

MEMOIRE EN REPONSE AUX OBSERVATIONS  
DE LA DREAL ET DE LA MRAE



Renouvellement et extension de la sablière du  
Grand Coiscault à Vallons-de-l'Erdre (44) porté par  
la SOCIÉTÉ DES DRAGAGES D'ANCENIS

FEVRIER 2025

## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b>	<b>3</b>
<b>1 COURRIER DE LA DREAL DU 21 OCTOBRE 2024</b>	<b>4</b>
1.1 Eléments à apporter pour l'enquête publique	4
1.1.1 Remarque I-1 : dossier d'enquête publique	4
1.1.2 Remarque I-2 : haies	4
1.2 Eléments à apporter pendant l'instruction	5
1.2.1 Remarque II-1 : réduction d'impact sur les zones humides et le cours d'eau	5
1.2.2 Remarque II-2 : inventaire faune aquatique	6
1.2.3 Remarque II-3 : reptiles	7
1.2.4 Remarque II-5 : dérogation espèces protégées	9
1.2.5 Remarque II-5 : prescriptions intégrées dans l'arrêté d'autorisation	12
<b>2 AVIS DE LA MRAE DES PAYS DE LA LOIRE DU 6 AOUT 2024</b>	<b>13</b>
2.1 Présentation du projet, de son contexte et de ses principaux enjeux	13
2.2 Qualité de l'étude d'impact et de son résumé non technique	13
2.2.1 Analyse de l'état initial de l'environnement	16
2.2.2 Articulation du projet avec les documents de planification	18
2.3 Analyse des variantes et justification des choix effectués	21
2.4 Prise en compte de l'environnement par le projet	23
2.4.1 Préservation de la biodiversité, des habitats et des milieux naturels	23
2.4.2 Préservation du patrimoine culturel	28
2.4.3 Préservation des zones humides	29
2.4.4 Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques	30
2.4.5 Limitation de l'impact sur l'activité agricole et le paysage	34
2.4.6 Limitation des impacts sanitaires	35
2.4.7 Sobriété énergétique / adaptation au changement climatique	38
2.4.8 Impacts cumulés avec les autres projets existants ou approuvés	38
2.5 Mesures de suivi, conditions de remise en état, usage futur du site	40
2.5.1 Mesures de suivi	40
2.5.2 Choix de l'orientation de la remise en état	41
2.5.3 Recommandations de la MRAe	41
<b>ANNEXES</b>	<b>42</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Prospections naturalistes réalisées dans l'aire d'étude	10
---	----

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Direction des ruissellements par rapport aux haies	5
Illustration 2 : Localisation de la station I2M2 et photographie du cours d'eau (ExEco)	6
Illustration 3 : Analyse des pressions sur le ruisseau du Pas du Gué (ExEco)	7
Illustration 4 : Localisation des plaques à reptiles (SOCOTEC)	8
Illustration 5 : Localisation des arbres à Grand Capricorne	11
Illustration 6 : Carte de la nouvelle OAP du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes (Territoire+)	21
Illustration 7 : Cartographie de la mesure d'évitement ME1	26
Illustration 8 : Phasage envisagé du diagnostic d'archéologie préventive	28
Illustration 9 : Chronique piézométrique 2000-2025 du captage AEP de Saint-Sulpice-des-Landes	31

## PREAMBULE

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS (SDA) a déposé en avril 2024 un dossier de demande d'autorisation environnementale visant à renouveler et étendre la sablière qu'elle exploite au lieu-dit « Le Grand Coiscault » à Saint-Sulpice-des-Landes, commune nouvelle de Vallons-de-l'Erdre (44).

La demande est sollicitée pour une durée de 30 ans et concerne :

- Le renouvellement du droit d'exploiter le site actuel sur une superficie de 34,4 ha.
- L'extension du site sur une surface de 44,1 ha, soit une superficie totale sollicitée de 78,5 ha.
- Le maintien de la cote minimale d'extraction à 26 m NGF.
- Le maintien de la production à 200 000 t/an en moyenne et 250 000 t/an au maximum.
- Le maintien de l'installation actuelle de traitement des sables d'une puissance de 438 kW.

Dans le cadre de l'instruction du dossier, les services et administrations compétents ont été amenés à se prononcer sur le dossier déposé :

- La **Mission Régionale d'Autorité environnementale** (MRAe) des Pays de la Loire s'est prononcée le 6 août 2024 sur la qualité de l'étude d'impact du dossier, sur le fond comme sur la forme.
- La **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement** (DREAL) a sollicité le 21 octobre 2024 des précisions sur le dossier à partir des observations formulées par :
  - La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Estuaire de la Loire le 29 mai 2024.
  - La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) le 31 mai 2024.

En réponse aux observations formulées par ces instances, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS souhaite apporter des précisions et compléments au dossier préalable à sa mise à l'enquête publique.

Par souci de clarté, les réponses aux avis sont présentées en suivant le plan défini par l'instance émettrice. De plus, leurs extraits des avis sont systématiquement produits en encadré de telle sorte à les distinguer des observations et compléments produits par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

## 1 COURRIER DE LA DREAL DU 21 OCTOBRE 2024

### 1.1 ELEMENTS A APPORTER POUR L'ENQUETE PUBLIQUE

#### 1.1.1 Remarque I-1 : dossier d'enquête publique

Les compléments apportés dans le cadre des remarques de l'annexe 1 seront intégrés au dossier d'enquête publique.

Le présent mémoire en réponse au courrier de la DREAL du 21 octobre 2024 et à l'avis de la MRAe des Pays de la Loire du 6 août 2024 sera joint au dossier d'enquête publique qui portera à la fois sur :

- Le dossier d'autorisation environnementale d'extension de la sablière du Grand Coiscault porté par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.
- Le dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Sulpice-des-Landes porté par la commune nouvelle de VALLONS-DE-L'ERDRE.

#### 1.1.2 Remarque I-2 : haies

- Analyse des fonctionnalités des haies détruites et replantées au regard de la limitation des ruissellements et de l'érosion des sols.
- Plan indiquant le sens d'écoulement des eaux par rapport aux haies arasées, replantées ou renforcées.
- Ajout du linéaire de haies arasées sur la carte de la page 52 de l'étude d'impact.
- Précision sur la préservation de la haie centrale côté sud le long du ruisseau (la carte à la page 49 de la demande de dérogation - localisation des habitats préservés - prévoit la préservation de la haie centrale côté nord mais ne fait pas apparaître la préservation de la haie centrale côté sud).
- Distinction entre les haies nouvellement plantées et les haies existantes qui seront renforcées.

Cette remarque synthétise les observations formulées par la CLE du SAGE Estuaire de la Loire dans son avis émis le 29 mai 2025. Ces observations visent à confirmer la compatibilité du projet avec l'article 10 du règlement du SAGE en vigueur relatif à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols.

La carte présentée ci-après positionne les directions des ruissellements vis-à-vis des haies qui seront conservées, plantées, renforcées ou arasées. Elle montre que l'arasement des haies **ne favorisera pas l'érosion des sols** par les eaux de ruissellement puisque ces haies présentent une direction principale Nord-Sud correspondant globalement à la direction des pentes naturelles des terrains du projet.

Cela apparaît d'autant plus vrai que :

- Aucun écoulement n'est identifié sur les extensions, la nature sableuse, et donc perméable, des terrains favorisant l'infiltration des eaux pluviales au détriment des ruissellements.
- Les terrains accueillant ces haies étant destinés à être exploités en sablière, les extractions aboutiront à la création de plans d'eau sur lesquels les ruissellements seront nuls.
- Les haies qui seront plantées ou renforcées au Nord et au Sud de l'emprise du projet seront perpendiculaires à la pente des terrains. Elles contribueront à ce titre à réduire l'érosion des berges des plans d'eau et des terrains restitués à l'agriculture par les ruissellements.

L'extrémité Nord de la haie centrale de l'extension Sud sera conservée sur environ 30 m, au même titre que les zones humides localisées sur la frange Sud du ruisseau du Pas du Gué.

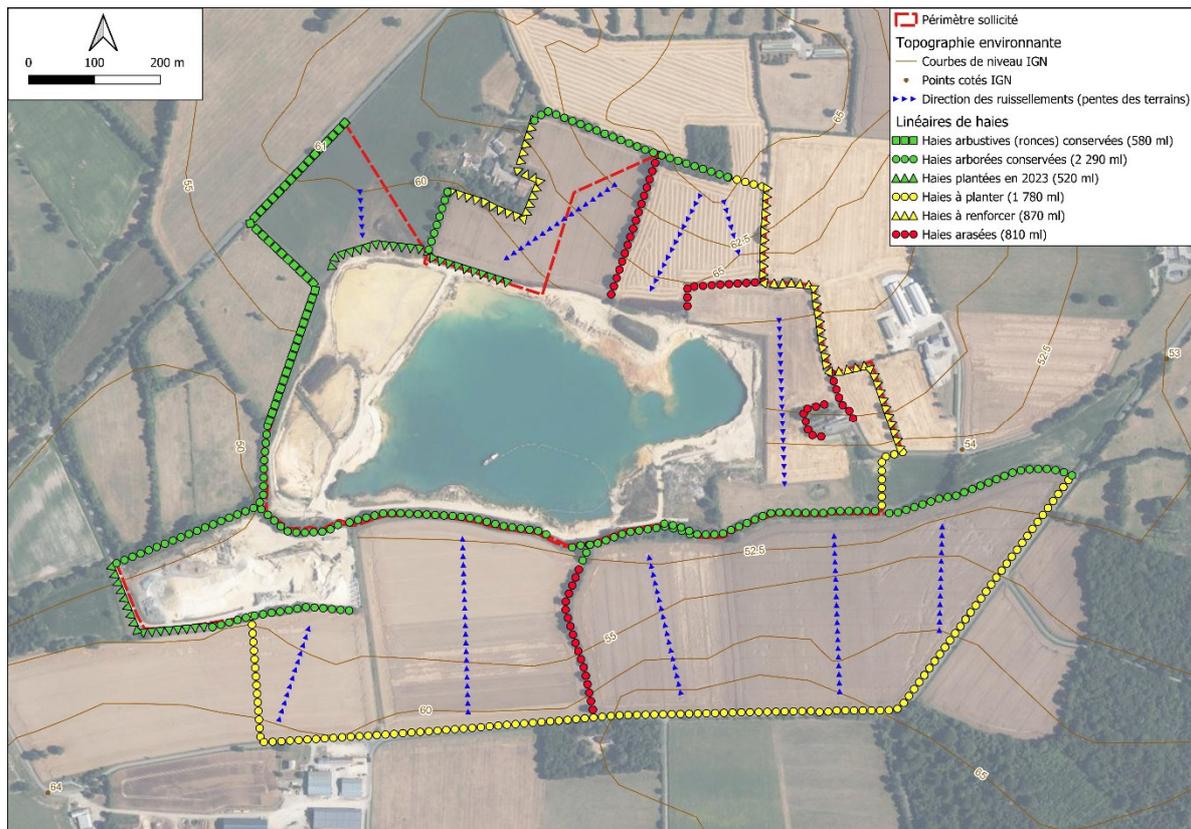


Illustration 1 : Direction des ruissellements par rapport aux haies

## 1.2 ELEMENTS A APPORTER PENDANT L'INSTRUCTION

Ces remarques sont reprises de l'avis émis par la DDTM le 31 mai 2024, préalablement à l'analyse de la dérogation espèces protégées par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

### 1.2.1 Remarque II-1 : réduction d'impact sur les zones humides et le cours d'eau

A la page 89 de l'étude d'impact, le porteur de projet indique que les zones tampons de 10 m seront maintenues entre les zones humides et les zones d'extraction et ne recevront aucun dépôt de matériaux ou de sédiments ni aucune source potentielle de pollution (hydrocarbures, déchets d'exploitation...). Cependant, il est indiqué que la zone tampon de 10 m est occupée par 5 m de piste.

La piste doit être installée au-delà de la bande tampon des 10 m afin d'assurer la pérennité de la zone humide. La mise en place de cette piste doit être détaillée (terrassement, utilisation d'herbicides, etc).

Le pétitionnaire doit également préciser les travaux nécessaires pour la piste et la gestion qui en sera faite.

Les bandes de 10 m qui seront maintenues entre les zones humides identifiées et les zones d'extraction seront occupées de la façon suivante afin de garantir la préservation des zones humides :

- Côté zone humide : une **bande enherbée** de 5 m de large au minimum sera maintenue sur la frange extérieure des zones humides qui auront fait l'objet d'un balisage préalable.

- A l'instar des zones humides, ces bandes enherbées seront exemptes de toute activité liée à la sablière et ne seront plus exploitées pour l'agriculture. L'entretien par gyrobroyage tous les 5 à 10 ans, hors période sensible des espèces, permettra le développement d'une friche accueillant une flore spontanée (mesure MA1 prévue par SOCOTEC).
- Côté sablière : une piste minérale de 3 m sera créée pour les travaux occasionnels d'entretien et de remise en état des fronts. Cette piste ne sera pas utilisée par les engins d'exploitation (pelle et dumper) qui utiliseront la piste qui sera aménagée sur la rive opposée, en limite Sud du site.
  - La piste minérale sera aménagée par simple décapage de la terre végétale : aucun terrassement ni aucun pesticide ne sera utilisé pour sa création, puis pour son entretien.
  - En fin d'exploitation, la terre végétale sera régalée sur la piste qui sera alors laissée à la recolonisation naturelle pour permettre le développement d'une flore spontanée, en cohérence avec les zones humides et la bande enherbée attenantes.

### 1.2.2 Remarque II-2 : inventaire faune aquatique

Une prospection pour la faune aquatique doit être réalisée.

Pour mémoire, les inventaires naturalistes réalisés par SOCOTEC entre 2019 et 2023 ont inclus l'inspection systématique des berges des cours d'eau et des points d'eau pour observer la faune piscicole. Néanmoins, aucune faune piscicole n'a été observée puisque « *les dimensions du ruisseau Pas du Gué et son caractère temporaire ne sont pas favorables à la présence de poissons. [...] Ainsi, selon la fédération de pêche de Loire-Atlantique, le ruisseau du Pas du Gué n'apparaît pas dans la liste des cours d'eau accueillant une faune piscicole.* »

En l'absence de faune piscicole, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS a missionné le bureau d'études spécialisé ExEco en novembre 2024 pour la réalisation d'un **Indice Invertébré MultiMétrique (I2M2)** afin de renseigner la qualité hydrobiologique du ruisseau du Pas du Gué à l'aval immédiat de la sablière du Grand Coiscault. Le rapport d'intervention d'ExEco est joint en annexe 1 du présent mémoire.

Les macroinvertébrés ont été inventoriés le 4 novembre 2024 en fin de matinée. ExEco précise que le ruisseau du Pas du Gué présentait alors une largeur de 3 m et un substrat sableux. Ce dernier point corrobore les observations réalisées par SOCOTEC dans le cadre de l'étude de la relation nappe-rivière.



Illustration 2 : Localisation de la station I2M2 et photographie du cours d'eau (ExEco)

L'I2M2 conduit à classer le ruisseau du Pas du Gué en qualité **médiocre** (orange) avec une note de 0,2535 / 1. Dans le détail, l'analyse des populations de macroinvertébrés permet les constats suivants :

- La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique de l'habitat, est faible (27 taxons).
- A l'inverse, le groupe indicateur (GIF), reflet de la qualité biologique de l'eau, est élevé (7/9).
- Le déséquilibre constaté des effectifs (2 groupes représentant plus de 70 % des effectifs), couplé à l'importance des sangsues et des aselles, traduit un enrichissement des eaux en matière organique. Ces dernières ne peuvent pas être générées par les activités de la sablière.

L'outil de diagnostic de l'I2M2 permet d'identifier les pressions affectant le ruisseau du Pas du Gué :

- Pour la qualité de l'eau : matières organiques, pesticides et phosphores qui ne peuvent pas être générés par les activités d'extraction réalisées sur la sablière du Grand Coiscault.
- Pour la qualité de l'habitat : anthropisation et instabilité hydrologique (écoulements).

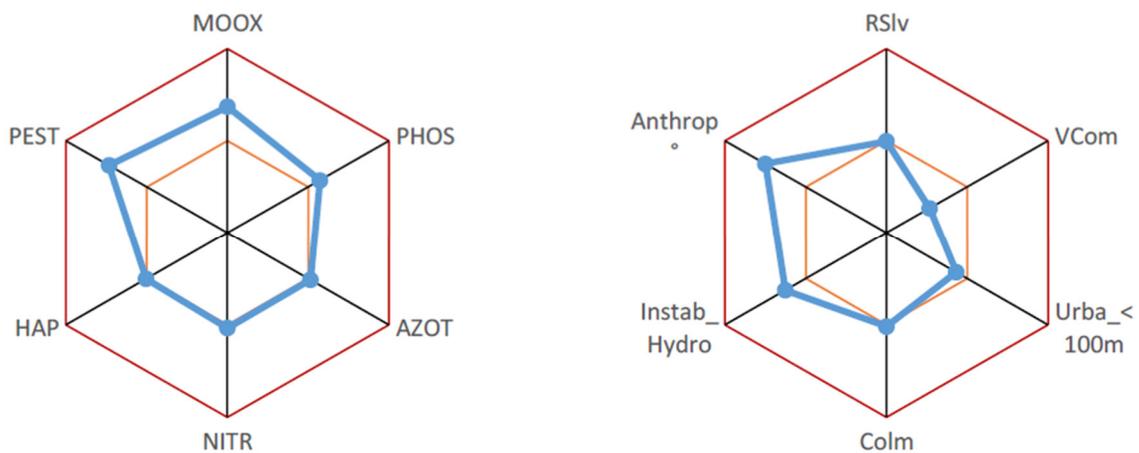


Illustration 3 : Analyse des pressions sur le ruisseau du Pas du Gué (ExEco)

L'I2M2 réalisé en novembre 2024 par ExEco corrobore les conclusions de SOCOTEC : le ruisseau du Pas du Gué dans le secteur de la sablière présente des caractéristiques hydrologiques et hydrodynamiques défavorables à la biodiversité aquatique.

Les écoulements du ruisseau sont majoritairement tributaires du niveau de la nappe libre des sables. A titre d'exemple, l'Office Français de Biodiversité (OFB) avait constaté que le ruisseau était à l'assec en décembre 2022 après plusieurs mois de faible précipitation.

### 1.2.3 Remarque II-3 : reptiles

Des plaques à reptiles ont bien été utilisées. Cependant, aucune plaque n'a été installée dans la haie centrale où se trouve le ruisseau. Il est probable que ce point soit relevé dans le dossier de dérogation lors du passage au CNPN.

De même, le dossier ne précise pas la date de pose des plaques. Il semblerait qu'il s'agisse de la date du 1<sup>er</sup> passage 2023, correspondant au 09/02/2023. Cela induit que seul un passage a été réalisé pour relever les plaques, le 07/04/2023, ce qui est insuffisant au regard des préconisations formulées pour la réalisation d'inventaires reptiles.

Ni la position des plaques à reptiles, ni leur durée de mise en place n'a fait l'objet d'observations particulières du CNPN dans son avis émis le 1<sup>er</sup> octobre 2024 sur la demande de dérogation espèces protégées réalisée OUEST AM' relative projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault.

De plus, 2 des 5 plaques posées par SOCOTEC entre février 2023 et avril 2023 ont bien été positionnées **au niveau de la ripisylve** du ruisseau du Pas du Gué du fait de sa fréquentation possible par les reptiles :

- L'une en amont du site actuel, au droit de l'extrémité Est de l'extension Sud.
- L'une en aval du site actuel, à l'angle Nord-Ouest de la plateforme des installations et des stocks.



Illustration 4 : Localisation des plaques à reptiles (SOCOTEC)

Pour mémoire, la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué sera **préservée** durant l'exploitation du site puis lors de sa remise en état, comme illustré sur la carte des milieux évités (mesure ME1) de SOCOTEC.

De plus, l'exploitation projetée prévoit de conserver les zones humides identifiées de part et d'autre du ruisseau du Pas du Gué, tant en rive Nord à l'Est du site actuel qu'en rive Sud, sur toute la longueur de l'extension. Ces zones humides présentant une largeur comprise entre 20 et 50 m, une bande tampon sera systématiquement conservée de part et d'autre de la ripisylve au droit des extension. Pour mémoire, la mesure MA1 de SOCOTEC prévoit de cesser d'exploiter ces zones humides en cultures pour y permettre le développement d'une friche avec une flore spontanée hygrophile. Un entretien par gyrobroyage, hors période sensible des espèces, est prévu pour prévenir la fermeture de ces milieux.

Le suivi écologique pluriannuel prévu (mesure MS1) aura pour objectif de « *suivre la richesse écologique du site, dont le maintien des zones humides et leur colonisation par une flore caractéristique, et de certifier de l'absence de perte nette de biodiversité au sein du périmètre d'étude.* » Ce suivi englobe de fait les reptiles qui feront l'objet de nouveaux inventaires, selon un protocole standardisé reproductible et adapté aux conditions du site. Un protocole du type POPReptiles pourrait répondre à ces besoins.

