La ZNIEFF de type I « 720030061 – Montagne du Rey, Pène Peyrau et Crêtes des Garroques »

Cette ZNIEFF de plus de 767 ha se trouve en contact direct avec la limite est de la zone d'extension projeté. Ce territoire présente un intérêt écologique indéniable du fait de la grande diversité de ses boisements. On retrouve notamment des hêtraies, hêtraies-sapinières, des chênaies-charmaies, des fourrés de noisetiers, des aulnaies-frênaies, ou encore des chênaies acidiphiles. Les formations rocheuses constituent également un habitat à fort intérêt, notamment vis-à-vis des rapaces rupestres.

Tableau : Les espèces déterminantes de la ZNIEFF "Montagne de Rey, Pène Peyrau et Crêtes des Garroques" :

Classe	Nom vernaculaire	Nom vernaculaire Nom scientifique	
	Bondrée apivore	Pernis apivorus	Modérée, en chasse et en transit
	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Faible, en transit
Oiseaux	Faucon pèlerin	Hieraaetus pennatus	Modérée, en chasse et en transit
	Pic mar	Dendrocopos medius	Modérée, dans les zones boisées
	Pouillot ibérique	Phylloscopus ibericus	Faible, en transit
	Vautour percnoptère	Neophron percnopterus	Modérée, en chasse et en transit
Dhan ára gamas	Érodium de Manescau Erodium manescavii Ma	Modérée	
Phanérogames	Lis des Pyrénées	Lilium pyrenaicum	Modérée

La ZNIEFF de type I « 720030080 – Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives »

Cette ZNIEFF correspond au cours du Gave d'Ossau et ses affluents de leur source jusqu'à Arudy (64). Le périmètre intègre les habitats des berges, comme les mégaphorbiaies subalpines ou les saussaies préalpines. Les principales menaces qui concernent le site sont liées localement à l'aménagement de microcentrales qui perturbent la dynamique hydraulique et restreignent les flux des espèces, ainsi qu'au piétinement excessif causé par le bétail dans les vallons tourbeux.

<u>Tableau : Les espèces déterminantes de la INIEFF "Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives" :</u>

Classe	Nom vernaculaire Nom scientifique		Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude
Amphibiens	Calotriton des Pyrénées	Calotriton aspe	Nulle, habitats non favorables
Mammifères	Desman des Pyrénées	Galemys pyrenaicus	Nulle, habitats non favorables
Marinineres	Loutre d'Europe	Lutra lutra	Nulle, habitats non favorables
Odonates	Agrion de mercure	Coenagrion mercuriale	Nulle, habitats non favorables
Oiso auty	Faucon pèlerin	Hieraaetus pennatus	Modérée, en chasse et en transit
Oiseaux	Milan royal	Milvus milvus	Modérée, en chasse et en transit
	Dactylorhize de mai	Dactylorhiza majalis	Modérée
Phanérogames	Linaigrette à feuilles étroites	Eriophorum angustifolium	Faible
	Rossolis à feuilles rondes	Drosera rotundifolia	Faible
Poissons	Lamproie de Planer	Lampetra planeri	Nulle, habitats non favorables
POISSONS	Saumon atlantique	Salmo salar	Nulle, habitats non favorables
Reptiles	Cistude d'Europe	Emys orbicularis	Nulle, habitats non favorables

La ZNIEFF de type I « 720008892 – Bois du Bager »

Cette ZNIEFF de type I qui s'étend sur plus de 2758 ha se localise à environ 1,1 km à l'ouest de la zone d'extension projetée. Bien qu'en grande partie constitué de hêtraie, ce territoire comprend une importante surface de pelouses calcicoles alpines et subalpine et présente également des falaises attractives pour les espèces rupestres.

<u>Tableau</u>: Les espèces déterminantes de la ZNIEFF "Bois du Bager":

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude
	Grand Murin	Myotis myotis	Modérée, dans les zones boisées
	Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	Forte, habitats favorables au sein de la carrière
	Petit Murin	Myotis blythii	Modérée, dans les zones boisées
Mammifères	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Forte, habitats favorables au sein de la carrière
	Rhinolophe euryale	Rhinolophus euryale	Modérée, dans les zones boisées
	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Forte, habitats favorables au sein de la carrière
	Faucon pèlerin	Hieraaetus pennatus	Modérée, en chasse et en transit
	Milan royal	Milvus milvus	Modérée, en chasse et en transit
	Aigle botté	Hieraaetus pennatus	Modérée, en chasse et en transit
	Aigle royal	Aquila chrysaetos	Faible, en transit
	Bondrée apivore	Pernis apivorus	Modérée, en chasse et en transit
	Chouette de Tengmalm	Aegolius funereus	Très faible, habitats peu favorables
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Faible, en transit
Oisedux	Faucon hobereau	Falco subbuteo	Modérée, en chasse et en transit
	Grand-duc d'Europe	Bubo bubo	Faible, en transit
	Perdric grise	Perdix perdix	Très faible, habitats peu favorables
	Pic à dos blanc	Dendrocopos leucotos	Modérée, dans les zones boisées
	Pie-grèche écorcheur	Lanius collurio	Modérée, dans les habitats semi-ouverts
	Vautour fauve	Gyps fulvus	Modérée, en chasse et en transit
	Vautour percnoptère	Neophron percnopterus	Faible, en transit
	Érable à feuilles d'obier	Acer opalus	Modérée
	Érodium de Manescau	Erodium manescavii	Modérée
	lbéris de Bernard	Iberis bernardiana	Modérée
Phanérogames	Laîche digitée	Carex digitata	Modérée
	Laîche humble	Carex humilis	Modérée
	Lis martagon	Lilium martagon	Faible
	Pain de coucou	Oxalis acetosella	Faible

La ZNIEFF de type I « 720008881 – Tourbière de Louvie-Juzon »

Ce site situé à 1,7 km au nord-ouest de l'extension projetée occupe une surface de 38 ha. Il s'agit de la plus vaste zone de tourbière des Pyrénées-Atlantiques. Elle regroupe des tourbières bombées actives très anciennes. Ces tourbières présentent une flore riche présentant de nombreuses espèces protégées (dont des Sphaignes très rares, Rhynchospora fusca, Spiranthes aestivalis, etc.). Elles accueillent également une faune comprenant des espèces rares et protégées (insectes, amphibiens, reptiles). Ce site offre un intérêt patrimonial très élevé au niveau régional et national malgré son exploitation.

<u>Tableau</u>: Les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type I "Tourbière de Louvie-Juzon":

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude
Bryophites	Sphaigne molle	Sphagnum molle	Faible
ыуорппез	Sphaigne de Magellan	Sphagnum magellanicum	Faible
Lépidoptères	Azuré de la Croisette	Maculinea alcon	Très faibles, habitats peu favorables
	Narthécie des marais	Narthecium ossifragum	Faible
Phanérogames	Rhynchospore brun	Rhynchospora fusca	Faible
rnanerogames	Rossolis à feuilles rondes	Drosera rotundifolia	Faible
	Rossolis intermédiaire	Drosera intermedia	Faible
Reptiles	Coronelle lisse	Coronella austriaca	Modérée en bordure de carrière au nord-est de l'emprise actuelle
	Lézard vivipare	Lacerta vivipara	Très faible, habitats non favorables

La ZNIEFF de type I « 720009051 – Pènes de Beon et de Castet-Bielle »

Située à 2,4 km au sud de l'extension projetée, cette ZNIEFF de type I de plus de 145 ha résulte de la fusion des deux ZNIEFF d'origine qui comprenaient séparément le pène de Béon et le pène de Castet-Bielle. Ce regroupement tient compte du lien fonctionnel entre les peuplements d'oiseaux des deux sites et aussi du fait qu'ils forment ensemble les deux parties de la réserve naturelle nationale de la vallée d'Ossau. Le principal intérêt de cette ZNIEFF résultat de la nidification des rapaces rupestres, notamment du Vautour fauve (Gyps fulvus) et du Vautour percnoptère (Neophron percnopterus). Outre les éboulis rocheux, les falaises et les grottes, ce territoire comprends d'autres habitats tels que des fourrés, des hêtraies et des chênaies acidiphiles. Cette ZNIEFF est relativement protégée des évolutions négatives grâce à son statut de réserve.

Tableau: Les espèces déterminantes de la ZNIEFF "Pènes de Beon et de Castet-Bielle":

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude
	Faucon pèlerin	Hieraaetus pennatus	Modérée, en chasse et en transit
	Milan royal	Milvus milvus	Modérée, en chasse et en transit
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Faible, en transit
	Crave à bec rouge	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Faible, altitude trop basse
	Vautour fauve	Gyps fulvus	Modérée, en chasse et en transit
	Vautour percnoptère	Neophron percnopterus	Faible, en transit
Dhan ára gamas	Érable à feuilles d'obier	Acer opalus	Modérée
Phanérogames	Oeillet superbe	Dianthus superbus	Modérée

La ZNIEFF de type I « 720020023 –Tourbières du Port de Castet »

Cette ZNIEFF de type I de 34,37 ha se localise à 2,6 km au sud-est de la zone d'extension projetée. Cette zone est retenue comme ZNIEFF du fait de la présence de milieux tourbeux et de tourbières dégradées. Ces tourbières sont complétées par un ensemble d'habitats humides notamment des landes et prairies humides ainsi que des portions d'eau courantes.

Les espèces déterminantes de ce site sont uniquement d'espèces végétales.

<u>Tableau : Les espèces déterminantes de la ZNIEFF "Tourbière du Port de Castet" :</u>

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude
	Parnassie des marais	Parnassia palustris	Faible
Phanérogames	Trèfle d'eau	Menyanthes trifoliata	Faible
	Trompette de Méduse	Narcissus bulbocodium	Faible

La ZNIEFF de type II « 720009049 – Vallée d'Ossau »

Ce site de 43 624 ha couvre la quasi-totalité de la vallée d'Ossau et intègre l'extension de carrière projetée et de l'aire d'étude. Du fait de son étendue ce site comporte un très grand nombre d'habitats et d'espèce. Parmi les espèces déterminantes on compte un amphibien, six mammifères, un odonate, 36 oiseaux, 76 phanérogames, huit ptéridophytes et quatre reptiles.

De nombreuses espèces ont une potentialité de présence très forte à modérée au sein de l'aire d'étude en raison d'habitats favorables.

La ZNIEFF de type II « 720008891 – Bassins versants amont l'Ouzoum (rive gauche) et du Beez »

Cette ZNIEFF de 9662 ha inclut partiellement la zone d'extension de carrière projetée, côté nord-est. Son périmètre intègre le site « Montagne du Rey, Pène Peyrau et Crête des Garroques », ses enjeux sont donc localement très similaires à cette ZNIEFF de type I. Parmi les espèces déterminantes on compte un amphibien, deux mammifères, 14 oiseaux et 7 phanérogames.

De nombreuses espèces ont une potentialité de présence très forte à modérée au sein de l'aire d'étude en raison d'habitats favorables.

La ZNIEFF de type II « 720012972 – Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents »

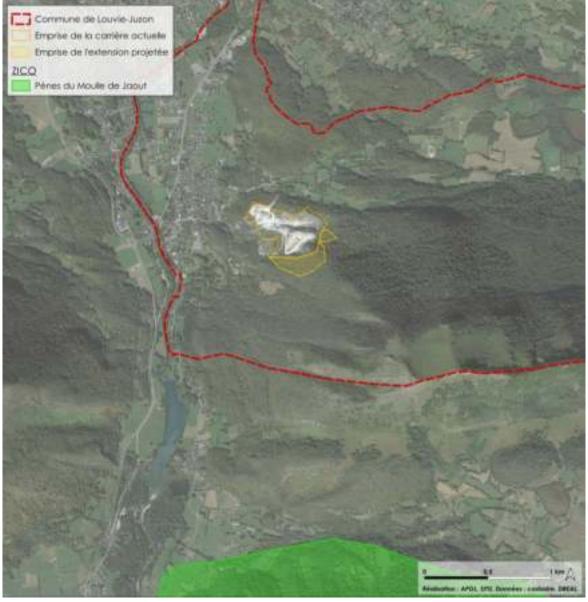
Ce territoire occupe une surface de 6885 ha et se situe au plus près à 750 m à l'ouest de l'extension projetée. Ce zonage concerne le cours du Gave d'Oloron et son réseau hydrographique en amont du pont de l'autoroute A64 située à Léren (64). La portion concernée par l'aire d'étude éloignée correspond au Gave d'Ossau, affluent majeur du Gave d'Oloron. Ce segment est chevauchant avec le site Natura 2000 « Le Gave d'Ossau » et la ZNIEFF de type I « Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy est ses rives ».

Les enjeux écologiques sont assimilables à ces deux sites précédemment décrits. L'unique espèce déterminant de cette ZNIEFF de type II est la Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*). La potentialité de présence de cette espèce au sein de l'aire d'étude est estimée être faible.

5.2.4.3. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. En revanche, il est recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

Une ZICO est localisée à environ 2,2 km au sud de l'emprise des extensions projetées. Il s'agit du site « Pènes du Moulle de Jaout ».

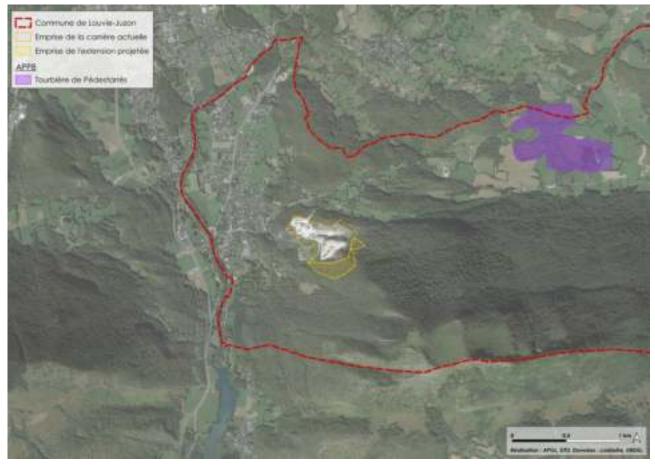


Carte de réseau ZICO autour du site étudié. Source : APGL.

5.2.4.4. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

La délimitation de l'APB « Tourbière de Pédestarrès » est située à environ 1,7 km au nord-est de la carrière. Cet arrêté préfectoral a été mis en place afin de garantir la protection de ce biotope remarquable du fait de la menace d'assèchement auparavant causée par l'exploitation de la Tourbe et le drainage excessif. Son emprise est identique à celle de site Natura 2000 « Tourbière de Louvie-Juzon ».

L'aire d'étude n'est pas attractive pour les espèces qui se développent au sein des tourbières et de ce fait ne paraît pas susceptible d'interagir avec ce site.



Carte de localisation des APB au niveau du site étudié. Source : APGL.

5.2.4.5. Les Parc Nationaux

Les parcs nationaux sont rattachés à l'Office Français de la Biodiversité afin de renforcer l'action collective pour préserver la biodiversité. Au sein de ces territoires on distingue la zone de cœur, qui est soumise à une règlementation particulière où des réserves intégrales peuvent être établies, et la zone d'adhésion qui correspond aux communes librement adhérentes à la charte du Parc National.

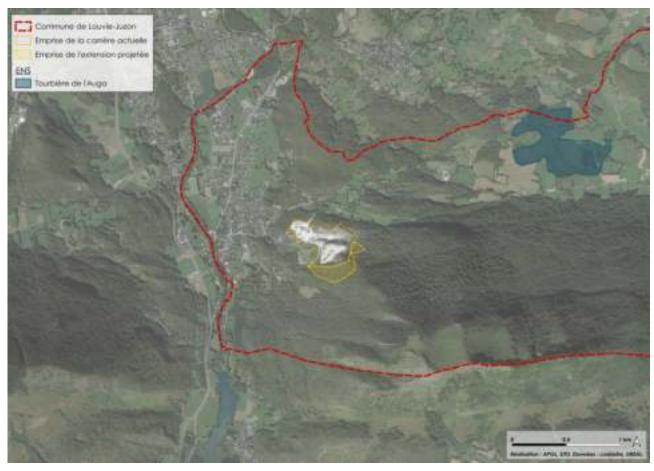
Un Parc National des Pyrénées se situe à 750 m au sud et à l'ouest des terrain étudiés. Ce parc s'étire sur 100 km et comprend six vallées du Gave d'Aspe à la Neste d'Aure. Il présente deux réserves, la plus proche d'entre elles se situe à environ 2,5 km au sud de l'extension projetée. La zone de cœur du Parc se localise au plus près à 21 km au sud.

Les territoires sensibles et règlementés du Parc National des Pyrénées sont relativement éloignés des terrains étudiés. La carrière n'apparaît donc pas comme une menace pour les zones d'intérêt écologique du Parc National des Pyrénées.

5.2.4.6. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les territoires ayant vocation à être classés comme ENS « doivent être constitués par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent ».

Un ENS est recensé à moins de 3 km de l'aire d'étude. Il s'agit de la « Tourbière de l'Auga » situé à 1,7 km au nord-est, et dont le périmètre est identique à l'APB « Tourbière de Pédestarrès ».



Carte de localisation des ENS au niveau du site étudié. Source : APGL.

5.2.4.7. Les Plans Nationaux d'Action (PNA)

Un PNA est un document regroupant les mesures à mettre en œuvre pour la préservation des espèces qu'il cible. Cinq espèces sont concernées par un PNA dans l'aire d'étude : le Desman des Pyrénées (Galemys pyrenaicus), le Gypaète barbu (Gypaetus barbatus), le Milan royal (Milvus milvus), le Vautour fauve (Gyps fulvus) et le Vautour percnoptère (Neophron percnopterus).

Les PNA du Desman des Pyrénées, du Milan royal, du Gypaète barbu, du Vautour fauve et du Vautour percnoptère, incluent l'emprise de la carrière actuelle et des extensions projetées.

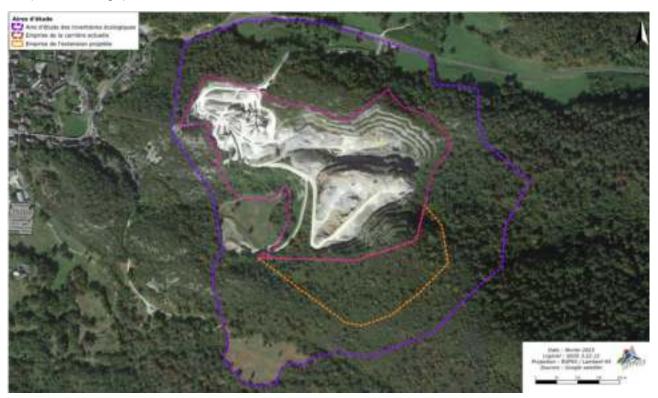
Au vu des habitats, le Desman des Pyrénées n'est pas susceptible d'être observé au sein de l'aire d'étude. Le Milan royal et le Vautour fauve pourraient survoler l'aire d'étude au cours de leurs activités de chasse, cependant les habitats ne sont pas réellement attractifs pour ces deux espèces. Le Vautour percnoptère et le Gypaète barbu ne sont susceptibles de traverser l'aire d'étude qu'au cours de phases de transit.

L'aire d'étude n'est pas attractive pour les espèces concernées par un PNA au sein de l'aire d'étude éloignée.

5.2.5. LE DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE

Dans le cadre du projet d'extension de la carrière, plusieurs campagnes d'inventaires ont été réalisées au cours de l'année 2022 par CERMECO, l'objectif étant d'identifier les principales sensibilités écologiques du périmètre d'étude et de concevoir un projet respectueux vis-à-vis de la biodiversité.

L'expertise écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés.



Carte de localisation des différentes aires d'étude écologique.

5.2.5.1. Les habitats de végétation

La campagne de terrain a permis d'identifier 16 habitats dans l'aire d'étude écologique du projet.

<u>Tableau</u>: Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Ruisselet	24.1	C2.3	-	Saxifrago hirsutae - Symphytetum tuberosi
Tapis de charophytes	22.12 x 22.44	C1.2 x C1.14	3140	Charetalia intermediae
Friche hygrophile	37.2 x 87	E3.4 x I1.5	-	Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae
Prairie mésohygrophile păturée	38.1 × 37.2	E2.1 × E3.4	-	Mentho suaveolentis - Holcetum lanati
Fourré mésohygrophile	x 44.92	X F9.2	-	Salicion albae
Prairie mésophile pâturée	38.1	E2.1		Potentillo reptantis - Elytrigietum repentis
Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle	38.1 × 31.861	E2.1 × E5.31	-	Polygalo vulgaris - Cynosurenion cristati x Pteridietum aquilini
Coudrale	31.8C	F3.171	-	Coryletum avellanae
Fourré à Buis	31.82	F3.12	5110	Buxo sempervirentis - Coryletum avellanae
Chênaie frênaie Chênaie charmaie	41.2	G1.A12 - G1.A19		Fraxino excelsioris - Quercetea roboris
Friche rudérale	87	11.53		Erigeronto canadensis - Lactucetum serriolae
Fourré pionnier	-	-		-
Sol nu		J3.2 - H5.36	-	
Bassin industriel		13.2		
Surface artificialisée	-	34.2	-	
Báti industriel				-

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant. Un même habitat peut comporter des enjeux différents selon sa situation car présentant un faciès et/ou une richesse spécifique différents. Les habitats concernés sont ainsi associés à leur niveau d'enjeu le plus élevé. De plus, les habitats apparaissant au sein de plusieurs mosaïques, sont présentés séparément à l'exception des formations relevées uniquement sous forme de mosaïque.

Fourré à Buis



Source: CERMECO

Cet habitat, dominé par le Buis commun (Buxus sempervirens), couvre une grande part de l'aire d'étude. Il s'agit ici d'une formation xérophile calcicole typique des pentes et corniches, se développant sur un sol très mince. Les conditions extrêmes ne permettent pas une évolution vers la forêt. C'est ce qui explique le caractère « stable » de cet habitat.

Quelques espèces thermophiles complètent le cortège, comme la Viorne mancienne (Viburnum lantana), le Dompte-venin (Vincetoxicum hirundinaria) ou le Fragon (Ruscus aculeatus). Ce dernier, forme la plupart du temps, une sous-strate dense.

Les conditions de développement et maintien de cet habitat le classe comme « d'intérêt communautaire » par la Directive Européenne. De plus, le Buis est une espèce de plus en plus menacée par la progression du parasite, la Pyrale du Buis.

Ces éléments permettent d'attribuer à la majorité de ces fourrés un enjeu de conservation de niveau MODÉRÉ.

Quelques entités, se retrouvent en mosaïque avec d'autres formations arbustives ou arborées. Ces stations ne possèdent pas les mêmes conditions, bien qu'elles gardent un bon état de conservation. Elles sont ainsi associées avec un enjeu de niveau **FAIBLE**.

Tapis de charophytes



Source: CERMECO

Il s'agit d'un habitat aquatique, localisé au sein de la carrière en activité. Certaines zones d'excavation, devenues plus ou moins imperméables forment progressivement des mares avec une végétation dominée par un ou plusieurs taxons appartenant au genre Chara.

Ces communautés pionnières affectionnent des milieux non pollués. En effet, le développement de ces espèces est possible grâce à plusieurs paramètres physicochimiques auxquelles elles sont particulièrement sensibles. Cela regroupe entre autres, une surface réduite du milieu, la température, la luminosité, la trophie, le pH et la profondeur d'eau.

Il n'est pas rare de retrouver ces populations de Characées sur des sites de carrière. Ainsi, il est possible de maintenir une réserve de ces espèces durant quelques années en préservant les conditions optimales de leur développement.

L'évolution naturelle tend ensuite vers l'apparition de micro-mosaïques d'habitats humides avec des espèces hélophytes. Quelques-unes ont été relevées très ponctuellement comme la Massette à larges feuilles (Typha latifolia) et la Douce-amère (Solanum dulcamara). Toutefois cette zone est à sec une grande partie de l'année et est un habitat artificiel sujet à des perturbations dans le cadre de l'exploitation, ce qui rend son intérêt écologique moins important.

