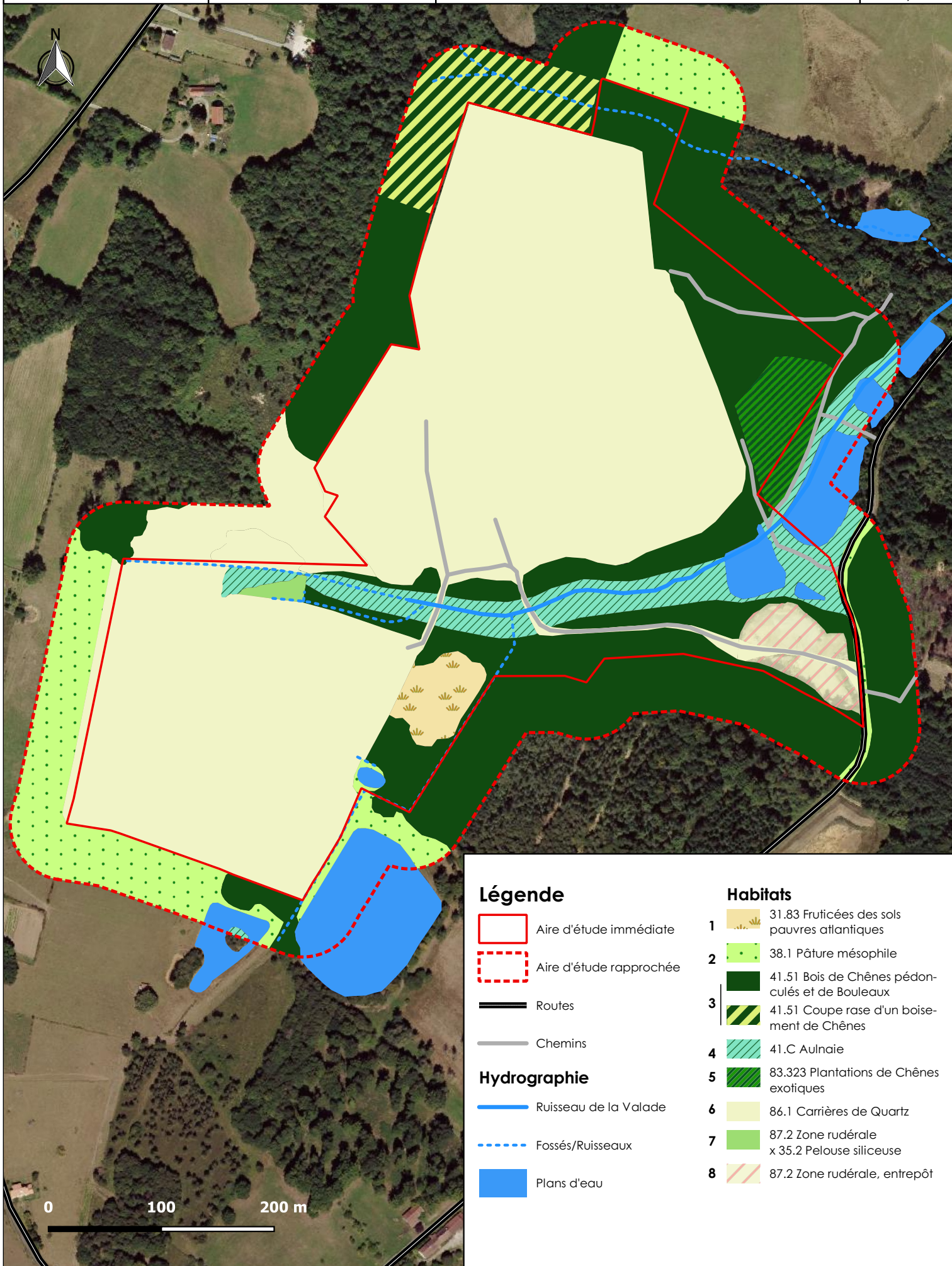
Tableau 2 : Habitats répertoriés sur le site

Milieux	Symbole	Code Corine biotope	Codes européens	Description	Surface (ha)	Etat de conservation	Déterminant ZNIEFF	Enjeu écologique
1		31.83	-	Fruticées des sols pauvres atlantiques	1,41	Bon	-	Modéré
2		38.1	-	Pâturage mésophile	3,78	Bon	-	Faible
3		41.51	-	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	12,24	Bon	oui	Modéré
								Fort
4		41.C	-	Aulnaie	1,96	Bon	-	Fort

Projet d'installation de panneaux photovoltaïques – Saint-Paul-la-Roche

Milieux	Symbole	Code Corine biotope	Codes européens	Description	Surface (ha)	Etat de conservation	Déterminant ZNIEFF	Enjeu écologique
5		83.323	-	Plantations de Chênes	6,97	Bon	-	Modéré
6		86.1	-	Carrières de Quartz	8,52	Bon	-	Faible
7		87.2 x 35.2	-	Zone rudérale x Pelouse siliceuse	0,08	Dégradée	-	Faible
8		87.2	-	Zone rudérale, entrepôt	0,49	Bon	-	Faible

La planche cartographique suivante permet de localiser les différents habitats rencontrés sur le site.