## 1.2.4 Remarque II-5 : dérogation espèces protégées

### METHODOLOGIE DE QUALIFICATION DES ENJEUX ET IMPACTS

- Les méthodes de qualification des enjeux et des impacts ne sont pas présentées dans le dossier, elles doivent être présentées et leur mise en œuvre explicitée.

La méthode employée par SOCOTEC pour hiérarchiser les enjeux écologiques est précisée en introduction du chapitre III.6 – synthèse des enjeux écologiques – de l'étude faune-flore-habitats. Pour mémoire, cette hiérarchisation prend en compte à la fois la localisation des espèces et des habitats, leur valeur, le rôle des habitats (reproduction, alimentation...) et leur qualité (biodiversité, fonctionnalité...). De même, le raisonnement aboutissant à la qualification des impacts est détaillé par SOCOTEC par groupe taxonomique au chapitre III.4 – (p.43 à 45) de l'étude faune-flore de SOCOTEC.

Cette méthodologie a été complétée dans la demande de dérogation espèces protégées réalisée par le bureau d'études OUEST AM' de manière spécifique pour l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne. L'ensemble de ces éléments ont été repris respectivement aux chapitres 4.8 et 5.7.1 du **dossier de dérogation de synthèse** réalisé par ACCTER en décembre 2024. Ce document unique regroupe :

- L'étude faune-flore-habitats réalisée par SOCOTEC en mars 2024.
- La dérogation espèces protégées réalisée par OUEST AM' en mars 2024.
- La note complémentaire à la dérogation réalisée par ACCTER et OUEST AM' en juin 2024.
- Les réponses apportées aux observations du CNPN sur la dérogation et sa note complémentaire.

Le dossier de dérogation de synthèse, joint en annexe 2 du présent mémoire, a été déposé sur le Guichet Unique Numérique le 23 décembre 2024 pour validation par le CNPN.

### **Second avis du Conseil National de Protection de la Nature**

Le Conseil National de Protection de la Nature a émis le 17 février 2025 un nouvel avis sur le dossier de dérogation de synthèse réalisé par ACCTER et déposé en décembre 2024. Dans cet avis **favorable**, le CNPN « *note avec satisfaction que ses remarques relatives à son premier avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024 ont été suivies par le porteur de projet, à l'exception des points 6 (suivi sur 30 ans) et 7 (engagement de renaturer la carrière sans panneaux photovoltaïques).* »

Concernant le suivi de l'Hirondelle de rivage, tant le descriptif du suivi environnemental prévu (mesure MS1 au chapitre 6.6) que le calendrier des mesures (chapitre 6.8) et l'estimatif financier de leurs coûts (chapitre 6.9) confirment que le suivi sera réalisé sur toute la durée d'exploitation sollicitée, soit **30 ans**.

Concernant l'engagement de renaturer le site, le CNPN souhaite qu'il soit fait « *mention dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'une obligation de renaturation de la carrière en fin d'exploitation, sans détournement de cette mesure par une installations de panneaux photovoltaïques* ». L'inscription de l'obligation de renaturation dans le nouvel arrêté préfectoral relève de la seule compétence du Préfet.

Néanmoins, comme précisé en conclusion du dossier de dérogation de synthèse, le « *projet de remise en état constitue un engagement de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS auprès des propriétaires des terrains et de la commune de Vallons-de-l'Erdre qui sera acté par le nouvel arrêté préfectoral.* » Ce projet prévoit uniquement la constitution de 2 plans d'eau (16,3 + 22,2 ha), la conservation des zones humides (4,15 ha) et la restitution progressive d'une partie des terrains à l'agriculture (22,7 + 4,7 ha).

### INTERVENANTS DE L'ÉTUDE FAUNE-FLORE

- Le dossier et l'annexe faune / flore de l'étude d'impact doivent être complétés avec, pour l'ensemble des inventaires réalisés, le nom des intervenants par date de passage, de même que leur qualification ou domaine de compétence.

Les éléments relatifs aux intervenants ont été complétés et regroupés au chapitre 4.4 du dossier de dérogation de synthèse joint en annexe 2 du présent mémoire. Ils sont les suivants :

Date	Période	Météo	Intervenant	Objet
27/08/2019	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 16°C à 31°C	Thibaud PEHOURCQ (SOCOTEC) Chargé d'études faune-flore Diplômé en master en écologie et développement durable, option écologie des ressources naturelles	Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
03/10/2019	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent modéré 9°C à 19°C		Mammifères (hors chiroptères), Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
05/03/2020	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent modéré 9°C à 13°C		Mammifères (hors chiroptères), Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
28/05/2020	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 15°C à 27°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
09/02/2023	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent faible 10°C à 15°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles (pose de plaques), Insectes, Flore
07/04/2023	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 12°C à 17°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
12/02/2024	Diurne	Couvert Vent faible 7°C à 12°C	Charles MARTIN (OUEST AM') Chef de projet écologue Diplômé en licence professionnelle d'écologie	Visite de site, Repérage de la haie Sud à Grand Capricorne, Repérage des fronts colonisés par l'Hirondelle de rivage
12/06/2024 (15 h)	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent faible 16°C	Yowen LEVEQUE (ACCTER) Ingénieur environnement Diplômé ingénieur géologue	Comptage des Hirondelles de rivage en période de nidification

Tableau 1 : Prospections naturalistes réalisées dans l'aire d'étude

### ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE DES HABITATS

- Les superficies de certains des habitats naturels recensés ont évolué depuis le dossier déposé en 2021, alors que le périmètre ne semble pas avoir été modifié. Les raisons de ces modifications doivent être précisées.

La cartographie des habitats présentée dans la dernière version de l'étude faune-flore de SOCOTEC d'avril 2023 diffère de celle du dossier initial déposé en 2021 du fait de la **progression des extractions** entre les inventaires naturalistes initiaux de 2019-2020 et les inventaires complémentaires de 2023.

A l'inverse, la cartographie des habitats d'avril 2023 n'a pas ou peu évolué à ce jour puisque les extractions ont atteint leur emprise définitive au sein du site actuel. La comparaison des derniers relevés topographiques du site confirme notamment que les fronts sableux accueillant les hirondelles de rivage n'ont pas évolué entre 2023 et 2024.

### EVOLUTION DU NOMBRE D'ARBRES A GRAND CAPRICORNE

- L'annexe faune / flore présente les mêmes résultats d'inventaires en 2024 que ceux figurant dans l'étude en 2023. Toutefois, le document déposé en 2024 mentionne la présence de cinq arbres à Grand capricorne au lieu de trois. Les justifications de la différence entre ces deux données doivent être explicitées.

Comme détaillé au chapitre 4.7.3 du dossier de dérogation de synthèse joint en annexe 2 du présent mémoire, « les noyaux de population de Grand Capricorne sont localisés au Sud-Ouest et au Sud du projet. Ainsi, actuellement **5 arbres** accueillent des larves de Grand Capricorne :

- 2 arbres localisés dans la haie située en limite Sud de la plateforme des installations et 1 arbre situé dans la haie centrale de l'extension Sud ont été identifiés par SOCOTEC en 2023.
- 2 arbres supplémentaires situés dans la haie centrale de l'extension Sud ont été identifiés par OUEST AM' en 2024 dans le cadre du dossier de dérogation espèces protégées initial. »

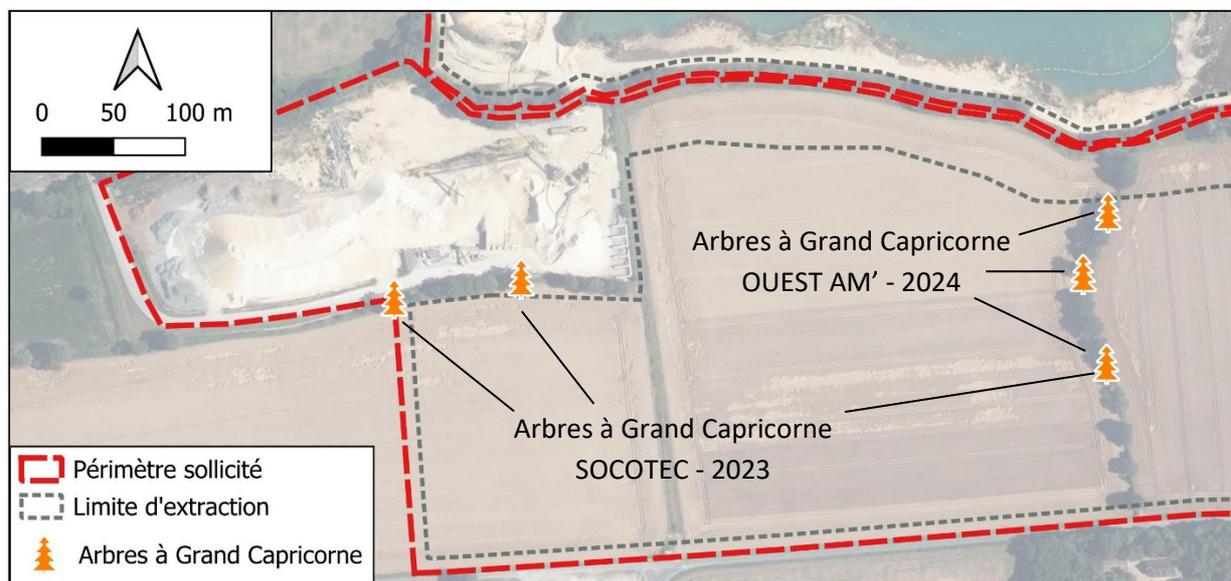


Illustration 5 : Localisation des arbres à Grand Capricorne

### 1.2.5 Remarque II-5 : prescriptions intégrées dans l'arrêté d'autorisation

- Suivi de l'efficacité des mesures relative à la dérogation espèces protégées : fréquence minimale à N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.
- Suivi des zones humides : le suivi biologique et le suivi pédologique des zones humides devront être réalisés selon les dispositions de l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-71 et R.211-108 du Code de l'environnement.
- Suivi de la plantation des haies pour garantir la reprise des sujets arborés, ainsi qu'un remplacement des sujets morts.
- Chiroptères : en l'absence d'information relative aux écoutes des chiroptères, il sera demandé une mise à jour des inventaires en amont de l'exploitation de la parcelle au Sud afin d'avoir une vision exhaustive au moment de l'exploitation de cette partie Sud.
- Suivi de la mare évitée : suivi des populations et de l'alimentation de la mare.

A l'instar de la situation actuelle, la SOCIETE DES DRAGAGE D'ANCENIS se conformera à son nouvel arrêté préfectoral d'autorisation. Celui-ci pourra reprendre les modalités du suivi biologique prévues au chapitre 6.6 du dossier de dérogation de synthèse (mesure MS1), et notamment :

- La **durée et la fréquence** prévues du suivi :
  - Années N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+9, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.
- Les objectifs du suivi, à savoir renseigner :
  - Le maintien des milieux favorables aux **espèces patrimoniales**, y compris les chiroptères.
  - Le maintien de la nidification de l'Hirondelle de rivage sur les fronts sableux.
  - Le maintien de la population de Grand Capricorne.
  - Le **suivi des plantations** de haies pour garantir la reprise des sujets arborés.
  - La colonisation des **2 mares** de l'aire d'étude, et en particulier celle du Pas du Gué dont les berges en pente douce sont colonisées par des espèces caractéristiques des zones humides.
  - Plus généralement, la richesse écologique du site, y compris le maintien de la ripisylve du ruisseau et des **zones humides**, ainsi que leur colonisation par une flore caractéristique.

## 2 AVIS DE LA MRAE DES PAYS DE LA LOIRE DU 6 AOUT 2024

### 2.1 PRESENTATION DU PROJET, DE SON CONTEXTE ET DE SES PRINCIPAUX ENJEUX

Les chapitres I et II de l'avis de la MRAe qui détaillent successivement le projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault, son contexte et ses principaux enjeux n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

### 2.2 QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE SON RESUME NON TECHNIQUE

#### METHODOLOGIES ET DONNEES DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

S'agissant pour partie d'une demande de renouvellement, le demandeur aurait utilement pu fonder ses développements et arguments sur les données factuelles recueillies depuis l'ouverture de la carrière en 1997 sur le secteur en cours d'exploitation, voire établir un état d'avancement de la remise en état retenu sur cette partie du projet (coupes du terrain notamment). La présentation des méthodes de suivi auraient notamment permis d'en vérifier l'efficacité et de pouvoir mesurer les avantages/inconvénients du maintien en eau des secteurs d'extraction vis-à-vis de la biodiversité et des milieux aquatiques.

Les résultats et méthodologies du suivi environnemental actuel de la sablière du Grand Coiscault sont détaillés par thématique dans l'état initial au chapitre II de l'étude d'impact. Les durées de retour sont adaptées à l'analyse menée des impacts actuels de l'exploitation du site. A titre d'exemple :

- L'état initial sur les eaux souterraines (cf. chapitre II.4.1) intègre les résultats du **suiti piézométrique annuel** des puits proches réalisé sur la période 2009-2022 par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS. Ces résultats sont comparés aux niveaux mesurés par le bureau d'études LITHOLOGIC lors de l'essai de pompage initial de 1995 pour démontrer l'absence d'impact.
- L'état initial sur le bruit (cf. chapitre II.6.2) intègre les résultats des 3 dernières campagnes de contrôle des **émissions sonores** en précisant la norme de mesurage (norme NF S 31-010). Les résultats des campagnes antérieures n'ont pas été présentés puisque les dernières campagnes sont jugées plus représentatives de l'impact sonore actuel de la sablière du Grand Coiscault puisqu'elles prennent en compte la configuration et les équipements actuels du site.

Pour les thématiques ne faisant pas l'objet d'un suivi régulier sur la sablière du Grand Coiscault, les données présentées dans l'étude d'impact ont été acquises dans le cadre de l'établissement de l'état initial (inventaires naturalistes, retombées de poussières...).

#### PERTINENCE DES PERIMETRES D'INVESTIGATION

Le périmètre de l'étude d'impact se focalise majoritairement sur l'emprise future du site d'extraction alors que, selon les thèmes et enjeux engagés, il est attendu la détermination d'aires d'études pertinentes et adaptées (ex : bassin versant à l'échelle du milieu hydrographique, aire de vie de certaines espèces...). Aussi, sur le fond, la méthodologie et le niveau d'analyse font partiellement défaut, ce qui fragilise notablement le projet.

#### *Périmètre d'investigation de l'état initial*

L'état initial de l'étude d'impact a été mené selon la méthodologie de l'**entonnoir** qui consiste à envisager dans un premier temps une échelle éloignée (ou contexte régional) puis une échelle rapprochée (ou contexte local) pour finir à l'échelle de l'emprise du projet et de ses abords.

C'est notamment le cas pour la géologie (cf. chapitre II.1.1), le paysage (cf. chapitre II.3.1), les eaux (cf. chapitre II.4.1) ou la biodiversité (cf. chapitre II.5.1). L'objectif de cette méthodologie est de faire ressortir les principales caractéristiques du site d'implantation du projet et les enjeux associés.

L'étude des impacts attendus du projet a été menée par des **spécialistes** intervenant régulièrement sur des projets similaires. Les échelles considérées sont celles susceptibles d'être affectées par l'exploitation projetée, définies par **retour d'expérience** des auteurs et adaptées autant que de besoin en prenant en compte les données propres au site. A titre d'exemple, le suivi prévu des eaux souterraines et des zones humides concerne uniquement la périphérie de la sablière du Grand Coiscault puisque :

- Les zones humides sont alimentées par la nappe libre des sables qui affleure en fond de vallon.
- Le suivi piézométrique souligne l'absence d'impact significatif sur le niveau de la nappe.

Les aires d'étude retenues apparaissent ainsi proportionnées aux impacts attendus de l'exploitation projetée de la sablière du Grand Coiscault sur l'environnement naturel et humain, conformément au I de l'article R122-5 du code de l'environnement.

Les mesures prises ou prévues présentées dans l'étude d'impact ont été établies à partir du retour d'expérience dont dispose à la fois la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS qui exploite le site depuis 25 ans et les bureaux d'études spécialisés ayant réalisés le dossier de demande d'autorisation environnementale (ACCTER, AXE-SOCOTEC, OUEST AM').

### CHOIX DU PROJET ET STRUCTURATION DE L'ETUDE D'IMPACT

De plus, l'étude d'impact ne remplit pas son rôle de mobilisation des différentes études thématiques produites et de prise en compte itérative dans la conception du projet en argumentant les choix adoptés. La rédaction très synthétique retenue impose de consulter les documents annexés pour tenter de mieux appréhender certaines thématiques d'autant que beaucoup d'affirmations sont avancées sans analyse robuste et étayée. In fine, beaucoup de documents s'avèrent redondants puisqu'ils reposent sur les mêmes arguments sans être pour autant ni explicites ni convaincants.

#### Argumentation des choix adoptés

Tout projet d'ouverture ou d'extension de sablière est conditionné aux 3 critères cumulatifs suivants :

- La proximité au site actuel qui accueille l'installation de traitement des sables.
- La présence d'un gisement valorisable de sables similaire à celui exploiter sur le site actuel.
- La possibilité de maîtrise foncière des terrains.

Les investigations géologiques et foncières menées par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS dès 2018 ayant permis de valider ces 3 conditions sur les terrains localisés dans le prolongement Est du site actuel, aucune autre solution de substitution n'a été envisagée d'un point de vue **géographique**.

L'ouverture d'une nouvelle sablière dans le secteur de Saint-Sulpice-des-Landes, bien que techniquement possible, a été écartée par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS puisque :

- Les impacts sur l'environnement naturel et humain auraient été plus conséquents (consommation importante de surfaces agricoles ou naturelles pour la nouvelle plateforme des installations et des stocks, nouveaux riverains non habitués à la proximité d'une sablière, nouveaux axes de circulation empruntés par les poids-lourds transportant les sables...).
- Les investissements à réaliser auraient été très importants (acquisition foncière des terrains, transfert des installations et du personnel...).

Une analyse itérative a néanmoins été mise en œuvre au sein de l'emprise envisagée de l'extension conformément à la **séquence Eviter – Réduire – Compenser**. A titre d'exemple :

- Mesure d'évitement : le premier phasage prévisionnel avait été établi en 2020 suite aux investigations géologiques de 2018 en excluant le périmètre des zones humides identifiées au PLU de Saint-Sulpice-des-Landes. Les inventaires zones humides réalisés par AXE-SOCOTEC entre 2019 et 2023 ayant conduit à accentuer la superficie des zones humides au Sud du ruisseau du Pas du Gué, les zones d'extraction ont été réduites en conséquence afin de les exclure.
- Mesure de réduction : les investigations hydrogéologiques ayant mis en évidence la présence d'une connexion hydraulique avérée entre le ruisseau du Pas du Gué et la nappe, une mesure d'isolement du cours d'eau vis-à-vis des futurs plans d'eau de la sablière a été proposée.
- Mesure de compensation : les inventaires naturalistes ayant souligné la présence d'une colonie d'hirondelles de rivage (environ 50 couples) sur le site, la création de nouveaux linéaires de front sableux favorables à cette espèce a été prévue par la demande de dérogation espèces protégées.

### **Structuration de l'étude d'impact**

Le choix de la structuration de l'étude d'impact relève du bureau d'études ACCTER qui a rédigé le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au renouvellement et à l'extension de la sablière du Grand Coiscault. ACCTER s'attache à la prise en compte de l'ensemble des remarques émises au cours de l'instruction des dossiers permettant ainsi l'amélioration continue de ses productions. La structuration retenue, qui résulte du retour d'expérience d'ACCTER, est privilégiée pour limiter au maximum les redondances et ainsi fluidifier la lecture et la compréhension du dossier.

A ce sujet, l'observation formulée par la MRAE des Pays des Loire apparaît contradictoire puisque l'étude d'impact est considérée à la fois trop synthétique et trop redondante.

### **RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**

Par définition, le résumé non technique doit proposer une traduction fidèle, synthétique, explicite et accessible de l'étude d'impact. Or, ici, le document se limite à une quinzaine de pages qui souffrent des mêmes manques que l'étude d'impact et ne sont ainsi pas de nature à pouvoir éclairer le lecteur.

Les observations apportées ci-avant concernant l'argumentation des choix adoptés et la structuration de l'étude d'impact s'appliquent également à son résumé non technique. Sa forme prend en compte les recommandations formulées dans le « **Mémento pour les évaluations environnementales – le résumé non technique** » produit par le Ministère de l'environnement en décembre 2022 :

- Complet et sincère, il synthétise les différentes parties de l'étude d'impact (raisons du projet, solutions envisagées, impacts, mesures, remise en état...) et présente ses principales conclusions.
- Il ne dépasse pas 20 à 30 pages et propose un format A4 paysage adapté à la lecture du public.
- Il inclut des illustrations et cartographies facilitant sa compréhension.

L'étude d'impact s'inscrivant au sein d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact est complété par la note de présentation non technique et par le résumé non technique de l'étude de dangers, présentés sous un format similaire.