Les conditions particulières de cet habitat, le classe « d'intérêt communautaire » par la Directive Européenne. Tous ces éléments, permettent d'évaluer le niveau d'enjeu de conservation à MODÉRÉ.

Prairie mésohygrophile pâturée



Source : CERMECO

Cet habitat herbacé, a été relevé au nord de l'aire d'étude. Une partie de son cortège se rattache à celui de la prairie mésophile pâturée. Une autre, comprend des espèces indiquant un certain gradient hygrophile, correspondant soit à une zone rendue plus imperméable (par tassement par exemple) et engorgée une part de l'année, soit à une résurgence. Les taxons relevés sont notamment, la Menthe à feuilles rondes (Mentha suaveolens), la Reine des prés (Filipendula ulmaria), le Géranium brun (Geranium phaeum) et l'Houlque laineuse (Holcus lanatus).

La proportion du cortège déterminant de zone humide n'étant pas dominant, on ne peut ici qualifier l'habitat de zone humide. La diversité floristique permet d'attribuer un **FAIBLE** enjeu phytoécologique à une première parcelle tandis qu'une autre dominée par du jonc a un enjeu défini comme **TRÈS FAIBLE**.

Prairie mésophile X Lande à Fougère aigle



Source: CERMECO

En limite sud de l'aire d'étude, se trouve une grande zone ouverte. Cette dernière abrite en « double mosaïque », temporelle et spatiale, une prairie mésophile et une étendue de lande à Fougère aigle.

La parcelle comporte ainsi en grande partie, un cortège diversifié et typique des prairies de fauche. Les espèces relevées, forment au fil des saisons, différentes sous-strates. Ces taxons comptent notamment, la Fléole des prés (*Phleum pratense*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Polygala commun (*Polygala vulgaris*), l'Herbe Catois (*Prunella vulgaris*), l'Epiaire officinale (*Betonica officinalis*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), et la Brize intermédiaire (*Briza media*).

La présence notable de la Fougère aigle, espèce colonisatrice très commune dans la région, ajoutée au fait que cette zone soit à proximité d'un chemin de randonnée, ne permet pas de qualifier cet habitat « d'intérêt communautaire » selon la Directive Européenne. Cependant, le cortège diversifié et le constat d'une gestion par fauche tardive, favorable au maintien d'espèces typiques, permet de lui attribuer un enjeu phytoécologique de niveau **FAIBLE**.

Fourré mésohygrophile



Source : CERMECO

En limite ouest de la zone d'exploitation actuelle, se trouvent plusieurs entités de fourrés, dominées par des espèces mésophiles comme le Bouleau verruqueux (Betula pendula), le Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), l'Aubépine à un style (Crataegus monogyna) ou encore, la Clématite des haies (Clematis vitalba). Certaines zones comportent cependant une concentration en espèces hygrophiles telles que le Saule blanc (Salix alba) et le Saule cendré (Salix cinerea). Ces derniers se retrouvent également aux abords des mares à Characées au sein de la carrière avec en addition, le Saule drapé (Salix eleagnos).

Les entités les plus préservées et composés uniquement d'espèces indigènes, se retrouvent associées à un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**. Les entités présentant des mosaïques avec des fourrés d'espèces exogènes se voient attribuées un enjeu **TRÈS FAIBLE**.

Coudraie



Source : CERMECO

Cette formation arbustive apparait ponctuellement sur les zones de changement de strates de végétation et d'épaisseur du substrat. Elle est dominée par le Noisetier (Corylus avellana). Cette espèce peut se développer de façon concentrée et se maintenir dans les situations ou l'évolution de la forêt est plus lente voire difficile.

La coudraie couvre une très grande partie du site. Elle apparait ainsi, à la fois en tant qu'habitat primaire, mais également en mosaïque avec les autres habitats boisés et arbustifs. Le Noisetier ayant un caractère mésophile, ce sont les espèces compagnes dominantes qui renseignent alors sur les conditions, notamment édaphiques, sur lesquelles elles se trouvent.

Par exemple, la Fougère femelle (Athyrium filix-femina), la Laîche des bois (Carex sylvatica) et l'Aspérule odorante (Galium odoratum), affectionnent des zones ombragées et des sols frais que l'on rencontre au pied de reliefs comme c'est le cas à l'est de l'aire d'étude. La Mercuriale vivace (Mercurialis perennis) et la Laîche des montagnes (Carex montana), indiquent un milieu sec et un substrat très calcaire. Ces dernières ont été relevées majoritairement au sud du site.

L'occurrence, la physionomie et l'état de cet habitat lui confèrent un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

Chênaie frênaie Chenaîe charmaie



Source: CERMECO

Les formations boisées présentes dans l'aire d'étude correspondent à un même ensemble phytosociologique. La présence du Chêne pédonculé (Quercus robur), remplacé plus ponctuellement par le Chêne sessile (Quercus petraea), domine. La partie boisée située au nord et à l'est de l'aire d'étude, correspondant à un versant nord, se retrouve associée au Charme (Carpinus betulus). Le cortège herbacé démontre de la continuité des chênaies aquitaniennes avec notamment le Géranium herbe-à-Robert (Geranium robertianum), le Lamier jaune (Lamium galeobdolon), la Pulmonaire à feuilles longues (Pulmonaria longifolia) et l'Euphorbe des bois (Euphorbia amygdaloides).

La formation boisée identifiée à l'ouest et au sud du site, correspondant à un versant exposé sud, est associé quant à elle, au Frêne élevé (Fraxinus excelsior). D'autres taxons viennent compléter la strate arborée comme l'Alisier blanc (Aria edulis), le Tilleul à grandes feuilles (Tilia platyphyllos) et le Merisier vrai (Prunus avium). Le cortège herbacé révèle également une affinité plus prononcée pour les substrats basiphiles avec entre autres, l'Hellébore vert (Helleborus viridis), l'Isopyre faux pigamon (Isopyrum thalictroides), l'Hépatique à trois lobes (Hepatica nobilis), la Mélique uniflore (Melica uniflora) et le Gouet d'Italie (Arum italicum).

Ces formations, sont communes à l'échelle de la région Aquitaine. Leurs étendue, composante et état de conservation, permettent de leur attribuer un enjeu de niveau **FAIBLE**. Une seule entité de faible surface, située en bord de friche rudérale et de fourré pionnier voit son enjeu évalué à **TRES FAIBLE**.

Ruisselet



Source: CERMECC

Ce linéaire, en eau une partie de l'année, se situe au sud de l'aire d'étude. Il s'agit de l'écoulement de surface suite à une ou plusieurs résurgences en amont. La longueur de cet habitat peut donc être plus ou moins importante selon le niveau d'apparition de ces eaux souterraines sur le relief.

Ce ruisselet traverse ainsi des formations en mosaïque de chênaie frênaie et de coudraie.

La végétation des berges est dominée par des espèces hygrosciaphiles mais non déterminante de zone humide comme le Blechnum en épi (*Struthiopteris spicant*), le Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) et le Saxifrage hirsute (*Saxifraga hirsuta subsp. hirsuta*)

Ce cortège très concentré sur ce linéaire apparait commun dans le massif pyrénéen. Un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique lui est attribué.

Friche hygrophile



Source: CERMECO

Cet habitat herbacé a été relevé en limite nord de l'aire d'étude. Il est dominé par des espèces hygrophiles telles que l'Eupatoire à feuilles de chanvre (Eupatorium cannabinum), l'Épilobe hérissé (Epilobium hirsutum), et la Grande prêle (Equisetum telmateia).

Cet habitat se retrouve en mosaïque avec un cortège pionnier ou composé d'espèces exogènes envahissantes et colonisant une zone fortement anthropisée. De ce fait, la zone ne peut être qualifiée de zone humide. Cette friche est donc associée, à un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

Friche rudérale



Source: CERMECO

Cet habitat pionnier concerne uniquement la strate herbacée. Elle apparait ponctuellement au sein de la zone d'activité, sur les merlons et autres zones de dépôt ainsi qu'au sud-est de l'emprise actuelle.

Une partie du cortège s'avère typique des sols perturbés, riches en éléments nutritifs ou compactés voire imperméables suite au passage d'engins lourds. Les taxons dominants sont la Moutarde noire (Brassica nigra), le Tussilage (Tussilago farfara) et l'Ortie dioïque (Urtica dioica).

D'autres espèces se mêlant aux précédentes, affectionnent les zones d'éboulis et se retrouvent communément dans les friches calcaires. Il s'agit entre autres, de la Linaire à feuilles d'Origan (Chaenorhinum origanifolium), du Galéopsis à feuilles étroites (Galeopsis angustifolia), de la Cardamine impatiente (Cardamine impatiens), et de l'Origan commun (Origanum vulgare).

Cette formation est en constante évolution au gré des mouvement de terrains, naturel et d'origine anthropique. Elle représente donc un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

Prairie mésophile pâturée



Source: CERMECO

Cet habitat herbacé comprend deux parcelles, situées au nord et à l'ouest de l'aire d'étude. La végétation relevée recense des espèces à caractère nitrophile et adaptées aux sols piétinés, avec notamment, le Dactyle aggloméré (Dactylis glomerata), la Pâquerette (Bellis perennis), la Mauve sauvage (Malva sylvestris), la Patience crépue (Rumex crispus), la Potentille rampante (Potentilla reptans) et le Liseron des champs (Convolvulus arvensis).

Ce cortège est très commun à l'échelle nationale et représente un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

Fourré pionnier



Source: CERMECO

Cet habitat concerne une grande majorité du site en exploitation. Ce sont des zones fortement perturbées sur lesquelles la végétation arbustive s'est progressivement installée. Les espèces relevées concernent, pour une grande partie, des exogènes envahissantes (voir paragraphe dédié). Cet habitat regroupe également certaines banquettes réaménagées où ont été plantées des essences locales. Les taxons indigènes relevés comprennent essentiellement le Genêt à balai (Cytisus scoparius), le Sureau yèble (Sambucus ebulus) et le Peuplier commun noir (Populus nigra).

Ces formations se rencontrent très régulièrement sur des sites de carrière. L'enjeu phytoécologique attribué à ce type de fourré est de niveau **TRÈS FAIBLE**.

Sol nu



Source : CERMECO

Cet habitat, induit par l'exploitation de la carrière, correspond d'une part, aux zones de fronts de taille, ou où la roche demeure apparente tout comme pour certaines dalles naturelles, et d'autre part, aux zones de remblai, de dépôt ainsi que les zones d'activité des engins. Ce sont des espaces où la végétation spontanée peut difficilement s'exprimer.

L'enjeu de conservation attribué est donc NUL.

Bassin industriel

Cette zone bétonnée n'abrite pas de cortège spontané et se retrouve évalué avec un enjeu phytoécologique de niveau **NUL**.

Bâti industriel

Il s'agit des installations industrielles liées à l'exploitation de la carrière. Les cortèges de friche et fourré présents sont traités à part.

Ces éléments sont donc associés à un enjeu phytoécologique NUL.

Surface artificialisée

Ces zones correspondent à des voies de circulation bitumées. Il s'agit d'un accès abandonné situé aux abords de parcelles de prairies au nord de l'aire d'étude ainsi que la portion de route menant au site d'exploitation de la carrière.

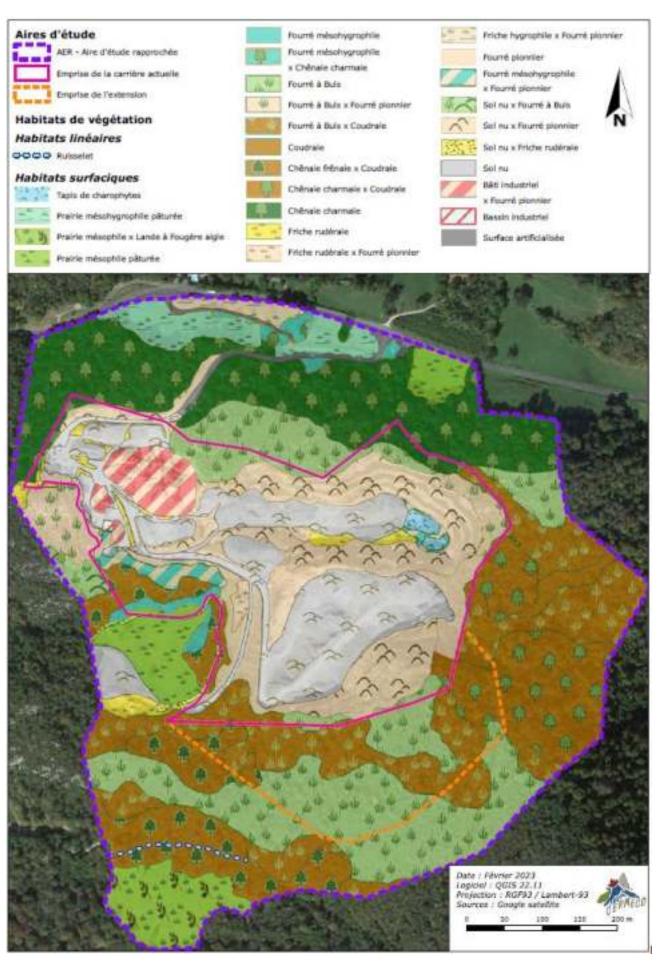
Ces espaces demeurent peu favorables au développement de la flore spontanée.

De ce fait, cet habitat est caractérisé par un enjeu de conservation NUL.

Les rapports de suivi annuels réalisés par le CEN-Nouvelle Aquitaine depuis 2015 ont été analysés et ont servis dans la délimitation des habitats de végétation précédemment décrits. Il est important de noter que ces suivis ont été principalement réalisés au sein de la carrière autorisée. Les habitats de végétation de l'extension n'ont pas fait l'objet d'un effort d'échantillonnage spécifique, ce qui justifie les disparités entre ces suivis et les résultats présentés dans cette étude. De plus, les relevés de végétation pour le suivi ont été réalisés à partir de placettes situées à l'écart des parcelles de l'extension. Dans le cadre de cette étude menée par CERMECO, des relevés plus exhaustifs sur les terrains de l'extension ont été réalisés.

Le résultat des suivis effectués par le CEN-Nouvelle Aquitaine, montre depuis 2015 une évolution des milieux de friches en fourrés. Cela démontre donc une dynamique de fermeture des milieux au profit des fourrés du buis, qui présentent des enjeux supérieurs aux friches au niveau local.

- → Les enjeux phytoécologiques sont globalement MODÉRÉS à NULS au sein de l'aire d'étude du projet.
- → Au sein de l'emprise des extensions projetées, les enjeux phytoécologiques sont MODÉRÉS à FAIBLES.



Carte des habitats de végétation présents sur l'aire d'étude. Source : SOE.



Carte d'enjeux des habitats de végétation présents sur l'aire d'étude. Source : SOE.

5.2.5.2. La flore

Recueil bibliographique

L'analyse bibliographique locale s'est notamment basée sur l'étude de la flore connue au niveau des zonages environnementaux alentours et des documents sur lesquels se basent l'évaluation des enjeux. Les espèces retenues sont celles relevées à partir années 2000 afin de limiter les biais d'observation et d'identification.

Les données bibliographiques à disposition font état de **52 espèces végétales** présentant un enjeu de conservation à proximité du projet. Certaines espèces sont liées aux milieux humides, voire aquatique, d'autres aux milieux ouverts rocailleux mais également boisés. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein du projet d'extension, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Tableau: Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du secteur d'extension.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source	Probabilité de présence au sein de l'aire d'étude	Probabilité de présence dans les emprises d'extension
Aconit des Pyrénées	Aconitum variegatum subsp. pyrenaicum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Adonis des Pyrénées	Adonis pyrenaica	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Ail victoriale	Allium victorialis	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Ajonc de Le Gall	Ulex gallii	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Amelanchier à feuilles ovales	Amelanchier ovalis	CEN-NA	FORTE	FAIBLE
Androsace cylindrique	Androsace cylindrica subsp. hirtella	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Buplèvre en faux	Bupleurum falcatum	INPN/FLORAPYR	MODEREE	FAIBLE
Capillaire de Montpellier	Adiantum capillus- veneris	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Centraurée australe	Rhaponticum centauroides	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Cerisier à grappes	Prunus padus	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Circée des Alpes	Circaea alpina	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Circe de Carniole roux	Cirsium carniolicum subsp.rufescens	INPN/FLORAPYR	MODEREE	FAIBLE
Cirse glabre	Cirsium glabrum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Corbeille-d'argent du mont Aurouze	Iberis bernardiana	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Corydale naine	Corydalis solida	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Dactylohize fistuleux à feuilles larges	Dactylorhiza majalis	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Daphné camélée	Daphne cneorum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Daphné de Naples	Dasiphora fruticosa	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Edelweiss	Leontopodium nivale	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Erables à feuilles d'obier	Acer opalus	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Erodieum de Manescau	Erodium manescavii	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Filicule des montagnes	Cystopteris montana	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Fougères à pennes espacées	Dryopteris submontana	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Gagée fistuleuse	Gagea liottardii	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Gagée jaune	Gagea lutea	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Genêt velu	Daboecia cantabrica	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Gymnadène très odorante	Gymnadenia odoratissima	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Hélianthème blanc	Helianthemum canum	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Joubarbe aranéeuse	Sempervivum arachnoideum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Laîche blonde	Carex humilis	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE

Laîche des montagnes	Carex montana	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Laîche digitée	Carex digitata	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Lentille d'eau sans racine	Woodsia alpina	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Linaigrette à feuilles étroites	Eriophorum angustifolium	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Lis des Pyrénées	Lilium pyrenaicum	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Lycopode en massue	Lycopodium clavatum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Marguerite de la Saint- Michel	Aster pyrenaeus	INPN/FLORAPYR	MODEREE	FAIBLE
Narthécie des marais	Narthecium ossifragum	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Nigritelle de Gabas	Gymnadenia nigra subsp. gabasiana	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Oeillet superbe	Dianthus superbus	INPN/FLORAPYR		FAIBLE
Oeillet à fleurs géminées	Dianthus geminiflorus	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Oeillet de Montpellier	Dianthus hyssopifolius	INPN/FLORAPYR	FORTE	FAIBLE
Orpin réfléchi	Sedum sediforme	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Pain de coucou	Oxalis acetosella	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Rhynchospore blanc	Rhynchospora fusca	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Rossolis à feuilles rondes	Drosera rotundifolia	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Rossolis intermédiaire	Drosera intermedia	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Saxifrage intriquée	Saxifraga intricata	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Saxifrage d'Hariot	Saxifraga hariotii	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE
Saxifrage granulé	Saxifraga granulata	INPN/FLORAPYR	MODEREE	MODEREE
Spirée	Spiranthes aestivalis	INPN/FLORAPYR	MODEREE	FAIBLE
Streptope à feuilles embrassantes	Streptopus amplexifolius	INPN/FLORAPYR	FAIBLE	FAIBLE

NB : ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour le production végétale.

Les espèces les plus probables au sein de l'aire d'étude relèvent des milieux ouverts mésophiles et xérophiles et d'habitats boisés. Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

Résultats des inventaires

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier 161 espèces végétales dans l'aire d'étude.

<u>Tableau</u>: <u>Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée</u>

Enjeu	Nombre de taxons
TRES FORT	0
FORT	0
MODÉRÉ	1
FAIBLE	0
TRES FAIBLE	152
NUL	9
Statut de Protection	0
Indigênes	153
Exogènes, archéophytes	9 espèces exogènes dont 3 catégorisées envahissantes "avérées", 4 "potentielles" et 1 archéophyte
Anthropogènes	1
Taxons spontanés indéterminés	3

<u>Evaluation des enjeux</u>

Une espèce à enjeu de conservation a été observée au sein de l'aire d'étude du projet. Il s'agit de la Laîche des montagne (Carex montana). Elle ne bénéficie d'aucun statut de protection.

Laîche des montagnes (Carex montana L., 1753L., 1753)



La Laîche des montagnes est une espèce herbacée de la famille des Cypéracées. Elle affectionne notamment les ourlets et sous-bois mésoxérophiles basiphiles. Elle a été relevée au sud de l'aire d'étude au sein des mosaïques entre la coudraie et la chênaie frênaie.

Cette espèce demeure peu commune dans la région. Elle est évaluée comme « quasi menacée » et également déterminante de ZNIEFF en Nouvelle aquitaine. Elle représente un enjeu de conservation **MODÉRÉ**.

Source: CERMECO

Espèces exogènes

Le Châtaignier (Castanea sativa) mentionnée dans Flora Gallica - Flore de France comme espèce archéophyte en dehors de la région méditerranéenne.

Sept espèces exogènes envahissantes sont présentes dans l'aire d'étude. Parmi elles, se trouvent trois espèces catégorisées « envahissantes avérées » et quatre espèces catégorisées « envahissantes potentielles » au sein de la région Aquitaine.

Certaines espèces ont été relevées sur des zones identiques car partageant les mêmes conditions de levée de dormance.

Parmi les espèces envahissantes avérées, le Buddleja du père David (Buddleja davidii) a été relevé sur l'intégralité de la carrière en exploitation, notamment sur les abords des passages d'engins et les fronts de taille. La Balsamine de l'Himalaya (Impatiens glandulifera) a été observée en lisière de forêt au nord de l'aire d'étude et le Fraisier de Duchesne (Potentilla indica) se retrouve dans la friche rudérale en limite sud-ouest de la zone d'exploitation.

Les espèces envahissantes potentielles comprennent principalement le Séneçon du Cap (Senecio inaequidens) relevé sur toute l'emprise de la carrière actuelle. La Vergerette du Canada (Erigeron canadensis) domine sur une zone de friche rudérale tandis que le Troène luisant (Ligustrum lucidum) se retrouve concentré au sommet de fronts, en limite sud du site en exploitation. Enfin, le Platane à feuilles d'érable (Platanus x hispanica), espèce anthropogène, compte quelques individus en limite nord de l'aire d'étude.

Une espèce herbacée supplémentaire, le Panic capillaire (*Panicum capillare*) ne possède pas de statut envahissant à ce jour, car non évalué au sein de la région Aquitaine, cependant sa présence a été notée sur l'ensemble de la carrière en activité.