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Routes
- Chemins
- Ruisseau de la Valade
- Fossés/Ruisseaux
- Plans d'eau

Habitats

- 1 31.83 Fruticées des sols pauvres atlantiques
- 2 38.1 Pâturage mésophile
- 3 41.51 Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux
- 4 41.51 Coupe rase d'un boisement de Chênes
- 5 41.C Aulnaie
- 6 83.323 Plantations de Chênes exotiques
- 7 86.1 Carrières de Quartz
- 8 87.2 Zone rudérale x 35.2 Pelouse siliceuse
- 8 87.2 Zone rudérale, entrepôt

a. Milieu 1 : Fruticées des sols pauvres atlantiques

Il s'agit d'une ancienne plantation de Pins maritimes plantée en futaie régulière, et traitée en coupe rase.

L'ensemble de ce milieu est dominé par une forte strate arbustive à dominante de Bourdaines et d'Ajoncs nains.

La strate herbacée, qui se développe sous cette strate arbustive importante, mais relativement diffuse est dominée par une association de Molinie bleue et de Fougère aigle

L'installation de cette végétation a été favorisée par le passage en coupe rase qui a limité la compétition entre les espèces arborée, arbustive et herbacée. Ce milieu est tout de même peu diversifié. Quelques Fougères aigle se sont installées et forment, localement, des patchs quasi-monospécifique.

Les landes présentes sur ce secteur d'étude peuvent ainsi être rattachées selon la typologie Corine Biotope au milieu **31.83 Fruticée des sols pauvres atlantiques**.

L'intérêt écologique de ce terrain est modéré.

Malgré la présence de quelques espèces de flore indicatrices, ce milieu ne correspond pas à une zone humide au sens de l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 (pourcentage de recouvrement de plantes indicatrices inférieur à 50 %).



Figure 9 : Milieu 1

b. Milieu 2 : Pâture mésophile

Ce milieu se situe aux abords de la carrière en cours d'exploitation. Il s'agit d'une zone relativement dégradée par le pâturage qui y est menée. La diversité floristique de ce milieu est assez faible. Elle est représentée par une majorité d'espèces annuelles à l'instar du Lotier commun ou de la Pâquerette.

Ce milieu peut être rattaché selon la typologie Corine Biotope à l'habitat suivant : **38.1 Pâture mésophile.**

L'intérêt écologique de ce milieu est faible. L'absence de faune et de flore protégées sur ce milieu permet d'y attribuer un enjeu écologique faible.

Ce milieu ne correspond pas à une zone humide au sens de l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 10 : Milieu 2

c. Milieu 3 : Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux

Il s'agit de boisements de feuillus présents au Nord-ouest du projet, à l'Est et au Nord de l'aire d'étude. Ces formations végétales sont dominées par les Chênes pédonculé et les bouleaux. La sous-strate est majoritairement représentée par les ronces de bois sur les secteurs non entretenue.

L'intérêt écologique de ce milieu est modéré à fort. Cet habitat confère une trame verte à l'ensemble de la biodiversité commune présente.

Les landes/boisements présents sur ce secteur d'étude peuvent ainsi être rattachés selon la typologie Corine Biotope au milieu suivant **41.51** Bois de Chênes pédonculés et de bouleaux.

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains au sein de ce milieu.



Figure 11 : Milieu 3

Remarque : Une exploitation sylvicole sur le secteur Nord-ouest a été observée lors des derniers relevés de terrain en février 2019. Ainsi, sur cette zone, la strate arborée a disparu.

d. Milieu 4 : Aulnaie

Ce milieu correspond aux boisements se développant en bordure des cours d'eaux présents au centre de l'aire d'étude, ainsi qu'au Nord-est. Ces secteurs hygrophiles permettent aux saules, bourdaines et Molinies de s'y développer.

L'habitat présent sur ce secteur peut être rattaché, selon la typologie Corine Biotope, au milieu **41.C Aulnaie**.

L'intérêt écologique de ce milieu est fort. Cet habitat est peuplé d'une multitude d'espèces patrimoniales inféodées aux zones humides de la région. Il s'agit d'une trame verte et bleue locale.

Sur les critères floristiques, ce milieu peut être considéré comme une zone humide au sens de l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