## RECOMMANDATIONS DE LA MRAE DES PAYS DE LA LOIRE

**La MRAE réitère les recommandations formulées lors de l'avis du 28 août 2023 :**

- **d'adapter les échelles d'inventaires et de recueils de données selon les enjeux afin de consolider l'analyse de l'état initial ;**
- **de mobiliser les données de suivi recueillies depuis l'ouverture du site actuel afin de capitaliser ces informations dans le cadre de la conception du projet ;**
- **d'enrichir l'étude d'impact et le résumé non technique à partir des informations et données contenues dans les études annexes afin de faciliter la compréhension du projet et argumenter les choix adoptés.**

Les réponses apportées aux recommandations formulées par la MRAE des Pays de la Loire concernant la qualité de l'étude d'impact et de son résumé non technique ont été détaillés ci-avant.

### 2.2.1 Analyse de l'état initial de l'environnement

#### CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Le site de la sablière ne s'inscrit pas directement dans un zonage d'inventaire ou de protection réglementaire au titre du patrimoine naturel. Le site Natura 2000<sup>2</sup> le plus proche est localisé à plus de 6 km au sud-ouest de la sablière : ZPS FR5200628 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière ». Une ZNIEFF<sup>3</sup> de type 2 « Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étangs voisins » se situe à 1 km au sud de la zone d'extension de la carrière. D'une superficie d'environ 2 000 ha, cet ensemble forestier formé de deux massifs contigus accueille de nombreuses espèces protégées majoritairement inféodées aux milieux aquatiques et humides. Le ruisseau du Pas du Gué est qualifié de corridor écologique principal au niveau de la trame bleue du SCoT du Pays d'Ancenis et assure une connexion entre plusieurs réservoirs de biodiversité.

Les hameaux du Grand Coiscault et du Pas du Gué<sup>4</sup> se situent à respectivement 110 m et 95 m de la zone d'extraction actuelle, et les hameaux de la Vigne et du Taillis du Béchis à environ 30 m de l'extension projetée au sud. Le contexte est marqué par une topographie de vallon ponctuée par un relief oscillant entre 48 m NGF au niveau du lit du ruisseau et 71 m NGF au niveau du hameau de Grand Coiscault. Les milieux aquatiques sont très présents au travers d'un chevelu hydrographique complété par des mares et étangs. Plusieurs massifs boisés et trames bocagères confortent la vocation naturelle et rurale de ce secteur appartenant aux Marches de Bretagne orientale. Le site de la carrière est partiellement masqué des habitations par des merlons, des boisements et des haies mais demeure visible depuis certains axes routiers (RD26 notamment) et hameaux (La Vigne, La Richardière, Le Pas du Gué) du fait de l'absence d'écrans végétaux denses.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un captage exploité pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Le périmètre le plus proche se trouve à environ 630 m au nord-est, avec un captage situé en amont hydrogéologique de la sablière du Grand Coiscault.

Ces éléments relatifs au contexte environnemental de la sablière du Grand Coiscault n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

#### INVENTAIRES NATURALISTES

Les terrains en renouvellement se caractérisent par un plan d'eau et des secteurs aménagés pour la conduite des activités d'extraction (bassins de décantation, voie de circulation des engins, plate-forme de traitement des matériaux...). La périphérie de l'emprise du site actuel est marquée par la présence de haies arbustives et herbacées (Ronce commune, Prunelier, Aubépine à un style...) et de haies arborées (dont la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué : Chêne pédonculé, Châtaignier commun, Noisetier). Des renforcements de cette trame bocagère sont prévus dans le cadre de la remise en état et de la compensation de linéaires détruits sur l'extension. Les terrains qui accueilleront l'extension sont majoritairement des champs cultivés (céréales) parsemés de haies, de friches et de prairies. Aucun habitat communautaire n'a été identifié dans l'emprise du projet et de ses abords directs.

Les inventaires naturalistes se sont échelonnés en six temps d'inventaires répartis entre août 2019 et avril 2023 sans toutefois permettre de couvrir un cycle annuel. Cet échelonnement n'est pas expliqué. En outre, le dossier ne présente aucun bilan des suivis réalisés depuis l'ouverture de la carrière en 1997 dans la perspective, non seulement de consolider la pertinence des mesures proposées dans le cadre de la présente extension, mais également de la future remise en état du site (augmentation/diminution de populations ou stations pour certaines espèces, disparition d'autres...). Les précisions concernant les inventaires ne sont pas reportées dans l'étude d'impact (dates, conditions, durées, méthodes et matériels utilisés...) imposant au lecteur un cheminement complexe entre l'étude d'impact et ses annexes.

Comme détaillé précédemment, l'étude d'impact a été structurée et rédigée de telle sorte à **limiter au maximum les redondances** et ainsi fluidifier la lecture et la compréhension du dossier. L'introduction du chapitre II.5 de l'étude d'impact relatif à la biodiversité précise les principales caractéristiques des inventaires menés et renvoie à l'étude faune-flore annexée : « *Afin de caractériser les enjeux biologiques du présent projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault, des investigations naturalistes ont été menées in situ par un écologue d'AXE-SOCOTEC lors de 6 visites de terrains, dont 2 avec inventaires diurnes et nocturnes, effectuées entre août 2019 avril 2023.*

*Au vu des caractéristiques du projet et des enjeux biologiques identifiées, des mesures ont été définies selon la séquence Eviter – Réduire – Compenser avec de prévenir toute perte nette de biodiversité. »*

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier 81 espèces végétales. Les cortèges floristiques observés sont principalement des espèces prairiales, communes en région Pays-de-la-Loire. Aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été inventoriée pas plus que listée parmi les espèces invasives.

Hormis le ruisseau du Pas du Gué, l'aire d'étude comporte deux mares d'une profondeur de 0,5 à 2 mètres (l'une à l'est dans l'emprise actuelle de la sablière, l'autre à l'ouest hors de l'emprise du projet) et des bassins d'exploitation issus des activités de la sablière. Les mares constituent des lieux de reproduction et d'hibernation pour les amphibiens (Grenouille commune et Rainette verte) alors que la fréquentation du plan d'eau généré par l'extraction est marquée par l'avifaune qui globalement est très diversifiée à l'échelle du périmètre étudié notamment du fait de la présence combinée de plan d'eau, mares, haies et corridors (ruisseau, ripisylve). Sur 34 espèces recensées, 27 sont protégées, six présentent un intérêt patrimonial<sup>5</sup> faible (Goéland brun, Mouette rieuse, Grive draine, Faucon crécerelle, Buse variable, Troglodyte mignon) et une présente un intérêt patrimonial modéré (Alouette des champs). Aucune espèce menacée retenue au niveau de la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire n'est inféodée au site. Le Goéland brun utilise le plan d'eau comme zone de halte, et l'Alouette des champs les champs cultivés comme zone d'alimentation. La Fauvette des jardins a été observée au niveau de la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué. Aucune nidification n'a été constatée dans l'emprise du projet et ses abords directs à l'exception de l'Hirondelle de rivage dont une cinquantaine de couples a été observée au niveau des nouveaux fronts sableux créés par la zone d'extraction. Toutefois, la mosaïque des habitats de l'aire d'étude peut s'avérer favorable à certaines espèces.

La présence de haies au sein et autour des parcelles composant l'extension envisagée favorise la présence de chiroptères qui utilisent ces espaces pour la chasse et leur déplacement. Cinq espèces, toutes protégées, ont été contactées : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle pygmée. Aucun gîte n'a en revanche été détecté. Concernant les autres taxons, plusieurs espèces de mammifères terrestres, de reptiles, d'insectes dont certains protégés ont été identifiés. Les enjeux faunistiques se répartissent au niveau des milieux aquatiques et des haies aussi bien sur la partie en cours d'exploitation qu'au niveau du secteur d'extension. Sur ce dernier, des noyaux de population de Grand Capricorne (espèce protégée, classée comme espèce quasi-menacée selon la liste rouge européenne) ont été constatés au niveau de cinq chênes pédonculés.

Ces éléments relatifs aux résultats des inventaires naturalistes menés n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

## EAUX ET ZONES HUMIDES

La recherche de zones humides a été engagée d'une part sur la base de l'inventaire floristique conduit entre 2019 et 2023. Aucune espèce caractéristique des zones humides ne s'est avérée dominante dans ces habitats. Seule la mare d'une surface d'environ 500 m<sup>2</sup> à l'est du projet est considérée comme un habitat humide. En complément, des prospections pédologiques ont été effectuées les 5 et 6 janvier 2023, le 4 octobre 2023 et le 12 février 2024, par 91 sondages à la tarière à main. L'essentiel de ces sondages a été positionné sur l'extension sud et à proximité du ruisseau du Pas du Gué, ce qui explique pourquoi 27 d'entre eux présentent un niveau d'hydromorphie caractéristique de zones humides, soit une superficie de 4,15 ha. Cette zone est exclue du secteur d'extraction future.

Selon les suivis piézométriques, le niveau de la nappe à proximité du ruisseau du Pas du Gué est supérieur ou égal au niveau du cours d'eau et supérieur au niveau du lit de ce même cours d'eau en période de hautes eaux. Les mesures effectuées, couplées à l'absence de colmatage constatée du ruisseau (lit limono-sableux), traduisent une relation hydrogéologique entre la nappe des sables et le ruisseau du Pas du Gué.

La totalité des besoins en eau de l'exploitation de la carrière relève d'un mode de fonctionnement en circuit fermé. Le tout-venant de la sablière (sables, argiles, eau) est acheminé par refoulement hydraulique de la drague vers les installations. Un appoint d'eau de nappe (eau claire) alimente l'installation de traitement des sables (hydroséparateur, cribles, cyclones...) depuis un radeau de pompage. En sortie des installations, les eaux de lavage chargées en argiles sont rejetées dans la partie ouest du plan d'eau d'extraction. Les eaux pluviales reçues sur la plateforme des installations et des stocks sont collectées et renvoyées vers l'installation de criblage-lavage des sables. Les eaux pluviales captées sur l'aire de remplissage et d'entretien des engins ainsi qu'au niveau de l'alimentation du rotoluvé sont rejetées dans le ruisseau après circulation dans un séparateur à hydrocarbures.

Plusieurs prélèvements dans les eaux souterraines sont recensés à proximité de la carrière. Ainsi, le dossier évoque l'existence de neuf puits et forages dans un rayon de 1 km. Depuis 2009, cinq puits bénéficient d'une surveillance piézométrique par la SDA. Ce suivi tend à démontrer que les activités de la sablière n'ont pas induit de baisse significative et continue du niveau de la nappe libre des sables malgré la progression des extractions. Quatre piézomètres complémentaires ont été installés dans le cadre du projet d'extension. Les mesures produites confirment le positionnement du toit de la nappe dans le vallon du ruisseau à environ 50 m NGF, soit environ 2 à 3 m sous le terrain naturel. L'arrêté préfectoral du 24/09/1997 impose à la SDA de réaliser un suivi trimestriel du rejet de surverse des bassins de décantation pour les paramètres suivants : pH, température, MES, DCO, qui sont conformes, et hydrocarbures en faible concentration. Il est affirmé que les teneurs mesurées en sortie des deux séparateurs sur la période 2018-2022 respectent les seuils fixés par l'arrêté préfectoral. De plus, les analyses comparatives réalisées en 2020 dans le ruisseau à l'amont et à l'aval de la sablière confirment l'absence d'impact significatif induit par l'exploitation sur la qualité chimique du ruisseau. L'étude d'impact ne donne pas d'information sur la qualité biologique du cours d'eau.

Comme détaillé au chapitre I.2 du présent mémoire, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS a missionné le bureau d'études spécialisé ExEco en novembre 2024 pour la réalisation d'un **Indice Invertébré MultiMétrique** (I2M2) afin de renseigner la qualité hydrobiologique du ruisseau du Pas du Gué.

L'I2M2 conduit à classer le ruisseau du Pas du Gué en qualité **médiocre** (cf. rapport en [annexe 1](#)).

### 2.2.2 Articulation du projet avec les documents de planification

Le dossier constate l'incompatibilité du projet avec le PLU<sup>6</sup> de la commune déléguée de Saint-Sulpice-des-Landes au regard du classement des secteurs d'extension projetés en zones agricole (A) ou naturelle (N) ne permettant pas l'activité de carrière<sup>7</sup>, ainsi que du fait de la suppression de haies protégées au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Il présente des éléments extraits d'un dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes produit en mai 2023, sans préciser à quel stade en est cette procédure, initialement actée par délibération du conseil municipal de la commune de Vallons-de-l'Erdre en date du 26 mai 2021. Toutefois, ces éléments ne permettent pas de confirmer complètement les engagements pris et leur cohérence avec les différents plans et principes de remise en état présents dans le dossier de carrière.

Par ailleurs, la MRAe rappelle qu'une procédure de mise en compatibilité par déclaration de projet du PLU de la commune déléguée de Saint-Sulpice-des-Landes pour l'extension du périmètre d'exploitation de la sablière du Grand Coiscault a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du 8 avril 2022 (dossier n°2022-5950).

Le dossier examine la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027, le SAGE Estuaire de la Loire, le schéma régional des carrières, le SRADDET et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Pour rappel, le SRADDET approuvé le 7 février 2022 intègre et se substitue à plusieurs documents stratégiques opposables à l'échelle du territoire régional (PRPGD, SRIT, SRCAE), dont le SRCE.

**La MRAe recommande de préciser l'état d'avancement de la procédure de mise en compatibilité du PLU et de démontrer la compatibilité du projet avec les mesures de protection du règlement et de l'OAP couvrant le secteur du Grand Coiscault qui pourraient être mises en œuvre par cette procédure.**

### AVANCEMENT D'AVANCEMENT DE LA PROCEDURE DE MISE EN COMPATIBILITE

Le dossier de demande d'autorisation environnementale de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS a été jugé complet et recevable par les services de l'Etat en octobre 2024. Néanmoins, afin de disposer d'un avis favorable du CNPN pour l'enquête publique conjointe, le dossier de dérogation de synthèse joint en annexe 2 a été produit par ACCTER en décembre 2024 en réponse aux observations du CNPN.

L'étude d'impact du dossier de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault jugé complet et recevable a été transmise à la commune nouvelle de Vallons-de-l'Erdre pour l'établissement de la notice de la Déclaration de Projet emportant Mise En Compatibilité (DPMEC) du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes. La consultation du dossier d'urbanisme par les Personnes Publiques Associées (PPA) a été organisée par la commune de Vallons-de-l'Erdre et se tiendra fin mars / début avril 2025.

Vu l'avancement de ces procédures, la mise à l'enquête publique des 2 dossiers (autorisation environnementale et DPMEC du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes) devrait être actée en avril afin que l'enquête publique conjointe puisse débuter durant le mois de **juin 2025**.

### COMPATIBILITE AVEC LES MESURES DE PROTECTION DU REGLEMENT ET DE L'OAP DU PROJET DE PLU

Pour mémoire, l'analyse de la compatibilité du projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault avec les mesures de protection actuelles et projetées du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes est présentée au chapitre VII.1.2 de l'étude d'impact. Cette analyse n'a pas fait l'objet d'observations particulières par la DDTM dans son avis rendu le 31 mai 2024.

#### **Compatibilité avec le règlement du projet de PLU**

Comme précisé dans l'étude d'impact, la DPMEC n'entraînera aucune modification du règlement écrit. Celui-ci **autorise d'ores et déjà** les activités projetées en zones Nk (carrière) et / ou Ne (installations) :

- « L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les constructions nécessaires au fonctionnement de l'activité autorisée dans la zone, à la remise en état d'une carrière, d'une plate-forme de valorisation de produits minéraux inertes et de fabrication de produits destinés aux chantiers de travaux publics et de génie civil.
- Sous réserve d'une bonne intégration à l'environnement et que les constructions soient proportionnées pour répondre aux besoins de l'activité » (zones Nk et Ne) ».

L'exploitation projetée de la sablière du Grand Coiscault est également compatible avec les règles fixées aux sections 2 – caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère – et 3 – Equipement et réseaux – du règlement de la zone N du PLU en vigueur. En particulier :

- Les constructions n'excèdent pas 20 m de hauteur.
- Les haies compensatoires incluront les essences listées en annexe 4 du règlement du PLU.
- Les sables exploités constituent une matière perméable et drainante favorable à l'infiltration des eaux pluviales, ce qui permet de limiter l'imperméabilisation des terrains...

### ***Compatibilité avec la nouvelle OAP couvrant le secteur du Grand Coiscault***

Pour mémoire, la « notice du dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes » produite par le bureau d'études TERRITOIRE+ pour le compte de la commune nouvelle de Vallons-de-l'Erdre en mai 2023 prévoit la création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur le périmètre projeté de la sablière du Grand Coiscault et ses abords (≈ 80 ha). Il s'agit de la 6<sup>ème</sup> OAP définie sur le territoire de Saint-Sulpice-des-Landes.

Les orientations d'aménagement de cette nouvelle OAP, détaillées au chapitre 7.2 de la notice, sont **intégralement reprises** au chapitre VII.1.2 de l'étude d'impact :

« Chiffre clé :

*Près de 80 ha pour l'exploitation de la carrière*

La localisation et le choix du site

*Cette OAP s'applique au site d'exploitation de la carrière existante ainsi que son extension. Elle permet de rendre opposables les mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) définies dans le cadre de l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière. »*

Les orientations d'aménagement

*Pour l'aménagement de cet espace, les élus ont retenu les objectifs d'aménagements suivants :*

- *Préserver les abords du ruisseau du Pas du Gué.*
- *Préserver les zones humides et abords.*
- *Préserver / conforter les haies existantes situées sur les limites du périmètre d'exploitation de la carrière.*
- *Créer des haies sur les limites du périmètre d'exploitation de la carrière, notamment sur la frange Sud où elles sont absentes.*
- *Le merlon périphérique actuel devra être repoussé jusqu'à la nouvelle limite Est de la sablière afin de continuer à masquer les activités extractives.*
- *Les nouvelles plantations comprendront uniquement des espèces indigènes présentes localement, à savoir :*
  - *Pour la strate arborée : chêne rouvre (plus adapté que le pédonculé aux changements climatiques, merisier, érable champêtre, alisier torminal, charme, en évitant une trop grande fréquence du châtaignier.*
  - *Pour la strate arbustive : cornouiller sanguin, prunellier, noisetier.*
- *Certains des arbres plantés pourront être menés en têtard, de manière à favoriser la faune spécifique de ces types d'arbres (insectes notamment, mais également les espèces exploitant les cavités : oiseaux, chauves-souris, certains mammifères terrestres).*

*Pour des raisons sanitaires, les plantations d'aubépine (feu bactérien, frêne (chalarose) et d'orme (graphiose) seront proscrites. »*

En outre, le plan de l'OAP établi par Territoire+ reprend les principales données cartographiques de l'étude d'impact du dossier d'extension (haies et zones humides notamment) :



Illustration 6 : Carte de la nouvelle OAP du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes (Territoire+)

Ces haies et zones humides seront préservées ou renforcées conformément aux engagements pris par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS dans l'étude d'impact. Ainsi, le projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault apparaît **compatible avec l'intégralité des mesures de protection** prévues de la nouvelle OAP du PLU de Saint-Sulpice-des-Landes.

## 2.3 ANALYSE DES VARIANTES ET JUSTIFICATION DES CHOIX EFFECTUES

### ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET

Cette partie de l'étude d'impact est succincte et n'est pas déclinée selon le déroulé attendu qui consiste à concevoir plusieurs scénarios du projet (localisation, contexte, caractéristiques...), puis d'en retenir un sur la base duquel plusieurs variantes sont étudiées afin de pouvoir justifier le choix de celui qui présente le moins d'impacts pour l'environnement et la santé humaine.

En l'espèce, les principales justifications qui motivent le projet relèvent de la nécessité administrative de renouvellement de l'autorisation d'exploiter mais aussi de l'opportunité d'étendre la zone d'extraction puisque une campagne de prospection géophysique et géologique a localisé des dépôts de sables Pliocènes au niveau des parcelles visées par le projet d'extension de la carrière.

Les solutions de substitution envisagées et les raisons du choix du projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault sont discutées au chapitre 2.2 du présent mémoire en réponse. Il est rappelé que le projet final découle d'une analyse itérative mise en œuvre au sein de l'emprise envisagée de l'extension conformément à la **séquence Eviter – Réduire – Compenser**.

### CONCERTATIONS REALISEES

Sont aussi avancés l'insuffisance du gisement actuel pour satisfaire la production annuelle jusqu'à l'échéance de 2027, ainsi que le scénario d'approvisionnement du schéma régional des carrières des Pays-de-la-Loire approuvé le 6 janvier 2021 dont l'actualisation de mars 2022 prévoit que la zone d'emploi d'Ancenis-Chateaubriant sera déficitaire en matériaux en 2025. L'hypothèse de la substitution des sables roulés par des sables concassés produits sur les carrières de roches massives ou par des sables recyclés est évoquée mais non retenue car jugée uniquement adaptée pour des bétons non normés, qui ne représentent qu'une faible part des bétons produits dans le secteur. Enfin, il est précisé que la version présentée du projet respecte les avis formulés en phase amont par les services de l'État et intègre les résultats de la phase de concertation réalisée auprès des élus et de la population. Aucune donnée ou illustration n'est proposée pour étayer ces affirmations.