Synthèse de l'expertise floristique

Tableau: Synthèse des enjeux floristiques

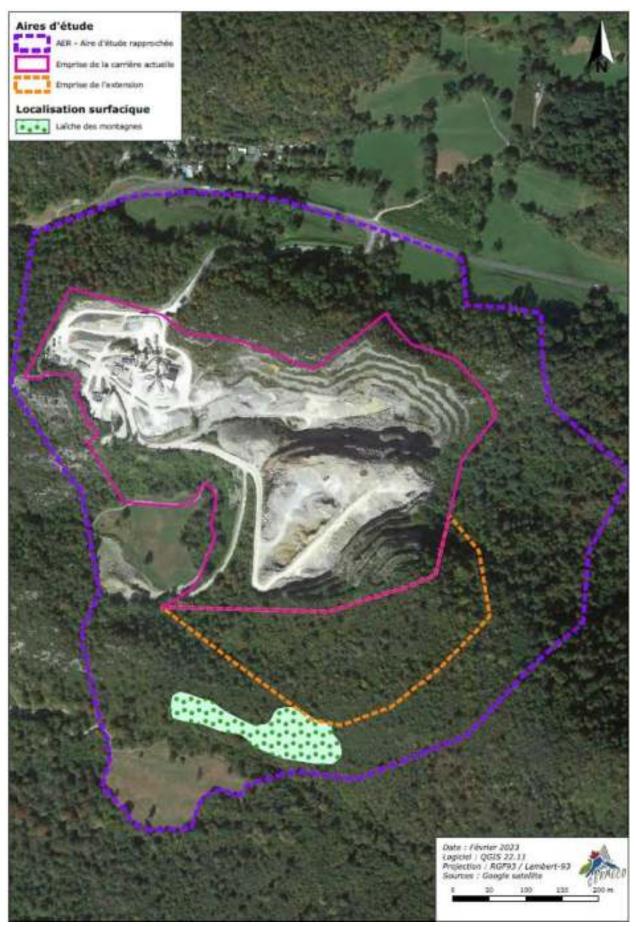
Nom vernaculaire	Nom binomial	Enjeu de conservation
Laîche des montagnes	Carex montana	Modéré

Tableau: Synthèse de la flore exogène envahissante

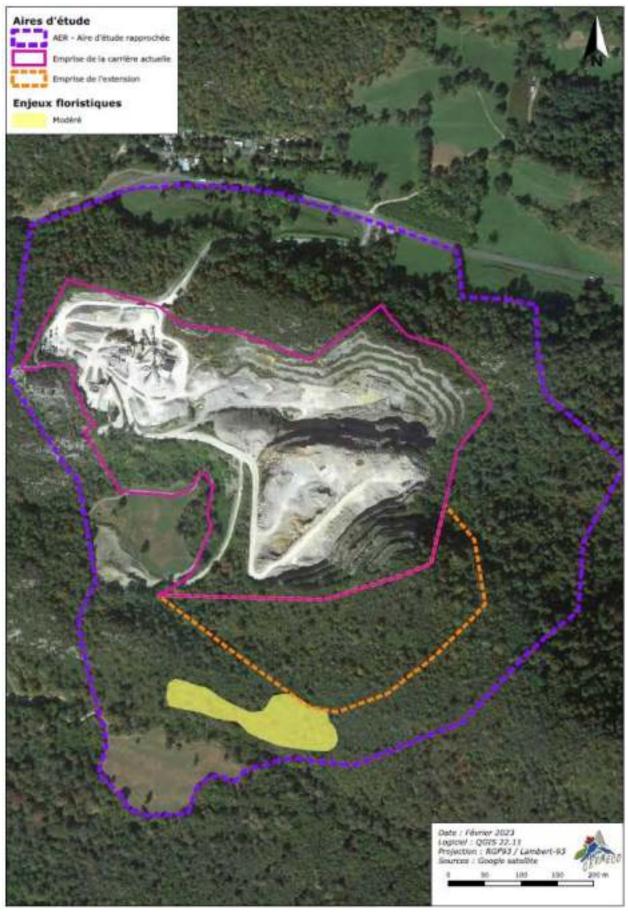
Nom vernaculaire	Nom binomial	Catégorie
Balsamine de l'Himalaya	Impatiens glandulifera	EEE avérée
Buddleja du père David	Buddleja davidii	EEE avérée
Fraisier de Duchesne	Potentilla indica	EEE avérée
Platane à feuilles d'érable	Platanus x hispanica	EEE potentielle
Troène luisant	Ligustrum lucidum	EEE potentielle
Séneçon du Cap	Senecio inaequidens	EEE potentielle
Vergerette du Canada	Erigeron canadensis	EEE potentielle
Châtaigner	Castanea sativa	Archéophyte

EEE : Espèces exotiques envahissantes

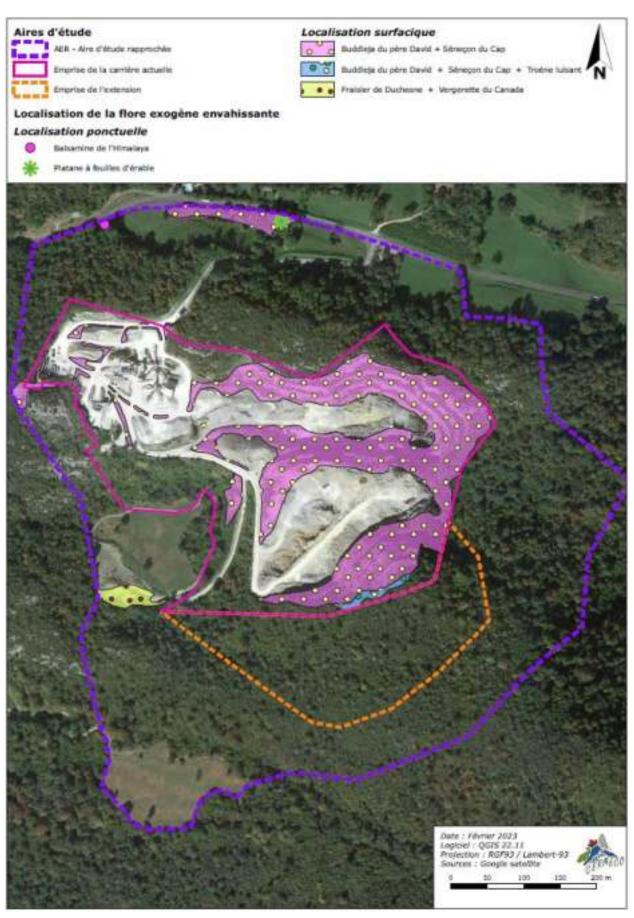
- → L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, une d'entre elles a été observée dans l'aire d'étude.
- → Les enjeux floristiques sont **globalement TRÈS FAIBLES** à **NULS** au sein de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du projet et **localement MODÉRÉS** au sud de l'aire d'étude.
- → Aucune espèce protégée a été identifié dans l'aire d'étude.
- Trois espèces exogènes envahissantes « avérées » et quatre espèces envahissantes « potentielles » sont présentes dans l'aire d'étude.



Carte de localisation de la flore à enjeux au niveau de l'aire d'étude. Source : SOE.



Carte des enjeux floristiques présents sur l'aire d'étude. Source : SOE.



Carte de localisation de la flore exogène envahissante sur l'aire d'étude. Source : SOE.

5.2.5.3. La faune

Recueil bibliographique

Un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Faune France, Faune Aquitaine, INPN, Kollect Nouvelle-Aquitaine, Observatoire FAUNA). L'ensemble de ces données communales a été pris en compte lors de la réalisation des inventaires naturalistes afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet.

Ainsi, au niveau communal, le recueil bibliographique fait état de 131 espèces d'oiseaux, 45 de mammifères, neuf de reptiles, huit d'amphibiens, 75 de lépidoptères, 38 d'odonates et 26 d'orthoptères.

L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

Ce recueil bibliographique permet donc d'estimer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

139 espèces animales ont été recensées dans l'aire d'étude à ce stade des inventaires, ce qui s'avère une richesse spécifique correcte au regard du contexte local.

Les fronts de carrière sont attractifs pour des espèces inféodées aux milieux rupestres et rocailleux. Ses environs boisés attirent, pour leur part, de nombreuses espèces des milieux forestiers et des espèces plus généralistes. Les milieux ouverts de type friches et prairies sont favorables à l'entomofaune locale tandis que des points d'eau constituent des habitats de reproduction pour les cortèges d'amphibiens et d'odonates.

Ainsi, il est fait état de 49 espèces d'oiseaux, 8 de mammifères, 14 de chiroptères, 2 de reptiles, 4 d'amphibiens, 25 de lépidoptères, 5 d'odonates, 20 d'orthoptères et 12 d'autres invertébrés.

Les oiseaux

Corneille noire

Engoulevent d'Europe

Etourneau sansonnet

Faisan de Colchide

Les relevés écologiques ont permis de recenser 49 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée. La diversité spécifique pour ce site est donc évaluée comme « élevée » compte tenu des habitats entourant l'aire d'étude.

L'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 49 espèces recensées, 1 est nicheuse certaine, 15 sont nicheuses probables, 28 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 5 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de présence	Statut nidification	LRN	Occurren ce régionale
Accenteur mouchet	Prunella modularis	Nicheur	Nicheur possible	LC	c
Bergeronnette des	Motacilla cinerea	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	Nicheur	Nicheur probable	VU	PCL
Buse variable	Buteo buteo	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Nicheur	Nicheur possible	VU	TC
Chevěche d'Athéna	Athene noctua	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Chouette hulotte	Strix aluco	Nicheur	Nicheur possible	LC	C

Nicheur

Nicheur

Nicheur

Nicheur possible

Nicheur possible

Nicheur possible

Nicheur possible

LC

LC

TC

PCL

TC

C

Tableau: Statuts de présence et de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude.

Corvus corone

Caprimulgus europaeus

Sturnus vulgaris

Phasianus colchicus

Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Nicheur	Nicheur possible	NT	TC
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Gobernouche gris	Muscicapa striata	Nicheur	Nicheur possible	NT	PCL
Gobernouche noir	Ficedula hypoleuca	De passage	Non nicheur	DD	PCL
Grand corbeau	Corvus corax	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Grive draine	Turdus viscivorus	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Grive musicienne	Turdus philomelos	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Hirondelle de rochers	Ptyonoprogne	Nicheur	Nicheur certain	LC	PCL
Léiothrix jaune	Leiothrix lutea	Nicheur	Nicheur possible	NA	PCL
Martinet noir	Apus apus	Nicheur	Nicheur possible	NT	TC
Merle noir	Turdus merula	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Mésange charbonnière	Parus major	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Mésange huppée	Lophophanes cristatus	Nicheur	Nicheur probable	LC	PCL
Milan noir	Milvus migrans	Nicheur	Non nicheur	LC	TC
Pic épeiche	Dendrocopos major	Nicheur	Nicheur probable	LC	C
Pic noir	Dryocopus martius	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Pic vert, Pivert	Picus viridis	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Pie-grièche écorcheur	Lanius colurio	Nicheur	Nicheur possible	NT	PCL
Pigeon ramier	Columba palumbus	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Pinson du nord	Fringilla montifringilla	Hivernant	Non nicheur	NA	PCL
Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	De passage	Non nicheur	DD	PCL
Posillot véloce	Phylloscopus collybita	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	Nicheur	Nicheur probable	LC	C
Roitelet huppé	Regulus regulus	Nicheur	Nicheur possible	NT	PCL
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus	Nicheur	Nicheur possible	LC	PCL
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Nicheur	Nicheur possible	LC	TC
Serin cini	Serinus serinus	Nicheur	Nicheur possible	VU	TC
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Troglodyte mignon	Tragladytes tragladytes	Nicheur	Nicheur probable	LC	TC
Vautour fauve	Gyps fulvus	Nicheur	Non nicheur	LC	PCL

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / NA : Non applicable / PCL : Peu commune ou localisée / C : commune / TC : très commune

LRN : Liste rouge nationale (correspondant au statut de présence : oiseaux nicheurs, hivernants ou de passage)

Espèce nicheuse certaine

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges nationale et régionale, les aires de répartition locale ainsi que les statuts de présence et de nidification des espèces.

<u>Tableau</u>: <u>Evaluation</u> des <u>enjeux</u> avifaunistique

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Bergeronnette des ruisseaux	Une observation d'un individu dans l'aire d'étude, au niveau de la prairie mésophile pâturée à l'ouest.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modéré	Très faibles (3)
Bouvreuil	Espèce observée à plusieurs reprises sur l'ensemble de l'aire d'étude.	Espèce vulnérable à l'échelle nationale et régionale.	Très fort	Modérés (6)
Chardonneret élégant	Espèce observée à plusieurs reprises sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de reproduction.	Espèce menacée par l'intensification des pratiques agricoles mais qui est très commune régionalement.	Fort	Faibles (5)
Chevěche d'Athéna	Espèce entendue à l'ouest de l'aire d'étude.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Notable	Faibles (4)

Engoulevent d'Europe	Espèce entendue à l'est l'aire d'étude et observée en vol au-dessus de la carrière à l'est.	Espèce en déclin menacée par la disparition de sites de nidification et une mortalité routière importante.	Notable	Faibles (5)
Faucon crécerelle	Espèce observée en vol au- dessus de la carrière.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Notable	Très faibles (3)
Gobernouche gris	Espèce observée à plusieurs reprises sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de reproduction.	Espèce encore assez occurrente au niveau national mais qui reste localisée au niveau régional.	Notable	Faibles (4)
Gobernouche noir	Une observation en période de migration.	Espèce nicheuse rare mais courante en halte migratoire.	Notable	Très faibles (3)
Grand Corbeau	Espèce entendue à l'est de l'aire d'étude.	Espèce menacée par la disparition de sites de nidification et par l'intensification agricole.	Notable	Très faibles (3)
Grive draine	Plusieurs individus observés au sein des zones boisées de l'aire d'étude en période hivernale.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau national.	Notable	Très faibles (3)
Hirondelle de rochers	Plusieurs individus sont considérés comme nicheurs sur les fronts de carrière au nord, à proximité de la mare.	Espèce qui ne semble pas menacée à l'échelle nationale et régionale mais dont les sites de nidification peuvent être impactés dans les carrières.	Notable	Modéré (6)
Leiothrix jaune	Un groupe observé à la fin de la période de reproduction à l'est de l'aire d'étude.	Espèce exotique s'étant adaptée au milieu naturel en France et dont les populations sont relativement stables.	Faible	Très faibles (3)
Martinet noir	Espèce contactée en période de reproduction au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude.	Espèce commune régionalement,	Notable	Très faibles (3)
Mésange	Espèce observée à l'est de	Espèce commune	Notable	Faibles
huppée Milan noir	l'aire d'étude. Un individu observé en chasse au-dessus de la zone ouverte à l'ouest de l'aire d'étude.	régionalement. Espèce commune régionalement.	Modéré	(4) Très faibles (3)
Pic noir	Un individu entendu au sud de l'aire d'étude.	Espèce commune nationalement mais plus rare régionalement.	Modéré	Fables (4)
Pie-griéche écorcheur	Un individu observé au sein de la carrière en période de reproduction.	Espèce localisée au niveau national et régional.	Fort	Faibles (5)
Pinson du nord	Espèce observée à l'est de l'aire d'étude en période hyvernale.	Espèce occurrente en période hivernale,	Non hiérarchisé	Très faibles (3)
Pouillot de Bonelli	Espèce observée au sud de l'aire d'étude en période de reproduction	Espèce commune nationalement mais plus rare régionalement.	Notable	Très faibles (3)
Pouillot fitis	Une observation à l'est de l'aire d'étude en période de migration.	Espèce mai représentée en région ex-Aquitaine. En déclin et menacée par la perte de l'habitat et le manque d'eau.	Notable	Très faibles (3)
Roitelet huppé	Espèce observée à l'est de l'aire d'étude.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Notable	Faibles (4)
Rougequeue à front blanc	Espèce observée à l'est de l'aire d'étude en période de reproduction.	Espèce commune nationalement mais plus rare régionalement.	Modéré	Très faibles (3)
Serin cini	Espèce observée au nord de l'aire d'étude en période de reproduction.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Fort	Faibles (4)
Vautour fauve	Espèce observée en transit et en chasse au-dessus de l'aire d'étude.	Espèce en expansion mais menacée par l'empoisonnement, l'aménagement du territoire et la diminution de la ressource alimentaire.	Notable	Très faibles

Les 2 espèces représentant un enjeu modéré sont présentées ci-dessous.

Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula)



Source: CERMECO

Le **Bouvreuil pivoine** affectionne les bois de feuillus et de conifères, le plus souvent à moyenne altitude. Il utilise son gros bec pour s'attaquer aux bourgeons et pousses plutôt qu'aux graines dures. Le nid du Bouvreuil est une coupe de ramilles garnies de mousse et d'herbe, dans un arbre ou un buisson.

Espèce observée lors des différents inventaires sur l'ensemble de l'aire d'étude et en période de reproduction.

Ses enjeux locaux sont considérés comme MODÉRÉS.

Hirondelle des rochers (Ptyonoprogne rupestris)



Source : CERMECO

L'**Hirondelle des rochers** occupe les falaises ensoleillées du littoral ou de montagne. Elle bâtit son nid dans une cavité ou sur un surplomb rocheux. En hiver, elle rejoint les ruisseaux et lacs de basse montagne, lui fournissant encore quelques proies.

Cette espèce est nicheuse au niveau du sol nu associé au fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière au sein de la carrière.

Ses enjeux locaux sont considérés comme MODÉRÉS.

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre du projet d'extension de la carrière a mis en évidence la présence potentielle de **90 espèces à enjeu local supplémentaires**.

Parmi elles, 28 espèces sont liées à la présence de milieux humides ou aquatiques. Au sein de l'aire d'étude, seul le tapis de charophytes au sein de la carrière peut être favorable, mais il est de superficie trop restreinte et avec trop de dérangement pour être attractif pour les cortèges d'espèces de milieux humides et aquatiques. Ces espèces peuvent ainsi être présentes seulement de manière exceptionnelle ou en transit au niveau de l'aire d'étude.

Plusieurs espèces peuvent être présentes au sein de l'aire d'étude uniquement en transit. Il s'agit du Cassenoix moucheté, de la Cigogne blanche, de la Cigogne noire, de la Grue cendrée, du Pouillot ibérique, du Tarier des prés et du Traquet motteux. La probabilité de présence de ces espèces est qualifiée de faible.

Les habitats ouverts présents au sein de l'aire d'étude sont de superficie trop restreinte ou ne sont pas assez humides pour être favorables à plusieurs espèces inféodées à ces habitats. Il s'agit du Bruant des roseaux, du Bruant ortolan, du Bruant proyer, de la Cisticole des joncs, de la Fauvette des jardins, du Guêpier d'Europe, de l'Hirondelle de fenêtre, de l'Hirondelle de rivage, de la Linotte mélodieuse, du Martinet à ventre blanc, du Moineau friquet, de la Perdrix grise des Pyrénées, de la Pie-grièche à tête rousse et de la Pie-grièche méridionale, du Pipit des arbres et du Pipit spioncelle. La probabilité de fréquentation régulière de ces espèces est qualifiée de faible au sein de l'aire d'étude.

Le Torcol fourmilier a, lui aussi, une probabilité de fréquentation de l'aire d'étude faible car les boisements ne sont pas favorables à cette espèce.

Le Chocard à bec jaune, le Crave à bec rouge, le Merle à plastron, le Monticole de roche, la Niverolle alpine et le Venturon montagnard ont une probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude jugée de faible car l'attitude n'est pas assez élevée pour être favorable à ces espèces.

Plusieurs espèces de rapaces sont également citées dans le recueil bibliographique : il s'agit de l'Aigle botté, de l'Aigle royal, du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint Martin, du Circaète Jean-le-Blanc, de l'Elanion blanc, du Faucon d'Eléonore, du Faucon émérillon, du Faucon pèlerin, du Gypaète barbu, du Hibou Moyen-duc, du Milan royal, du Vautour moine et du Vautour percnoptère. Ces espèces peuvent être observées uniquement en transit au sein de l'aire d'étude. Leur probabilité de fréquentation régulière du site est qualifiée comme faible. Seuls l'Aigle botté, le Faucon pèlerin et le Milan royal peuvent être observés en chasse et en transit au sein de l'aire d'étude.

Plusieurs espèces peuvent être présentes en période hivernale au sein de l'aire d'étude comme la Grive litorne et la Grive mauvis. De plus les fronts rocheux de la carrière qui ne sont pas exploités peuvent être propices à la présence du Tichodrome échelette en période hivernale.

Les habitats ouverts et semi-ouverts de l'aire d'étude sont favorables à la présence de l'Accenteur alpin, du Bruant fou, du Bruant jaune, et du Verdier d'Europe. La probabilité de présence régulière de ces espèces au sein de l'aire d'étude est jugée de modérée.

Les boisements présents au sein de l'aire d'étude sont favorables à la présence de la Bécasse de bois, du Grimpereau des bois, de la Mésange noire, du Pic à dos blanc, du Pic épeichette, du Pic mar, du Pigeon colombin et de la Tourterelle des bois. La probabilité de présence régulière de ces espèces au sein de l'aire d'étude est jugée de modérée.

<u>Tableau : Espèces à enjeu potentielles dont la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude est supérieure à faible</u>

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière du site
Accenteur alpin	Prunella collaris	Haute montagne en limite supérieur de la forêt, avec affleurement de substrat rocheux.	Modéré	Modérée, au sein de la carrière dans la ZIP.
Aigle botté	Hieraaetus pennatus	Lieux forestier, forêts de feuillus avec plaines.	Très fort	Modérée, en transit ou en chasse au- dessus de l'aire d'étude.
Bécasse des bois	Scolopax rusticola	Boisements de conifères, champs et clairières.	Fort	Modérée, au niveau des zones boisées.
Bruant fou	Emberiza cia	Etages collinéen et montagnard, milieux rupestres.	Notable	Modérée, à proximité de la carrière.
Bruant jaune	Emberiza citrinella	Campagne agricole avec haies et buissons, lisières de forêts.	Fort	Modérée, au niveau des friches et des ronciers.
Crave à bec rouge	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Côtes rocheuses, étage alpin et nival (Alpes, Pyrénées), basse altitude (grands Causses)	Modéré	Faible, observée en transit au-dessus du site par le CEN-NA
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Falaises.	Fort	Modérée, en survol ou en chasse au niveau des zones ouvertes. Espèce observée sur le site en alimentation et transit par le CEN-NA
Grimpereau des bois	Certhia familiaris	Montagne, hêtraie-sapinière, mélézin.	Modéré	Modérée, au niveau des zones boisées.
Grive litorne	Turdus pilaris	Zones boisées, landes buissonneuses, campagnes, bocages, vergers, parcs et jardins.	Modéré	Modérée, au niveau des lisières boisées en période hivernale.
Grive mauvis	Turdus iliacus	Landes buissonneuses, avec arbres, bocages, grands parc et jardins.	-	Modérée, au niveau des zones boisées en période hivernale.
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	Milieux semi-ouverts, steppe, lande buissonnante	Fort	Forte, recensement en 2015 par le CEN- NA
Mésange noire	Periparus ater	Forêts de résineux, sapinières, pinèdes et bois.	Notable	Modérée, au niveau des zones boisées. Espèce déjà observée sur le site par le CEN- NA

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière du site
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Boisement, buissons, haies, bosquets.	Fort	Modérée, au niveau des zones boisées.
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Boisement et forêts ouverts, feuillus ou mixtes, haies, éteules, friches, jachères, parcs et jardins.	Fort	Modérée, au niveau des zones ouvertes et lisières de bois.
Vautour percnoptère	Neophron percnopterus	Milieux montagneux rocheux.	Très fort	Faible, quelques observations d'individus en vol de manière sporadique par le CEN-NA.
Milan royal	Milvus milvus	Prairies, pâtures, champs, et forêts.	Très fort	Modérée, en survol ou en chasse au niveau des zones ouvertes. Espèce observée en transit au-dessus du site par le CEN-NA
Pic à dos blanc	Dendrocopos leucotos	Vielle forêts offrant le bois mort, de feuillus près de rivières ou étangs.	Majeur	Modérée, au niveau des zones boisées.
Pic épeichette	Dendrocopos minor	Bois, boqueteaux, vergers, peupleraies, parcs, grosses haies.	Fort	Modérée, au niveau des zones boisées.
Pic mar	Dendrocopos medius	Forêts primitives, les chênaies pures ou mixtes, chênaie- charmaie, chênaie-hêtraie.	Notable	Modérée, au niveau des zones boisées. Espèce déjà observée sur le site par le CEN- NA.
Pigeon colombin	Columba oenas	Milieux forestiers.	Notable	Modérée, au niveau des zones boisées.
Tichodrome échelette	Tichodroma muraria	Gorges, falaises, église.	Modéré	Modérée, au sein de la carrière dans la ZIP.

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

De nombreuses espèces ont été observées au niveau de la chênaie charmaie et dans la chênaie frênaie à l'est de l'aire d'étude. Une diversité spécifique y est présente avec un cortège d'espèces de milieux boisés et des espèces dites généralistes. Plusieurs pics ont notamment été observés ou sont potentiellement présents au sein de ces habitats. Ces bois sont en bon état de conservation. Des enjeux forts ont donc été attribués à cette chênaie charmaie et chênaie frênaie et à la mosaïque de ces chênaies avec les coudraies.

Les autres coudraies sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés. Des enjeux modérés leur ont alors été octroyés.