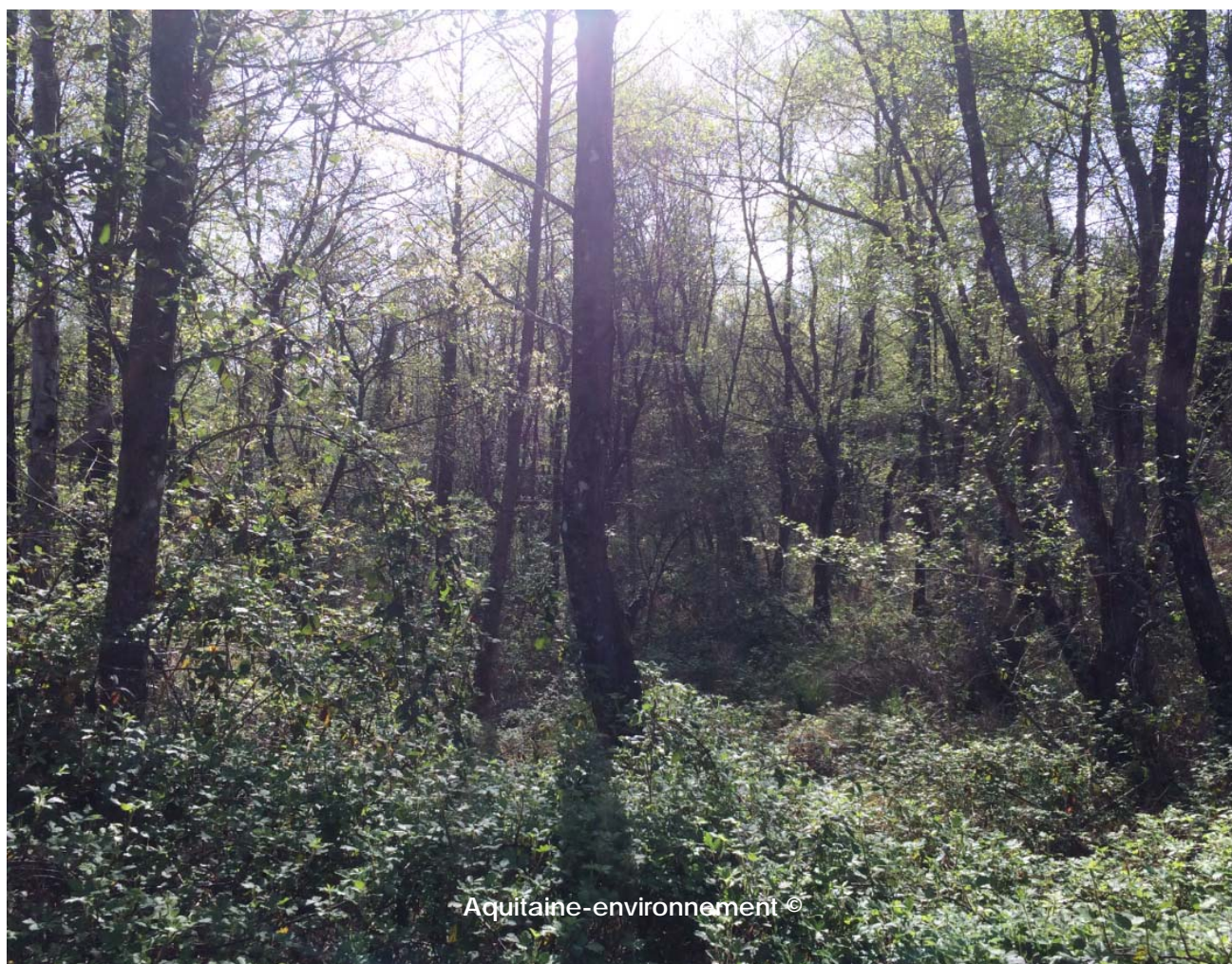


Figure 12 : Milieu 4

e. Milieu 5 : Plantations de Chênes exotiques

Ce milieu est présent à l'Est de la partie Nord de l'aire d'étude. La strate arborée correspond à une plantation de Chêne des marais d'environ 20 ans. La strate inférieure est majoritairement colonisée par la Fougère aigle. Cette plante est dotée de substances allélopathiques qui viennent inhiber la colonisation d'autres espèces pionnières. Cet aspect lui permet de coloniser de grandes surfaces lorsque les conditions édaphiques sont de types secs à mésophiles.

Ce milieu peut-être rattachée, selon la typologie Corine Biotope, aux habitats **83.323 Plantation de Chênes exotiques**.

L'intérêt écologique de ce milieu est faible, la strate arborée correspond à une plantation monospécifique de Chêne des marais et la sous-strate est peu diversifiée avec une présence quasiment monospécifique de la Fougère aigle.

Ce milieu ne correspond pas à une zone humide au sens de l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.



Figure 13 : Milieu 5

f. Milieu 6 : Carrières de Quartz

Il s'agit d'un milieu qui est présent sur la partie Sud et la partie Nord de l'aire d'étude, correspondant à la zone d'extraction de la carrière.

Il se caractérise par une forte influence anthropique et une absence quasi-totale de végétation due à l'activité des engins de la carrière. Au fil de l'exploitation, des plans d'eau temporaires sont créés par excavation puis extraction du quartz. Le nivellement de fin d'exploitation ne prévoit pas de conserver de plan d'eau au sein du périmètre.

Ce secteur anthropique peut ainsi être rattaché, selon la typologie Corine Biotope, à l'habitat **86.1 Carrières de Quartz**.

Bien que les plans d'eau temporaires créés au fil de l'exploitation aient pu constituer des zones de reproduction par opportunité des espèces d'amphibiens présentes aux abords de la carrière, **l'intérêt écologique intrinsèque de ce milieu fortement perturbé est faible**.



Figure 14 : Milieu 6

g. Milieu 7 : Pelouse siliceuse sur zone rudérale

Il s'agit d'une formation ouverte sur des sols siliceux secs, de distribution atlantique, sub-atlantique et méditerranéo-montagnarde, pauvres en espèces et avec une forte représentation de plantes annuelles qui se développent dans les espaces interstitiels (en bordures des routes, chemins, et parcelles agricoles).

Ce milieu correspond à une évolution du secteur de terre remaniée (carrière). En effet, lors des premières investigations, ce secteur était quasiment dépourvu de végétation. Ce milieu tend vers une pelouse herbacée rase colonisée par de nombreuses plantes pionnières. L'enjeu écologique de ce milieu est faible.

Cet habitat interstitiel sur sol perturbé peut être codé **87.2 Zone rudérale x 35.2 Pelouse siliceuse**, selon la typologie Corine Biotope.