Les consultations menées par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS et leur prise en compte dans le dossier de demande d'autorisation environnementale sont détaillées au chapitre « Réglementation » de l'étape 3.1 – description du projet – du dossier dont l'étude d'impact constitue l'étape 6.1.

La réunion de cadrage « **phase amont** » qui s'est tenue le 4 janvier 2021 en présence des services compétents (DREAL et DDTM) n'a pas fait l'objet d'un compte-rendu, la réglementation en vigueur n'imposant ni la rédaction d'un tel compte-rendu, ni son intégration au dossier d'autorisation.

A l'inverse, le rapport de la consultation publique volontaire menée en lien avec la société spécialisée ACCEPTABLES AVENIRS entre mars et juillet 2022 est intégralement annexé à la description du projet.

### PRISE EN COMPTE DES POLITIQUES DE REDUCTION DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Le projet n'évoque pas les politiques publiques qui conduiront à réduire l'artificialisation des sols et l'emploi du béton dans les constructions (RE 2020). Alors que la période d'exploitation visée va au-delà de l'échéance ZAN (zéro artificialisation nette) de 2050, les projections sur l'emploi des granulats semblent se baser seulement sur les tendances du passé.

**La MRAe recommande une nouvelle fois :**

- **de reprendre la partie de l'étude d'impact dédiée à l'analyse des variantes en respectant son déroulé et sa vocation itérative par la présentation et la comparaison de différentes solutions de substitution puis de variantes sur site du projet permettant prioritairement de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux potentiellement impactés ;**
- **d'apporter des éléments factuels et des illustrations pour étayer les scénarios et les arguments de choix.**

Les projections sur l'emploi des granulats présentées en introduction de l'étape 3.1 – description du projet – du dossier correspondent aux **scénarios d'évolution** prévus par le Schéma Régional des Carrières (SRC) des Pays de la Loire approuvé début 2021. Ces scénarios ont été actualisés en mars 2022 en se basant sur l'évolution attendue la population et de ses besoins en matériaux, considérés plus sobres à population identiques que ceux de l'année de référence retenue (2015).

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS tient à souligner que dans l'éventualité où la politique de réduction de l'artificialisation des sols conduirait à réduire la demande locale en sables de qualité béton, la sablière du Grand Coiscault ne fonctionnerait pas au maximum de ses capacités. Ce cas de figure entraînerait alors une réduction de la production du site et des impacts associés (trafics, émissions sonores, appoint en eau souterraine...) et pourrait permettre à terme de prolonger son exploitation.

Pour rappel, l'analyse des solutions de substitution envisagées et des raisons du choix du projet sont discutées au chapitre 2.2 du présent mémoire en réponse.

## 2.4 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

### 2.4.1 Préservation de la biodiversité, des habitats et des milieux naturels

#### PERTINENCE DE L'AIRE D'ETUDE RETENUE

Si le recensement des secteurs bénéficiant de protection environnementale a été envisagé dans un rayon de cinq kilomètres autour du site, par contre, les six inventaires de terrain effectués entre août 2019 et avril 2023 se sont inscrits dans une aire d'étude de onze hectares épousant quasi uniquement l'emprise finale du projet. L'analyse des connexions et enjeux faunistiques vis-à-vis des secteurs voisins (dont les réservoirs de biodiversité) ne semble pas établie, pas plus que l'évaluation d'impacts potentiels au travers d'une séquence *éviter-réduire-compenser* élargie.

La superficie de l'aire d'étude rapprochée ayant fait l'objet d'inventaires naturalistes est de 111,1 ha et non 11 ha. Cette superficie englobe l'emprise du projet (78,5 ha) ainsi que ses abords proches (32,6 ha). L'aire d'étude rapprochée n'épouse donc pas quasi uniquement l'emprise du projet puisque sa superficie **excède de 41 %** celle de l'emprise projetée de la sablière du Grand Coiscault.

L'aire d'étude rapprochée a été définie par les écologues de SOCOTEC, selon leur retour d'expérience, en prenant en compte la nature des milieux environnants, les éventuels corridors écologiques reliant ces milieux au site mais également des impacts attendus de l'exploitation projetée sur ces milieux environnants, en application du **principe de proportionnalité** (cf. chapitre 2.2 du présent mémoire).

Il convient de souligner que la détermination de l'aire d'étude n'a fait l'objet d'aucune observation particulière du CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024 sur le dossier de dérogation espèces protégées.

#### PERTINENCE DE LA METHODOLOGIE DE REALISATION DES INVENTAIRES

Les conditions de réalisation des inventaires soulèvent des interrogations, ainsi :

- les taxons contactés sont mentionnés mais leur mode d'occupation du site du projet et de ses abords n'est pas systématiquement indiquée (nidification, reproduction, chasse, passage...);
- la faune aquatique n'est pas recensée alors qu'un ruisseau traverse le site d'extraction, ruisseau potentiellement amené à connaître de nouveaux impacts du fait de l'extension d'activité sur sa rive sud;
- aucune donnée factuelle ou compte rendu détaillé résultant des temps d'écoute des chiroptères ne sont fournis;
- aucun gîte de chiroptère n'a été recensé sur l'emprise du projet en dépit du fait qu'une zone de nourrissage est mentionnée au droit d'un alignement d'arbres dont le projet prévoit d'ailleurs la destruction et alors que ces animaux chassent généralement à proximité de leur zone de repos;
- cinq plaques à reptiles ont été mises en place mais aucune n'a été positionnée au niveau de la haie centrale et du ruisseau, secteur pourtant propice pour ces espèces;
- l'étude faune-flore mentionne la présence de deux mares dans l'aire d'étude dont une à l'ouest du site (en sa périphérie directe mais hors secteur du projet). Aucune analyse des impacts possibles du projet sur cette mare n'est produite alors que deux espèces d'amphibiens y ont été identifiées : Rainette verte (reproduction) et Grenouille commune.

En premier lieu, il convient de souligner que « **la méthodologie d'inventaires pour les différents groupes taxonomiques n'appelle pas d'observations de la part du CNPN** » dans son avis émis le 1<sup>er</sup> octobre 2024.

En second lieu, les précisions suivantes sont apportées concernant les inventaires réalisés :

- Le mode d'occupation du site par les différents taxons contactés par SOCOTEC a été précisé à chaque fois que cela était possible, en particulier pour l'avifaune (nidification certaine ou probable, en survol...) et pour les chiroptères (chasse, transit, recherche de gîte...).

- Un Indice Invertébrés MultiMétrique (I2M2) a été réalisé par ExEco en novembre 2024 pour déterminer la qualité biologique du ruisseau du Pas du Gué (cf. chapitre I.2.2).
- 2 plaques à reptiles ont bien été déposées le long de la ripisylve du ruisseau, au centre du site.
- La mare localisée à l'Ouest ne sera pas impactée puisqu'elle est située en dehors de l'emprise du projet. Il en va de même pour la mare Est qui fait l'objet d'une mesure d'évitement (ME1).

### IMPACTS SUR LA COLONIE D'HIRONDELLES DE RIVAGE

Le site de l'exploitation présente un front sableux propice à l'Hirondelle de rivage dont la présence est confirmée en tant qu'espèce nicheuse. Aux termes de deux visites complémentaires sur site réalisées le 12 février et le 12 juin 2024, 733 terriers sont comptabilisés, dont 51 occupés par des couples. L'exploitation progressive de la sablière induit la destruction régulière de cet habitat patrimonial.

Le dossier prévoit :

- la réalisation des interventions sur les fronts de taille colonisés par l'Hirondelle de rivage hors période de nidification et de migration post-nuptiale (période allant de fin mars à fin octobre) ;
- l'installation d'un balisage préventif de la colonie sur l'ensemble des fronts de taille concernés ;
- le grattage des fronts de taille favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage, à l'intérieur et en dehors de la zone d'exploitation, entre octobre et février pour permettre leur colonisation<sup>8</sup> ;
- la création d'un habitat de reproduction favorable à l'Hirondelle de rivage, d'une surface<sup>9</sup> de 205 m<sup>2</sup> sur une longueur de falaise aménagée en « zone de quiétude » en périphérie nord du bassin.

Toutefois, l'aménagement de cette « zone de quiétude » étant situé en limite de l'extension nord de la carrière, dans un secteur programmé en découverte puis en extraction sur les dix premières années d'exploitation renouvelée de la sablière, l'étude ne précise pas à quel moment cette mesure de compensation sera mise en œuvre. De plus, la description des principes de remise en état de la carrière après exploitation ne semble pas garantir la pérennité de cette mesure.

Dans ce contexte, l'affirmation d'une permanence de linéaire cumulé<sup>10</sup> de fronts potentiellement favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage comprise entre 651 et 2 139 m selon les phases d'avancement de l'exploitation de la sablière reste à démontrer.

Contrairement aux indications de la MRAE, l'exploitation de la sablière du Grand Coiscault n'entraîne pas la destruction régulière des fronts sableux qui accueillent l'hirondelle de rivage mais la **création régulière** de nouveaux linéaires de fronts en repoussant les anciens fronts. Comme cela est détaillé au chapitre 1.3.1 du dossier de dérogation de synthèse joint en annexe 2 du présent mémoire, l'exploitation projetée générera au minimum 121 ml de nouveaux fronts sableux chaque année.

De fait, ce sont bel et bien les activités extractives qui ont généré cet habitat anthropique. A l'inverse, l'Hirondelle de rivage privilégiant les fronts sableux récents friables pour creuser ses galeries, l'arrêt des activités entrainera le déclin, voire à terme la disparition de l'espèce au sein de l'aire d'étude.

Les mesures prévues pour préserver la colonie d'Hirondelle de rivage ont été améliorées afin de prendre en compte les observations formulées par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024. Ainsi :

- ME2 : évitement systématique des fronts sableux colonisés en période de nidification.
- MR2 : balisage préventif de la colonie pour instaurer une zone de quiétude.
  - Cette mise en défend sera déplacée au cours de l'exploitation pour suivre la colonie.
- MR3 : grattage du front de taille en fin d'année pour favoriser le retour de la colonie.
- MC2 : création d'un nouvel habitat de 550 m<sup>2</sup> pouvant accueillir la colonie.
- MA3 : définition du plan de gestion et du cahier des charges des aménagements par un écologue.
- MS1 : suivi écologique sur 30 ans de la colonie d'Hirondelles de rivage.

### MISE EN COHERENCE DES ETUDES ECOLOGIQUES

Le dossier comprend une demande de dérogation d'atteintes aux espèces protégées pour l'Hirondelle de rivage, qui a fait elle-même l'objet d'une note complémentaire datant de juin 2024.

Les mesures relatives à l'Hirondelle de rivage, évoquées dans le présent avis, résultent de certains amendements portés par cette seule note complémentaire aux mesures affichées dans l'étude d'impact, sans que l'étude d'impact ni son annexe faune-flore-habitat n'intègrent ces dernières évolutions, ce qui nuit à la clarté des dispositions retenues et à la compréhension du dossier par le lecteur. De même, les visites complémentaires sur site des 12 février et 12 juin 2024 ne sont pas mentionnées dans l'étude d'impact<sup>11</sup>.

Il conviendrait que l'étude d'impact soit mise à jour en cohérence avec l'ensemble des éléments portés dans les différents documents livrés en annexe.

L'avancement progressif du front d'exploitation va générer la destruction de 810 m de haies et de 0,6 ha de friches. Le projet prévoit la plantation de 3 170 m de haies<sup>12</sup> en périphérie sud, est et nord-ouest du périmètre étendu de la carrière, et la création de friches sur 3,8 ha le long de la rive sud du ruisseau du Pas du Gué.

Les interventions sur les arbres et les haies seront réalisées en dehors des périodes de ponte et d'émergence du Grand capricorne et de la période de nidification des oiseaux.

Trois des cinq arbres identifiés favorables au Grand capricorne seront abattus et leurs troncs transférés auprès des deux arbres conservés en partie ouest de la carrière.

La demande de dérogation espèces protégées concerne également le Grand capricorne.

Conformément aux recommandations formulées par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024, ACCTER a réalisé en décembre 2024 un **dossier de dérogation de synthèse** relatif à l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) qui regroupe et complète l'ensemble des études écologiques réalisées dans le cadre du projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault :

- L'étude faune-flore-habitats réalisée par SOCOTEC en mars 2024.
- La dérogation espèces protégées réalisée par OUEST AM' en mars 2024.
- La note complémentaire à la dérogation réalisée par ACCTER et OUEST AM' en juin 2024.
- Les réponses apportées aux observations du CNPN sur la dérogation et sa note complémentaire.

Ce dossier de dérogation de synthèse est joint en annexe 2 du présent mémoire.

### DUREE DU SUIVI ECOLOGIQUE

Dans ce cadre, un suivi en particulier des habitats et espèces d'Hirondelle de rivage et de Grand capricorne est prévu sur le périmètre de projet aux années n+1, n+2, n+3, n+5, n+6, n+7, n+9 et n+10. L'absence de suivi au-delà de 10 ans n'apparaît pas justifiée, notamment au regard du phasage d'exploitation de la sablière et de la programmation des mesures retenues pour l'Hirondelle de rivage.

Comme détaillé au chapitre I.2.5, le suivi écologique (mesure MS1) sera réalisé sur une durée de **30 ans**.

### IMPACTS ET COMPENSATIONS SUR LES HAIES

Les deux haies centrales en zones d'extension sud et nord, identifiées comme habitats favorables à la présence de certains taxons (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Grand capricorne pour la haie sud, Pipistrelle commune, Buse variable pour la haie nord), et protégées au PLU, seront détruites. De plus, la carte de synthèse des habitats préservés (page 101 de l'étude d'impact) et les plans présentant la phase 6 d'exploitation et de remise en état ne confirment pas la préservation de la haie en ripisylve au sud du ruisseau, également protégée par le PLU.

Dans ce contexte, il est attendu :

- la levée de l'ambiguïté sur la préservation ou la destruction de la haie en ripisylve au sud du ruisseau du Pas du gué ;
- la justification du choix de la suppression de ces éléments environnementaux en application de la démarche ERC ;
- la démonstration de la faisabilité de cette suppression au regard des mesures de protection actées par le PLU ;
- la définition de mesures de compensation à la hauteur du préjudice environnemental estimé notamment en termes de fonctionnalité et d'appartenance à un corridor écologique pour certains tronçons de haie ;
- la formulation d'une demande de dérogation d'atteinte aux espèces protégées adaptée si les conditions requises pour son obtention sont réunies.

### Séquence ERC appliquée aux haies

La cartographie de la mesure d'évitement ME1 présentée dans le dossier de dérogation de synthèse joint en annexe 2 confirme que la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué sera intégralement conservée, à l'instar de tous les linéaires de haies localisés en périphérie de l'emprise du projet.

Cette cartographie a fait l'objet d'une validation par la DDTM de Loire-Atlantique le 5 décembre 2024 conformément aux recommandations formulées par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024.

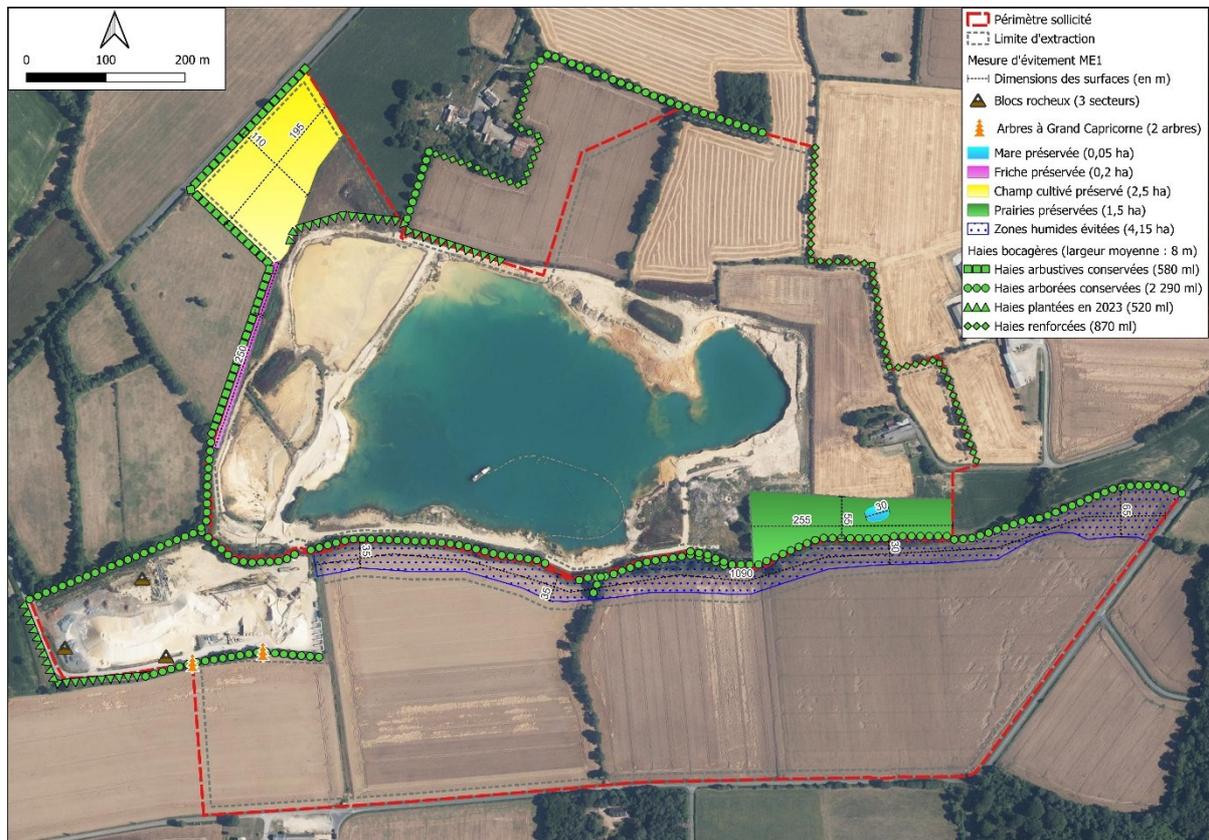


Illustration 7 : Cartographie de la mesure d'évitement ME1

La mesure MC1 prévoit de planter ou renforcer 1 780 ml de haies en compensation des 810 ml de haies qui seront arasés au sein de l'emprise du projet, soit un coefficient de compensation de **2,2 pour 1**.

Concernant le PLU de Saint-Sulpice-des-Landes, la nouvelle OAP prévue prévoit de renforcer et de protéger les haies présentes en périphérie du projet (cf. chapitre 2.2.2 du présent mémoire).

### *Compensation des espèces inféodées aux haies*

La MRAe rappelle en effet que le Code de l'environnement interdit tout déplacement, toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Tout porteur de projet doit donc conduire et expliciter dans l'étude d'impact une démarche d'évitement et de réduction des impacts afin de concevoir un projet qui respecte cette interdiction. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, solliciter une dérogation, moyennant la proposition de mesures de compensation.

Comme détaillé au chapitre 6.3 du dossier de dérogation de synthèse, le développement de la séquence ERC conduit à retenir, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel faible uniquement sur le Grand Capricorne et l'Hirondelle de rivage. Pour cette raison, seules ces espèces ont fait l'objet de la demande de dérogation « espèces protégées » instruite par le CNPN.

### *Suivi écologique des haies*

Une mesure d'accompagnement de suivi écologique de la sablière est envisagée page 105 de l'étude d'impact. Telle que formulée, cette mesure tend à se focaliser sur les espèces protégées identifiées. Il serait pertinent d'élargir ce suivi aux plantations de haies effectuées afin de garantir la reprise des sujets arborés.

Comme précisé au chapitre 1.2.5 du présent mémoire, la mesure de suivi écologique (MS1) englobe le **suivi des plantations** de haies pour garantir la reprise des sujets arborés.

### *SYNTHESE DES OBSERVATIONS SUR LA BIODIVERSITE, LES HABITATS ET LES MILIEUX NATURELS*

#### *La MRAe recommande :*

- *d'analyser les connexions possibles grâce aux corridors écologiques avec des sites protégés ou bénéficiant d'inventaires et de démontrer l'absence d'incidences sur les espèces patrimoniales ;*
- *de compléter les inventaires faunistiques afin de couvrir un cycle annuel complet concernant la faune aquacole, les reptiles et les chiroptères (écoute et recherche de gîtes) ;*
- *d'apporter des informations sur le devenir de la mare positionnée à l'ouest de l'emprise du projet et des impacts potentiellement générés durant l'exploitation du site ;*
- *de justifier de façon plus explicite la séquence éviter-réduire-compenser, le champ de la demande de dérogation espèces protégées et les mesures de suivi retenues ;*
- *de clarifier le devenir des haies et de la « zone de quiétude » de l'Hirondelle de rivage en fin d'exploitation.*

Les recommandations de la MRAe relatives à la biodiversité et aux milieux naturels ont fait l'objet de réponses détaillées au sein du présent chapitre 2.4.1. Ces réponses incluent notamment :

- La justification de la pertinence du choix de l'aire d'étude et de la méthodologie des inventaires qui, pour mémoire, n'ont pas fait l'objet d'observations particulières de la part du CNPN.
- Les modalités des mesures biologiques prévues selon la séquence Eviter-Réduire-Compenser, qui ont été adaptées et complétées en décembre 2024 afin de prendre en compte les recommandations émises par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024.