L'Hirondelle de rochers se reproduit au niveau des fronts de la carrière au nord, correspondant à l'habitat sol nu associé au fourré pionnier. Cet habitat peut être favorable à d'autres espèces rupestres tels que le Faucon pèlerin et le Tichodrome échelette. Des enjeux modérés ont été évalués.

Les fourrés mésohygrophiles et les fourrés pionniers seuls ou associés aux friches hygrophiles, friches rudérales et aux fourrés mésohygrophiles sont des habitats favorables aux espèces de milieux semi-ouverts telles que le Chardonneret élégant et la Pie-grièche écorcheur. Ils permettent également de faciliter le déplacement de l'avifaune locale. Ces habitats sont ainsi évalués en enjeux modérés.

Les milieux ouverts comprenant les prairies mésohygrophiles et mésophiles pâturées ou non et associés aux landes à fougères aigles possèdent des enjeux faibles. Ces habitats sont favorables aux espèces de milieux ouverts telles que les Alouettes. Plusieurs rapaces ont également été observés en chasse au niveau de ces habitats.

Le tapis de charophytes est peu propice aux cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides. Néanmoins, cet habitat peut être attractif à toute l'avifaune locale en période estivale. Des enjeux faibles ont ainsi été associés.

Les autres habitats de fourrés pionniers et de fourrés à buis sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'avifaune commune et possèdent des enjeux faibles.

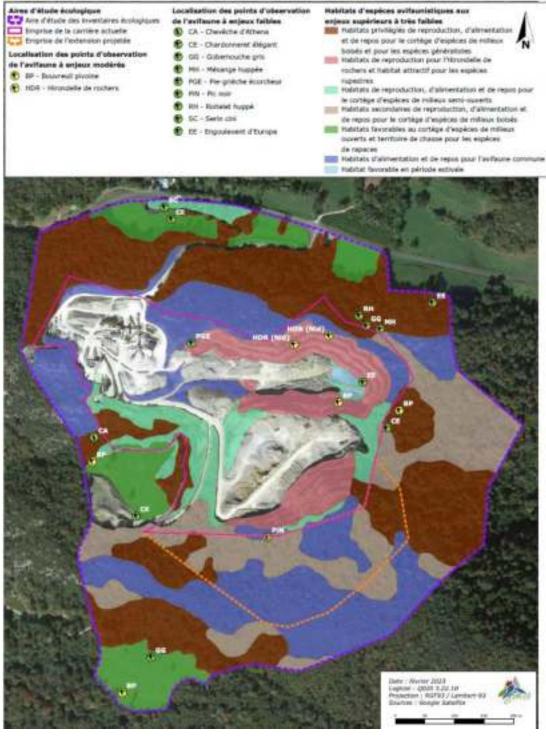
Les autres habitats de l'aire d'étude sont trop perturbés ou de superficie restreinte pour être considérés comme des habitats d'espèces d'intérêt pour l'avifaune locale. Des enjeux locaux très faibles leur sont donc attribués.

Tableau: Synthèse des enjeux par habitats d'espèces d'oiseaux

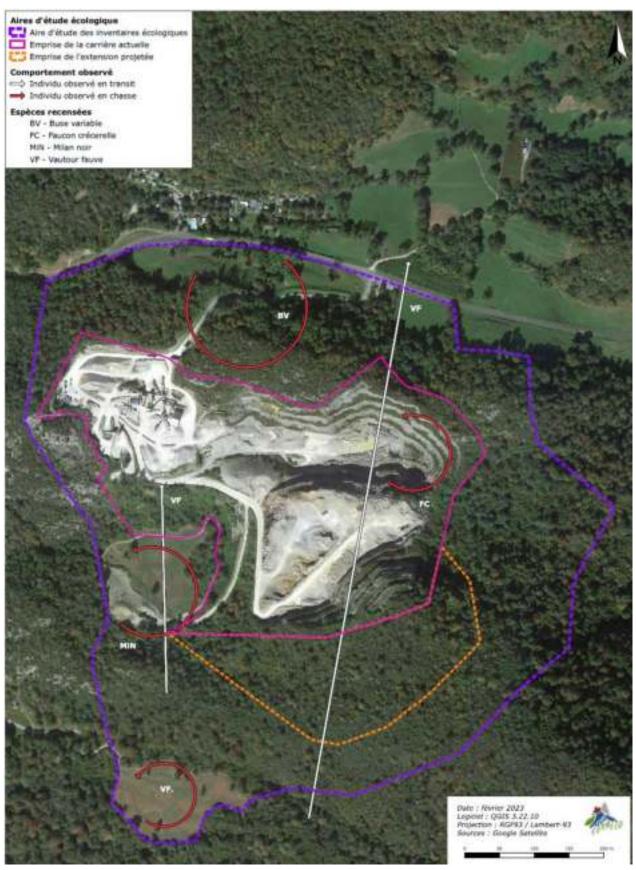
Chěnaie frénaie x coudraie Fourré mésohygrophile x Chěnaie charmaie Sol nu x Fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière Coudraie Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile x Coudraie Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile Modérés Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Prairie mésohygrophile pâturée Prairie mésophile Faibles Faibles Faibles Fourré production pour l'Hirondelle de rochers et habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés Fourré pionnier Faibles Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux boisés Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux boisés Faibles	Habitat	Enjeux avifaunistiques	Remarques		
coudraie Chénaie frênaie x coudraie Forts Forte d'a Buis x Coudraie Fouré à Buis x Fouré pionnier Fouré mésohygrophile x Fouré pionnier Friche hygrophile x Fouré pionnier Friche hygrophile x Fouré pionnier Friche rudérale x Fouré pionnier Friche rudérale x Fouré pionnier Fraire mésophygrophile pâturée Prairie mésophile x Faibles Fouré à Buis F	Chênaie charmaie	Forts			
Coudraile Fourré mésohygrophile X chênaile charmaile Sol nu x Fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière Coudraile Fourré à Buis x Coudraile Fourré à Buis x Coudraile Fourré mésohygrophile X Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche nygrophile X Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré à Buis Sol nu x Fourré pionnier Frairie mésophyle Prairie mésophile x Faibles Fourré à Buis Friche rudérale Ruisseau Très faibles Friche rudérale Ruisseau Très faibles Très faibles Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Très faibles		Forts	Habitats privilégiés de reproduction, d'alimentation et de		
x Chěnaie charmaie Sol nu x Fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière Coudraie Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Frairie mésophile y Faibles Fourré à Buis x Fourré pionnier Frairie mésophile y Faibles Fourré à Buis x Fourré pionnier Frairie mésophile y Faibles Fourré pionnier Frairie mésophile y Faibles Fourré à Buis Fourré pionnier Frourré pionnier Frairie mésophile x Fourré pionnier Frairie mésophile y Faibles Fourré à Buis Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Ruisseau Très faibles Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Très faibles Très faibles Four xèriche rudérale Très faibles Très faibles Friche rudérale Très faibles		Forts	repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes		
pionnier correspondant aux fronts de carrière Coudraie Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche pionnier Prairie mésophygrophile pâturée Prairie mésophygre Prairie mésophytes Faibles Fourré à Buis x Lande à Fougère a igle Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche rudérale x Lande à Fougère aigle Fourré à Buis Sol nu x Fourré pionnier Friche rudérale Raibles Bâti industriel Sol nu x Fourré pionnier Friche rudérale Ruisseau Sol nu X Friche Ruisseau Très faibles Très faibles Très faibles Sol nu X Friche Ruisseau Très faibles	x Chênaie charmaie	Forts			
Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile Fourré mésohygrophile Fourré pionnier Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Prairie mésohygrophile pâturée Prairie mésophile x Endurée Prairie mésophile x Fourré pionnier Prairie mésophile y Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré à Buis Fourré pionnier Faibles Fourré pionnier Faibles Fourré pionnier Faibles Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Très faibles Fourse Friche rudérale Très faibles	pionnier correspondant	Modérés			
Fourré à Buis x Coudraie Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Prairie mésohygrophile pâturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré pionnier Fraibles Fourré à Buis Fourré à	Coudraie	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour		
Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Fraibles Fraibles Fraibles Fraibles Fraibles Fraibles Fraibles Frourré à Buis x Fourré pionnier Fraibles Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Friche rudé		Modérés			
Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Fourré pionnier Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche mésophygrophile păturée Prairie mésophile păturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Faibles Faibles Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux semi-ouverts Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et territoire de chasse pour les espèces de rapaces Friche rudérale x Faibles Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et territoire de chasse pour les espèces de rapaces Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et territoire de chasse pour les espèces de rapaces Habitats favorables en période estivale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Friche rudérale Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Friche rudérale Très faibles Très faibles	Fourré mésohygrophile	Modérés			
Friche hygrophile x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Prairie mésophygrophile pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis x Fourré pionnier Sol nu x Fourré plonnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Sol nu x Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Friche rudérale Frieb gionnier Frieb faibles Frieb gionnier Frieb faibles Frieb gionnier Friche rudérale Très faibles Frieb gionnier Friche rudérale Très faibles Très faibles Très faibles Friche rudérale Très faibles		Modérés			
Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Friche rudérale x Fourré pionnier Fraibles Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré à Buis Faibles Fourré à Buis Faibles Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Friche rudérale Sol nu x Friche rudérale Friche rudérale Friche rudérale Friche rudérale Friche rudérale Friche rudérale Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés Modérés	Fourré pionnier	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour		
Fourré pionnier Prairie mésohygrophile pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis Fourré à Buis Faibles Fourré à Buis Faibles Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Four aigle Très faibles Fourré à Buis Paibles Babitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Friche rudérale Très faibles Très faibles Fours faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Très faibles Friche rudérale Très faibles Très faibles Très faibles Très faibles Très faibles Très faibles		Modérés	le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts		
pâturée Prairie mésophile pâturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Faibles Faibles Faibles Faibles Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux ouverts et territoire de chasse pour les espèces de rapaces Habitats favorable en période estivale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Très faibles Très faibles Très faibles Très faibles		Modérés			
páturée Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Faibles Sol nu x Fourré à Buis Faibles Bassin industriel Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Friche rudérale Très faibles Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Habitats pour l'avifaune commune Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Très faibles Très faibles		Faibles			
Lande à Fougére aigle Tapis de charophytes Faibles Fourré à Buis Fourré à Buis x Fourré pionnier Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Sol nu x Friche rudérale Faibles Faibles Habitat favorable en période estivale Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale Très faibles Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Très faibles		Faibles	Habitats favorables au cortège d'espèces de milieux ouverts et territoire de chasse pour les espèces de rapaces		
Fourré à Buis Faibles Fourré à Buis x Fourré pionnier Sol nu x Fourré à Buis Faibles Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale		Faibles			
Fourré à Buis x Fourré pionnier Sol nu x Fourré à Buis Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Sol nu Très faibles Faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale	Tapis de charophytes	Faibles	Habitat favorable en période estivale		
pionnier Sol nu x Fourré à Buis Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Très faibles Très faibles Habitats d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale	Fourré à Buis	Faibles			
Sol nu x Fourré à Buis Sol nu x Fourré pionnier Bassin industriel Bâti industriel x Fourré pionnier Très faibles Friche rudérale Très faibles Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Sol nu x Friche rudérale Très faibles Très faibles Très faibles		Faibles	Habitate d'alimentation et de renne nour l'avifaune locale		
Bassin industriel Très faibles Bâti industriel x Fourré pionnier Très faibles Friche rudérale Très faibles Ruisseau Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Sol nu Très faibles Sol nu x Friche rudérale Très faibles	Sol nu x Fourré à Buis	Faibles	research of annication of the repos pour revitable locate		
Bâti industriel x Fourré pionnier Friche rudérale Ruisseau Très faibles Ruisseau Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Sol nu Très faibles Sol nu x Friche rudérale Très faibles		Faibles			
pionnier Très faibles Friche rudérale Très faibles Ruisseau Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Sol nu Très faibles Sol nu x Friche rudérale Très faibles	Bassin industriel	Très faibles			
Ruisseau Très faibles Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune Sol nu Très faibles Sol nu x Friche rudérale Très faibles		Très faibles			
Sol nu Très faibles Sol nu x Friche Très faibles rudérale	Friche rudérale	Très faibles			
Sol nu x Friche Très faibles	Ruisseau	Très faibles	Habitats peu attractifs pour l'avifaune commune		
rudérale Très faibles	Sol nu	Très faibles			
Surface artificialisée Très faibles	201110111111111	Très faibles			
	Surface artificialisée	Très faibles			

Synthèse des enjeux

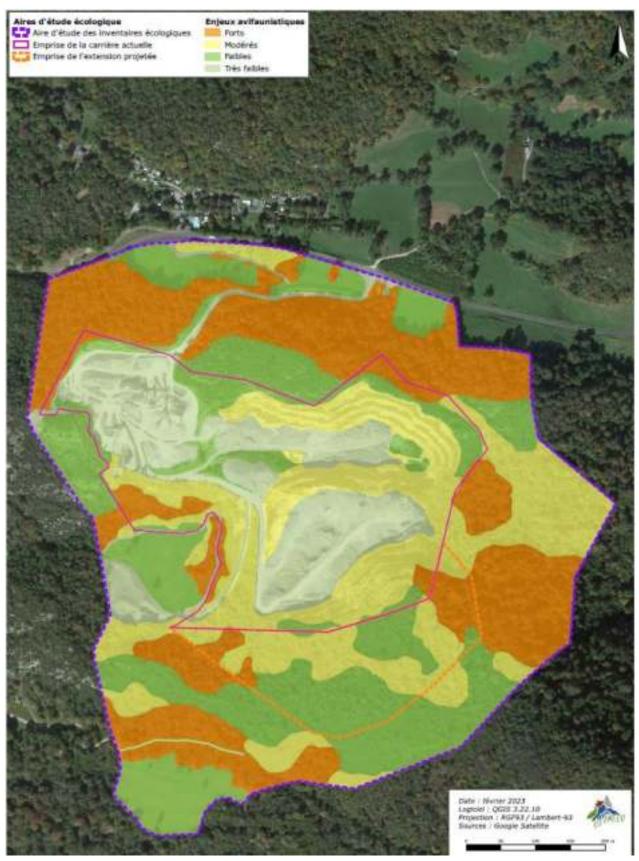
- → Les espèces présentant les enjeux locaux les plus importants sont le **Bouvreuil pivoine** et **l' Hirondelle** des rochers avec des enjeux modérés.
- → Le recueil bibliographique fait état de **18 autres espèces potentiellement présentes** dans l'aire d'étude et ayant des enjeux supplémentaires.
- → Les chênaies charmaies et les chênaies frênaies seules et associées aux coudraies ou aux fourrés mésohygrophiles possèdent des enjeux forts.
- → Les fronts rocheux de la carrière, les autres zones de coudraies, les fourrés et les friches possèdent des enjeux modérés.



Carte de localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux et habitats d'espèces avifaunistiques aux enjeux supérieurs à très faibles. Source : SOE.



Carte des déplacements et comportements des espèces de rapaces dirunes recensées. Source : SOE.



Carte des enjeux avifaunistiques au niveau de l'aire d'étude. Source : SOE.

Les mammifères (hors chiroptères)

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier huit espèces de mammifères. Leur présence a pu être détectée à partir de l'observation directes d'individus, d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

Parmi ces espèces, l'Ecureuil roux est protégé par l'article 2 de l'arrêté du 24 avril 2007. Cette espèce présente des enjeux faibles au sein de l'aire d'étude. Les autres espèces recensées sont très communes et ne présentent pas d'enjeu particulier.

<u>Tableau: hiérarchisation des enjeux locaux des mammifères</u>

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Ecureuil roux	Un individu a été observé dans la chênaie charmaie associée à la coudraie à l'est de l'aire d'étude.	Espèce relativement occurrente nationalement mais menacée par la fragmentation des milieux.	Modéré	Faibles (4)

Le recueil bibliographique effectué pour ces taxons a permis de mettre en évidence la présence potentielle de 11 autres espèces à enjeux sur la commune et à proximité.

La probabilité de fréquentation régulière du site par le Campagnol amphibie, le Crossope aquatique, la Loutre d'Europe et le Putois d'Europe est très faible car les habitats favorables à ces espèces ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude.

La Belette d'Europe, le Campagnol des Pyrénées, le Hérisson d'Europe, l'Hermine et le Lapin de garenne ont une probabilité de fréquenter l'aire d'étude de manière régulière faible car les milieux présents sont trop fermés pour être attractifs.

Cependant, le Chat forestier et la Genette commune peuvent fréquenter ces boisements de manière régulière. Leur probabilité de présence est qualifiée de modérée.

<u>Tableau</u>: Probabilité de fréquentation règulière de l'aire d'étude par les espèces de mammifères potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière du site
Belette d'Europe	Mustela nivalis	Milieux variés, champs, prairies, forêts ou jardins privés.	Notable	Faible, milieux peu favorables.
Campagnol amphibie	Arvicola sapidus	Milieux aquatiques, rives riches en végétation.	Fort	Très faibles, habitats non favorables.
Campagnol des Pyrénées	Microtus pyrenaicus	Milieux variés (champs, prairies, forêts, jardins) et présent jusqu'à 2000m d'altitude.	Notable	Faible, milieux peu favorables.
Chat forestier	Felis silvestris	Milieux boisés et friches.	Non hiérarchisé	Modérée, au niveau des zones boisées.
Crossope aquatique	Neomys fodiens	Fossés humides, rivières, ruisseaux, étangs, lacs.	Fort	Très faibles, habitats non favorables.
Genette commune	Genetta genetta	Milieux variés avec formation végétale fermée.	Notable	Modérée, au niveau des zones bolsées.
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Cultures, haies, jardins, petits bois, prairies.	Modéré	Faible, milieux trop fermés.
Hermine	Mustela erminea	Milieux ouverts et herbeux.	Modéré	Faible, milieux trop fermés.
Lapin de garenne	Oryctolagus cunniculus	Milieux ouverts et herbeux.	Modéré	Faible, milieux trop fermés.
Loutre d'Europe	Lutra lutra	Rivières, lacs, étangs, canaux.	Notable	Très faibles, habitats non favorables.
Putois d'Europe	Mustela putorius	Bords de cours d'eau et de zones humides.	Fort	Très faibles, habitats non favorables.

Les principaux enjeux concernent les zones boisées constituant des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales.

L'Ecureuil roux fréquente notamment ces milieux. Des enjeux modérés ont ainsi été associés aux chênaies charmaies seules ou associées aux coudraies, aux chênaies frênaies associées aux coudraies et aux fourrés à buis associées aux coudraies malgré un niveau d'enjeux égal ou inférieur à faible pour les espèces qui y ont été recensées.

Des enjeux faibles sont associés aux autres habitats attractifs pour toutes les espèces de mammifères locales.

Les habitats restants ont des enjeux locaux très faibles vis-à-vis des espèces de mammifères locales.

<u>Tableau</u>: <u>Habitats d'espèces de mamifères</u>

Habitat	Enjeux mammalogiques	Remarques				
Chênaie charmaie	Modérés					
Chénaie charmaie x coudraie	Modérés	Mahitate privilégide do reconduction d'alimentation et				
Chênaie frênaie x coudraie	Modérés	Habitats privilégiés de reproduction, d'alimentation et d repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)				
Coudraie	Modérés	chiropteresy				
Fourré à Buis x Coudraje	Modérés					
Fourré à Buis	Faibles					
Fourré à Buis x Fourré pionnier	Faibles					
ourré mésohygrophile	Faibles					
ourré mésohygrophile x Chénaie charmaie ourré mésohygrophile x Fourré pionnier	Faibles					
	Faibles					
Fourré pionnier	Faibles					
Friche hygrophile x Fourré pionnier	Faibles	Habitats attractifs pour les espèces de mammifères				
Friche rudérale x Fourré pionnier	Faibles	locales (hors chiroptères)				
Prairie mésohygrophile päturée	Faibles					
Prairie mésophile pâturée	Faibles					
Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle	Faibles					
Sol nu x Fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière	Faibles					
Tapis de charophytes	Faibles					
Bassin industriel	Très faibles					
Bâti industriel x Fourré pionnier	Très faibles					
Friche rudérale	Très faibles					
Ruisseau	Très faibles					
Sol nu	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de mammiféres				
Sol nu x Fourré à buis		locales (hors chiroptères)				
Sol nu x Fourré pionnier	Très faibles					
Sol nu x Friche rudérale	Très faibles					
Surface artificialisée	Très faibles					

Synthèse des enjeux:

- → L'Ecureuil roux a été recensé dans l'aire d'étude et possède des enjeux faibles.
- → Le Chat forestier et la Genette commune, protégés nationalement, sont potentiellement présents dans l'aire d'étude.
- Concernant les habitats, les chênaies charmaies seules et associées aux coudraies, les coudraies seules ou associées aux chênaies frênaies ou aux fourrés à buis possèdent des enjeux modérés pour leur attractivité envers les espèces recensées et potentiellement présentes.



Carte de localisation des points d'observation des mammifères à enjeux et habitats d'espèces aux enjeux supérieurs à très faibles. Source : SOE.



Carte des enjeux mammologiques. Source : SOE.

Les chiroptères

14 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiées lors des expertises actives et passives du 16 mai, du 15 juin, du 6 septembre et du 24 octobre 2022.

Sur 3 nuits d'écoute, 9363 contacts ont été identifiés. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec 62,8 % des contacts identifiés.

Tableau: Espèces de chiroptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de contacts	Activités	Nombre de contacts	Pourcentage par rapport au nombre de contacts totaux	LRN	LRR
Barbastelle d'Europe	Barbastellus barbastellus	Sonar et cri social	Transit et chasse	359	3,8 %	LC	LC
Complexe « Murin sp. »	Myotis sp.	Sonar et cri social	Transit et chasse	279	3,0 %	-	-
Complexe « Pipistrelle de Kuhl/Nathusius »	Pipistrellus kulhii/nathusius	Sonar et cri social	Transit et chasse	296	3,2 %	LC/NT	LC/NT
Complexe « Sérotule »	Nyctalus / Eptesicus sp.	Sonar et cri social	Transit et chasse	224	2,4 %	-	
Grande Noctule	Nyctalus lasiopterus	Sonar et cri social	Transit	54	0,6 %	VU	VU
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Sonar	Transit	33	0,4 %	LC	LC
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	Sonar et cri social	Transit et chasse	398	4,3 %	VU	EN
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Sonar	Transit	47	0,5 %	LC	NT
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Sonar et cri social	Transit	303	3,2 %	NT	LC
Oreillard gris	Plecotus austriacus	Sonar et cri social	Transit	135	1,4 %	LC	LC
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Sonar	Transit	56	0,6 %	LC	LC
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Sonar et cri social	Transit et chasse	5879	62,8 %	NT	LC
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Sonar et cri social	Transit et chasse	402	4,3 %	NT	LC
Vespère de Savi	Hypsugo savii	Sonar et cri social	Transit et chasse	898	9,6 %	LC	LC

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Plusieurs espèces ont été contactées en chasse et émettant des cris sociaux laissant supposer la présence de gîtes de reproduction aux alentours.

La recherche diurne de ces gîtes a mis en évidence la présence de quelques arbres favorables au sein de l'aire d'étude principalement dans les bois à l'est de l'aire d'étude. Plusieurs trous de pic ainsi que des écorces décollées ont ainsi été observés au niveau des chênaies charmaies et des chênaies frênaies. Toute la surface de ces bois est alors caractérisée comme propice. Il est en effet considéré que les arbres ne présentant pas de cavités apparentes pourront à moyen terme en développer et que des espèces peuvent utiliser certaines écorces soulevées pour y gîter. Ainsi, plusieurs espèces arboricoles ayant émis des cris sociaux sont susceptibles d'avoir des gîtes de reproduction dans l'aire d'étude telles que la Barbastelle d'Europe et certaines espèces du complexe « Sérotule » telle que la Grande Noctule et du complexe « Murins sp. » telles que le Murin de Natterer.