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains, sur critères floristiques.



Figure 15 : Milieu 7

h. Milieu 8 : Zone rudérale, entrepôt

Il s'agit d'une formation ouverte sur des sols siliceux secs quasiment dépourvu de végétation.

Ce milieu correspond à une zone de dépôt (engins, tas de graviers,...). Ce milieu colonisé par quelques plantes pionnières (Mélilot blanc, Robiniers, Lotier commun). L'enjeu écologique de ce milieu est faible.

Cet habitat interstitiel sur sol perturbé peut être codé **87.2 Zone rudérale**, selon la typologie Corine Biotope.

Aucune zone humide temporaire ou permanente n'a été observée lors des investigations de terrains, sur critères floristiques.



Figure 16: Milieu 8

i. Liste floristique

Sur le site du projet et dans la totalité du périmètre d'étude, 65 espèces de flore ont été contactées. Elles ont été répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Flore répertoriée sur le site

Nom Français	Nom latin	Espèce indicatrice de zone humide		Protection
		Oui/Non	Code	
Achillée millefeuilles	<i>Achillea millefolium L.</i>	N	/	/
Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina L.</i>	N	/	/
Ajonc nain	<i>Ulex minor Roth,</i>	N	/	/
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	N	/	/
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa (L.) Gareth.</i>	N	/	/
Bouleau blanc	<i>Betula pubescens Ehrh.</i>	N	/	/
Bourdaine	<i>Frangula dodonei Ard.</i>	O	98 888	/
Brome	<i>Bromus arvensis L.</i>	N	/	/
Bruyère à quatre angles	<i>Erica tetralix L.</i>	N	/	/
Bruyère ciliée	<i>Erica ciliaris Loefl. Ex L.</i>	N	/	/
Bugle pyramidale	<i>Ajuga pyramidalis L.</i>	N	/	/
Callune	<i>Caluna vulgaris Hull.</i>	N	/	/
Camomille sauvage	<i>Matricaria chamomilla L.</i>	N	/	/
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophylla L.</i>	N	/	/
Châtaignier commun	<i>Castanea sativa Mill.</i>	N	/	/
Chêne des marais	<i>Quercus palustris Münchh.</i>	N	/	/
Chêne Pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>	N	/	/
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album L.</i>	N	/	/
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclyenum L.</i>	N	/	/
Chiendents pied de poule	<i>Dactylon cinodon L.</i>	N	/	/
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare (Savie) Ten</i>	N	/	/
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	N	/	/
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	N	/	/
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum Kuhn.</i>	N	/	/
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina L.</i>	N	/	/
Genêt à balai	<i>Cystus scoparius (L.) Link,</i>	N	/	/
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia L.</i>	N	/	/
Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica L.</i>	N	/	/
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus L.</i>	N	/	/
Houx	<i>Ilex aquifolium L.</i>	N	/	/
Jasione des montagnes	<i>Jasione montana subsp. montana</i>	N	/	/
Jonc feuillé	<i>Juncus foliosus Desf.</i>	O	104 189	/
Lierre grimpant	<i>Hedrea helix L.</i>	N	/	/
Matricaire	<i>Matricaria glabra (Lag.) Ball</i>	N	/	/

Projet d'installation de panneaux photovoltaïques – Saint-Paul-la-Roche

Mélampyre des bois	<i>Melampyrum pratense L.</i>	N	/	/
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	N	/	/
Menthe odorante	<i>Mentha suaveolens Ehrh.</i>	O	108 168	/
Merisier	<i>Prunus avium L.</i>	N	/	/
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum L.</i>	N	/	/
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea (L.) Moench</i>	N	/	/
Patience sauvage	<i>Rumex obtusifolium L.</i>	N	/	/
Pâquerette	<i>Bellis perrenis L.</i>	N	/	/
Plantin à corne de cerf	<i>Plantago coronopus</i>	N	/	/
Plantin lancéolé	<i>Plantago Lanceolata L.</i>	N	/	/
Pins maritimes	<i>Pinus pinaster Aiton.</i>	N	/	/
Peuplier tremble	<i>Populus Tremula L.</i>	N	/	/
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata L.</i>	N	/	/
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>	N	/	/
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris redicata L.</i>	N	/	/
Potentille dressée	<i>Potentilla erecta L.</i>	N	/	/
Renoncule flamette	<i>Ranunculus flammula L.</i>	O	117 025	/
Ronce des bois	<i>Rubus fruticosus L.</i>	N	/	/
Rosier des Chiens	<i>Rosa camina L.</i>	N	/	/
Sapin blanc	<i>Abies alba Mill.</i>	N	/	/
Saule roux	<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	N	/	/
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris L.</i>	N	/	/
Silène fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi L.</i>	O	123 481	/
Solidage verge d'or	<i>Solidago virgaurea L.</i>	N	/	/
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea L.</i>	N	/	/
Stramoine	<i>Datura stramonium L.</i>	N	/	/
Sureau noir	<i>Sambucus nigra L.</i>	N	/	/
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens L.</i>	N	/	/
Trèfle des champs	<i>Trifolium arvense L.</i>	N	/	/
Tremble	<i>Populus tremula L.</i>	N	/	/
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis L.</i>	N	/	/

Sur ces 65 espèces de flore, 5 sont indicatrices de zones humides et aucunes ne possèdent de statuts de protection particuliers.