## 2.4.2 Préservation du patrimoine culturel

La direction régionale des affaires culturelles a considéré que les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents. Un diagnostic doit être effectué sur l'ensemble de l'emprise de la carrière par le biais de tranchées et/ou de fenêtres. Un taux d'ouverture du terrain compris entre 7 et 10 % est préconisé. Aucune information n'est apportée concernant les conditions de réalisation de ces prospections (période, durée, superficie et secteurs prospectés, impacts potentiels, mesures prises pour les limiter...).

**La MRAE recommande une nouvelle fois de définir les différentes interventions requises au titre du diagnostic archéologique, d'analyser leurs effets potentiels et de définir les mesures d'accompagnement retenus pour en limiter les impacts environnementaux.**

La réalisation d'un diagnostic archéologique préalable et la définition de ses modalités relèvent de la compétence de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

De son côté, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS se conformera à l'arrêté préfectoral n°2024-708 portant prescription d'un **diagnostic d'archéologie préventive** joint en annexe 4 du présent mémoire. L'emprise soumise au diagnostic présente une superficie totale de 398 700 m<sup>2</sup>. Ce diagnostic pourra être réalisé par étape, conformément au phasage d'exploitation prévisionnel, selon le principe suivant :

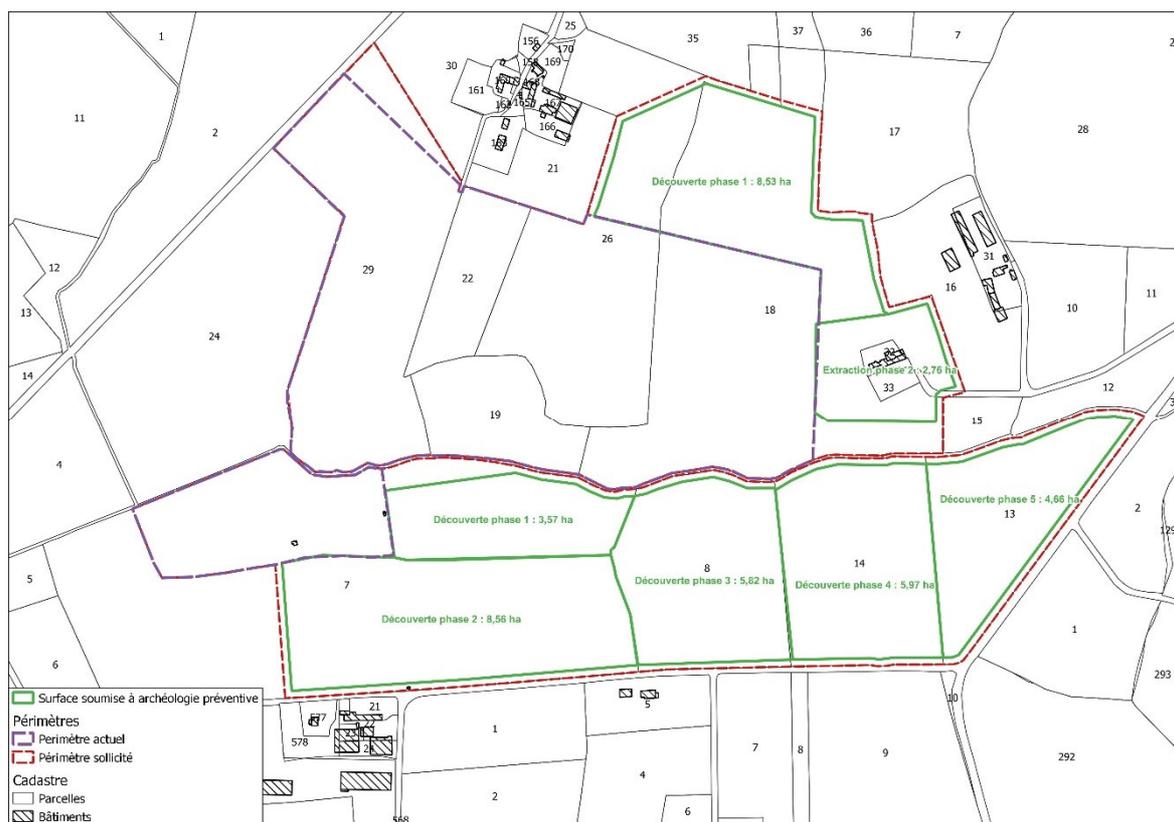


Illustration 8 : Phasage envisagé du diagnostic d'archéologie préventive

Indépendamment du diagnostic, dans l'éventualité où des vestiges archéologiques seraient découverts de manière fortuite au cours de l'exploitation de la sablière du Grand Coiscault, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS assurerait la **préservation des vestiges** en lien avec la DRAC.

### 2.4.3 Préservation des zones humides

#### METHODE NATIONALE D'ÉVALUATION DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES

L'impact du projet sur les fonctions écologiques des zones humides existantes n'est pas évalué. Seule la fonctionnalité hydraulique est décrite. Dans l'objectif de la réalisation d'un projet de moindre impact environnemental, une évaluation précise des autres fonctionnalités des zones humides est indispensable pour une bonne mise en œuvre de la séquence *éviter-réduire-compenser*. En cas de recours à des mesures de compensation, la méthode nationale d'évaluation de la fonctionnalité des zones humides<sup>13</sup> est recommandée. En l'espèce, l'étude ne fait pas clairement apparaître le recours à cette méthode.

La méthodologie nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides (MNEFZH) doit effectivement être mise en œuvre pour garantir une compensation à **fonctionnalité équivalente** en cas de destruction avérée de zones humides, conformément à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne.

Dans le cas du projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault, une identification pédologique a permis de délimiter les zones humides présentes dans le fond du vallon du ruisseau du Pas du Gué. A noter que la superficie totale des zones humides identifiées dans l'emprise du projet (4,15 + 0,05 ha) est nettement supérieure à celle définie initialement dans le PLU de Saint-Sulpice-des-Landes.

Les données piézométriques et géologiques montrent que la présence de ces zones humides est liée au **caractère subaffleurant de la nappe** libre des sables en fond de vallon en période de hautes eaux, la nature sableuse et perméable des terrains n'étant pas favorable à la présence de zones humides sur les versants. L'exploitation n'étant pas susceptible d'affecter le niveau de la nappe libre des sables qui n'a pas évolué depuis l'ouverture du site en 1997, aucun impact sur les zones humides n'est attendu.

Pour cette raison, la MNEFZH n'a pas été mise en œuvre puisqu'**aucune compensation** n'est nécessaire. Précisons que la mesure d'accompagnement MA1 – création de friches – prévoit de cesser d'exploiter les zones humides de fond de vallon (4,15 ha) en cultures pour permettre le développement naturel d'une flore caractéristique, contribuant à améliorer la fonctionnalité écologique de ces zones humides.

#### OCCUPATION DE LA ZONE TAMPON DE 10 M

Des zones tampons de 10 m seront maintenues entre les zones humides identifiées et les zones d'extraction. Toutefois, l'occupation de ces zones tampons par des pistes de 5 m jugées nécessaires à la remise en état coordonnée<sup>14</sup> des fronts sableux ne permet pas d'assurer la pérennité des zones humides. De plus, il est attendu que le projet précise les conditions de réalisation (travaux nécessaires, terrassements, utilisation d'herbicides...) et de gestion de ces pistes, ainsi que leurs incidences potentielles et les mesures ERC adaptées le cas échéant.

Le projet prévoit de mettre fin à l'exploitation en culture des zones humides au long de la rive sud du ruisseau du Pas du Gué, afin d'y permettre le développement naturel de friches (avec une flore spontanée hygrophile), qui seront entretenues tous les 5-10 ans par gyrobroyage (hors période sensible des espèces).

Les impacts directs et indirects de la création de plans d'eau sur les zones humides, le cours d'eau et la mare sont abordés.

Ils feront l'objet d'un suivi piézométrique, pédologique et biologique de nature à vérifier l'absence d'impact sur les zones humides et l'efficacité des mesures écologiques retenues de reconversion en friches des cultures en zones humides.

L'occupation de la zone tampon est détaillée au chapitre I.2.1 du présent mémoire en réponse.

## PRISE EN COMPTE DU NOUVEAU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

Les zones humides détectées lors des sondages pédologiques s'avèrent être stratégiques pour la gestion de l'eau par le futur SAGE Estuaire de la Loire qui interdit leur destruction sauf exceptions (Règle 2 du futur règlement). Le SAGE Estuaire de la Loire est en cours de révision mais devrait être prochainement approuvé. Sa nouvelle version doit particulièrement évoluer sur les dispositions et règles relatives aux zones humides (notamment les dispositions M2-2, L2-4 et règle 2). En cas d'approbation du présent projet après approbation du SAGE ce sont ces nouvelles règles qui devront être respectées.

Si des impacts directs ou indirects sur une zone humide sont prévus, le porteur de projet devra appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. L'application de cette méthode est devenue obligatoire par le nouveau SAGE Estuaire de la Loire.

**La MRAE recommande :**

- **de compléter le diagnostic au regard de l'ensemble des fonctionnalités des zones humides identifiées ;**
- **de compléter l'évaluation des impacts du projet en fonction de ces compléments.**

La révision du SAGE Estuaire de la Loire a été approuvée par arrêté interpréfectoral le 31 décembre 2024. En anticipation de l'approbation de la révision du SAGE prévue initialement en 2023, la compatibilité du projet de la SOCIETE DES DRAGAGES avec le règlement du SAGE révisé a été détaillée au chapitre VII.2.3 de l'étude d'impact. L'analyse conclut à la **compatibilité du projet** avec le SAGE révisé. Comme discuté ci-avant, la fonctionnalité des zones humides n'a pas été étudiée en l'absence d'impact direct (destruction) ou indirect (déficit d'alimentation) attendu sur les zones humides du vallon.

### 2.4.4 Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques

#### PERTINENCE DE L'AIRE D'ETUDE CONSIDEREE

Le site actuel et l'extension projetée sont situés sur la tête du bassin versant du ruisseau du Pas du Gué, ruisseau qui appartient à un réseau hydrographique dense du fait des nombreux affluents et leur connexion aux étangs de la Poitevine et de la Provostière, étangs couverts par des ZNIEFF de type 1 et 2 « Forêt d'Anenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étangs voisins ». Les inventaires ZNIEFF ont notamment mis en exergue des enjeux liés à la richesse des végétations aquatiques et semi-aquatiques et des espèces faunistiques endémiques ou hivernantes. Ce secteur bénéficie aussi d'un classement en tant que Site Natura 2000 (ZSC « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » n°FR5200628). L'étang de Vioreau joue un rôle de réservoir et au-delà du barrage situé à son extrémité sud-ouest, assure l'apport en eau du ruisseau « Le Baillou » (affluent de l'Erdre) et d'une rigole alimentaire. De fait, une approche globale à l'échelle du bassin versant était attendue afin d'évaluer les éventuels impacts du projet en son fonctionnement actuel et futur sur les milieux aquatiques. En l'espèce, le raisonnement est resté focalisé sur le site. L'impact global du projet (actuel et selon les différentes phases d'extension puis après remise en état du site) considérant notamment la mise à l'air libre de la nappe par la création de plans d'eau ne peut être considéré comme évalué.

Comme détaillé au chapitre 2.2 du présent mémoire, l'étude des impacts attendus du projet a été menée par des spécialistes intervenant régulièrement sur des projets similaires, les échelles considérées étant celles **susceptibles d'être affectées** par l'exploitation projetée conformément au 5° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Ces échelles ont été définies par retour d'expérience des auteurs et adaptées autant que de besoin en prenant en compte les données propres au site.

L'analyse menée concluant, du fait des mesures prévues, à l'absence d'impact significatif sur les eaux superficielles et souterraines dans le secteur du projet, l'absence d'impact à l'échelle élargie des bassins versants et des masses d'eau est implicitement démontrée.

### IMPACT ACTUEL DE L'EXPLOITATION SUR L'HYDROLOGIE DU COURS D'EAU

De plus, la MRAE rappelle que dans son avis du 12 décembre 2022, l'office français de biodiversité (OFB) signalait le constat d'un allongement de la période d'étiage qui se caractérisait par un assec total du cours d'eau, lors d'un passage sur site le 7 décembre 2022. Ainsi, un impact du mode d'extraction actuel est déjà avéré au niveau du rabattement de la nappe libre et sur l'hydrologie du cours d'eau. L'évaluation de l'impact du projet dans sa configuration future en partie sud du ruisseau du Gué doit être produit.

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS s'étonne du « raccourci » fait par la MRAE des Pays de Loire concernant le lien éventuel entre l'assec du ruisseau du Pas du Gué constaté en décembre 2022 et l'exploitation actuelle de la sablière du Grand Coiscault. Ce raccourci apparaît d'autant plus maladroit que la MRAE a reproché l'insuffisance de la prise en compte du suivi environnemental du site depuis son ouverture en 1997 dans l'établissement de l'état initial (cf. chapitre 2.2 du présent mémoire) alors qu'elle ne s'appuie sur aucune donnée hydrologique historique pour justifier ses propos.

Pour mémoire, l'étude de la relation nappe-rivière présentée dans l'étude d'impact conclut que les écoulements du ruisseau sont majoritairement tributaires du niveau de la nappe libre des sables qui affleure dans le lit du cours d'eau en période en hautes eaux. Indépendamment des variations saisonnières, le niveau de la nappe libre fluctue d'une année à l'autre selon la pluviométrie, étant entendu qu'un déficit de pluie entraîne *de facto* une moindre recharge et donc une baisse de niveau.

Les données consultables sur le portail Infoclimat confirment qu'en 2022, la pluviométrie mesurée à Nort-sur-Erdre, à environ 23 km au Sud-Ouest de la sablière du Grand Coiscault, était de 552,3 mm/an. Cela représente un **déficit hydrique de -27 %** par rapport à la moyenne sur la période 1991-2010.

La chronique piézométrique du captage AEP de Saint-Sulpice-des-Landes qui exploite également la nappe libre des sables pliocènes à environ 1,4 km au Nord-Est de la sablière du Grand Coiscault, est consultable sur le portail ADES pour la période 2000-2025. Cette chronique confirme que le niveau de la nappe durant les basses eaux 2022 était inférieur à la cote 50 m NGF. Outre l'année 2022, cette cote a été dépassée uniquement durant les basses eaux 2002, 2012 et 2017 en 25 années de mesure.

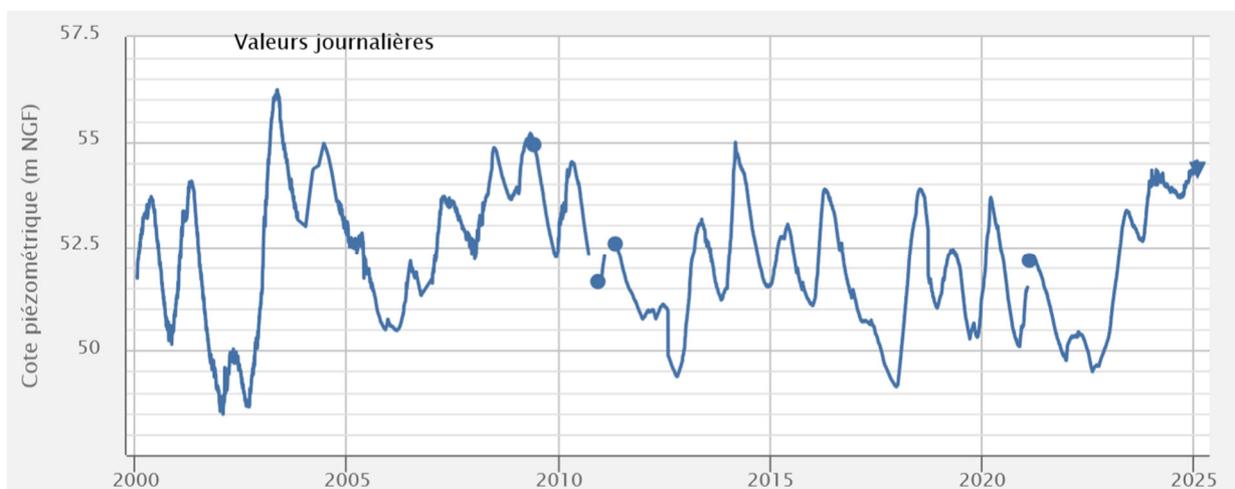


Illustration 9 : Chronique piézométrique 2000-2025 du captage AEP de Saint-Sulpice-des-Landes

Ainsi, l'assec du ruisseau du Pas du Gué constaté en 2022 était **lié au niveau anormalement bas** de la nappe, induit par une pluviométrie anormalement faible, et non pas à l'exploitation de la sablière. A l'inverse, le ruisseau du Pas du Gué n'était pas à l'assec durant l'I2M2 réalisé par ExEco en novembre 2024 du fait de la pluviométrie anormalement élevée de cette année (880 mm/an).

### REJETS D'EAUX PLUVIALES

L'article 12 du règlement du SAGE en vigueur indique que les rejets d'eaux pluviales des projets d'aménagement doivent respecter un débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale. Le dossier n'appréhende pas la gestion du rejet des eaux pluviales. En effet, il est prévu que celles-ci soient directement rejetées dans le cours d'eau par surverse, sans régulation du débit de fuite. Le dossier doit être complété sur les conditions de régulation des eaux pluviales issues de l'extrémité ouest de la plate-forme des installations et celles reçues sur l'aire étanche et ses abords immédiats, en privilégiant l'utilisation de techniques alternatives telles que visées par la disposition 14 du SAGE.

La gestion des rejets d'eaux pluviales est détaillée dans la première partie du chapitre II.4.2 relatif aux analyses des effets du projet sur les eaux. Sont rejetées dans le ruisseau uniquement les eaux pluviales captées sur l'extrémité Ouest de la plateforme des installations ( $\approx 3\,500\text{ m}^2$ ) et celles reçues sur l'aire étanche ( $\approx 120\text{ m}^2$ ), après circulation dans **2 séparateurs à hydrocarbures** dotés d'un débourbeur et d'un filtre coalesceur, et suffisamment dimensionnés pour traiter une pluie centennale.

L'aire d'alimentation de ces rejets ( $3\,620\text{ m}^2$  au total) représente 0,5 % de l'emprise du projet (78,5 ha).

### LIMITATION DE L'ÉROSION DES SOLS

L'article 10 du règlement du SAGE en vigueur, relatif à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols, précise que la destruction d'éléments stratégiques est à éviter. En cas de destruction, ils doivent être compensés. La plantation ou le renforcement de 2 650 m de haies répond à l'objectif quantitatif de compensation. Néanmoins, il convient de démontrer l'adéquation de la compensation au niveau qualitatif entre les fonctionnalités des haies détruites et celles replantées concernant la limitation des ruissellements et de l'érosion des sols. Un complément graphique sous la forme d'un plan reportant le sens d'écoulement des eaux par rapport aux haies arasées, replantées ou renforcées illustrera utilement la démonstration. Par ailleurs, la vue aérienne en page 52 de l'étude d'impact mériterait de distinguer les haies qui seront nouvellement plantées de celles déjà existantes qui seront renforcées.

Cet aspect est traité au chapitre I.1.2 du présent mémoire en réponse.

### PRISE EN COMPTE DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE DANS LA REMISE EN ETAT

Au regard des enjeux de préservation de la ressource en eau dans un contexte de réchauffement climatique, l'hypothèse d'une remise en état en fin d'exploitation se fondant sur le maintien de plans d'eau conduit l'aquifère à une sensibilité accentuée au phénomène d'évaporation et de réchauffement au-delà de la période d'exploitation. Par suite, et même si le SAGE Estuaire de la Loire exclut les plans d'eau de remises en état des carrières de sa règle 3<sup>15</sup>, le porteur de projet doit réinterroger les variantes de son projet afin de fonder son futur scénario de remise en état sur des critères plus respectueux des enjeux environnementaux.

Comme détaillé aux chapitres II.4.3 et VIII.3 de l'étude d'impact, le gisement de déchets inertes disponibles dans la zone de chalandise de la sablière du Grand Coiscault est actuellement insuffisant pour permettre de réduire significativement la superficie restituée en plan d'eau. Néanmoins, selon l'évolution future de ce gisement, la **reconversion du site** en Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) pourra être envisagée pour permettre à terme le remblaiement intégral des plans d'eau.

### LOCALISATION DES BANDES D'ARGILE

Par ailleurs, le dossier gagnerait en clarté si le report schématisé des bandes d'argiles envisagées au niveau des deux plans d'eau figurait sur les plans et documents présentant les différentes phases d'exploitation du site et sa remise en état. Notamment, leur positionnement par rapport aux zones humides est nécessaire. En son état actuel, le dossier ne positionne pas de bande d'argile au niveau du second plan d'eau.