Des gîtes d'hibernation peuvent également être présents dans ces bois pour les Noctules, certaines espèces de Murins, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Même si certaines de ces espèces n'ont pas été recensées en période estivale, elles peuvent être présentes en période hivernale au sein de ces gîtes.

Les fronts de carrière semblent favorables à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces fissuricoles telles que la Vespère de Savi. La recherche de fissures et d'entrées de cavités est difficile avec la présence de nombreux recoins non observables. Quelques fissures ont néanmoins été observées. De plus, cette zone est relativement peu perturbée par les activités de la carrière.

Une recherche de grottes et de cavités rocheuses a été réalisée et complétée par une étude des données du BRGM. La nature de la roche au sein de la carrière semble peu favorable à la présence de cavités. Des fissures ont cependant été observées au niveau des fronts rocheux. Au vu de l'activité du Vespère de Savi au sein de la carrière au crépuscule, la présence de gîtes de reproduction semble vraisemblable. L'Oreillard gris peut également fréquenter les fissures en période estivale. Une cavité naturelle est recensée dans le BRGM à 2,5 km au nord de l'aire d'étude. Plusieurs espèces cavernicoles telles que le Minioptère de Schreibers peuvent fréquenter cette cavité et rejoindre des sites de chasse en passant au sein de la carrière.

Evaluation des enjeux

Parmi ces espèces, toutes protégées et concernées par l'annexe IV de la Directive Habitat, quatre sont concernées également par l'annexe II de cette Directive : la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers et le Petit rhinolophe.

A noter également que les sons recensés dans l'aire d'étude et attribués au complexe des Murins peuvent correspondre à des cris de Murin d'Alcathoe ou de Murin de Bechstein classés comme « quasi-menacés » sur la liste rouge d'ex-Aquitaine. Le Murin de Bechstein est également « quasi-menacé » sur la liste rouge nationale.

Le complexe « Sérotule » peut concerner des sons de Noctule commune classée comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale et la liste rouge de l'ex-région Aquitaine.

La Pipistrelle de Nathusius du complexe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius est considérée comme quasi-menacée au niveau national ainsi qu'au niveau régional.

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu occurrente dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatif. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait ce même qu'en transit. De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

La Grande Noctule, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune font partis des espèces considérées comme prioritaires sur le PNA chiroptères de 2016 – 2025.

<u>Tableau: Hièrarchisation des enjeux locaux des chiroptères</u>

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Barbastelle d'Europe	Espèce bien présente en lisière des bois de feuillus et au sein de la carrière. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été recensés.	Espèce occurrente régionalement mais directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.	Modéré	Faibles (4)
Complexe « Murin sp. »	Groupe d'espèces recensé à tous les points d'échantillonnage où des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés.	Certaines espèces de ce groupe sont plus ou moins communes dans leurs aires de répartition.	-	Très faibles (3)
Complexe « Pipistrelle de	Groupe d'espèces recensé à tous les points d'échantillonnage où des cris	La Pipistrelle de Nathusius est plus rare que la	Notable/Très fort	Faibles (4)

Kuhl/Nathusius	sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés.	Pipistrelle de Kuhl au niveau national et régional.		
Complexe « Sérotule »	Groupe d'espèces contacté dans différents habitats de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés.	Groupe d'espèces principalement arboricoles et ayant des enjeux nationaux.	-	Très faibles (3)
Grande Noctule	Cette espèce a principalement été contactée au niveau de la carrière en transit.	Espèce assez rare au niveau national et régional. Les parcs éoliens et les gestions forestières défavorables sont des menaces pesant sur cette espèce.	Majeur	Modérés (6)
Grand Rhinolophe	Espèce très peu présente au sein de l'aire d'étude. Elle fréquente les habitats à l'ouest de l'aire d'étude en transit.	Espèce occurrente régionalement mais en régression, menacé par la disparition de ses gîtes de reproduction et la raréfaction des ressources alimentaires.	Fort	Très faibles (3)
Minioptère de Schreibers	Son activité a été évalué comme forte à plusieurs points d'échantillonnage. Espèce contactée au crépuscule et à l'aube dans l'aire d'étude, avec des cris sociaux et une activité de chasse.	Espèce fortement menacée à différentes échelles, en partie dû aux interventions en milieux souterrains.	Majeur	Fort (9)
Murin de Natterer	Cette espèce a été peu contactée au sein de l'aire d'étude, qui semble présente uniquement en transit.	Espèce peu occurrente et localisée, sensible aux gestions forestières non adaptées à ses exigences écologiques.	Notable	Très faibles (3)
Noctule de Leisler	Cette espèce est principalement présente au niveau de la carrière où des cris sociaux ont été enregistrés.	Espèce encore assez occurrente au niveau régional mais ces populations nationales sont en déclin. Elle est menacée par les mauvaises gestions forestières.	Fort	Faibles (4)
Oreillard gris	La majorité des contacts ont été enregistrés à l'ouest et au sein de la carrière. Cette espèce anthropophile peut néanmoins avoir des mœurs fissuricoles.	Espèce assez occurrente dans son aire de répartition mais menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction.	Modéré	Très faibles (3)
Petit Rhinolophe	Peu de contacts enregistrés pour cette espèce présente seulement en transit dans l'aire d'étude.	Espèce assez occurrente dans son aire de répartition mais menacée par la fragmentation de ses habitats suite à l'intensification de l'agriculture, le développement du réseau routier et l'urbanisation.	Notable	Très faibles (3)
Pipistrelle commune	Espèce la plus contactée au sein de l'aire d'étude, principalement au niveau des fronts de carrière. Des cris	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en	Notable	Modérés (6)
	sociaux et une activité de chasse ont notamment été enregistrés.	raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.		
Sérotine commune	Espèce recensée à tous les points d'échantillonnage. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés à l'ouest de la carrière et au sein de celle-ci.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Notable	Faibles (5)
Vespère de Savi	Cette espèce fréquente l'aire d'étude principalement au sein des fronts de carrière où une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés. Les fronts de carrière semblent favorables à la présence de gites de reproduction.	Espèce peu occurrente et localisée qui gîte au niveau des falaises et parois rocheuses.	Modéré	Modérés (6)

Les 4 espèces représentant un enjeu fort à modéré sont présentées ci-dessous.

Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)



Source: INPN

Le **Minioptère de Schreibers** est une espèce cavernicole inféodée aux paysages karstiques. Très sociable, elle peut former d'importantes colonies en été, dépassant le millier d'individus. Ses gîtes nécessitent de « grandes » entrées par lesquelles le Minioptère peut passer ailes déployées.

Cette espèce a été contactée sur toute l'aire d'étude au crépuscule et à l'aube et une activité de chasse a été enregistrée dans la zone ouverte à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que sur les fronts de carrière. La carrière est utilisée comme territoire de

chasse pour cette espèce. Aucune cavité n'a pu être observée au sein des fronts de carrière, cependant ces habitats peuvent tout de même être favorables à la présence de gîtes de reproduction.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme FORTS.

Grande noctule (Nyctalus lasiopterus)



Source : CERMECO

La **Grande noctule** est strictement arboricole. Elle occupe les trous et fissures des vieux arbres, en été comme en hiver. Les vieilles hêtraies semblent être préférées aux autres essences qui ne sont pas délaissées pour autant. Mal connue, cette espèce peu commune connait une forte régression de son habitat à cause de la raréfaction des vieux arbres, l'abatage des arbres morts à cavités ou encore l'isolement des forêts.

Cette espèce a été contactée lors de tous les points d'échantillonnage en période estivale. Des cris sociaux ont été enregistrés au sein de la carrière. Cependant, cette espèce semble être présente uniquement en transit au sein de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme MODÉRÉS.

Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)



Source : PNA Chiroptères

La **Pipistrelle commune** est l'espèce de chauves-souris la plus occurrente régionalement. Elle s'est très bien adaptée au développement anthropique ce qui lui permet de coloniser une grande variété de milieux.

Cette espèce est la plus présente dans l'aire d'étude. Elle a été contactée au crépuscule et à l'aube et des cris sociaux et de chasse ont été enregistrés. Une forte activité a notamment été enregistrée au sein des fronts de carrière. Cette espèce utilise probablement la carrière comme territoire de chasse.

Ses enjeux locaux sont considérés comme MODÉRÉS.

Vespère de Savi (Hypsugo savii)



Source : PNA Chiroptères

Le **Vespère de Savi** est une espèce méridionale et rupestre. C'est une espèce relativement commune mais peu connue. Les éoliennes et les aménagements de falaises font partie des menaces pesant sur cette espèce.

L'espèce a été enregistrée sur l'ensemble des enregistreurs dans l'aire d'étude. Son activité est particulièrement importante au niveau de la carrière où des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés. Plusieurs fissures ont pu être recensées au niveau de la carrière, cet habitat semble favorable à la présence de gîtes de reproduction et d'hibernation pour cette espèce.

Ses enjeux locaux sont considérés comme MODÉRÉS.

Le recueil bibliographique fait état de 7 espèces à enjeux supplémentaires potentiellement présentes sur la commune de Louvie-Juzon ou à proximité. Les zonages environnementaux mentionnent également le Murin de Bechstein avec une probabilité de présence considérée comme modérée.

Le Murin de Daubenton est une espèce qui privilégie les milieux humides. Les habitats présents au sein de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence de cette espèce.

Le Molosse de Cestoni est une espèce fissuricoles qui favorise les falaises ou les corniches de bâtiments exposée au sud. Les fronts de carrière peuvent être favorables à la présence de cette espèce.

Le Murin de Bechstein, l'Oreillard roux, le Petit Murin et le Grand Murin gîtent préférentiellement dans les bâtiments et des cavités arboricoles, ces espèces peuvent donc être présentes dans les zones boisées autour de la carrière et utiliser les zones ouvertes comme territoire de chasse.

Le Rhinolophe euryale gîte préférentiellement dans les bâtiments et dans les grottes et utilise les forêts de feuillus comme zones de chasse. La probabilité de présence régulière de cette espèce au sein de l'aire d'étude est qualifiée de modérée.

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce anthropophile. Des gîtes peuvent être présents au niveau de la commune de Louvie-Juzon à proximité. Les milieux ouverts de l'aire d'étude peuvent être attractifs pour la chasse pour cette espèce.

Tableau: Probabilité de fréquentation de l'aire d'étude par les espèces chiroptères potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière du site
Grand Murin	Myotis myotis	Milieux variés, boisements âgés, lisières, parcs, jardins.	Notable	Modérée, en chasse au niveau des zones ouvertes et des lisières de l'aire d'étude.
Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis	Falaises, bâtiments orientés au sud.	Autre	Modérée, au sein des fronts de carrière.
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Milieux boisés de feuillus, ruraux. Gites de reproduction dans les combles, charpentes ou grottes. Cavernicole en hiver.	Modéré	Modérée, en chasse au niveau des zones ouvertes et des lisières de l'aire d'étude.
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	Cavités arboricoles, mines, carrières souterraines.	Fort	Modérée, dans les zones boisées de l'aire d'étude.
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	Milieux forestiers avec zones humides à proximité.	Notable	Très faible, habitats non favorables.
Oreillard roux	Plecotus auritus	Bâtiments et cavités arboricoles, grottes et carrières en gîtes hivernaux.	Notable	Modérée, dans les zones boisées de l'aire d'étude.
Petit Murin	Myotis blythii	Milieux variés, cavités arboricoles, bâtis, fissures de roches, tunnels.	Fort	Modérée, dans les zones bolsées de l'aire d'étude.
Rhinolophe euryale	Rhinolophus euryale	Milieux karstiques, bocagers et boisés.	Très fort	Modérée, en chasse au sein des zones boisées.

Les principaux enjeux en termes d'habitat concernent les fronts de carrière, appelés sol nu associé aux fourrés pionniers dans cette étude. Ce sont des habitats de reproduction et d'hibernation, de chasse et de transit pour les espèces cavernicoles et fissuricoles. L'activité du Minioptère de Schreibers et du Vespère de Savi au sein de cet habitat semble indiquer la présence de gîtes. Des enjeux forts ont été associés à cet habitat.

Des enjeux modérés ont été associés aux chênaies charmaies seules et associées aux coudraies. Ce sont des habitats de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces arboricoles telles que la Barbastelle commune.

La plupart des autres zones boisées de l'aire d'étude sont considérés comme des habitats de reproduction pour les espèces de chiroptères locales. Ce sont également des habitats favorisant le déplacement des espèces locales. Des enjeux faibles ont été associés à ces habitats.

Les habitats ouverts favorables à la chasse et au transit des espèces locales possèdent le même niveau d'enjeu. La majorité des prairies, des friches, des fourrés ainsi que le tapis de charophytes sont concernés par ces enjeux.

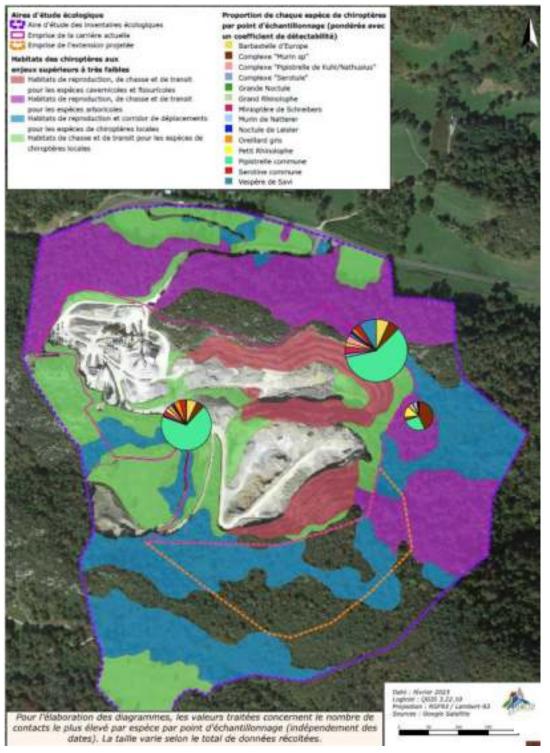
Les autres habitats de l'aire d'étude ont des enjeux locaux très faibles vis-à-vis des espèces de chiroptères locales.

<u>Tableau</u>: <u>Habitats des espèces de chiroptères locales</u>

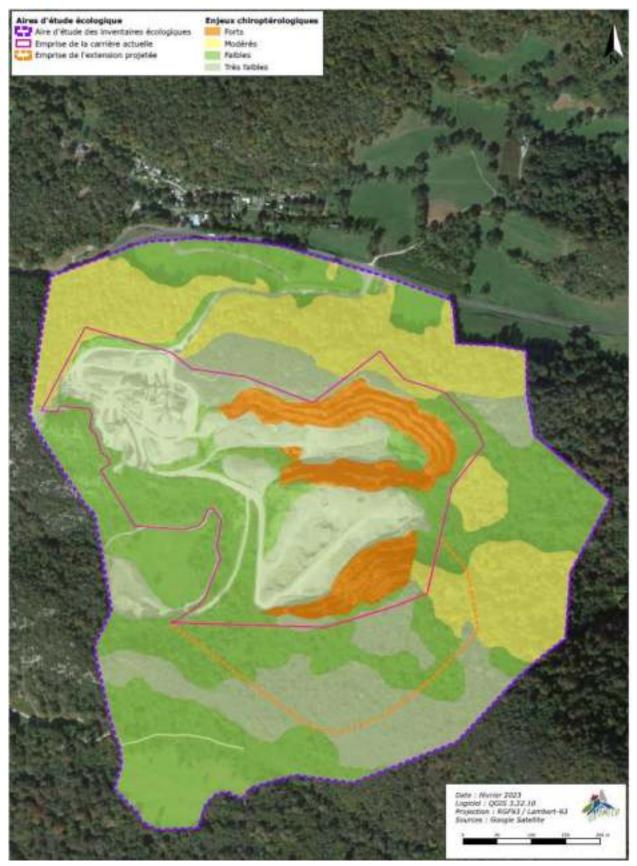
Habitat	Enjeux chiroptérologiques	Remarques			
Sol nu x Fourré pionnier correspondant aux fronts de carrière	Forts	Habitat de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces cavernicoles et fissuricoles			
Chênaie charmaie	Modérés	Habitats de reproduction, de chasse et de transit pour l			
Chênaie charmaie x coudraie	Modérés	espèces arboricoles			
Chênale frênale x coudrale	Faibles				
Coudraie	Faibles	Habitats de reproduction et corridor de déplacements			
Fourré à Buis x Coudraie	Faibles	pour les espèces de chiroptères locales			
Fourré mésohygrophile x Chênaie charmaie	Faibles				
Fourré à Buis x Fourré plonnier	Faibles	Habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales			
Fourré mésohygrophile	Faitifes				
Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier	Faibles				
Fourré pionnier	Faibles				
Friche hygrophile x Fourré pionnier	Faibles				
Friche rudérale x Fourré plonnier	Faibles				
Prairie mésohygrophile pâturée	Faibles				
Prairie mésophile páturée	Faibles				
Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle	Faibles				
Sol nu x Fourré à Buis	Faibles				
Sol nu x Fourré plonnier	Faibles				
Tapis de charophytes	Faibles				
Bassin industriel	Très faibles				
Båti industriel x Fourré plonnier	Très faibles				
Fourré à Buis	Très faibles				
Friche rudérale	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères			
Ruisseau	Très faibles	locales			
Sol nu	Très faibles				
5ol nu x Friche rudérale	Très faibles				
Surface artificialisée	Très faibles				

Synthèse des enjeux :

- → Les enjeux chiroptérologiques concernent principalement le Minioptère de Schreibers avec des enjeux forts.
- La Grande Noctule, la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi possèdent des enjeux modérés.
- → Le Grand Murin, le Molosse de Cestoni, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, l' Oreillard roux, le Petit Murin et le Rhinolophe euryale sont potentiellement présents dans l'aire d'étude et possèdent des enjeux régionaux modérés à très forts.
- → Les enjeux les plus importants concernent les fronts rocheux de la carrière à l'est avec des enjeux forts.
- Les chênaies charmaies seules et associées aux coudraies possèdent des enjeux modérés.



Carte de localisation des points d'observation des chiroptères à enjeux et habitats d'espèces à enjeux supérieurs à très faibles. Source SOE.



Carte des enjeux chiroptèrologiques. Source : SOE.

Les reptiles et amphibiens

Deux espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude. La Couleuvre helvétique fréquente les mares à tapis de charophyte au nord-est de l'extension projetée et les éboulis rocheux à proximité. Le Lézard des murailles s'observe au niveau des lisières forestières, des friches et fourrés et également dans les milieux rocailleux.

De plus, au moins 4 espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude. Les individus du genre Pelophylax et le Triton palmés ont été observés au sein des mares et du réservoir d'eau situés au nord-est de l'extension projetée. La Salamandre tachetée fréquentait des ornières inondées au niveau de friches rudérales situées à l'ouest de l'aire d'étude. La Grenouille rousse a été observée au niveau du plan d'eau temporaire au sein de la carrière.

Evaluation des enjeux

Les espèces recensées sont inscrites à l'un des articles de l'arrêté du 8 janvier 2021 et figurent pour certaines en annexe de la Directive Habitats-Faune-Flore. Toutes ces espèces ont un statut échelonné en « préoccupation mineure » (LC) tant en liste rouge nationale qu'en liste rouge d'ex-Aquitaine.

Les données confirment la reproduction de la Grenouille rousse au niveau des zones en eau au nord-est de l'emprise actuelle de la carrière où des têtards ont été observés. Des têtards d'individus du genre *Pelophylax* étaient de même présents. La reproduction du Triton palmé y est également fortement suspectée au vu de la forte densité d'individus nuptiaux mâles et femelles. La Salamandre tachetée se reproduit au niveau des ornières inondées présentes dans une friche rudérale à proximité de la carrière, à l'ouest de l'aire d'étude où de nombreuses larves ont été trouvées.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux faibles pour la Grenouille rousse, la Salamandre tachetée et le Triton palmé. La Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles sont considérés comme très communs localement et ne portent pas de réels enjeux de conservation. Des enjeux très faibles sont donc attribués à ces deux espèces. Concernant le complexe des Grenouilles « vertes » l'enjeu n'est ici pas évaluable en l'absence d'identification fiable des espèces. De plus, étant donné l'abondance de ce complexe au niveau local, son enjeu de conservation ne semble pas important.

<u>Tableau: Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens</u>

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux*	Enjeux locaux
Complexe des Grenouilles vertes du genre <i>Pelophylax</i>	Tétards contactés au sein des points d'eau au nord- est de l'emprise actuelle de la carrière	Groupe courant régionalement	Non hiérarchisés	Non hiérarchisés
Couleuvre helvétique	Un jeune individu observé au niveau des points d'eau au nord-est de l'emprise actuelle de la carrière	Espèce courante régionalement	Notables	Très faibles (3)
Grenouille rousse	Espèce reproductrice (nombreux tétards) au niveau des points d'eau du nord-est de l'emprise actuelle de la carrière	Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables	Notables	Faibles (5)
Lézard des murailles	Espèce observée au niveau des lisières forestières et des milieux rocailleux	Espèce très commune régionalement	Modérés	Très faibles (3)
Salamandre tachetée	Larves recensées au niveau d'ornières en eau à l'ouest de l'aire d'étude (reproduction avérée, >20 individus)	Espèce courante régionalement	Notables	Faibles (5)
Triton palmé	Forte densité d'individus nuptiaux (>50) observés au niveau des points d'eau du nord-est de l'emprise actuelle et du ruisselet au sud-ouest de l'aire d'étude	Espèce très commune régionalement	Modérés	Faibles (4)

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux mettent en avant la potentielle présence de 9 espèces à enjeux.

La présence de du Calotriton des Pyrénées et de la Cistude paraît improbable. Bien que ces espèces adoptent un mode de vie aquatique, les points d'eau présents au sein de l'aire d'étude ne présentent pas des caractéristiques correspondant aux besoins de ces deux espèces.

La Coronelle girondine fréquente une large gamme d'habitats, allant des milieux forestiers à des milieux davantage ouverts tels que des landes, des garigues ou des pelouses. Les zones les plus propices pour cette espèce au sein de l'aire d'étude sont la prairie mésophile pâturée, à l'ouest et la prairie mésophile combinée à une lande à fougère aigle au sud-ouest. La probabilité de présence de cette Couleuvre est jugée modérée.

La Coronelle lisse est spécialiste des milieux rocailleux, tels que les pierriers, les éboulis rocheux et se rencontre également dans les carrières. Le secteur du nord-est du site présente des conditions favorables pour cette espèce. C'est d'ailleurs à ce niveau que le CEN-NA a réalisé une observation de l'espèce en 2016. La Vipère aspic serait également susceptible de fréquenter ces milieux accidentés. La probabilité de présence régulière de ces deux espèces est jugée respectivement avérée et modérée.

La Couleuvre d'Esculape est une espèce à forte affinité pour les milieux arboricoles qui se rencontre également au sein de prairies et de coteaux rocheux. Cette espèce est susceptible de fréquenter les chênaies, charmaies et coudraies de l'aire d'étude, ainsi que les lisières et les prairies mésophiles. Sa probabilité de présence est jugée modérée.

La Couleuvre vipérine est un serpent qui fréquente essentiellement les milieux aquatiques tels que les points d'eau au nord-est de l'emprise actuelle de la carrière. Les mares riches en charophytes sont également très favorables au Triton marbré. La probabilité de présence de ces espèces paraît toutefois faible au vu de l'absence de contact malgré la bonne visibilité sur l'ensemble de cette zone immergée.

L'Orvet fragile pourrait être présent au niveau des prairies mésophiles, des lisières qui les bordent et également dans les secteurs rocailleux de l'aire d'étude et de la carrière. Sa probabilité de de présence régulière est jugée avérée, puisque le CEN-NA a observé un individu en 2019.