IX. Faune

Concernant la faune, les espèces suivantes ont été rencontrées sur l'aire d'étude :

- 5 espèces de reptiles,
- 8 espèces d'amphibiens,
- 63 espèces d'insectes,
- 35 espèces d'oiseaux,
- 8 espèces de mammifères (dont 3 Chiroptères)

a. Amphibiens

Concernant les amphibiens, une prospection spécifique nocturne a permis d'inventorier 8 espèces.

En période printanière, les plans d'eau présents au Sud et à l'Est de l'aire d'étude sont favorables au développement de ce taxon. Les ruisseaux et fossés présent au Nord et au centre font également partie des biotopes de prédilections des amphibiens.

Nota : Au centre de la partie exploitée Nord, un plan d'eau temporaire qui avait été créé au fil de l'exploitation était favorable à la dispersion de ce taxon lors de la visite. Ce secteur correspondait à une zone de crête où l'eau pluviale avait du mal à s'évacuer. N'ayant pas de caractère pérenne (il a été remblayé au début de l'automne 2018 en lien avec l'exploitation), il n'est pas cartographié sur la Planche 7a. On retiendra toutefois la capacité des amphibiens du secteur à coloniser rapidement les plans d'eau ou mares temporaires, ce qui constitue une sensibilité particulière de ces espèces.

Tableau 4 : Amphibiens rencontrés sur le site et statuts de protections

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge Aquitaine	Enjeux de conservation
		PN	Berne	DH		
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Art 2	An. II	An. IV	LC	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art 2	An. II	An. IV	LC	Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp</i>	Art 5	An. III	An. V	-	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Art 2	An. II	An. IV	LC	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	An. III	-	LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge Aquitaine	Enjeux de conservation
		PN	Berne	DH		
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Art 2	An. II	An. II An. IV	EN	Fort
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Art 2	An. III	An. IV	LC	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art 3	An. III	-	LC	Faible

Légende :

- PN : Protection nationale : arrêté du 19 Novembre 2007

Art 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

Art 5 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection.

- Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce de faune strictement protégée

An. III : Espèce de faune protégée

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

An. IV : Chasse, capture, ramassage ou destruction des aires de repos et de reproduction interdite

An. V : Espèce d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

NT : Quasi menacé

VU : Vulnérable

EN : En danger

Les 8 espèces d'Amphibiens observées dans l'aire d'étude sont protégées au titre des réglementations françaises et européennes induisant un enjeu fort à leur zone de reproduction (plans d'eau, ruisseaux et milieux connexes).

L'**Alyte accoucheur** est un petit crapaud trapu, mesurant environ 4 cm adulte. Sa peau est lisse et porte des petits granules ou verrues qui peuvent former des lignes le long du dos. Il a une coloration grise, olive ou brunâtre avec des marques plus foncées verdâtres ou rouges-orangés. La pupille est verticale et l'iris a une couleur dorée, avec de petits vaisseaux noirs autour.

Il affectionne les milieux plutôt ensoleillés. Il peut se reproduire dans des zones humides diverses (mares, flaques, ruisseaux, puits, lavoirs...). La journée il s'abrite dans des éboulis, des murs de pierres sèches, des tas de sable, des gravières,... Il survit souvent en milieux anthropiques, on peut facilement le rencontrer dans des jardins (par exemple sous des pots de fleurs).

L'Alyte observé au droit du secteur était présent sur le secteur Est de la partie Sud de la carrière, au niveau d'un chemin récemment créé par les engins d'extraction. Dans l'aire d'étude, son habitat correspond aux zones ouvertes et aux tas de graviers liés à l'exploitation de Quartz.



Figure 17 : *Alyte accoucheur*

La **Grenouille agile** grenouille terrestre de taille moyenne mesurant de 4.5 cm à 6.5 cm environ à l'âge adulte (taille museau-cloaque), à silhouette plutôt élancée (sauf évidemment les femelles gravides...). La coloration générale est peu variable mais jamais verte (divers tons de brun plus ou moins saumonés) et l'aspect visuel est parfois très proche de celui de la Grenouille rousse.

Cette grenouille fréquente en Nouvelle-Aquitaine des habitats variés mais elle a tendance à se raréfier dans les zones d'openfield. C'est, d'une façon générale, une espèce à tendance forestière et bocagère qui apprécie les environnements peu ou pas cultivés. Les zones d'élevage à dominante paysagère de prairies pâturées, de haies et de bois lui conviennent bien. Elle est en outre régulièrement présente dans les ripisylves.

Quatre individus de cette espèce ont été observés au Nord de l'aire d'étude au droit d'une ripisylve qui constitue un milieu favorable à l'accomplissement de son cycle de biologique.



Figure 18 : *Grenouille agile*

Les « **Grenouilles vertes** » se ressemblent énormément, on distingue 3 espèces (Grenouille de Perez, Grenouille rieuse, Grenouille de Lessona) et 2 hybrides (Grenouille de Graf et Grenouille comestible).