La localisation des bandes d'argile est précisée sur le plan des mesures de protection des eaux au chapitre II.4.3 de l'étude d'impact. Cette bande sera mise en place dans le cadre de la remise en état coordonnée des fronts sableux en berges en pente douce (hors fronts accueillant les Hirondelles).

### INSTALLATIONS ET SUPPRESSION DES BUSES

Enfin, concernant les trois passages busés installés depuis 1997 au droit du site pour permettre le passage du ruisseau sous la voie d'accès (15 m), sous la voie de passage des engins (5 m) et sous la voie d'accès à la zone d'extraction (20 m), il n'est procédé à aucun rappel de leurs conditions d'autorisation, ni des obligations imposées notamment dans l'hypothèse de leur suppression en fin d'exploitation comme cela est envisagé à l'occasion de la remise en état du site.

**La MRAE réitère les recommandations formulées lors de l'avis du 28 août 2023 :**

- *d'étudier à l'échelle du bassin versant les impacts potentiels du projet selon ses différentes phases, voire, de mobiliser cette échelle d'approche pour conduire l'analyse des effets cumulés ;*
- *de produire l'évaluation de l'impact de l'extension notamment sur la période d'étiage ;*
- *de préciser les conditions de régulation des eaux pluviales ;*
- *de démontrer l'apport qualitatif des haies plantées concernant la limitation des ruissellements et le phénomène d'érosion ;*
- *d'étudier des alternatives au maintien des plans d'eau lors de la remise en état du site en fin d'exploitation.*

Comme détaillé à l'étape 5.1 – Identification du type d'autorisation – du dossier de demande d'autorisation environnementale, la réglementation Loi sur l'Eau ne s'appliquait pas aux Installations Classées avant 2017. Pour cette raison, le dossier sollicite la régularisation des 3 busages aménagés en 1997 lors de l'ouverture de la sablière du Grand Coiscault au titre de la rubrique 3.1.2.0 – régime de la déclaration – de la nomenclature IOTA définie à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Comme précisé au chapitre II.4.3 de l'étude d'impact relatif aux mesures de protection des eaux, les busages seront retirés en fin d'exploitation par une **société spécialisée** en privilégiant la période d'étiage pendant laquelle le ruisseau est naturellement à l'assec. Le prestataire veillera notamment à :

- Garantir l'utilisation de lubrifiants biodégradables sur les engins intervenant sur le chantier.
- Positionner en permanence à proximité du chantier des dispositifs flottants permettant de prévenir la dispersion éventuelle des hydrocarbures en cas de déversement accidentel.
- Au besoin, procéder à une pêche électrique de sauvegarde des poissons susceptibles d'être présents aux abords des buses, en lien avec les autorités halieutiques compétentes (OFB) et après validation préalable du protocole par ces autorités.
- Au besoin, assurer l'imperméabilisation du lit reconstitué par la mise en place d'argiles imperméables produites sur le site par le lavage des sables (perméabilité de l'ordre de  $10^{-9}$  m/s).
- Au besoin, transférer le substrat du lit prélevé dans les buses retirées sur les tronçons restitués.

## 2.4.5 Limitation de l'impact sur l'activité agricole et le paysage

L'extension du site induit la perte de surfaces agricoles sur une durée de trente ans jusqu'à la phase de remise en état. Si le retour à une vocation agricole est envisagé pour certaines parcelles (environ 27,4 hectares), la faisabilité de cette reconversion mérite d'être étudiée de façon plus explicite afin de confirmer le renouvellement possible du potentiel agronomique. De plus, à terme, la seule hypothèse formulée fondée sur le maintien en eau de surfaces importantes compromet la restitution de terres à l'agriculture. Cette perte de terres cultivables doit être évaluée et le cas échéant compensée. La restitution de 2,5 hectares en 2018 aurait dû constituer un retour d'expérience mobilisable.

***La MRAE recommande une nouvelle fois d'apporter des éléments factuels corroborant la faisabilité du retour à une vocation agricole des parcelles remblayées après exploitation (valeur agronomique notamment).***

La restitution à l'agriculture de terrains exploités en carrière constitue une **pratique répandue**, dont la faisabilité n'est plus à démontrer. Le document « Le Réaménagement agricole des carrières » produit par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) en février 2019 illustre plusieurs exemples de réaménagement agricole de carrières réalisés sur toute le territoire métropolitain, parmi lesquels plusieurs exploitations de roches meubles localisées dans le Grand Ouest :

- Restitution de 34 ha de cultures céréalières sur une ancienne carrière d'argiles aux Andreaux (16).
- Restitution de 72 ha de cultures céréalières et pâturages sur une ancienne sablière bretonne (56).

Pour la restitution des terrains à l'agriculture, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS pourra se baser notamment sur les recommandations formulées dans le guide « Les modalités techniques de la remise en état des carrières à des fins agricoles » établi par les chambres d'agriculture en mai 1981 et annexé au Schéma Régional des Carrières Centre-Val de Loire approuvé en 2020 :

- La terre végétale ( $\approx 0,5$  m) sera décapée de manière sélective puis stockée temporairement sur une période aussi réduite que possible (principe de « rotation de la couche arable ») et sur une hauteur maximum de bras de pelle (3 à 4 m) sans supporter de roulement d'engins.
- Les stockages seront réalisés sous forme de merlons périphériques temporaires profilés en « dos d'âne » pour éviter l'infiltration des eaux de pluie et prévenir le détrempeage des terres.
- La terre végétale devra être décapée et manipulée exclusivement par temps sec et ne pas être poussée sur des distances importantes ( $> 20$  m) afin de ne pas impacter la structure du sol.
- Les terrains restitués à l'agriculture seront remblayés au préalable jusqu'à la cote du terrain naturel afin de prévenir la submersion des sols restitués par la nappe libre des sables.
- Les remblais supérieurs ( $< 4$  m) ne devront pas contenir d'éléments grossiers ( $> 50$  cm).
- Les terrains présenteront une morphologie finale adaptée (pente  $> 0,5$  %) pour permettre le bon écoulement des eaux pluviales afin de prévenir la rétention des eaux dans le sol.
- La terre végétale sera régallée en une couche plane et uniforme.
- Une fois régallée, la terre végétale ne devra supporter aucun roulement par les engins.

Concernant la compensation de la perte de terres cultivables, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS a confié en juin 2024 à la Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique (44) la réalisation de l'**Etude Agricole Préalable** (EPA) prévue aux articles L112-1-3 et suivants du Code Rural et de la Pêche Maritime.

Cette étude précisera les principales caractéristiques de l'agriculture du secteur, estimera l'impact attendu du projet sur l'économie agricole du territoire puis définira les éventuelles mesures de **compensation agricole collective** à mettre en œuvre afin de préserver l'économie agricole du territoire.

## 2.4.6 Limitation des impacts sanitaires

Les informations transmises manquent de précision quant à l'impact sur la santé des riverains et sur le nombre de personnes pouvant être impactées. L'étude d'impact sonore est d'ailleurs particulièrement pauvre. Les principaux impacts sanitaires sont liés à la protection de la ressource en eau, au bruit, et à la qualité de l'air extérieur, en lien notamment avec les émissions prévisibles de poussières de ce type d'installation.

Le volet santé de l'étude d'impact prend en compte les observations formulées par l'Agence Régionale de Santé (ARS) dans son avis formulé le 9 décembre 2022 sur la version initiale du dossier.

### NUISANCES SONORES

#### *Impact sonore actuel de l'exploitation*

Dans le cadre de la surveillance de la carrière en exploitation, des mesures acoustiques permettant notamment de déterminer le bruit résiduel ont été effectuées entre 2019 et 2021, en deux points de mesure sur les habitations les plus proches de la carrière au niveau du hameau du Grand Coiscault, au nord, et de l'exploitation agricole de La Vigne, au sud. Le rapport complet des données collectées n'est pas annexé au dossier, seule une synthèse des trois jours de contrôles est présentée, ce qui nuit à la transparence des éléments présentés. Elle tend à prouver que les résultats sont conformes avec l'arrêté préfectoral du 24 septembre 1997 qui fixe un niveau sonore maximal de 60 dB(A) et une émergence limite de 5 dB(A) en période diurne.

L'impact lié au bruit a été ré-évalué en 2023 selon les dispositions de la norme NFS-31010. La nature de la méthode employée pour réaliser la surveillance est la méthode dite « d'expertise ». Les mêmes habitations les plus proches du périmètre d'extension demeurent les points de contrôle. Compte tenu de l'évolution prévue du périmètre de la carrière, des points de contrôle complémentaires auraient utilement pu être ajoutés afin de garantir l'absence d'impacts sonores sur les habitations concernées à terme aux lieux-dits La Richardière, au nord, Les Forêts et Le Béchis au sud du site d'extraction. Les résultats présentés conduisent à la conclusion que les émergences sonores et les tonalités marquées mesurées aux lieux-dits Le Grand Coiscault et La Vigne respectent les seuils fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière du 24 septembre 1997. Toutefois, ces mesures ont été réalisées sur une seule journée<sup>16</sup>, partiellement hors fonctionnement de la carrière<sup>17</sup>, et uniquement en période diurne, bien que la sablière puisse fonctionner ponctuellement en période nocturne.

Tant les mesures de bruit effectuées en 2019 et 2021 par le laboratoire HERVE que les mesures effectuées en 2023 par TECHNILAB ont été réalisées conformément à la **norme NFS 31-010** – caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. Seule la méthode de mesurage diffère (méthode de contrôle par le laboratoire HERVE et méthode d'expertise par TECHNILAB).

Les stations de contrôle ont été positionnées aux lieux-dits « le Grand Coiscault » et « La Vigne » puisqu'il s'agit des habitations les plus proches de la plateforme des installations de la sablière sur laquelle sont présentes les principales sources sonores du site (installations, engins, poids-lourds...).

Comme détaillé en conclusion du chapitre II.6.4 de l'étude d'impact, le suivi environnemental de la sablière sera complété par l'intégration de l'exploitation agricole du « Pas du Gué » au réseau de surveillance afin de prendre en compte la progression des extractions vers l'Est.

Le site fonctionnera uniquement en période diurne, sur la plage 7h-22h répartie au besoin en 2 postes.

### *Impact sonore futur de l'exploitation*

La projection de la situation future, au niveau du bruit émis au voisinage, a été réalisée par la méthode de Zouboff. Les différentes sources sonores prises en compte dans cette modélisation sont principalement l'installation de traitement des sables, l'activité extractive qui sera menée en eau à la drague électrique et le trafic d'enlèvement de la production. Pour la réalisation de la simulation sonore, le fonctionnement simultané de toutes les sources sonores du site a été pris en considération. Cette simulation révèle le dépassement des émergences réglementaires en l'absence de mesures de réduction des émissions, les niveaux sonores les plus élevés se concentrant au niveau du lieu-dit la Vigne. Elle permet de conclure que la mise en place systématique d'un merlon de 3 m en limite d'exploitation contribuera à masquer l'impact sonore de la drague et de la plateforme des installations, et à maintenir les émergences sonores attendues au même ordre de grandeur qu'actuellement.

Un suivi annuel des niveaux sonores est retenu au niveau de trois zones à émergence réglementée (ZER) localisées au Grand Coiscault, à La Vigne et au Pas du Gué. L'absence d'un point de contrôle au niveau des lieux-dits Le Béchis ou Les Forêts doit être justifié au regard du périmètre d'extraction futur développé au sud du ruisseau du Gué.

Le suivi des émissions sonores de la sablière du Grand Coiscault continuera d'être réalisé selon une fréquence annuelle et conformément à la norme NFS 31-010 en privilégiant la **méthode d'expertise**.

### *REJETS DANS L'ATMOSPHERE*

#### *Emissions de poussières*

Un état zéro des retombées de poussières dans l'environnement de la sablière a été établi entre le 15 juin et le 15 juillet 2021. Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la sablière et de son extension, une partie de l'extraction sera réalisée hors d'eau et des opérations de découverte seront conduites sur l'extension sollicitée. Aussi, un suivi des retombées de poussières dans l'environnement est envisagé.

Le plan de surveillance des retombées atmosphériques est succinctement présenté dans le dossier. Il comprend la réalisation de mesures de retombées de poussières sur trois stations de mesure implantées à proximité immédiate des riverains, et en limite de propriété ainsi que sur une station témoin. Ces points sont correctement positionnés vis-à-vis des vents dominants de ce secteur (principalement sud-ouest et nord-nord-est). Un dépassement est constaté au niveau de la jauge positionnée au Taillis du Béchis mais est expliqué par la réalisation de travaux agricoles à proximité et une forte quantité de matière organique (74%) dans les poussières captées (les poussières de la carrière étant essentiellement minérales).

Selon la MRAe, il conviendrait de procéder à des mesures ponctuelles sur les particules alvéolaires, à minima pour les PM<sub>10</sub>, selon la norme NF EN 12431, ou à toutes autres méthodes équivalentes, en réalisant les prélèvements à une temporalité la plus représentative possible des différentes activités de la carrière.

Comme détaillé au chapitre II.10.1 de l'étude d'impact, la sablière du Grand Coiscault n'est pas soumise à l'établissement d'un plan de surveillance des poussières puisqu'elle est exploitée en eau. Un suivi des retombées de poussières est néanmoins prévu conformément à l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 modifié relatif aux installations de traitement des matériaux soumises à enregistrement.

La réglementation relative aux carrières ne prévoit pas la réalisation de contrôle des poussières alvéolaires dans l'environnement, les études récentes réalisées sur l'impact sanitaires des poussières n'ayant pas mis en évidence d'enjeux sur la santé des riverains. Dans le cas de la sablière du Grand Coiscault, les mesures des poussières inhalables, alvéolaires et siliceuses effectuées par CIP10 en juin 2021 ont souligné l'**absence de risque sanitaire** pour les riverains (cf. annexe 7 de l'étude d'impact).

## Gaz d'échappement

L'impact sur la qualité de l'air des gaz d'échappement générés au niveau de la carrière est minoré puisqu'il se limite aux seules émissions des engins et véhicules de l'entreprise évoluant sur le site avec pour base d'analyse le volume de carburant distribué annuellement soit 54 m<sup>3</sup>/an. Cette approche doit être revue et complétée notamment par l'impact des flux de véhicules externes à l'entreprise.

Les émissions des véhicules externes à la sablière du Grand Coiscault n'ont pas été prises en compte puisqu'elles ne relèvent pas des activités réalisées par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

L'**électricité** constitue la principale énergie utilisée sur la sablière du Grand Coiscault puisqu'elle alimente à la fois la drague, l'installation de traitement des sables, le poste de chargement automatisé des poids-lourds ainsi que les convoyeurs et canalisations les reliant. Ce choix de fonctionnement permet de limiter au strict maximum le nombre d'engins dotés de moteurs thermiques sur le site :

- En fonctionnement normal : 1 chargeuse pour l'alimentation du poste de chargement.
- Ponctuellement pour exploiter la partie supérieure du gisement : 1 pelle et 1 tombereau.

A ce jour, il n'apparaît pas possible de réduire significativement la consommation d'énergie fossile du site puisque les engins d'exploitation ne disposent pas de versions électriques performantes. Le **renouvellement régulier du parc d'engins** permet néanmoins de disposer en permanence de matériels modernes moins consommateurs de carburant.

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS continuera d'entretenir et de renouveler régulièrement son parc d'engins afin de minimiser en permanence ses consommations. Une **réduction de 5 à 10 %** des émissions de carbone du site peut ainsi être envisagée durant les 30 années d'exploitation sollicitées.

Il en sera de même pour les émissions de carbone hors site puisque les transporteurs qui achemineront les déchets inertes sur le site et expédieront les matériaux produits entreprendront et renouveleront leurs parcs de poids-lourds afin de s'assurer qu'ils respectent la réglementation en matière d'émissions.

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS continuera d'assurer un **suivi régulier de la consommation** en carburant des engins et de la consommation électrique des équipements et matériels afin de prévenir toute dérive entraînant une surconsommation d'énergie.

## RECOMMANDATIONS DE LA MRAE

### **La MRAE recommande :**

- **d'annexer l'intégralité des données recueillies lors des mesures acoustiques ;**
- **de justifier l'absence de nouveaux points de mesure acoustique à proximité des zones en extension ;**
- **de démontrer la pertinence des dates, durées et conditions de réalisation des mesures acoustiques conduites en 2023 ;**
- **de préciser le plan de surveillance des retombées atmosphériques, en particulier pour les particules alvéolaires ;**
- **de revoir la méthode d'évaluation de l'impact des gaz d'échappement sur la qualité de l'air.**

Les recommandations de la MRAE relatives aux impacts sanitaires ont fait l'objet de réponses détaillées au sein du présent chapitre 2.4.6. Ces réponses concernent notamment :

- Les modalités des mesures de bruit et de poussières réalisées ou prévues.
- Les mesures possibles de réduction des émissions de gaz d'échappement.

## 2.4.7 Sobriété énergétique / adaptation au changement climatique

La partie II.10.4 « Vulnérabilité du projet au changement climatique » s'avère extrêmement succincte et ne répond pas aux exigences d'analyse imposées aux porteurs de projet.

Le dossier n'estime pas les pertes de capacités de séquestration du carbone liées aux changements d'occupation du sol pendant l'exploitation et après la remise en état.

L'étude d'impact n'intègre pas de trajectoire concernant la prise en compte des effets du changement climatique. C'est notamment le cas concernant l'impact de l'évolution de la température, de la pluviométrie et leurs effets sur le niveau des nappes et les débits des cours d'eau à l'horizon 2100 selon la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) avec un scénario à + 4°C en moyenne sur la France métropolitaine. Cette échéance de 2100 est notamment à prendre en compte concernant l'impact des modifications climatiques dans la mesure où les plans d'eau issus de l'extraction auront des conséquences sur les pertes en eau par évaporation et donc les conditions d'alimentation des milieux naturels et des nappes.

***La MRAe recommande une nouvelle fois qu'une analyse du bilan de gaz à effet de serre incluant la phase d'exploitation et de remise en état soit produite<sup>18</sup>.***

Les mesures de **sobriété énergétique** visant à réduire au maximum la consommation d'énergies fossiles, et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre, sont présentées au chapitre 2.4.6 précédent.

La recommandation de la MRAe des Pays de la Loire concernant la prise en compte des effets du réchauffement climatique à l'horizon 2100 apparaît en contradiction avec le principe de proportionnalité défini au 1<sup>er</sup> alinéa de l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Ce dernier prévoit que le contenu de l'étude d'impact est proportionné aux « **incidences prévisibles** » du projet.

Or dans le cas présent, il n'est pas possible de renseigner à un horizon aussi éloigné et de manière suffisamment précise ce que seraient les impacts éventuels des plans d'eau résiduels sur les eaux superficielles et souterraines vis-à-vis de l'évolution des milieux attendue à l'échelle mondiale, nationale, et régionale, cette évolution dépendant de nombreux critères et paramètres interconnectés. Indépendamment de ces contraintes environnementales, il n'est pas non plus possible de prévoir les contraintes réglementaires qui encadreront la gestion des plans d'eau en 2100.

Selon l'évolution future du gisement local de **déchets inertes**, leur admission en remblaiement pourra être envisagée au cours ou en fin d'exploitation pour réduire les superficies restituées en plan d'eau.

## 2.4.8 Impacts cumulés avec les autres projets existants ou approuvés

Cette rubrique de l'étude d'impact exigible au titre de l'article R.122-5 du Code de l'environnement ne peut être considérée comme traitée puisque elle se limite à constater l'existence de projets anciens datant d'avant 2018 (élevages agricoles et ateliers de transformation de viande de volailles) sans plus d'informations sur leurs caractéristiques, localisation, interaction possible avec le site du projet. Le renouvellement et l'extension de la sablière LA FLORENTAISE à Freigné en 2022 sont cités mais non développés, car il est considéré que leur localisation, à quatorze kilomètres, est trop éloignée. S'agissant d'une activité similaire, donc potentiellement génératrice d'impacts identiques, une analyse plus aboutie est attendue.

Il est aussi fait référence à des dossiers instruits par l'autorité environnementale régionale au titre de la procédure dite de l'examen au cas par cas. L'un d'entre eux porte sur la mise en place d'ombrières photovoltaïques à 100 mètres au nord du périmètre étendu de la sablière au lieu-dit Petit Coiscault. La connaissance de ce projet aurait utilement dû conduire le porteur de projet à analyser, au moins, l'impact visuel cumulé des deux projets.

La MRAe estime que le dossier aurait pu citer le projet de carrière analogue pour lequel elle a produit un avis, à savoir la carrière de sable à Grand-Auverné à quelques kilomètres à l'ouest (avis 2022APPDL63 du 5 septembre 2022).

**La MRAE recommande de nouveau d'enrichir et d'argumenter l'analyse des impacts cumulés du projet avec les autres projets existants et de compléter en conséquence les thématiques impactées au travers de la séquence éviter-réduire-compenser.**

### METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Il n'existe pas de méthodologie officielle encadrant cette analyse, notamment en termes de distance et de durée, la recherche de projets **récents** (< 2 ans) au sein du **rayon d'affichage** de l'enquête publique (3 km dans le cas des carrières) est généralement admise par les services de l'Etat.