<u>Tableau : Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles.</u>

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux*	Probabilité de fréquentation régulière du site
Calotriton des Pyrénées	Calotriton asper	Ruisseaux, rivières et torrent pyrénéens, affleurements rocheux, bois	Forts	Nulle, habitats non favorables
Cistude d'Europe	Emys orbicularis	Cours d'eau lents, lacs, marais, étangs	Forts	Nulle, habitats non favorables
Coronelle girondine	Coronella girondica	Bois clairs, lisières, garigues, landes, pelouses	Forts	Modérée au niveau des prairies mésophiles
Coronelle lisse	Coronella austriaca	Milieux rocailleux, éboulis, pierriers, carrières, lisières, landes haies, talus	Forts	Avérée, observation du CEN-NA en 2016
Couleuvre d'Esculape	Zamenis Iongissimus	Bois, lisières, prairies, coteaux rocheux	Notables	Modérée dans les bois et les prairies mésophiles
Couleuvre vipérine	Natrix maura	Milieux aquatiques : mares, lacs, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux	Modérés	Faible au niveau des mares
Orvet fragile	Anguis fragilis	Lisière, milieux forestiers, bocages, haies, milieux rocailleux	Forts	Avérée, observation du CEN-NA en 20169
Triton marbré	Triturus marmoratus	Eaux stagnantes végétalisées, tourbières, prairies, landes	Forts	Faible au niveau des mares
Vipère aspic	Vipera aspis	Milleux ensoleillés et rocailleux	Forts	Modérée en bordure de carrière au nord est de l'emprise actuelle

Les principaux enjeux concernent la présence avérée de la Coronelle lisse et de l'Orvet fragile dans l'aire d'étude (données du CEN-NA). Ainsi, tous les habitats favorables à ces espèces sont jugés à enjeux forts.

La reproduction de la Grenouille rousse et d'individus du genre Pelophylax a été constatée au niveau des mares à charophytes situées au nord-est de l'emprise actuelle de la carrière.

Le Triton palmé se reproduit très probablement au sein de ces mares, ainsi que dans le ruisselet situé au sud de l'aire d'étude. Des enjeux locaux faibles ont été affectés à ces habitats. La Salamandre tachetée a été observée dans des ornières en eau localisées dans une zone de sol nu et de friche rudérale à l'ouest de l'aire d'étude.

Les milieux boisés environnants apportent de la fraicheur et des zones potentielles d'hivernage pour les reptiles et les amphibiens. Des enjeux locaux faibles ont aussi été attribués à ces habitats.

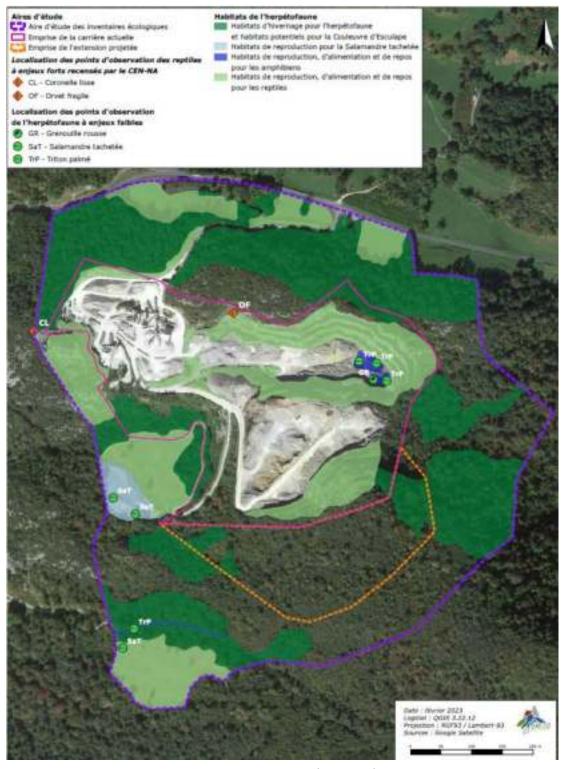
Aucune espèce à enjeux n'a été contactée dans l'emprise des extensions projetées.

<u>Tableau</u>: <u>Habitats des espèces de reptiles et amphibiens au niveau local</u>

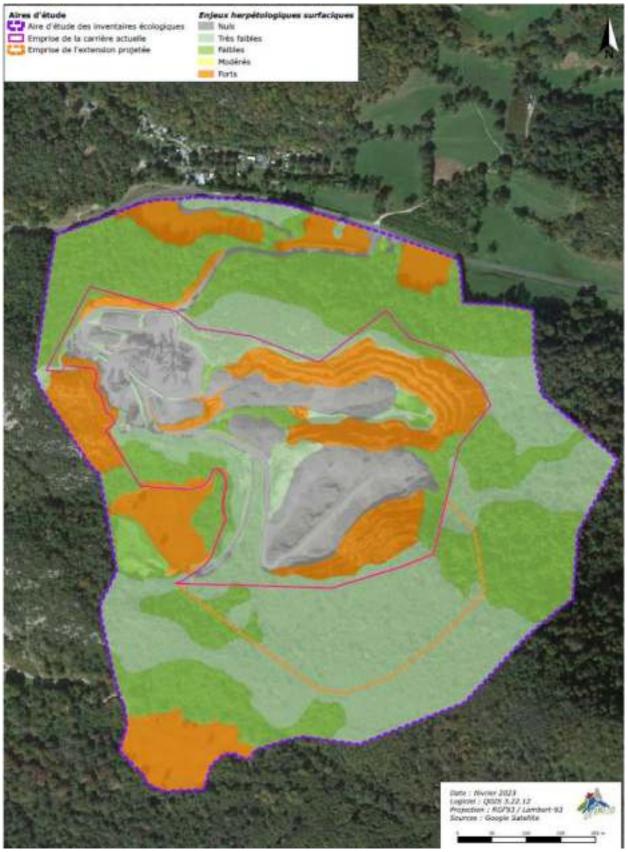
Habitats	Engeux berpetologiques	Rentarques				
Fourré à buis x Fourré pionnier	Forts					
Prairie mésohygrophile páturée	Forts	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repor pour les reptiles				
Prairie mésophile pâturée	Forts					
Prairie mésophile pâturée x Lande à Fougère aigle	Forts					
Sol nu x Fourré à buis	Forts					
Sol nu x Fourré pionnier	Forts					
Chênaie charmaie	Faibles					
Chénaie charmaie x Coudraie	Faibles					
Coudraie	Faibles					
Chénaie charmaie	Fables					
Chénaie charmaie x Coudraie Chénaie frénaie x Coudraie	Fables	Habitats d'hivernage pour l'herpétofaune et habitats potentiels pour la Couleuvre d'Esculape				
Coudraie	Faibles					
Fourré mésohygrophile Fourré	Faibles					
mésohygrophile x Chênaie charmaie	Faibles					
Ruisselet	Faibles	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos				
Tapis de charophytes	Faibles	pour les amphibiens				
Friche rudérale (avec des ornières en eau)	Faibles	Habitats de reproduction pour la Salamandre tacheté				
Sol nu (avec des ornières en eau)	Fables	national de reproduction pour la Salamandre Cachece				
Fourré à buis	Très faibles					
Fourré à buis » Coudraie	Très faibles					
Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier	Très faibles					
Fourné pionnier	Très faibles	Habitats peu attractifs pour l'herpétofaune				
Friche hygrophile x Fourré pionnier	Très faibles	machada yeu atu atus your mer peticatire				
Friche rudérale	Très faibles					
Friche rudérale x Fourré pionnier	Très faibles					
Sol nu x Friche rudérale	Très faibles					
Bassin industriel	Nuls					
Båti industriel x Fourré pionnier	Nuls	Habitat non attractif pour l'herpétofaune				
Sol nu	Nuls					
Surface artificialisée	Nuls					

Synthèse des enjeux

- Trois espèces à enjeux faibles ont été recensées : la Grenouille rousse, la Salamandre tachetée et le Triton palmé.
- → Deux espèces aux enjeux **régionaux forts** ont été recensées par le CEN-NA sur le site : la **Coronelle lisse** et **l'Orvet fragile**.
- → Cinq espèces supplémentaires à enjeux sont potentiellement présentes : la Coronelle girondine, la Couleuvre d' Esculape, la Couleuvre vipérine, le Triton marbré et la Vipère aspic.
- → Les **fourrés à buis** composant la majorité de l'emprise des extensions projetées sont **peu attractifs** pour les **reptiles et amphibiens**.



Carte de localisation des points d'observations de l'herpétofaune à enjeux et ses habitats. Source : SOE.



Cartes des enjeux herpétologiques. Source : SOE.

Les invertébrés

L'expertise écologique a permis de recenser 62 espèces d'invertébrés, dont 25 Lépidoptères Rhopalocères, 5 Odonates, 20 Orthoptères et 12 autres invertébrés (Coléoptères, Diptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères, Mollusques).

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude est considérée comme relativement élevée au regard du contexte local.

L'entomofaune est la plus diversifiée au niveau des milieux ouverts herbacés, à savoir les prairies mésophiles, davantage localisées et de faibles surfaces au sein de l'aire d'étude. La carrière constitue un milieu non favorable pour les invertébrés à l'exception des mares à tapis de charophytes.

Evaluation des enjeux

Aucune espèce recensée dans l'aire d'étude n'est protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 ou n'est inscrite en annexe de la Directive Habitats-Faune-Flore. Toutes les espèces concernées par les listes rouges nationales et régionales sont classées en « préoccupation mineure » (LC) Les espèces d'invertébrés inventoriées sont communes localement et ne présentent pas d'enjeux significatifs, c'est pourquoi des enjeux très faibles leur ont été attribués.

Le recueil bibliographique fait apparaître la présence possible de 14 autres espèces d'invertébrés à enjeux significatifs. L'étude des zonages environnementaux révèle de plus la potentielle présence de la Mélitée noirâtre (Melitaea diamina).

Les habitats recensés au sein de l'aire d'étude ne correspondent toutefois pas aux exigences de plusieurs de ces espèces, notamment : l'Agrion de Mercure, l'Azuré de la Croisette, le Cuivré des marais, la Mélitée noirâtre, le Semi-Apollon et la Virgule. La potentialité de leur présence au niveau de l'aire d'étude est donc à relativiser. En effet, la plupart de ces espèces priorise les milieux humides, non présents dans l'aire d'étude.

En revanche, l'Azuré du serpolet a été identifié par le CEN-NA en juillet 2020 sur le site. La présence d'Origan aux abords des zones exploitées permet sa reproduction locale. Toutefois, une fermeture de ses milieux de prédilection a été constatée par le CEN-NA, ce qui engendre une diminution de la surface d'habitats pour ce papillon. Il est alors préconisé de lutter contre le Buddleia de David qui dégrade les habitats de reproduction de l'Azuré du serpolet. Cette espèce doit donc être considérée comme avérée dans l'aire d'étude.

De la même manière, le Némusien a été observé par le CEN-NA en 2020 au sein d'habitats ouverts thermophiles. Une gestion d'ouverture des milieux est donc préconisée pour permettre le maintien local de cette espèce.

Le Citron de Provence n'a pour sa part été observé qu'à une seule reprise en 2015, sans preuve d'inféodation au site.

L'Apollon est une espèce montagnarde qui fréquente des milieux tels que des pelouses rocailleuses des clairières, des lisières ou des carrières revégétalisées. Cette espèce pourrait être présente au niveau des prairies mésophiles de l'aire d'étude. La probabilité de présence de ce papillon est jugée faible. Les prairies pourraient également accueillir, l'Argus frêle. Cette espèce fréquente habituellement des prairies de fauche, des pâtures ou des prairies montagnardes. Sa probabilité de présence est jugée modérée.

Les chênaies, charmaies et frênaies de l'aire d'étude boisés sont favorables au développement du cortège d'insectes saproxyliques, notamment le Grand-Capricorne du Chêne et le Lucane cerf-volant. La probabilité de présence de ces Coléoptères au sein de ces milieux dans l'aire d'étude est jugée forte. La Rosalie des Alpes pourrait également se rencontrer au sein de ces habitats forestiers. Cependant au sein des Pyrénées cette dernière fréquente essentiellement les hêtraies, sa probabilité de présence est jugée faible.

Le Sympétrum jaune d'or pourrait fréquenter les mares à tapis de charophytes, présentes dans l'emprise actuelle de la carrière, qui constituent pour cette espèce un habitat attractif. Sa probabilité de présence au sein de ces mares est jugée modérée.

Tableau: Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces invertébrés potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux*	Probabilité de fréquentation régulière du site
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	Ruisselets et ruisseaux prairiaux, fossés, suintements	Forts	Très faible en l'absence d'habitats favorables
Apollon	Parnassius apollo	Pelouses rocailleuse, éboulis, clairières, lisières, carrières végétalisées	Notables	Faible au niveau des prairies mésophiles et des lisières
Argus frêle	Cupido minimus	Prairies de fauche, pâtures, pelouses montagnardes	Forts	Modérée au niveau des prairies mésophiles
Azuré de la Croisette	Phengaris alcon	Milieux humides ouverts	Forts	Très faible, habitats peu favorables
Azuré du Serpolet	Phengaris arion	Coteaux calcaires, prairies et friches exposées	Forts	Présence avérée par le CEN-NA
Citron de Provence	Gonepteryx cleopatra	Friches, lisières, bois chauds et clairs	Notable	Présence avérée par le CEN-NA
Cuivré des marais	Lycaena dispar	Milieux humides, prairies et friches humides, marais, mégaphorbiaies, tourbières	Forts	Très faible, habitats peu favorables
Grand Capricorne du Chêne	Cerambyx cerdo	Arbres isolés ou forêts de chênes	Non hiérarchisés	Forte dans les chênaies, charmaies et frênaies
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	Milieux forestiers, vieux arbres, arbres morts	Non hiérarchisés	Forte dans les chênaies, charmaies et frênaies
Mélitée noirâtre	Melitaea diamina	Milieux humides, marais, prairies et humides, pelouses proches de cours d'eau	Forts	Très faible, habitats peu favorables
Némusien	Lasiommata maera	Milieux ouverts thermophiles	Forts	Avérée car observée par le CEN-NA
Rosalie des Alpes	Rosalia alpina	Hétraies d'altitude,	Non hiérarchisés	Faible dans les chênaies, charmaies et frênaies
Semi-Apollon	Parnassius mnemosyne	Prairies humides, clairières arbustives,	Forts	Très faible, habitats peu favorables
Sympétrum jaune d'or	Sympetrum flaveolum	Mares végétalisées, tourbières hautes, roselières	Forts	Modérée dans les mares à tapis de charophytes
Virgule	Hesperia comma	Prairies maigres, pelouses rases calcicoles, landes ouvertes	Forts	Très faible, habitats peu favorables

Les secteurs favorables à l'Azuré du Serpolet ont été associés à un enjeu fort à savoir des fourrés mésohygrophiles, fourrés pionniers et fourrés à buis à l'ouest. Les autres habitats similaires réparties ailleurs dans l'aire d'étude possèdent des enjeux moindres.

Les habitats constitués de chênaie-charmaie ou de chênaie-frênaie représentent un habitat propice à la présence d'espèces saproxylique telles que le Grand-Capricorne du Chêne ou le Lucane cerf-volant. Des enjeux faibles ont été affectés à ces habitats qui sont partiellement présents au niveau de l'emprise des extensions projetées.

Le ruisselet présent au sud de l'aire d'étude et les tapis de charophytes développés au sein des zones immergées au nord-est de l'emprise actuelle de la carrière constituent des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'odonatofaune locale. C'est au sein de ces milieux qu'ont été contactées les Odonates recensés. La présence du Sympétrum jaune d'or est de plus suspectée au sein des zones tapis de charophytes de l'emprise actuelle de la carrière. Des enjeux faibles ont de même été attribués aux tapis de charophytes et au ruisselet, compte-tenu de leur aspect temporaire et de la faible diversité floristique à leur niveau.

Les fourrés mésohygrophiles, les prairies mésohygrophiles pâturées, les prairies mésophiles pâturées et les landes à Fougères aigle sont autant d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les Lépidoptères et les Orthoptères. Ces habitats, de faibles surfaces mais favorables à une entomofaune locale ordinaire et aux lépidoptères à enjeux potentiellement présents se sont vu attribuer des enjeux faibles.

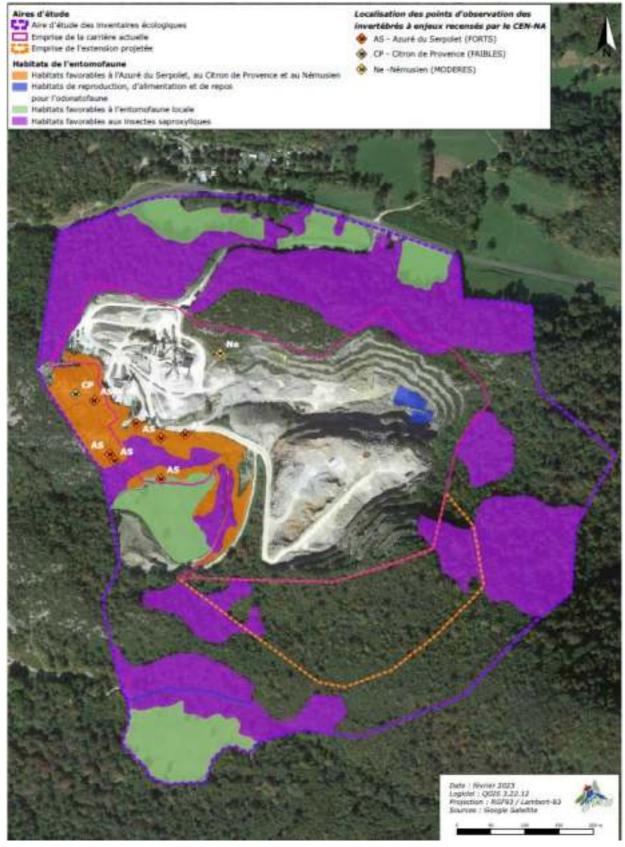
Les enjeux entomologiques sont par ailleurs très limités. Les milieux constitués de coudraies, de fourrés à buis, de fourrés pionniers et de friches rudérales se révèlent peu attractifs pour les invertébrés. Ils portent donc des enjeux très faibles. Le bassin industriel, le bâti industriel, les sols nus et surface artificialisées de la carrière ne représentent aucun intérêt pour les espèces d'invertébrés, leurs enjeux sont donc nuls.

<u>Tableau: Habitats des espèces d'invertébrés au niveau local</u>

Habitats	Enjeux des invertébrés	Remarques			
Fourré à buis x Fourré pionnier (à l'ouest)	Forts				
Fourré mésohygrophile (à l'ouest)	Forts				
Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier (à l'ouest)	Forts	Habitats favorables à l'Azuré du Serpolet, au Citron de Provence et au Némusien			
Fourré pionnier (à l'ouest)	Forts				
Sol nu x Fourré pionnier (à l'ouest)	Forts				
Chênaie charmaie	Faibles				
Chênaie charmaie x Coudraie	Faibles				
Chênaie frênaie x Coudraie	Faibles	Habitats favorables aux insectes saproxyliques			
Fourré mésohygrophile x Chênaie charmaie	Faibles				
Ruisselet	Faibles	Habitats de reproduction, d'alimentation et de re			
Tapis de charophytes	Faibles	pour l'odonatofaune			
Fourré mésohygrophile	Faibles				
Prairie mésohygrophile pâturée	Faibles	Habitats favorables à l'entomofaune locale			
Prairie mésophile pâturée	Faibles	Habitats favorables a l'entomoraune locale			
Prairie mésophile pâturée x Lande à Fougère aigle	Faibles				
Coudraie	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les invertébrés			
Fourré à buis	Très faibles				
Fourné à buis x Coudrain	Très faibles				
Fourré à buis x Fourré pionnier Fourré mésohygrophile x	Très faibles				
Fourré pionnier	Très faibles				
Fourré pionnier	Très faibles				
Friche hygrophile x Fourré pionnier	Très faibles				
Friche ruderale	Très faibles				
Friche rudérale x Fourré pionnier	Très faibles				
Sol nu x Fourré à buis	Très faibles				
Sal nu x Fourré pionnier	Très faibles				
Sol nu x Friche rudérale	Très faibles				
Bassin industriel	Nuls				
Báti industriel x Fourré pionnier	Nuis	Habitats non attractifs pour les invertébrés			
Sol nu	Nuls	- Asserted 1991 that makes broad The Hill Allegaries			
Surface artificialisé	Nuls				

Synthèse des enjeux :

- → Des enjeux forts ont été affectés à l'Azuré du serpolet et à ses habitats de prédilection.
- Des enjeux modérés ont été attribués au Némusien.
- → Les autres insectes et habitats de l'aire d'étude possèdent des enjeux très faibles ou faibles.



Carte de localisation des points d'observation de l'entomofaune à enjeux et ses habitats. Source : SOE.



Carte des enjeux entomologiques. Source : SOE.

5.2.5.4. Le fonctionnement écologique

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données issues du SRADDET Nouvelle-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine met en évidence la présence de plusieurs corridors écologiques et réservoirs biologiques à proximité des terrains étudiés. Le réseau hydrographique local, joue un rôle important dans le fonctionnement écologique local, avec notamment le Gave d'Ossau (classée site Natura 2000, ZNIEFF de type I et II) situé à l'ouest de la carrière. Ces linéaires aquatiques jouent à la fois un rôle de réservoirs aquatiques de biodiversité et de corridors écologiques permettant la dispersion d'espèces inféodées à ce type de milieux (avifaune, odonatofaune, piscifaune, mammofaune). Le lit majeur de ce cours d'eau est également identifié comme corridor humide permettant les flux d'espèces hygrophiles.

Le rôle des paysages bocagers, que l'on retrouve plus éloignés au nord-ouest et nord-est de la carrière est également mis en avant par le SRADDET, en tant que corridor (au nord-ouest) et réservoir (au nord-est).

D'autres réservoirs sont présents localement, notamment un important ensemble de réservoirs de feuillus constitués par les boisements des versants nord des reliefs montagneux locaux, alors que les versants sud plus ouverts forment des réservoirs de pelouses et prairies. Cet ensemble de réservoirs de feuillus comprend les territoires des extensions projetées de la carrière et l'ensemble des milieux forestiers de l'aire d'étude. Le SRADDET recense de plus deux réservoirs humides situés plus à l'est et au sud-est par rapport à l'emprise de la carrière. Ces réservoirs humides correspondent aux tourbières de Louvie-Juzon (à l'est) et de Castet (au sud-est). La tourbière de Louvie-Juzon est de plus classée en site Natura 2000, APPB, ZNIEFF de type I et ENS, alors que la tourbière de Castet n'est classée qu'en ZNIEFF de type I.

Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine identifie par ailleurs plusieurs obstacles ponctuels sur le Gave d'Ossau. Ces obstacles correspondent aux édifices hydrauliques (seuils) présents sur le cours d'eau. Les routes départementales D934 et D920, qui longent le Gave d'Ossau sont de même caractérisées comme obstacles linéaires. Les agglomérations locales étant situées à l'écart du site, les perturbations que peuvent engendrer ces zones sur le fonctionnement écologique actuel restent très faibles. A noter que la carrière en activité est enfin considérée comme une barrière écologique, notamment du fait des changements topographiques brutaux et du changement d'occupation du sol qu'elle génère.

Synthèse des enjeux :

- → Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine met en avant le réseau hydrographique local (Gave d'Ossau) et les continuités écologiques boisées (forêts des versants nord du relief local).
- → Le site est favorable aux échanges entre espèces et habitats.
- → L'extension de la carrière aurait pour effet d'étendre une barrière écologique et de réduire la surface de réservoir de feuillus.



Carte du fontionnement écologique local. Source : SOE.

5.2.5.5. La conclusion de l'expertise écologique

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer l'importance des milieux boisés pour la biodiversité.