Ce sont des grenouilles de taille moyenne à grande (entre 4,5 et 18 cm), aquatiques, à aspect caractéristique : attitude aplatie, museau grand, yeux proéminent situés sur le dessus du crâne. Les mâles possèdent 2 sacs vocaux latéraux, ce qui les distingue immédiatement de tous les autres anoures de la région. La coloration est variable, de vert à gris-brun, tachetée ou non, avec souvent une ligne vertébrale vert clair ou jaunâtre. Le ventre est clair, avec des tâches sombres. La pupille est ovale et horizontale. La différenciation sur le terrain est difficile du fait des hybridations, et est basée sur l'accumulation de nombreux critères, obtenu par capture et manipulation des individus : taille de l'adulte, couleur des sacs vocaux (dépliés et en main, et non lors du chant), forme et couleur du tubercule métatarsale, coloration de la face interne des cuisses et disposition des dents du palais, le tout croisé avec les chants.

Aquatiques, à la fois nocturnes et diurnes, les grenouilles "vertes" s'éloignent peu de l'eau et plongent à la moindre alerte. L'hivernage a lieu sous l'eau, et la reproduction est tardive, vers avril-mai. La métamorphose survient en début ou milieu d'été, voire l'année suivante. Elles consomment des invertébrés, et parfois de petits vertébrés. Elles sont la proie de couleuvres du genre *Natrix*, d'échassiers, de poissons, de mammifères carnivores ...

De nombreux individus de Grenouille verte ont été identifiés dans le Sud-est de la partie Sud de la carrière au niveau des plans d'eau présentant des berges végétalisés. Ces mares constituent les habitats favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique.



Figure 19 : Grenouille verte

La **Rainette méridionale** est une petite grenouille terrestre et arboricole de 5 cm maximum à l'âge adulte. Son dos parfaitement lisse et généralement de couleur vert pomme lui assure un excellent camouflage dans son environnement naturel. Elle possède des disques adhésifs au bout de ses très longs doigts qui lui permettent d'adhérer à n'importe quelle surface et notamment de parfaitement tenir sur les feuilles des arbres et arbustes où elle se cache. Il est cependant possible de la repérer grâce à son chant très sonore qui consiste en un coassement répété à intervalles espacés.

Les rainettes ont des mœurs arboricoles et sont en outre assez héliophiles : elles affectionnent particulièrement les zones buissonnantes, les hautes herbes, etc., recevant un bon ensoleillement. Lors de la période de reproduction (printemps), elles pondent dans des eaux stagnantes peu profondes et ensoleillées (ornières, mares, fossés...). Elles se nourrissent de petits insectes, en particulier de moustiques, mouches etc.

Cette espèce a été contactée dans la végétation présente aux abords des plans d'eau localisés dans le Sud du site. Ainsi, l'habitat de cette espèce est constitué par les ceintures végétales entourant les plans d'eau.



Figure 20 : Rainette méridionale

La **Salamandre tachetée** est l'un des plus grands amphibiens à queue (ou urodèles) d'Europe. Elle a un aspect général élancé, mais des pattes courtes et une queue cylindrique également assez courte. Sa longueur totale est de 15 à 20 cm pour l'adulte.

La coloration est variable, la plupart sont noires avec des taches ou des bandes jaunes vives, le tout sur un corps très brillant. Certains individus sont plus noirs avec peu de couleur jaune, d'autres ont la couleur jaune qui prédomine. Chaque spécimen a une disposition des tâches qui est unique, permettant la reconnaissance individuelle.

La salamandre tachetée est un animal typique des forêts, elle préfère les forêts de feuillus : hêtraies, chênaies, charmaies mais peut aussi s'installer dans les forêts mixtes. Il lui faut également un point d'eau à proximité, pour la reproduction : mare, ruisseau ou ruisselet, ornière, fossé. De simples flaques sont souvent suffisantes. La salamandre est surtout nocturne. Le jour, elle se cache sous les pierres, les souches pourries, les racines ou dans les galeries de rongeurs abandonnées.

Un individu à l'état larvaire a été observé au niveau du ruisseau de la Valade, présent entre les deux parties de la carrière.



Figure 21 : Salamandre tachetée

Le **Sonneur à ventre jaune** est l'espèce qui présente le plus fort enjeu de conservation sur l'aire d'étude. C'est un petit crapaud mesurant en moyenne 4 à 5 cm à l'âge adulte. On peut aisément le reconnaître à ses yeux globuleux positionnés sur le dessus de la tête et à ses pupilles en forme de cœur ou triangulaires. Son dos d'aspect terreux (couleur brun-gris à olivâtre, couvert de petites verrues légèrement cornées) lui confère un excellent camouflage. Sa principale caractéristique est néanmoins sa face ventrale jaune (pouvant tirer sur l'orangé) agrémentée de taches noires plus ou moins bleutées. Le motif formé par les taches ventrales est propre à chaque individu. S'il se sent "agressé", le Sonneur adopte une posture de défense originale : la lordose lombaire, appelée aussi "réflexe d'Unken". Cette position permet de montrer une partie de ses couleurs vives (pattes repliées sur le dos) pour prévenir les prédateurs de la toxicité de l'amphibien.

Le Sonneur à ventre jaune affectionne les réseaux de points d'eau stagnante peu profonds, généralement assez bien ensoleillés et souvent temporaires. Il peut ainsi s'installer dans divers habitats (ornières, fossés, mares, vasques...). Espèce pionnière, le Sonneur à ventre jaune peut également s'installer dans les milieux "perturbés" (ornières, anciennes carrières...).