Ces choix de durée et de distance visent à répondre à la double problématique suivante :

- Identifier les projets récents susceptibles de ne pas avoir été pris en compte lors de l'établissement de l'état initial (durée < 2 ans).
- Identifier, le cas échéant, les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées simultanément par plusieurs projets de leurs proximités respectives (distance < 3 km).

Aucun projet remplissant ces 2 conditions n'ayant été identifié dans le secteur de la sablière du Grand Coiscault, il peut donc être considéré l'**absence d'effets cumulés** du projet avec d'autres projets connus.

### EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS DE SABLIERE

La MRAE des Pays de la Loire mentionne la possibilité d'effets cumulés du projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault avec 2 autres exploitations de sablières récemment autorisées :

- Extension de la sablière LA FLORENTAISE de Freigné en mars 2022 à environ 14 km au Sud-Est.
- Ouverture de la sablière de la SEGA de Grand-Auverné en décembre 2023, à 4,5 km à l'Ouest.

Du fait de la **distance** séparant ces différentes exploitations, leurs environnements proches ne sont pas susceptibles d'être impactés de manière cumulée concernant les composantes suivantes :

- Les émissions (bruits, poussières, vibrations...) puisque qu'elles sont susceptibles d'affecter uniquement le voisinage et la faune proches des sites (distance de quelques centaines de mètres).
- Le paysage, en l'absence de covisibilité entre les différents sites.
- Le trafic, puisque les axes de desserte locale empruntés par les poids-lourds pour rejoindre les différents sites ne sont pas les mêmes.

Concernant leurs environnements éloignés, le respect systématique de la **réglementation** prévient nécessairement tout impact cumulé significatif sur les composantes suivantes de l'environnement :

- Les eaux, du fait de la compatibilité des projets avec les règles fixées par le SDAGE et les SAGE pour assurer la protection des ressources en eau, des zones humides et des milieux aquatiques.
  - Précisons que les 3 sablières sont localisées dans des bassins versants différents : ruisseau du Pas du Gué (site de Saint-Sulpice-des-Landes), ruisseau du Croissel (site de Freigné) et ruisseaux du Launay et du Poisson (site de Grand Auverné).
- La biodiversité, du fait des mesures prévues séparément sur chaque site conformément à la séquence éviter-réduire-compenser afin de prévenir toute perte nette de biodiversité.
- L'occupation des sols, du fait des remises en état prévues séparément ou, dans l'éventualité d'un impact avéré sur l'agriculture, des mesures de compensation agricole collective définies par l'étude agricole préalable menée conformément à l'article L112-1-3 et suivant du Code Rural.

## 2.5 MESURES DE SUIVI, CONDITIONS DE REMISE EN ETAT, USAGE FUTUR DU SITE

### 2.5.1 Mesures de suivi

S'agissant de la carrière existante, un point d'étape sur son suivi (notamment bilan sur l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre) ainsi qu'un état d'avancement de sa phase de remise en état auraient permis la composition d'un état des lieux des connaissances et une base méthodologique potentielle.

Comme déjà évoqué, la séquence ERC n'est pas clairement établie dans l'étude d'impact. Un tableau de synthèse des mesures est proposé (pages 127 et 128 de l'étude d'impact) avec le cas échéant certaines mesures de suivi. Il s'avère peu explicite quant à la durée de certains suivis dont le coût annuel est affiché mais pas la durée de réalisation (une année ou durant toute la durée de l'exploitation, soit trente ans). L'absence du coût global des mesures ne permet pas de clarifier cette question. De même, les indicateurs et les valeurs cibles retenus pour mesurer et fiabiliser l'accompagnement de la sablière jusqu'à sa phase de remise en état, la pertinence et la faisabilité des choix adoptés ne sont pas énoncés pas plus que l'aptitude à mettre en œuvre des mesures correctives.

Le suivi écologique semble focalisé sur certaines espèces et habitats, ainsi que limité à une durée de dix ans. Ces choix doivent être argumentés ou élargis. A titre d'illustration, aucune mesure de suivi des fonctionnalités des zones humides évitées n'est envisagée.

#### APPORT DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL ACTUEL

Comme détaillé au chapitre 2.2 du présent mémoire, les résultats du suivi environnemental actuel de la sablière du Grand Coiscault sont présentés par thématique dans l'état initial au chapitre II de l'étude d'impact. Ce suivi permet de renseigner l'**efficacité des mesures ERC** mises en œuvre sur la sablière du Grand Coiscault et, en cas d'écart constaté, d'adapter ces mesures autant que de besoin pour garantir l'absence d'impact significatif sur l'environnement naturel et humain du site

Concernant la remise en état du site actuel, seuls les 2,5 ha de terrains localisés à l'angle Nord-Ouest du périmètre du site ont été remblayés, réaménagés et restitués à l'agriculture. La remise en état du site actuel continuera d'être réalisée de **manière coordonnée**, soit d'ici à 2027 conformément à l'arrêté préfectoral du 24 septembre 1997, soit dans le cadre du renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

#### PERTINENCE DES MESURES ERC PREVUES

Les mesures ERC prévues dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault ont été définies par des **spécialistes** intervenant régulièrement dans le milieu des carrières, par retour d'expérience complété autant que de besoin par analyse bibliographique. Ces mesures (plantation de haies, aménagement de merlon, limitation des prélèvements et des rejets...) correspondent aux bonnes pratiques mises en œuvre de manière récurrente sur ce type d'exploitation.

Les **indicateurs** de suivi retenus correspondent :

- D'une manière générale : aux seuils réglementaires définis par la réglementation (niveau sonore en dB(A), teneurs de poussières en mg/m<sup>2</sup>/jour, volumes d'eau prélevés en m<sup>3</sup>/an...).
- Pour la biodiversité : aux indicateurs retenus pour définir l'état initial et quantifier les impacts (superficies des habitats, linéaires de haies, nombres d'individus d'une espèce...).

#### DUREE DU SUIVI ECOLOGIQUE

Comme détaillé au chapitre I.2.5, le suivi écologique (mesure MS1) sera réalisé sur une durée de **30 ans**. Il en va de même pour l'ensemble du suivi environnemental (émissions sonores, poussières...).

## 2.5.2 Choix de l'orientation de la remise en état

Les conditions de la remise en état du site sont assez aléatoires et tributaires d'opportunités pouvant se présenter durant les trente années d'exploitation du site. En effet, si a priori le scénario privilégié tend à répartir l'emprise de la carrière entre parcelles agricoles, plans d'eau et zones humides préservées, plusieurs autres options sont évoquées :

- restitution des plans d'eau à la commune pour un usage de loisirs ;
- mise à disposition des plans d'eau au bénéfice d'agriculteurs locaux en vue de prélèvements d'eau ;
- développement du stockage de déchets inertes, voire, conversion du site en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Ces trois hypothèses revêtent des enjeux et des impacts environnementaux très différents qui n'ont pas été analysés dans le cadre de la phase de remise en état. Aussi, en l'état actuel du dossier, la phase de remise en état ne peut être considérée comme adaptée et maîtrisée.

Le choix de remise en état retenu pour la sablière du Grand Coiscault prend en compte les contraintes environnementales et réglementaires applicables **aujourd'hui**. Comme cela est détaillé par thématique au chapitre II de l'étude d'impact puis synthétisé dans le chapitre VIII relatif à la remise en état :

- La conservation des plans d'eau est incontournable à court terme en l'absence d'un gisement de déchets inertes suffisant pour remblayer hors d'eau l'intégralité des excavations.
- La restitution à l'agriculture des secteurs remblayés constitue une démarche évidente pour la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS qui permettra de réduire l'impact du projet sur l'agriculture (perte définitive de 18,7 ha de terres agricoles contre 43,6 ha en l'absence de restitution).
- La préservation des zones humides résulte de la mise en œuvre de la séquence ERC.

Il n'est cependant pas possible d'anticiper quelle sera l'**évolution future** de ces contraintes durant les 30 années d'exploitation sollicitées. Pour cette raison, plusieurs hypothèses sont mentionnées :

- La reconversion en plan d'eau de loisirs ou la mise à disposition des plans d'eau au bénéfice d'agriculteurs locaux conformément aux souhaits émis lors de la consultation volontaire menée par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS en 2022 en lien avec la société ACCEPTABLES AVENIRS.
  - Pour ces scénarios, il ne peut s'agir que d'hypothèses puisque l'obtention des autorisations préalables ne saurait relever du seul bon vouloir de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.
- La possibilité de reconverter le site en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) est envisagée sur recommandation des services de l'Etat (OFB) puisque le remblaiement intégral des excavations contribuerait à terme à réduire la vulnérabilité de la nappe et à limiter l'évaporation.

## 2.5.3 Recommandations de la MRAe

**La MRAE recommande une nouvelle fois :**

- **de préciser et d'objectiver les mesures de suivi (indicateurs de suivi, valeurs cibles, fréquences, échéances) ;**
- **d'ajouter une mesure de suivi spécifique concernant les fonctionnalités des zones humides préservées ;**
- **de clarifier et d'évaluer les hypothèses de remise en état.**

Les modalités prévues du suivi environnemental (indicateurs, seuils, fréquences et durée...) sont précisées par thématique dans le chapitre II de l'étude d'impact et complétées dans le présent mémoire. L'étude d'impact prévoit d'ores et déjà un suivi pédologique et floristique de zones humides.

Les hypothèses de remise en état sont rappelées / clarifiées ci-dessus.



## ANNEXES

- ANNEXE 1 :** I2M2 du ruisseau du Pas du Gué (ExEco Environnement – décembre 2024)
- ANNEXE 2 :** Dossier de dérogation espèces protégées de synthèse (ACCTER – décembre 2024)
- ANNEXE 3 :** Second avis émis du Conseil National de Protection de la Nature du 17 février 2025
- ANNEXE 4 :** Arrêté préfectoral de prescription de diagnostic archéologique du 29/11/2024



*ANNEXE 1 : I2M2 DU RUISSEAU DU PAS DU GUE  
(EXÉCO ENVIRONNEMENT – DECEMBRE 2024)*





# QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DU RUISSEAU DU PAS DU GUE A VALLONS-DE-L'ERDRE (44) EN AVAL DE LA CARRIERE DU GRAND COISCAULT

Réalisation de prélèvements et déterminations d'échantillons de  
macroinvertébrés (NF T90-333 & NF T90-388) pour le calcul de l'I2M2

*Campagne du 4 novembre 2024*

*Décembre 2024 – v1*

## **ExEco environnement**

2 Place Patton 50300 Avranches

Tél : 02 33 48 12 58

Mail : [contact@execo-env.fr](mailto:contact@execo-env.fr)

*SARL Expertise Ecologique de l'Environnement*

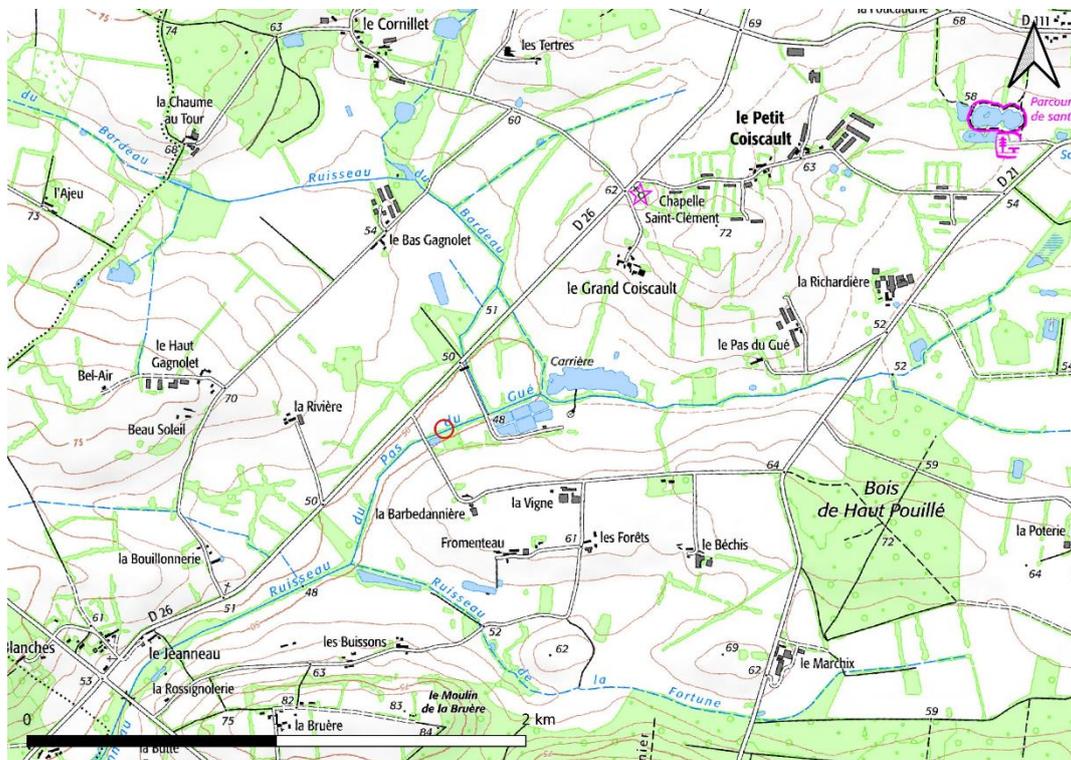
*au capital de 10 000€ - Siret 751 149 188 00011*

# SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Introduction.....	3
Méthodologie .....	4
Macro-invertébrés : Indice Biologique Global DCE (IBG-DCE) et Indice Multimétrique (I2M2).....	4
Etat écologique : la Directive Cadre européenne sur l'Eau .....	7
Localisation et contexte stationnel .....	8
Résultats .....	9
Rapport d'essai 2024 .....	11

## INTRODUCTION

Le présent document établit la qualité hydrobiologique en novembre 2024 (macroinvertébrés) du ruisseau du Pas du Gué en aval du rejet de la Carrière du Grand Coiscault à Vallons-de-l'Erdre (44).



Les prélèvements et investigations de terrain ont été réalisés le 4 novembre 2024 par ExEco Environnement.

Les opérations ont été menées suivant :

- la norme AFNOR NF T90-333 relative au prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes ;
- la norme AFNOR NF T90-388 relative au traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau ;
- la norme AFNOR NF T90-350 relative à l'IBGN ;

Des observations complémentaires lors des prélèvements (colmatage minéral, biologique...) ont servi à l'interprétation des résultats.

### METHODE

Les macro-invertébrés benthiques, c'est-à-dire les organismes visibles à l'œil nu, vivant sur les supports, intègrent les différents éléments influant sur la qualité biologique des cours d'eau : durée et ampleur des variations de débit, caractéristiques physico-chimiques des eaux, charge particulaire minérale ou organique... Afin d'apprécier la qualité biologique des cours d'eau diverses méthodes utilisant ces bio-indicateurs ont été élaborées, depuis les Indices Biotiques (VERNEAUX, TUFFERY, 1967) jusqu'à l'Indice Biologique (VERNEAUX), expérimental de 1985 à 1992, normalisé AFNOR en 1992 (norme T90-350) et révisé en mars 2004.

Les travaux d'harmonisation à l'échelle européenne ont introduit différentes évolutions des protocoles dont la traduction actuelle s'appuie sur la circulaire 2007/22 et les normes AFNOR NF T 90-333 et XP T 90-388 et permet la production de l'Équivalent-IBGN et de l'I2M2.

### Échantillonnage

Le protocole d'échantillonnage tient compte des différents types d'habitat, définis par la nature du support et la vitesse du courant.

12 prélèvements de 1/20 m<sup>2</sup> sont réalisés en prenant en compte la diversité et l'importance du recouvrement des couples supports/vitesse d'écoulement. Ils sont ensuite regroupés en trois bocaux correspondant aux 3 phases d'échantillonnage de la norme NF T 90-333 :

- les habitats marginaux (phase A)
- les habitats dominants en recherchant la variété maximale (phase B)
- les habitats dominants suivant le % de recouvrement (phase C)

### Matériel

Un appareil de prélèvements appelé surber permet d'inventorier une surface de 1/20m<sup>2</sup>, il est équipé d'un filet à mailles de 500 microns.

Les déterminations sont effectuées à l'aide d'une loupe binoculaire.

### IBG-DCE (Équivalent IBGN)

Cette méthode permet d'attribuer une note sur 20 à une station en fonction de la nature et de la variété des macro-invertébrés prélevés. L'indice est l'expression synthétique de la qualité de l'eau et de la qualité de l'habitat, c'est pourquoi il est appelé « global ».

Une grille à double entrée, issue de la norme NF T 90-350, permet de calculer aisément les indices : à partir de la qualité de l'eau donnée par le groupe faunistique repère appelé également groupe indicateur, et de la qualité de l'habitat donnée par le nombre de taxons.

Liste / Indice	Métriques DCE	B1	B2	B3
<b>Équivalent IBGN</b>	(Eq-IBGN)	✓	✓	
Habitats dominants	(dominants)		✓	✓
Habitats marginaux	(marginaux)	✓		
Faune globale	(totaux)	✓	✓	✓

### I2M2

L'I2M2 est produit par transfert des fichiers vers le site du SEEE\* des listes faunistiques, avec référence à l'hydro-éco-région (HER) pour chaque station. L'indice est basé sur l'évaluation de 5 métriques et relativement à une situation type suivant la typologie (HER) : richesse, ASPT, H', proportion relative des taxons polyvoltins et des ovovivipares (cf pages ci-après pour les précisions sur ces métriques). C'est cet indice qui est pris en compte pour l'établissement de l'état écologique.

\* *Système d'évaluation de l'état des eaux (see.eaufrance.fr)*

**Le nombre d'habitat échantillonnés et la liste de taxons sont différents entre les protocoles : la norme AFNOR T90-350 de l'IBGN (et équivalent IBGN) demande 8 prélèvements et une identification pouvant aller jusqu'à la famille, tandis que le protocole DCE (pour l'I2M2) est réalisé sur 12 prélèvements et pousse dans de nombreux groupes l'identification jusqu'au niveau du genre.**

## AIDE A L'INTERPRETATION : EQUIVALENT-IBGN

Le Groupe Indicateur : qualité biologique de l'eau

La qualité biologique de l'eau est déterminée par le niveau du **groupe indicateur** qui varie de 1 à 9 : il est représenté par les invertébrés les plus sensibles présents avec au moins 3 ou 10 individus (suivant le cas) dans l'inventaire.

Sont également pris en compte :

- le niveau du taxon indicateur présent situé le plus haut dans l'échelle de qualité, quel que soit son effectif (**groupe maxi**),
- le niveau du taxon indicateur situé en dessous de celui retenu et représenté par un nombre suffisant de macro-invertébrés pour être pris en compte (**groupe mini**).

Si l'écart entre groupe mini et groupe maxi signale une réduction de qualité de plusieurs niveaux, la qualité biologique est potentiellement instable. Il s'agit d'un signe de perturbation, même si l'Indice est élevé.

La Classe de Variété : qualité biologique de l'habitat

La qualité biologique de l'habitat est déterminée par le nombre de taxons. La classe de variété est définie par la norme AFNOR T90-350 :

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nb taxons	1 3	4 6	7 9	10 12	13 16	17 20	21 24	25 28	29 32	33 36	37 40	41 44	45 49	50 +

L'équivalent IBGN

La qualité biologique globale est déterminée par la combinaison du niveau du groupe indicateur et de la classe de variété de l'habitat. Les seuils et dénomination des classes de qualité sont définis par la norme AFNOR T90-350 relative à l'IBGN :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cl. de qualité	Très mauvaise				mauvaise				passable				bonne				très bonne			

Pour l'IBGN et l'équivalent IBGN, les paramètres sont calculés sur les prélèvements 1 à 8.

## AIDE A L'INTERPRETATION : METRIQUES DE L'I2M2

La richesse

C'est la biodiversité correspondant à la variété de taxons rencontrés. Un milieu diversifié et non dégradé est favorable à l'accueil d'une diversité importante.

Dans l'I2M2 elle est basée sur la norme XP 90-388 avec des identifications au genre ou à la famille, sur les prélèvements de 1 à 12. Pour l'IBGN ou l'équivalent-IBGN étaient prises en référence uniquement les familles sur les prélèvements 1 à 8.

L'ASPT

Il traduit la **polluosensibilité** à travers un score moyenné sur l'ensemble de la liste faunistique d'une station.

Dans l'I2M2 la plupart des taxons disposent d'un score de polluosensibilité et le calcul se fait en les prenant tous en compte à partir d'un seuil d'effectif spécifique, sur les prélèvements 5 à 12 (« dominants »). Pour l'IBGN ou l'IBG-équivalent, seul le taxon de niveau le plus élevé, à partir d'un seuil d'effectif spécifique, est retenu sur les prélèvements 1 à 8.

L'indice de Shannon

L'indice de diversité de Shannon, qui traduit la répartition des effectifs, c'est-à-dire analyse la dominance de certains taxons de la liste faunistique. Une situation écologique favorable est atteinte quand aucun taxon ne domine fortement le peuplement.

Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 8.