Les zones boisées, en particulier la chênaie charmaie et la chênaie frênaie sont des habitats propices à l'avifaune locale, aux espèces de chiroptères arboricoles, aux insectes saproxyliques et pour l'hivernage de l'herpétofaune. Les fronts rocheux de la carrière sont également propices à l'avifaune locale, en particulier aux Hirondelles de rochers. Les fissures des fronts rocheux sont également favorables à la présence du Vespère de Savi et du Minioptère de Schreibers au sein de l'aire d'étude. Des enjeux forts ont également été affectés aux habitats favorables à l'Azuré du Serpolet, la Coronelle lisse et l'Orvet fragile.

Les principaux enjeux locaux concernent des enjeux forts pour l'Azuré du serpolet, la Coronelle lisse, le Minioptère de Schreibers et l'Orvet fragile et des enjeux modérés pour le Bouvreuil pivoine, la Grande Noctule, l'Hirondelle de rochers, le Némusien, la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi. Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

L'analyse croisée des enjeux des habitats de végétation et d'espèces a permis de définir les enjeux écologiques pour chaque habitat. Ainsi, plusieurs niveaux d'enjeux peuvent être attribués à un même habitat en fonction de sa qualité (parcelle d'habitat de végétation ou d'espèces très favorables ou au contraire dégradé).

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau suivant.

<u>Tableau : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude</u>

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Chênaie charmaie							
Chênaie charmaie x Coudraie							
Chênaie frênaie x Coudraie							
Fourré mésohygrophile x Chênaie charmaie							
Sol nu x Fourré pionnier							
Coudrale							
Fourré à Buis							
Fourré à Buis x Coudraie							
Fourré mésohygrophile							
Fourré mésohygrophile x Fourré pionnier							
Fourré pionnier							
Friche hygrophile x Fourré pionnier							
Friche rudérale x Fourré pionnier							
Tapis de charophytes							
Fourré à Buis x Fourré pionnier Prairie							
mésohygrophile pâturée							
Prairie mésophile pâturée							
Prairie mésophile x Lande à Fougère aigle							
Ruisseau							
Sol nu x Fourré à							
Buis Friche rudérale							
Sol nu							
Bassin industriel							
Báti industriel x							
Fourré pionnier Sol nu x Friche							
rudérale Surface artificialisée							
			Enter de co	servation FORT	5.		
			The second second second second	servation MODI			
			-	jeu de conservat			
			Espèce à en	eu de conservat	on TRÈS FAIBLE		



Carte de synthèse des enjeux écologiques. Source : SOE.

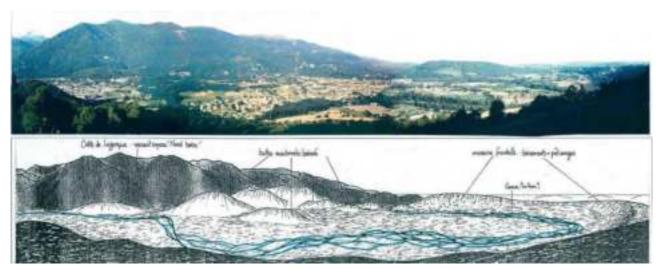
5.2.6. LE PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL

5.2.6.1. Le contexte paysager

Les Pyrénées-Atlantiques disposent d'une grande diversité de paysages à la fois liée aux reliefs, à la nature du substratum géologique et à l'occupation du sol.

La carte du paysage des Pyrénées-Atlantiques est découpée en grands ensembles de paysages et en unités paysagères, dans un atlas à l'échelle départementale réalisé en 2003. L'aire d'étude est située dans les unités de paysage suivantes :

- Vallée du Beez et Bas-Ouzom : Située directement au plus près des premiers contreforts des Pyrénées, il s'agit d'un secteur présentant des dénivelés peu importants, avec des cours d'eau qui s'écoulent vers l'est, drainés par le Beez. Il s'agit d'un secteur rural bocager avec de nombreuses fermes, l'agriculture l'élevage en particulier ovin y sont développés.
- Bassin d'Arudy: Cette unité paysagère est une large cuvette de 2 km de large par 5 km de long, intimement liée à la géologie sous-jacente. En effet, le glacier d'Ossau a déposé au nord de cette entité des moraines qui viennent fermer un large secteur plat et cultivé, bouclé au sud par le chaînon calcaire de la Montagne du Rey et de la crête de Lazerque. Le Gave d'Ossau, qui s'écoule sur un axe sud nord à son passage du verrou rocheux de Castet, est dévié et forme une large boucle et est détournée vers l'ouest. Le bassin présente une activité agricole importante, mais aussi industrielle (carrières) et touristique (occupations préhistorique et historique importantes). L'urbanisation y est importante à l'approche d'Arudy.



Vue sur le Bassin d'Arudy. Source : Atlas des paysages des Pyrénées-Atlantiques.

Une analyse paysagère a été réalisée dans un périmètre d'environ 2 km (aire d'étude intermédiaire) autour du site étudié afin d'avoir une vision plus précise de la structure paysagère qui entroure le secteur d'extension de la carrière.

La topographie

La topographie est un élément structurant de l'unité paysagère du « Bassin d'Arudy ». Dans ce secteur, elle est étroitement liée aux caractéristiques géologiques et hydrologiques.

La vallée du Gave d'Ossau entaille le premier chaînon Pyrénéen au pied de la Montagne du Rey au sud, tandis que l'ancienne vallée glaciaire s'élargit et délimite au nord et à l'est le bassin par la présence d'une ancienne moraine frontale et à l'ouest, les moutonnements du piémont viennent mettre fin ce grand bassin d'origine glaciaire. Il en résulte l'individualisation d'un large bassin séparé en deux parties par le Gave d'Ossau.

Ce bassin encaissé permet d'ouvrir les perceptions lointaines vers les flancs du chaînon voisin mais ferment les perceptions vers les points plus bas de la vallée.

La Montagne du Rey, qui fait partie du premier chaînon pyrénéen, culmine à 1 349 m au surplomb du site de projet, au niveau de sa ligne de crête.

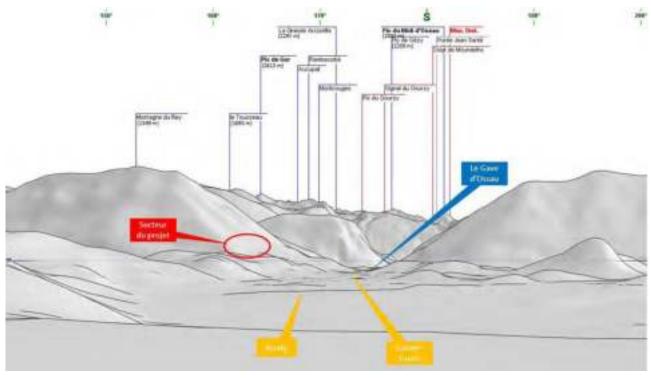


Illustration de la topographie à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire. Source : SOE.

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée (1 km autour de la carrière et du secteur d'extension) se trouve dans un contexte rural. La topographie du site est composée de perceptions ouvertes vers le nord-ouest en raison des pentes orientées vers le nord et des perceptions fermées vers le sud en raison du chaînon calcaire auquel la carrière s'adosse.

La couverture végétale

La couverture végétale est un élément essentiel dans ce cadre paysager, créant différentes ambiances. Les pentes raides et boisées s'opposent au bassin, plat, où se développe la trame bocagère de prairies pâturées et de grandes cultures.

Sur les pentes boisées, le couvert est très dense, mêlant bois de feuillus et quelques conifères : le paysage est alors fermé. A l'inverse, sur les points hauts, les boisements laissent place à une végétation plus rare, herbacée, permettant l'ouverture du paysage.

Sur les espaces ouverts de prairies et cultures, la trame bocagère composée de haies et d'arbres limite cependant les perceptions du paysage. Au nord, la moraine glaciaire, majoritairement boisée, accueille quelques bourgs et lieux-dits ainsi que quelques axes routiers. Le regard peut alors porter sur de longues distances.

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée se trouve dans un contexte rural. La couverture végétale aux alentours des terrains du projet est marquée par la présence de zones boisées qui entourent le site d'étude. De plus, la présence de forêts influence les perceptions rapprochées.

Le bâti

L'habitat est regroupé en plusieurs bourg le long du Gave d'Ossau et s'étale le long des principaux axes routiers. Le bâti est majoritairement traditionnel, construit avec des pierres calcaires (fréquemment recouvertes d'enduits) et surmonté de toits de tuiles. Il est globalement bien entretenu en dehors des maisons à l'abandon. Des bâtiments industriels sont également présents, et témoignent d'une importante activité passée dans la vallée.

Le paysage bâti de l'aire d'étude rapprochée se trouve dans un contexte rural. L'habitat présent est limité et représenté par des habitations situées au lieu-dit « Rue du Rey » au plus proche à 130 m à l'ouest et les habitations en bordure de la route départementale RD 35 à 150 m des terrains du projet.

Le réseau hydrographique

Les caractéristiques géologiques du secteur d'étude entrainent à la fois l'infiltration d'une partie des eaux de pluie mais aussi des ruissellements importants liés à la topographie. Ces eaux de ruissellement rejoignent la vallée du Gave d'Ossau et peuvent notamment provoquer des inondations en cas de fort évènement pluvieux. Ce réseau hydrographique est prégnant dans le paysage, du fait de l'activité érosive passée de ce cours d'eau, et du glacier qui l'a précédé. Les points de vue depuis le la Montagne du Rey permettent notamment d'en apprécier le tracé.

Le gave d'Ossau, à proximité du site d'étude, est visible au niveau de sa traversée des bourgs de Louvie-Juzon et Arudy. En dehors de ces deux points, la rivière n'est pas perceptible en raison de la végétation boisée dense qui l'entoure et de l'encaissement de son lit.

Les activités industrielles et agricoles

L'activité extractive du bassin d'Arudy remonte à plusieurs siècles, ce secteur a fait l'objet d'une exploitation dès le 18ème siècle et s'est développé au 19ème siècle. Elle concerne principalement la production de pierre marbrière pour la construction puis s'est développé pour également produire des granulats en réponse à l'évolution des besoins locaux. Cette exploitation de roche marbrière a laissé des traces assez prégnant.

La carrière d'Artigue-Dreyturère, concernée par le projet d'extension constitue un élément marquant du paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les activités agricoles ont leur part dans le paysage de l'aire d'étude élargie à travers la présence de zones de cultures dans la plaine, qui constituent des points de repère importants dans les visibilités à longue distance.

Les enjeux paysagers

L'attrait du paysage est lié au caractère montagneux du secteur d'étude ainsi qu'à la proximité de la vallée d'Ossau, lui permettant de garder un aspect naturel.

La singularité et les spécificités doivent être préservées à plusieurs titres :

- Le contraste entre le bassin d'Arudy et de vallée encaissée du Gave d'Ossau qui traverse le chaînon pyrénéen;
- Le contraste entre les pentes boisées et les paysages ouverts du bassin ;
- Le bâti traditionnel en pierres calcaires;
- La structure bocagère en prairies et cultures;
- Les bois épars au sein de cette structure bocagère ;
- Les reliefs mouvementés et les dénivelés importants.

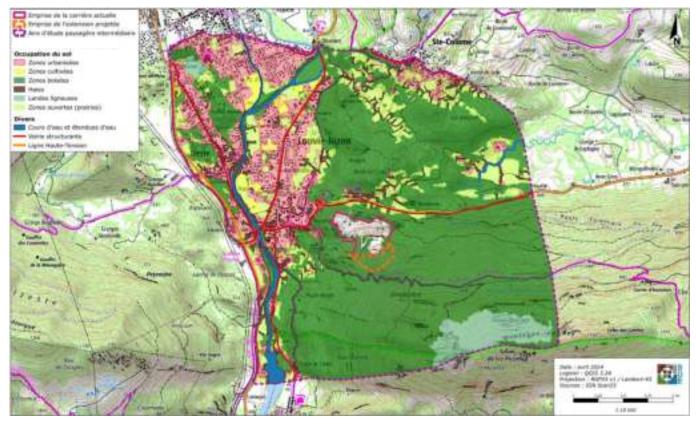
Les évolutions du paysage qui pourrait altérer cette valeur paysagère sont liées :

- Au risque d'abandon des surfaces agricoles contribuant à l'entretien des paysages ouverts, du fait de la déprise agricole ;
- Au développement de l'urbanisation dans la vallée ;
- Au développement d'équipements touristiques autour de la vallée du gave d'Ossau.

Le paysage, au niveau de l'aire d'étude intermédiaire, est caractérisé par une opposition entre pentes raides et boisées, crêtes ouvertes et large secteur de plaine accueillant urbanisation et agriculture.

L'aménagement du territoire est caractérisé par quelques habitations isolées, des hameaux et des bourgs.

Les enjeux paysagers sont corrélés à la préservation du caractère naturel et préservé du secteur.



Carte des éléments fondateurs du paysage. Source : SOE.

Le site du projet de renouvellement et extension de la carrière d'Artigue-Dreyturère concerne :

- Une zone minérale issue de l'ancienne exploitation de la carrière sur site ;
- Des secteurs réaménagés au sud et à l'est de l'emprise de la carrière actuelle ;
- Les boisements situés dans la partie sud de l'emprise du projet (terrains de l'extension).

5.2.6.2. Le patrimoine paysager, culturel et archéologique

Sites et paysages

Un site inscrit ou classé est signalé au sein de l'aire d'étude intermédiaire. Il s'agit du site inscrit « Ensemble formé par les villages de Bielle et Castet » (inscrit le 15 avril 1976) qui recoupe le périmètre de l'aire d'étude paysagère intermédiaire à 1 km au sud du projet.

On note, de plus, la présence du Parc National des Pyrénées, à 1 km au sud des terrains du projet.

Dans le secteur, la vallée du Gave d'Ossau constitue un patrimoine naturel paysager de grande valeur. Il représente l'attrait touristique majeur du secteur.

Monuments historiques

Aucun monument historique n'est localisé au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet.

Au sein de l'aire d'étude intermédiaire, les monuments inscrits ou classés sont les suivants :

- Le Château d'Izeste, sur la commune d'Izeste, partiellement inscrit depuis le 04/11/1986 et situé à 1,1 km à l'ouest des terrains d'étude ;
- L'Ancien pilori, situé à Izeste, inscrit depuis le 07/05/1954 et situé à 1,1 km à l'ouest des terrains du projet;
- Le Château de Sainte-Colome, situé à Sainte-Colome, inscrit depuis le 29/04/1999 et située à 1,5 km au nord des terrains étudiés ;
- L'Église Saint Sylvestre, sur la commune de Sainte-Colome, classé depuis le 12/07/2001 et situé à 1,6 km au nord des terrains du projet.

Le site d'extension de la carrière est en dehors de tout périmètre de monument historique.

Patrimoine local

Le secteur d'étude possède également d'autres éléments patrimoniaux remarquables qui ne font pas l'objet d'un classement réglementaire et donc ne disposent pas de périmètre de protection.

A l'ouest du secteur d'extension, à environ 400 m, au sein de Louvie-Juzon, l'église du bourg constitue un élément du patrimoine local.

Archéologie

Des vestiges archéologiques ont été signalés dans l'emprise des terrains de la carrière actuelle lors des enquêtes menées dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact réalisée pour le projet d'extension.

Une zone de prescription archéologique dite « Peyremale, carrières : cavités sépulcrales protohistoriques » se situe en effet au nord-est des terrains de la carrière actuelle et fait l'objet d'une zone de saisine par décret 2004-490.

La DRAC et le Service Régional d'Archéologie ont été consultés dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact portant sur l'extension de la carrière.

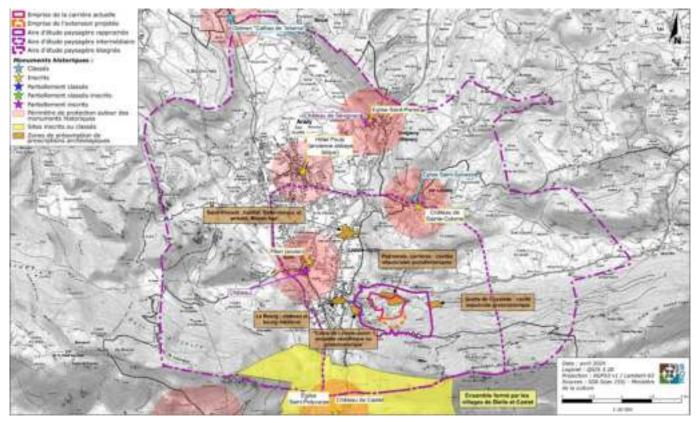
Dans sa réponse du 11 juillet 2022, le Service Régional d'Archéologie met en avant le grand intérêt des milieux karstifiés pour l'implantation des sociétés humaines allant du Paléolithique à l'Age de Bronze dans la vallée d'Ossau, liés le plus souvent aux avancées et retraits du glacier. À l'échelle du massif d'Artigue-Dreyturère, deux cavités sont identifiées par le SRA:

- La grotte de Cuyalède 1, située à environ 80 m à l'est du projet, une cavité sépulcrale présentant des restes osseux humains,
- La grotte dite Bamako, située à environ 200 m à l'est du projet, qui n'a pas fait l'objet de recherches archéologiques à ce jour mais présente des caractéristiques (porche précédé d'une large terrasse) pouvant permettre l'occupation humaine au Paléolithique supérieur dans le bassin d'Arudy.

Le SRA met donc en avant la nécessité de réaliser un diagnostic archéologique des terrains de l'extension, terrains susceptibles de mettre au jour et d'affecter des débouchés karstiques non reconnus, ces structures présentant un potentiel archéologique devant être prises en compte dans le cadre du projet.

Les enjeux patrimoniaux

- → Un site inscrit est signalé dans les environs proches du projet.
- → Les monuments historiques les plus proches sont localisés à 1,1 km du projet.
- → Un site archéologique est mentionné sur les terrains du projet (terrains en renouvellement). Un diagnostic archéologique devra être effectué sur les terrains du projet d'extension.



Carte des éléments patrimoniaux. Source : SOE.

5.2.6.3. Le sensibilités visuelles

Les perceptions visuelles depuis la carrière et le terrain d'extension

Depuis le carreau actuel de la carrière, aucune vision vers l'extérieur du projet n'est possible en raison de la topographie et du couvert boisée faisant écran en limite de site.

En revanche, depuis le haut des terrains de la carrière actuelle, le secteur en extraction offrant un point de vue panoramique vers un large secteur nord, on peut observer l'ensemble du paysage local.

Les perceptions depuis la zone d'extraction des terrains de la carrière actuelle sont les suivantes :

- Vers le nord : le carreau actuel et la frange boisée en bordure nord du site empêchent les visibilités vers l'extérieur du site (même quand le point de vue se situe au sud des terrains du projet, du fait de l'angle de vue en direction des bourgs d'Arudy et Louvie-Juzon en contrebas);
- Vers le nord-ouest : vue lointaine vers les hauteurs d'Arudy au lieu-dit « Les Jardins d'Arudy » ;
- Vers l'ouest : vue éloignée vers la ferme isolée de « Ribalore » et le tracé de la RD 920 ;
- Vers le sud : pas de visibilité en raison de la topographie et de la frange boisée en bordure de site ;
- Vers l'est: pas de visibilité en raison de la topographie et de la frange boisée en bordure de site.

Les terrains du projet d'extension sont boisés en totalité et ne permettent pas de perceptions vers l'extérieur en dehors de quelques ouvertures très ponctuelles dans la végétation. Ces perceptions sont très partielles et majoritairement lointaines.

Les perceptions du projet d'extension dans son environnement

Les perceptions visuelles depuis l'aire d'étude intermédiaire (environ 2,5 km autour du secteur d'étude) :

- Les enjeux visuels sont FORTS, depuis les portions de routes suivantes qui offrent des vues sur le front et/ou les terrains de l'extension de la carrière :
 - La RD 920 à la hauteur de la Zone d'Activité « Fours à chaux », de l'entrée du bourg d'Izeste et du rond-point avec la RD934;
 - o La RD 934 à la hauteur de la centrale hydroélectrique et de la traversée de Louvie-Juzon ;

- La RD 3920 dans la traversée du bourg d'Izeste et de « Bernis » (Izeste) et de « Gramon » au carrefour avec la RD 934 ;
- La RD 287 à Arudy;
- o Les routes communales du lieu-dit « Le Pic d'Ossau » et du nord du bourg de Louvie-Juzon ;
- La RD 35 à la traversée de Louvie-Juzon ;
- o La RD 240 au sud de Louvie-Juzon.
- Les enjeux visuels sont FORTS, depuis les zones bâties suivantes qui offrent des vues sur le front et/ou les terrains de l'extension de la carrière :
 - o Les habitations du lieu-dit « Pic d'Ossau » à Arudy ;
 - o Les habitations du bourg et de « Bernis » à Izeste ;
 - Les habitations du nord du bourg de Louvie-Juzon;
 - La habitations du sud du centre-bourg de Louvie Juzon;
 - La Zone d'Activités « Fours à chaux ».

Depuis l'aire d'étude rapprochée (environ 1 km autour du site d'étude), aucune perception visuelle n'a été constatée depuis les voiries ou les habitations. Les enjeux visuels sont donc NULS.

Les perceptions depuis les sites, paysages et monuments historiques

Le monument historique le plus proche est le Château d'Izeste, situé à 1,1 km à l'ouest des terrains du projet. Ce monument privé n'est pas accessible au public, les perceptions depuis le château n'ont donc pu être vérifiées. Cependant, au vu des perceptions depuis la route située au pied du château, une co-visibilité est possible avec les terrains du projet. L'enjeu visuel avec le Château est FORT.

Le pilori, également situé sur la commune d'Izeste, sont éloignés et disposent d'obstacles visuels topographiques (boisements autour du site et ripisylve le long du Gave d'Ossau) empêchant toute co-visibilité avec les terrains du projet.

Les autres monuments historiques, situés sur les communes de Sainte-Colome, Arudy et Sévignac-Meyracq sont éloignés et disposent d'obstacles visuels topographiques (boisements autour du site notamment) empêchant toute co-visibilité avec les terrains du projet.

Aussi, les enjeux visuels avec les monuments historiques sont FORTS.

Le site inscrit de l' « Ensemble formé par les villages de Bielle et Castet » est localisé au minimum à 750 m des limites du projet. Les seules perceptions depuis ce site inscrit (15 avril 1976) vers le projet se font sur une portion de RD 934 à la sortie du verrou de Castet.

Depuis ce futur site classé, les visibilités vers le site du projet sont donc faibles et partielles. Les enjeux visuels depuis le site inscrit de l'« Ensemble formé par les villages de Bielle et Castet » sont donc FAIBLES.



Visibilité depuis la RD 934 à hauteur du verrou de Castet. Source : SOE.

5.2.7. LES RESSOURCES NATURELLES

5.2.7.1. La ressource agricole

En 2020, 33 exploitations agricoles ont été recensées sur la commune de Louvie-Juzon pour une Surface Agricole Utilisée (SAU) de 840 ha (représentant environ 15 % du territoire communal). La majorité des terres agricoles de la commune sont des surfaces toujours en herbe. Les terres labourables représentent 31 % de la surface agricole utilisée en 2010 et aucune donnée de surface n'est disponible concernant les cultures permanentes.

Depuis 2010, le nombre d'exploitations agricoles de la commune a fortement diminué (moins 20 %). On note, en revanche, une augmentation de la superficie en herbe entre 2000 et 2010.

- L'orientation technico-économique de cette commune est représentée par les grandes cultures.
- → Les terrains du projet de carrière non encore exploités sont constitués de zones boisées.
- → Aucune parcelle du projet n'est recensée au RPG (Registre Parcellaire Graphique) de 2020. Les terrains agricoles les plus proches sont localisés en bordure immédiate du site, au sud-est.

5.2.7.2. La ressource sylvicole

Les terrains du projet sont localisés au sein de la sylvoécorégion de Haute Chaîne Pyrénéenne (121) et au sein de la région forestière du Front Pyrénéen (655). Au sein de cette sylvoécorégion la forêt occupe près de 48 % du territoire (soit environ 364 000 ha) et les landes près de 31% (soit 236 000 ha).