Un individu à l'état larvaire a été observé au niveau du ruisseau de la Valade présent entre les deux parties de la carrière. Un autre, à l'état adulte, a été observé au sein d'un fossé nouvellement créé afin d'évacuer les eaux pluviales de la carrière, à proximité immédiate de la marre présente dans l'Est de la partie Sud de l'aire d'étude.



Figure 22 : Sonneur à ventre jaune

Le **Triton marbré** peut mesurer jusqu'à 16 cm de longueur. La peau est granuleuse. Sa robe est de couleur verte, marbrée de noir et de gris. Son ventre est de couleur sombre avec des petites taches blanches. On constate une variation de la couleur : en phase aquatique les individus sont plus foncés tandis qu'en phase terrestre, ils ont une couleur plus vive. Les femelles et les juvéniles portent une ligne vertébrale orange. Les mâles reproducteurs portent une crête dorsale au bord ondulé se prolongeant sur la queue, mais plus basse sur la base de cette dernière.

Le triton marbré est une espèce exigeante, qui s'adapte moins facilement aux milieux anthropisés que, par exemple, le triton palmé. Il est essentiellement nocturne et très discret.

On le rencontre en période de reproduction dans des eaux limpides et riches en végétation immergée : mares, abreuvoirs de zones peu cultivées ou forestières, étangs de gravières, tourbières, fossés... En dehors de la période de reproduction, il peut être trouvé dans les bois, haies et landes, y compris dans des milieux rocailleux et secs. Il se cache sous des pierres ou des souches.

Deux individus en phase de reproduction ont été observés sur le secteur Est de l'aire d'étude au niveau d'un plan d'eau ombragé, peu profond.



Figure 23 : Triton marbré

Le **Triton palmé** est le plus petit des tritons français : il ne mesure pas beaucoup plus de 9cm de long à l'âge adulte. Sa coloration peut être plus ou moins foncée mais reste dans les tons brunâtres. Le ventre plus clair peut présenter une coloration orangée.

Le Triton palmé adulte n'utilise les milieux aquatiques que pour la période de reproduction. Il est qualifié d'« ubiquiste » car on peut le trouver dans presque tous les points d'eau stagnante de taille plus ou moins modeste : étangs, mares, ornières inondées, bras morts de rivière, abreuvoirs...

Cette espèce a été observée au sein d'un plan d'eau présent dans le Sud du site ainsi qu'au niveau d'un petit étang ombragé situé à l'est du site.



Figure 24 : Triton palmé

La planche cartographique 7a met en exergue les différents points de contact associés aux espèces d'Amphibiens observées au droit du site.

b. Reptiles

Au sein de la zone d'étude, 5 espèces de reptiles ont été recensées lors des investigations de terrain.

Les statuts de protection de ces espèces sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Reptiles rencontrés sur le site et statuts de protection

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire			Liste rouge Aquitaine	Enjeu de conservation
		PN	Berne	DH		
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	Art 2	An. III	An. IV	LC	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art 2	An. II	An. IV	LC	Faible
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Art 2	An. III	An. IV	LC	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art 3	An. III	-	VU	Fort
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art 4	An. III	-	VU	Fort

Légende :

- PN : Protection nationale : arrêté du 19 Novembre 2007

Art 2 : Protection stricte de l'espèce

- Berne : Convention de Berne

An. II : Espèce de faune strictement protégée

- DH : Directive Habitats 92/43/CEE

An. IV : Chasse, capture, ramassage ou destruction des aires de repos et de reproduction interdite

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France et du monde est faible)

Ces 5 espèces sont d'intérêt patrimonial (Article 2 ou 3 de la protection nationale), elle bénéficie d'une protection stricte.

La **Couleuvre à collier** fait une longueur moyenne adulte de 60 à 110 cm (150 cm au maximum). C'est une grande couleuvre au corps trapu, avec une tête arrondie. Les pupilles sont rondes. Cette espèce consomme surtout des amphibiens, donc elle colonise de préférence les habitats riches en amphibiens. On peut malgré tout la rencontrer dans des milieux relativement loin des zones humides. Elle colonise une variété de milieux ouverts secs ou humides : pelouses, landes, coteaux secs ; haies, tourbières, ripisylves... Mais elle est toujours plus abondante au bord de l'eau.

Un individu a été contacté sur les berges du plan d'eau présent au Sud du site.



Figure 25 : Couleuvre à collier

Le **Lézard des murailles** est un petit lézard, relativement aplati, qui fait moins de 20 cm de longueur totale (le corps à lui seul mesure environ 7 cm). Il possède une collerette aux bords lisses. Le lézard des murailles possède une coloration de fond brune ou grise, parfois rougeâtre. Ses flancs sont tachetés et souvent plus foncés que le reste du corps. Les mâles ont des tâches plus grosses que les femelles et ils peuvent porter des marques bleues sur le bord du ventre. Les femelles ont une coloration plus discrète et leurs tâches forment des lignes longitudinales. Les écailles sont très peu carénées. Le Lézard des murailles préfère les substrats solides rocaillieux bien ensoleillés. Cependant, il s'agit d'une espèce ubiquiste affectionnant une diversité de milieux naturels et anthropiques. Ainsi, cette zone ensoleillée la quasi-totalité de la journée lui confère un bon potentiel de chauffe indispensable au métabolisme de ce reptile ectotherme. Cette lisière fait ainsi partie de l'habitat de cette espèce.

Il a été observé au Nord de la partie Sud du site, au niveau de l'écotone séparant la carrière de la ripisylve ainsi qu'à l'Est de la partie Nord, au niveau de la lisière séparant la parcelle agricole du boisement de feuillus.

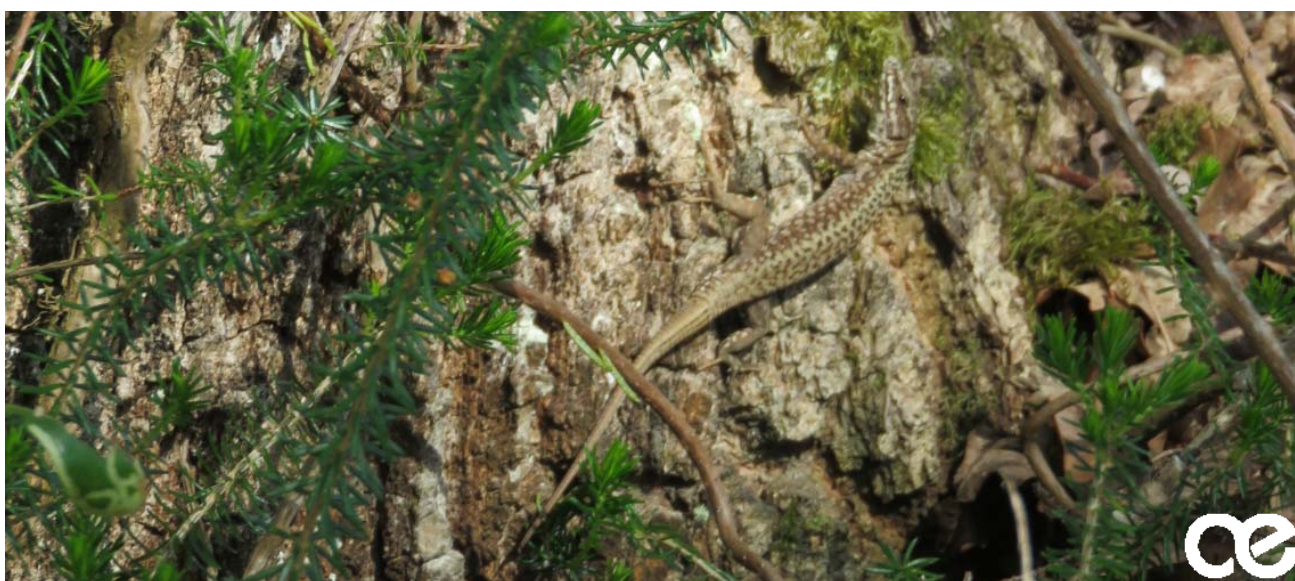


Figure 26 : Lézard des murailles

Atteignant en moyenne 30 cm de longueur totale, le **Lézard vert** possède une coloration de fond vert sur le dos plus ou moins mouchetée de noir. Le ventre est vert/jaune vif, sans taches. Il existe un dimorphisme sexuel important : les mâles présentent une coloration bleu vif sur la gorge et les côtés de la tête en période de reproduction. Les femelles ont généralement deux lignes blanches sur les côtés du dos et parfois sur les flancs. Les juvéniles ne possèdent pas cette robe verte caractéristique mais sont facilement identifiables avec leur coloration dorsale marron (plus ou moins claire) et le ventre ainsi que les flancs vert clair.

Le lézard vert apprécie les couverts végétaux denses bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Il se nourrit principalement d'insectes.

Un individu mâle a été observé sur le site, au niveau du chemin d'accès à la carrière.



Figure 27 : Lézard vert

L'**Orvet fragile** est un lézard apode (sans pattes) dont la taille est de 50 cm maximum. Sa queue mesure jusqu'à 2 fois la longueur du corps. Il tire son nom du fait qu'il peut perdre sa queue comme on l'observe communément chez les autres lézards. Cependant, celle-ci ne se régénère pas aussi bien que les lézards. Son corps cylindrique a un aspect lisse et luisant. Sa tête est courte et rattachée en continuité au reste du corps. Ses écailles dorsales et ventrales sont toutes semblables (contrairement aux serpents). La coloration du dos varie du gris clair au brun foncé.

L'orvet peut se trouver dans une vaste gamme d'habitats mais il apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... C'est un lézard lent et discret qui mord rarement. Son alimentation est constituée de vers de terre, limaces, insectes, mollusques... Ses principaux prédateurs sont les coronelles, les rapaces diurnes et les petits carnivores (genette, renard, blaireau...).

Un individu a été observé au niveau du chemin présent entre les 2 parties de la carrière.



Figure 28 : Orvet fragile

La **Vipère aspic** possède un museau retroussé lui conférant un **profil anguleux** caractéristique, ses pupilles sont verticales, comme celle d'un chat à la lumière.

La Vipère aspic fréquente toutes sortes de milieux, des plus humides (tourbières, bords de torrents, ...) aux plus secs (causses, soulanes calcaires arides, ...), rocheux ou non, pourvu qu'ils soient suffisamment ensoleillés, riches en proies et qu'elle puisse y trouver des broussailles ou des fissures pour s'y réfugier.

Un individu a été observé à plusieurs reprises au niveau du chemin présent entre les 2 parties de la carrière.



Figure 29 : Vipère aspic

Les points de contact de ces différentes espèces sont mis en évidence sur la planche cartographique 7a.