La commune de Louvie-Juzon est marquée par la présence de nombreuses forêts fermées et de landes.

Les terrains du projet sont concernés par une végétation de forêt ouverte de feuillus purs (mélange de feuillus prépondérants) et les alentours du projet présentent le même type de végétation au sud et à l'ouest. Les terrains à l'est du projet présentent quant à eux une végétation de type forêt fermée à mélange de feuillus et ceux au sud-est une végétation de type forêt fermée de hêtre pur.

Aucune activité sylvicole n'est présente aux alentours du projet.



Carte des types de végétation aux alentours du secteur d'étude. Source : IGN / SOE.

- → Louvie-Juzon est implantée sur un territoire rural, au sein de la sylvoécorégion de la Haute Chaîne Pyrénéenne (I21).
- → Le territoire est marqué par la présence de nombreuses forêts et quelques landes.

5.2.8. LES RÉSEAUX PUBLICS

5.2.8.1. Le réseau routier et les déplacements

La RD 934 représente un axe structurant du secteur. Assurant la jonction entre la RN 134 au sud de Pau (Gan) et la frontière au Pourtalet au sud, cette voie traverse les communes de Laruns, Bielle, Louvie-Juzon et Rébénacq. Elle constitue la principale voie d'accès à la Vallée d'Ossau et passe à 800 m à l'ouest du site.

La RD 920 assure la jonction entre la RN 134 à Oloron-Sainte-Marie et le bourg de Louvie-Juzon. Elle passe à 600 m à l'ouest du site et se raccorde ensuite à la RD 934.

La RD 35 assure la jonction entre le bourg de Louvie-Juzon (à l'ouest) à Asson (à l'est) en passant notamment par Bruges. Elle passe à 100 m au nord du site et le chemin d'accès à la carrière y débouche.

La desserte existante de la carrière ne sera pas modifiée dans le cadre du présent projet d'extension. Il s'agit d'un chemin d'exploitation en enrobés, d'une longueur d'environ 300 m, qui relie le site à la RD 35.



Desserte de la carrière d'Artigues-Dreyturère. Source : SOE.

La grande majorité des camions emportant des granulats emprunte la RD 35 en direction de l'ouest pour desservir les chantiers respectivement en direction de Pau ou d'Oloron-Sainte-Marie. Ce n'est que pour la desserte de chantiers locaux que quelques camions peuvent emprunter la RD 35 vers l'est ou la RD 934 vers le sud.

La quasi-totalité des camions sortant de la carrière est donc amenée à traverser le bourg de Louvie-Juzon par la RD 35 et ensuite par l'avenue Aristide Briand. Les aménagements réalisés sur ces axes permettent la circulation des camions dans de bonnes conditions de sécurité et le croisement des véhicules grâce à des élargissements de part et d'autre des sections à chaussée étroites. La réduction de la vitesse à 30 km/h sur cette section de la RD 35 traversant le bourg de Louvie-Juzon participe à sécuriser cette circulation.

Dans le cadre de l'exploitation en cours, la production moyenne ces dernières années, compte tenu du contexte économique était de l'ordre de 210 000 t/an, soit environ 1 000 tonnes/jour représentant environ 40 rotations journalières de camions (avec une charge utile moyenne de 26 t).

- → Le site de la carrière est desservi par une piste rejoignant la route départementale RD35. La sortie de la carrière sur la RD35 s'effectue dans des conditions correctes de visibilité.
- → La traversée de Louvie-Juzon, parfois étroite, a été aménagée pour permettre la circulation sécurisée des camions et des autres véhicules.
- → A partir de la RD 35, les camions rejoignent la RD934 ou la RD 920 et atteindre les secteurs d'Oloron-Sainte-Marie et Pau.

5.2.8.2. Le réseau d'alimentation en eau potable

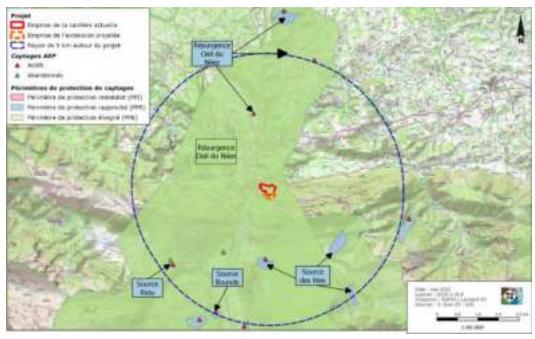
Une conduite d'eau potable dessert les terrains de la carrière, au niveau de la plateforme des installations.

D'après les données de l'Agence Régional de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine, les plus proche captage AEP en eau souterraine sont les suivants :

Nom	Localisation	Exploitant	Arrêté préfectoral / DUP	Distance vis-à-vis des terrains	Situation par rapport au projet	Situation vis- à-vis des périmètres de protection
Source des Nes	Castet	Mairie de Castet	03/10/2003	2,4 km au aud	Amont	Hors PPE
Source Riou	Bilhères-en- Ossau	Mairie de Bilhères-en-Ossau	20/12/2001	4,5 km au sud-ouest	Amont	Hors PPE
Source Bounds	Bielle	Mairie de Bielle	16/10/2007	4,9 km au sud-ouest	Amont	Hors PPE
Œif du Néez	Rébénacq	Mairie de Pau	18/12/2013	6,8 km au nord	Avai	Au sein du PPE

Les terrains d'étude ne sont pas concernés par des périmètres de protection immédiat ou rapproché de captage d'eau potable en eaux souterraines. Ces ouvrages se trouvent dans un contexte sans relation hydrogéologique directe avec les terrains du projet.

Seul le captage AEP de l'œil du Néez à Rébénacq est concerné dans le cadre du projet d'extension de la carrière. Ce dernier est un captage en eaux souterraines considéré comme captage en eaux superficielles du fait de l'importance de l'alimentation du captage par le Gave d'Ossau. Son périmètre de protection éloigné englobe le secteur d'étude.



Carte de localisation des capatge AEP et de leurs périmètres de protection. Source : SOE.

5.2.8.3. Les eaux usées

Le secteur d'implantation de la carrière, placé à l'écart des bourgs et des secteurs urbanisés n'est raccordé à aucun réseau d'assainissement collectif des eaux usées.

5.2.8.4. Les eaux pluviales

Aux abords du secteur d'étude, aucun fossé ne draine les eaux des voiries, notamment le long de la route départementale RD 35. Les eaux de ruissellement s'infiltrent ou s'écoulent en fonction de la topographie.

Sur la carrière actuelle, les eaux s'infiltrent pour une grande partie ou ruissellent en direction du point bas constitué par le fond de fouille. Aucune trace d'érosion marquée suite à ces ruissellement n'a été observée.

Dès le début de l'exploitation sur les terrains de l'extension, le bassin de collecte des eaux de fond de fouille, permettant la collecte des eaux pluviales, sera réaménagés afin d'accueillir les eaux des terrains nouvellement mis à nu par l'exploitation. L'entrée du site sera maintenue comme actuellement et sera entretenue pour éviter tout ruissellement direct en direction de la RD35.

5.2.8.5. La défense incendie

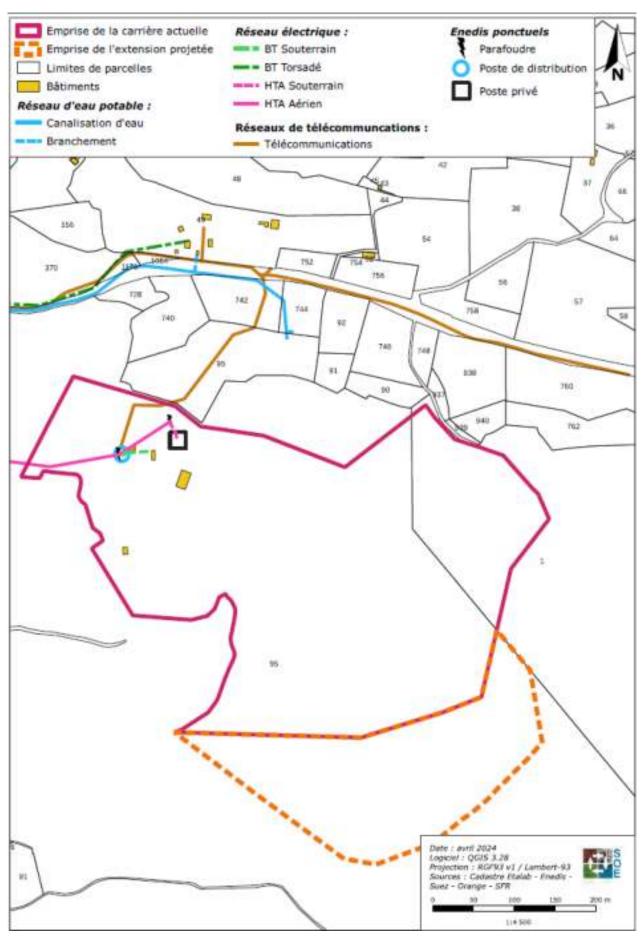
En cas d'accident, ce sont les Pompiers du centre de secours d'Arudy qui interviendront. Le centre est situé à 5 km des terrains du projet, soit 7 min du site.

5.2.8.6. Les réseaux d'électricité et de télécommunication

Un réseau électrique haute tension aérien géré par ENEDIS dessert la carrière depuis l'ouest. Un poste de distribution est implanté sur le site, il alimente un réseau basse tension desservant les bureaux, les locaux et les installations de traitement.

Un réseau télécommunication gérée par ORANGE dessert les bureaux du site par le nord, en suivant la piste d'accès au site.

→ Le site de l'extension de la carrière est localisé à l'écart de l'ensemble des réseaux : communication, électricité, assainissement et adduction en eau potable des lignes desservant le site actuel.



Carte de synthèse des réseaux présents au niveau de la carrière et de son site d'extension. Source : SOE.

5.2.9. LES RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

5.2.9.1. Les risques naturels

Feux de forêt

Le risque de feux de forêt est présent sur la commune de Louvie-Juzon, notamment en période de sècheresse estivale. Ce risque est en lien avec les vastes espaces boisés présents sur la commune et ses alentours. Il est défini au sein du plan départemental de protection des forêts contre les incendies pour le département (PDPFCI) des Pyrénées Atlantiques.

L'aléa sur la commune est caractérisé comme fort (niveau 4).

Erosion

Aux abords des terrains de la carrière, malgré les pentes fortes des versants, aucune trace d'érosion n'est visible. La végétation (bois et prairies) qui couvre les terrains prévient efficacement ces phénomènes.

Sur les terrains de la carrière en exploitation, au niveau des fronts, terrains décapés ainsi que sur les pistes internes, il n'y a pas de traces d'érosion, hormis l'altération des roches en surface. Les matériaux présents au niveau du front inférieur correspondent au brut d'un ancien tir qui n'a pas été repris.

L'activité passée d'exploitation du site a entrainée l'apparition de fronts de taille qui pourraient présenter des risques d'éboulement et de chutes de pierres. Le caractère relativement massif du calcaire réduit toutefois ce risque de manière significative, d'autant plus que les fronts sont purgés après les tirs pour supprimer les blocs instables.

L'examen des fronts de la carrière actuelle, dont certains ont déjà une vingtaine d'années d'existence révèle leur bonne stabilité dans le temps.

L'observation des fronts de la carrière ne révèle pas de problème de stabilité au niveau des affleurements rocheux. Aucune marque d'érosion n'est présente sur les terrains du projet de carrière.



Vue sur les fronts les plus anciens de la carrière actuelle. Source : SOE.

Diverses études de stabilité des fronts ont été réalisées par l'exploitant précédent sur ce site.

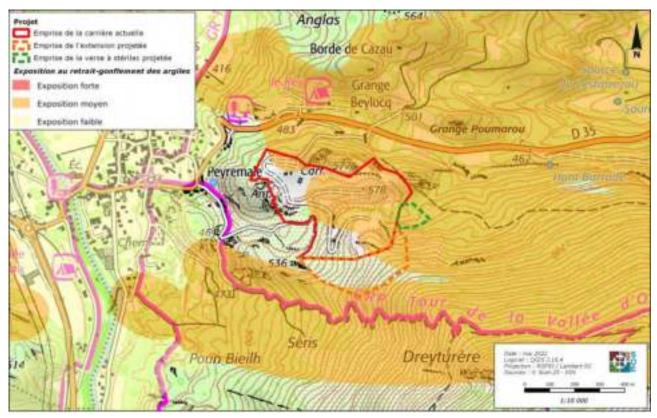
De plus, diverses observations ont été réalisées sur la carrière concernant des blocs, poches d'argiles, secteurs fracturés, etc. pouvant à termes présenter un risque d'instabilité. Ces points ont depuis été sécurisés par l'exploitant.

Des investigations ont également été réalisées sur les parois rocheuses aux environs du site afin de vérifier l'absence de risque de déstabilisation suite aux tirs de mines. Par rapport à l'année précédente, les parois rocheuses n'ont pas subi d'évolution visible. Les calcaires restent massifs et légèrement fracturés, sans ouverture des diaclases. Sous l'action des intempéries et de la végétation, la partie sommitale est plus fracturée, mais sans instabilité apparente.

La visite de l'environnement extérieur de l'installation souligne toujours l'absence d'impact de l'activité sur la stabilité des parois rocheuses. Les mesures effectuées sur les fissuromètres confirment l'absence d'évolution négative [sur le bâti environnant].

Mouvement de terrain

La commune de Louvie-Juzon n'est pas concerné par un PPR « Mouvement de terrain » ou par un PPR « Retrait-gonflement des sols argileux ». En revanche, le site d'étude se situe partiellement dans une zone d'aléa « moyen » vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux.



Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles au niveau du secteur d'étude. Source : SOE.

L'expertise géotechnique réalisée sur ce site révèle l'absence de risque de déstabilisation ou de mouvements de terrains liés à l'exploitation.

Séismes

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante, en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.

L'arrêté ministériel du 22 octobre 2010 classe le secteur de Louvie-Juzon en zone sismique 4 où l'aléa est moyen. Dans cette zone, des règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Inondation

Le risque inondation est recensé sur la commune de Louvie-Juzon. Elle est concernée par un Plan de Prévention du Risque Naturel prévisible d'inondation (PPRI).

Le terrain étudié se situe en dehors des zones inondables du secteur. Au niveau local, les zones inondables sont localisées en bordure du Gave d'Ossau au niveau du bourg de Louvie-Juzon, soit à plus de 600 m du projet.

De plus, la topographie de la carrière menée à flanc de relief éloigne tout risque d'inondabilité.

Radon

L'arrêté du 27 juin 2018 fixe la répartition des communes entre les trois "zones à potentiel radon ». La commune de Louvie-Juzon est classée en zone 1. La zone 1 correspond, selon l'article R1333-29 du Code de la santé, aux zones à potentiel radon faible.

Le contexte du site étudié, recoupant des calcaires, génère une émission de radon dans l'atmosphère faible en raison de sa géologie.

Ces gaz sont susceptibles de s'accumuler dans des environnements confinés. Toutefois, le contexte de cette carrière, située dans une zone parcourue par des vents, permet une dissémination aisée des gaz éventuellement dissipés à la suite de l'extraction du massif rocheux.

De plus, le voisinage étant distant, cela rend le ressenti de ces gaz difficiles et diminue notablement les risques sur la santé pour les riverains.

Le secteur d'étude est concerné par un aléa « radon » considéré comme faible.

5.2.9.2. Les risques technologiques

<u>Le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)</u>

Les routes susceptibles d'être des axes de transport de marchandises dangereuses les plus proches du site sont la RD 35 à 100 m au nord des terrains du projet (200 m de la zone exploitable) et la RD 934 à 600 m à l'ouest du site d'étude.

La RD 934 est éloignée du site étudié. La RD 35 est plus proche des terrains d'étude mais reste séparée par un relief boisé. Cette route est toutefois empruntée par les poids-lourds desservant la carrière.

Les installations classées

La carrière d'Artigue-Dreyturère a été autorisée dans les années 1980. Depuis cette période, une activité d'extraction a été maintenue sur site.

Sur la base des installations classées, une ICPE à proximité du projet est reportée. Il s'agit du site de collecte, de traitement et d'élimination de déchets « SMTD », soumis à enregistrement, qui est situé à environ 1,3 km au nord des terrains d'étude, à la sortie du bourg de Louvie-Juzon.

Un autre site est recensé sur la commune voisine d'Izeste (à 1,5 km à l'ouest de la carrière) mais a fait l'objet d'une cessation d'activité en 2014 (ancienne activité d'accueil et de tri de VHU).

Les autres sites recensés dans la base des installations classées se trouvent ensuite à plus de 2,5 km, sur la commune d'Arudy notamment.

Les sites industriels et les activités de services

Selon la base de données BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service), 11 activités sont reportées sur la commune de Louvie-Juzon.

Il s'agit cependant pour certains d'activités en cours, leur détail est repris ci-après :

- AQI6400065: Ancienne extraction de tourbe (Pyrénées-Tourbe);
- AQI6400064 : Carrière en activité (Carrières DANIEL) ;
- AQI6404018: Ancienne autorisation de la carrière (LACROUTS);
- AQI6404017: Centrale électrique hydraulique (Ponsa SARL);
- AQI6401375: Ancienne activité de fabrication et/ou stockage (sans application);
- de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants (Chassagne René);
- AQI6403151: Ancienne activité de fabrication d'autres ouvrages en métaux emballages métalliques, boulons, articles ménagers, etc. (Miedouge Henry);
- AQI6404020: Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (SURCA);
- AQI6404015: Ancienne activité de garages, ateliers, mécanique et soudure (Bersans Philippe, Bersans Prosper);
- AQI6404016 : Ancienne activité de forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage (Bersans Prosper) ;
- AQI6401938 : Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service Da Silva, Loustaunau Damien) ;
- AQI6404019: Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (stationservice – Devran André).

Les sites et sols pollués

D'après la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, la commune de Louvie-Juzon ne recense qu'un site (SSP0010563) qui ne dispose d'aucune information (pas de localisation ou d'historique du site disponible).

Le risque de rupture de barrage

Le Gave d'Ossau est interrompu sur la commune de Castet par un barrage. Le lac de ce barrage est une retenue de moyenne montagne, d'une superficie de 40 ha et d'un volume de 380 000 m³, qui alimente une centrale hydroélectrique de basse chute (4 mètres) et d'une puissance de 1800 kW. Il se localise à 1,2 km au sud-ouest du site d'étude.

5.2.9.3. Les nuisances

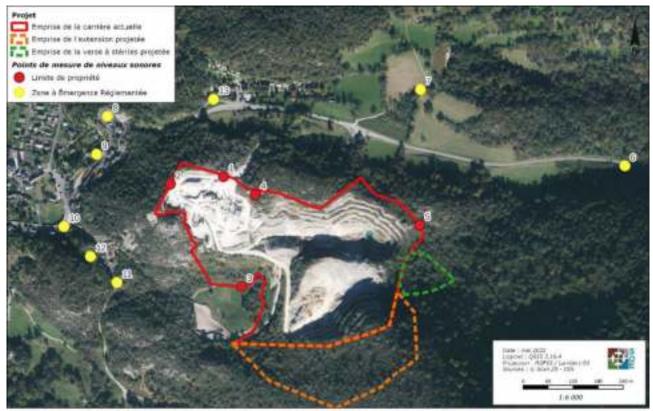
Le bruit

Une campagne de mesures de niveaux sonores a été réalisée par LPL – Laboratoires des Pyrénées et des Landes dans le cadre du suivi du site actuel, le 19 mai 2022. La modélisation des niveaux sonores durant la poursuite de l'exploitation a été réalisée à partir de données de ces mesures.

Les mesures de niveaux sonores ont été réalisées aux abords des habitations les plus proches de la carrière (8 points) et en limite de propriété (5 points).

Les activités projetées ne devant se dérouler qu'en période diurne, les mesures de niveaux sonores, destinées à caractériser le contexte sonore, ont donc été réalisées en période diurne, sans activité sur le site.

Le secteur d'implantation de la carrière présente un contexte sonore caractéristique d'un milieu rural influencé très régulièrement par le passage de véhicules sur la RD 35 et de manière sporadique par l'avifaune et par les habitations pour les points proches du bourg.



Emplacement des points de mesures de niveau sonore. Source : SOE.

Tableau : Synthèse des mesures de bruit en limite de propriété (années 2022 et 2023)

Point LdP		Niveau réglementaire	Bruit a 202 dB	2 -	Conformité	Bruit a 202 dB		Conformité
			LAeq	L50		LAeq	L50	
ST1		ne 70 dB (A)	64,0	57,5	Conforme	60,0	56,5	Conforme
ST2			48,0	43,0	Conforme	49,0	43,0	Conforme
ST3	Diurne		51,5	47,0	Conforme	44,0	37,5	Conforme
ST4			48,5	45,5	Conforme	50,0	46,5	Conforme
ST5	1		48,0	37,5	Conforme	41,5	37,0	Conforme

Concernant les limites de site, la réglementation impose un bruit ambiant inférieur à 70 dB (Arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE). Ce niveau sonore maximal est respecté pour les 5 points de mesure.

Il est à noter que depuis 2013 (date de l'autorisation d'exploiter la carrière actuelle), aucun dépassement de niveau sonore en limite de propriété n'a été constaté.

Les Zones à Emergence Règlementée (ZER) considérées les plus proches du site étudié correspondent aux secteurs d'implantation des habitations.

La réglementation impose une émergence inférieure à 5 dB en période diurne. Ce niveau sonore maximal est respecté pour les différents points de mesure (entre 37,0 et 47,5 dB(A) mesurées).

- → Les niveaux sonores mesurés auprès des habitations des environs de la carrière sont représentatifs d'un milieu rural influencé par la circulation locale.
- → Depuis 2013, aucun dépassement d'émergence en ZER n'a été constaté lors de l'exploitation de la carrière
- → En l'absence d'activité sur le site étudié, ces niveaux sonores sont de l'ordre de 37,0 à 47,5 dBA auprès des habitations voisines.

Les vibrations

Lors des tirs de mine, la plus grande partie de l'énergie des explosifs est utilisée pour l'abattage des matériaux. Une partie de cette énergie est dissipée sous forme :

- D'échange thermique avec le milieu environnant,
- D'énergie cinétique et d'énergie vibratoire dans le milieu connexe.

Cette énergie vibratoire se propage dans les milieux solides : il s'agit du phénomène de vibrations bien connu accompagnant les tirs de mine. Mais elle se propage également dans l'atmosphère, il s'agit alors de surpression aérienne.

Les tirs sur la carrière constituent une source de vibrations pouvant être perçues par le voisinage.

Des mesures de vibrations sont réalisées dans le cadre du suivi de l'exploitation.

La campagne de mesure du 10 juin 2022, avec une charge unitaire de 36 kg et des mesures réalisées à 460 m et 520 m du point de tir (au camping) ont révélé des vibrations de 1,3 mm/s. Ce sont les données enregistrées lors de ce tir qui ont été utilisées pour évaluer les vibrations qui seront ressenties au niveau des plus proches habitations lors de la poursuite de l'exploitation.

Les vibrations enregistrées lors des tirs réalisés sur la carrière en 2023, sont toutes nettement inférieures au seuil réglementaire de 10 mm/s défini par l'arrêté du 22 septembre 1994.

De même, au cours des trois dernières année, aucune mesure n'a dépassé 2,77 mm/s (valeur maximale lors du tir du 14 janvier 2022 pour une distance de 530 mètres).



Carte de localisation des points de mesures de vibrations. Source : SOE.

L'expertise réalisée par CETRA en 2019 sur la stabilité des fronts a comporté un examen du bâti environnant la carrière.

Du fait de fissurations dans certaines habitations du bourg de Louvie-Juzon, des fissuromètres ont été mis en place dans le but de vérifier que l'exploitation, notamment au travers des tirs de mines, n'a pas d'impact négatif sur la stabilité des habitations.