## Le polyvoltinisme

Il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique de reproduction qui voit un taxon se reproduire plusieurs fois par an ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités. La présence d'une forte proportion de taxons à cycle court (donc susceptibles de produire un nombre élevé de générations au cours d'une année = taxons polyvoltins) dans un assemblage faunistique est indicatrice de l'instabilité de l'habitat, souvent associée à des pressions anthropiques fortes et/ou fréquentes

Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 12.

## L'ovoviviparité

Il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique qui permet une protection des stades embryonnaires ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités.

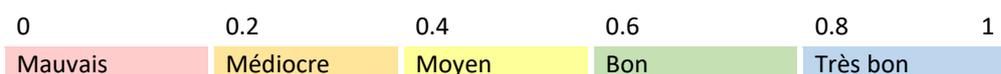
Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 12

En plus de l'indice I2M2, le SEEE met à disposition un **outil d'évaluation** qui permet de déterminer « la probabilité de l'effet d'une pression », à partir de la liste faunistique. Si la probabilité dépasse 50 %, l'effet est considéré comme très significatif.

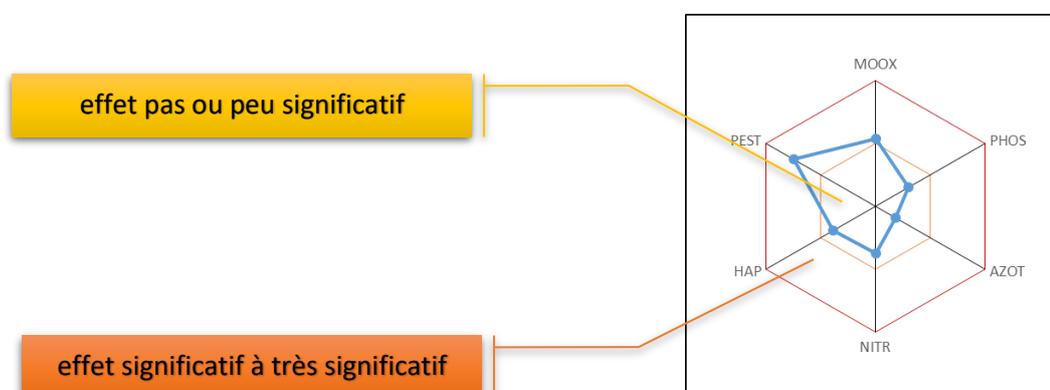
Les évaluations portent sur les compartiments de type :

Physico-chimique		Morphologique	
<b>MOOX</b>	Contamination organique	<b>Ripsisylve</b>	Dégradation de la végétation rivulaire dans les 30 m
<b>PHOS</b>	PO <sub>4</sub> et P <sub>total</sub>	<b>V.Com</b>	Présence de voies de communication
<b>AZOT</b>	NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> , NTK etc	<b>Urba &lt;100m</b>	Degré d'urbanisation du corridor aquatique
<b>NITR</b>	NO <sub>3</sub>	<b>Colm</b>	Risque de colmatage par les sédiments fins
<b>HAP</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	<b>Instabilité hydrologique</b>	Risque de variations hydrologiques
<b>PEST</b>	Produits phytosanitaires	<b>Anthropisation</b>	

Les métriques de l'I2M2 et les compartiments des évaluations physico-chimiques et morphologiques sont tous exprimés par un indice entre 0 et 1, et peuvent se voir attribuer une couleur suivant la gamme suivante :



La représentation graphique des compartiments des évaluations physico-chimiques et morphologiques peut être traduite sous la forme de « radars » :



## ETAT ECOLOGIQUE : LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU

La Directive Cadre européenne sur l'Eau, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, demande d'atteindre à terme, sauf impossibilité à justifier, le "bon état" pour tous les milieux naturels et de préserver ceux qui sont en "très bon état".

**L'état écologique est défini suivant les tableaux de l'arrêté ministériel du 20 juin 2019 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010** en fonction de l'indice obtenu, de la taille du cours d'eau et de l'hydroécocorégion (HER) à laquelle il appartient. Il est évalué sur la base de « ratios de qualité écologique » (« Ecological Quality Ratios » EQR) correspondant au rapport entre la valeur observée du paramètre biologique ou de l'indice considéré et la valeur de ce paramètre ou indice dans les « conditions de référence » (c'est-à-dire en l'absence de pression humaine) ou, dans le cas de masses d'eau fortement modifiées (étangs) ou artificielles (canal), dans les conditions correspondant au « potentiel écologique maximal ». **L'état global est déterminé en prenant l'état le plus limitant.**

**L'I2M2 est un indice exprimé entre 0 et 1 et basé sur les EQR, c'est à dire l'écart à une situation type, qui prend en compte l'hydro-éco-région de la masse d'eau évaluée. Actuellement sa couleur est celle de l'état écologique.**

### TYPE DE COURS D'EAU

La circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des cours d'eau codifie les cours d'eau :

Types nationaux et leur codification

Cl. de taille ou rang :					
bassin Loire-Bretagne	8, 7	6	5	4	3, 2, 1
autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
	très grand	grand	moyen	petit	très petit

Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2

Source : Circulaire DCE 2005/11

### SEUILS D'ETAT ECOLOGIQUE

L'état écologique des cours d'eau est défini suivant les tableaux de l'arrêté ministériel du 20 juin 2019 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010.

Les différents niveaux correspondent aux situations suivantes (source Agence de l'Eau Rhin-Meuse 2007) :

**Très bon état** pas ou très peu d'altérations

**Bon état** légères altérations

**Etat moyen** altérations modérées

**Etat médiocre** altérations importantes

**Etat mauvais** altérations graves

Le bon état correspond à une dégradation jugée acceptable.

### CAS DU RESEAU HER 12A – « ARMORICAIN CENTRE-SUD »

HER 12B	Gd	M	P	TP
I2M2	0.665-0.443-0.295-0.148-0			

a-b-c-d : a = limite inférieure du très bon état, b = limite inférieure du bon état, c = limite inférieure de l'état moyen, d = limite inférieure de l'état médiocre.

**Dans le cas de notre étude le cours d'eau est classé HER-P12A.**

## LOCALISATION ET CONTEXTE STATIONNEL



Le cours d'eau au niveau des prélèvements est rectiligne, bordé par des cultures et un boisement plus en aval en rive gauche. Le miroir d'eau est assez couvert. Sa largeur mouillée moyenne est d'environ 3 m avec pour support dominant les sables en classe de vitesse inférieure à 5 cm/s.

La station présente une diversité des habitats faible avec 7 habitats présents dont 4 habitats marginaux faiblement représentés à l'exception de la litière. Les bryophytes et hydrophytes, supports considérés par la norme comme les plus biogènes, étaient absents.

La station présentait un dépôt limoneux au moment des prélèvements. Le colmatage par les limons sont défavorables à l'expression biologique des habitats en les fermant.



Vue limite amont vers aval



Vue limite aval vers aval

## RESULTATS

Station	Equivalent-IBGN			GIF /9	Variété		Effectifs totaux (Phase A, B)	Etat Ecol. HER P-12A selon I2M2
	/20	maxi	mini		Nb. taxons	Cl. Var. /14		
Ru. Du Pas du Gué	14	14	13	7	27	8	1931	médiocre (0.2535)

**En 2024, au sens de la DCE et au regard des macroinvertébrés, le Ru. du Pas du Gué n'atteint pas le *bon* état écologique et se place en état *médiocre*.**

Au regard de la norme, l'équivalent-IBGN place la station en classe de qualité « *bonne* » en 2024. L'écart entre maxi-mini de 1 points montre que cette note est robuste\*.

Ce résultat est essentiellement lié à la qualité biologique de l'habitat plutôt moyenne tandis que la qualité biologique de l'eau semble assez élevée bien qu'encore éloignée de la plus haute classe (GIF 7/9) :

- la qualité biologique de l'habitat, signalée par la variété taxonomique, est faible en 2024 avec 27 taxons inventoriés. L'analyse de la composition taxonomique montre que les taxons dits polluosensibles du groupe EPT (Ephéméroptère, Plécoptère et Trichoptère) sont très peu représentés avec seulement 8 taxons en 2024 (Phase A+B) signifiant que la variété est davantage liée à des taxons peu exigeants vis-à-vis de la qualité de l'eau. Un seul taxon supplémentaire a été recensé dans la phase C (phase non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN) et n'appartenant pas au groupe EPT.
- le groupe indicateur retenu (GIF), reflet de la qualité biologique de l'eau, est quant à lui élevé (GIF 7/9) représenté par les trichoptères *Beraeidae*. Aucun taxon de groupes supérieurs n'a été inventorié.

Les effectifs totaux présentent un déséquilibre signe d'une instabilité de l'habitat. Les crustacés *Gammaridae* et les oligochètes représentent à eux deux plus de 70% du peuplement : ces taxons se nourrissent entre autres des fins débris organiques. De plus, les populations de sangsues et d'aselles indicatrices également d'un enrichissement des eaux en matières organiques sont présentes à la station.

\* Robustesse de l'indice : calcul de la note IBGN en supprimant le taxon indicateur le plus polluosensible pour la détermination du GIF, sans modifier la diversité

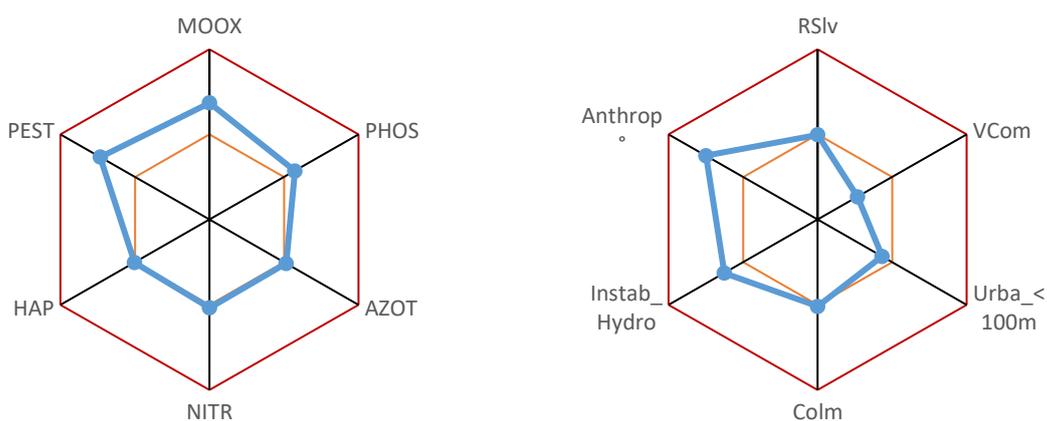
## Complément d'interprétation selon les métriques de l'I2M2 (indice macroinvertébrés multimétrique)

I2M2	2024	
Macro-invertébrés	Indice de Shannon	0.224
	ASPT	0.599
	Polyvoltinisme	0.2162
	Ovoviviparité	0
	Richesse	0.2194
	I2M2	<b>0.2535</b>
	Nombre de taxons contributifs	31

Le faible I2M2 obtenu sur le ruisseau du Pas du Gué en novembre 2024 s'explique par le fait que l'ensemble des valeurs des métriques élémentaires de l'I2M2, exprimées en EQR, sont très éloignées des valeurs de référence.

Les métriques intégrant dans leur évaluation la notion de structure taxonomique (richesse taxonomique et indice de Shannon) traduisent une instabilité du milieu, en lien direct avec l'idée de faible équitabilité de distribution des individus au sein des taxons et des niches écologiques peu disponibles. Ceci est à rapprocher de l'habitat dominant considéré comme peu biogène par la norme (sables) couplé à des vitesses d'écoulement lentes et peu variées. L'examen des valeurs des métriques intégrant dans leur évaluation la notion de polluo-sensibilité (ASPT, fréquences en taxons ovovivipares et polyvoltins) montre qu'elles sont également affectées : la station héberge un peuplement qui dominé par des taxons ovovivipares, reflet d'altérations plus ou moins importantes de la qualité physico-chimique de l'eau. La métrique ASPT proche du niveau bon (0.6) révèle toutefois la présence de taxon polluosensible.

### Probabilité d'impact d'une pression



L'outil de diagnostic associé à l'I2M2 confirme un contexte de fortes pressions en 2024. Il met en évidence une probabilité d'impact sur la qualité de l'eau plus significative pour les matières organiques, pesticides et phosphore. Les risques d'impact des pressions en lien avec la dégradation physique de l'habitat sont quant à eux particulièrement significatifs pour le degré d'anthropisation et l'instabilité hydrologique.

## REMARQUE

La couleur des indices apparaissant dans les rapports d'essai des macroinvertébrés (IBG-DCE) fait référence aux seuils et dénomination **des classes de qualité définies par la norme AFNOR T90-350 relatives à l'IBGN** :

Indice IBGN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cl. de qualité	Très mauvaise				mauvaise				passable				bonne				très bonne			

**Attention : pour un indice donné, il n'y a pas de correspondance automatique entre la classe de qualité biologique indiquée par la norme et l'état écologique fourni par l'arrêté.**

**Macroinvertébrés aquatiques en cours d'eau peu profond**  
(AFNOR NF T90-333 / AFNOR NF T90-388)

**Informations générales**

<b>Laboratoire</b>	<b>Expertise Ecologique de l'Environnement</b> 2, place Patton 50300 AVRANCHES
<b>Destinataire</b>	HERVE GRANULATS Route d'Ancenis 44670 JUIGNE DES MOUTIERS
<b>Affaire</b>	Vallons-de-l'Erdre (44) - Sablière du Grand Coiscault / Inventaire faune aquatique via 1 I2M2

**Echantillon**

<b>Station</b>	Ru. du Pas du Gué - Vallons-de-l'Erdre (44) - aval carrière
<b>Objet soumis à l'essai</b>	Macroinvertébrés benthiques

<b>Prélèvement</b>	<b>Méthode</b>	AFNOR NF T90-333
	<b>Date</b>	04/11/2024
	<b>heure</b>	11:40
	<b>Préleveur(s)</b>	Gorczewski Elisabeth / Leconte W.

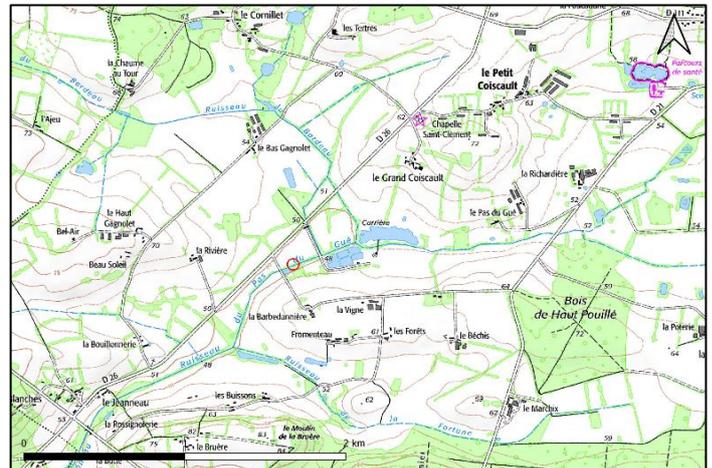
<b>Laboratoire</b>	<b>Méthode</b>	AFNOR NF T90-388
	<b>Date</b>	10/12/2024
	<b>Analyste(s)</b>	Gorczewski Elisabeth

**Localisation de la station**

<b>Commune (Dép.)</b>	Vallons-de-l'Erdre (44)
<b>Lieu-dit</b>	Le Grand Coiscault
<b>Cours d'eau</b>	Ru. du Pas du Gué
<b>Site</b>	aval carrière
<b>Code Réseau</b>	

<b>Coordonnées GPS (L93)</b>	<b>X (en m)</b>	<b>Y (en m)</b>
<b>Limite amont</b>	380878	6726283
<b>Limite aval</b>	380827	6726265

<b>Accessibilité</b>	
Parking localisation	facile
Cheminement	Via RG, grillage amovible
Accessibilité	assez facile



**Résultats**

<b>Equivalent-IBGN (/20)</b>	14
<b>I2M2</b>	0,2535
<b>Etat écologique</b>	médiocre

Validé par Elise BLIER, Responsable Laboratoire



**Macroinvertébrés aquatiques en cours d'eau peu profond**  
(AFNOR NF T90-333 / AFNOR NF T90-388)

<b>Station</b>	Ru. du Pas du Gué - Vallons-de-l'Erdre (44) - aval carrière
----------------	---

**Conditions globales et environnementales**

<b>Météo</b>	couvert				
<b>Hydrologie</b>	eaux moyennes				
<b>(6 sem. préc.)</b>	stable				
<b>Visibilité du fond</b>	bonne				
<b>Coloration</b>	incolore				
<b>Turbidité</b>	limpide				
<b>Lit mineur émergé (%)</b>	1 – 10				
<b>Végétation aquatique (%)</b>	0 – 1				
<b>Recouvr. du miroir d'eau</b>	assez couvert				
<b>Rejets (s)</b>	<input type="checkbox"/> agricole	<input checked="" type="checkbox"/> industriel	<input type="checkbox"/> domestique	<input type="checkbox"/> routier	<input type="checkbox"/> drainage
<b>Colmatage(s)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sed. fins	<input type="checkbox"/> alg. vertes	<input type="checkbox"/> diatomées	<input type="checkbox"/> bactéries	<input type="checkbox"/> concr°. calcaires
<b>Intensité (globale)</b>	faible				

**Description générale de la station**

	RD	RG
Occupation du sol	culture	culture+bois
Hauteur des berges	moy. (40-70)	moy. (40-70)
Inclinaison	Verticale	Verticale
Ripisylve	arbo.	arbo.
Ombrage		assez couvert
Descente bétail ds cours d'eau		non
Travaux hydrauliques lourds		non



**Observation (s)**

**Vue amont station**



**Vue aval station**



**Macroinvertébrés aquatiques en cours d'eau peu profond**

(AFNOR NF T90-333 / AFNOR NF T90-388)

<b>Station</b>	Ru. du Pas du Gué - Vallons-de-l'Erdre (44) - aval carrière
----------------	---

**Description du prélèvement**

<b>Largeur plein bord (m)</b>	3,8		
<b>Largeur mouillée (m)</b>	3		
<b>Longueur station (m)</b>	45	<input checked="" type="checkbox"/> théorique	<input type="checkbox"/> alternance

Substrats				classes de vitesses							
				N6 plus de 75 cm/s Rapide		N5 26 à 75 cm/s Moyenne		N3 6 à 25 cm/s Lente		N1 0 à 5 cm/s Nulle	
Nature du Substrat	SANDRE	% réel de recouv.	D / M et sup. relative	N° Prvt	Ordre Rec.	N° Prvt	Ordre Rec.	N° Prvt	Ordre Rec.	N° Prvt	Ordre Rec.
Bryophytes	S1										
Spermaphytes immergés	S2										
Déchets organiques grossiers (litières)	S3	4	M							1	x
Chevelus racinaires, supports ligneux	S28	14	D1						x	5	xx
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (25 à 250 mm)	S24										
Blocs (> 250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	S30	1	M							2	x
Granulats grossiers (graviers) (2,5 à 25 mm).	S9	1	M					3	x		
Spermaphytes émergents de strate basses	S10	1	M							4	x
Vases : Sédiments fins (< 0,1 mm) avec déchets organiques fins	S11										
Sables et limons (< 2 mm)	S25	70	D3					8, 10, 12	x	6, 9, 11	xx
Algues	S18										
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	S29	8	D1							7	x

Rec.= 99 M ]0-5[ / D1 ]5-25[ D2 ]25-50[ D3 ]50-100[

Macroinvertébrés aquatiques en cours d'eau peu profond  
(AFNOR NF T90-333 / AFNOR NF T90-388)

Station

Ru. du Pas du Gué - Vallons-de-l'Erdre (44) - aval carrière

Liste faunistique

Rapport d'essai : Liste faunistique

24103101-301

Opérateur tri : Gorczewski Elisabeth  
Date tri : 10/12/2024

	Indice	GIF	max	min	Cl. V.	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	14	7	7	6	8	27	1931
Dominants (B + C)	13	6	7	6	8	26	1302
Marginaux (A)	12	7	7	6	6	17	943
Total (A + B + C)	14	7	7	6	8	28	2245

Ordre	Famille (Gl)	genre espèce	Phase A	Phase B	Phase C	Eff totaux
TRICHOPTERES	Beraeidae	<i>Beraeodes minutus</i>	3	1		4
TRICHOPTERES	Beraeidae (7)		3	1		4
TRICHOPTERES	Hydropsychidae	<i>Hydropsyche</i>	4	4		8
TRICHOPTERES	Hydropsychidae (3)		4	4		8
TRICHOPTERES	Leptoceridae	<i>Athripsodes</i>		1		1
TRICHOPTERES	Leptoceridae (4)			1		1
TRICHOPTERES	Limnephilidae	<i>Limnephilinae</i>	1	5		6
TRICHOPTERES	Limnephilidae (3)		1	5		6
TRICHOPTERES	Polycentropodidae	<i>Polycentropus</i>		1		1
TRICHOPTERES	Polycentropodidae (4)			1		1
TRICHOPTERES	Psychomyidae	<i>Lype</i>	1	2		3
TRICHOPTERES	Psychomyidae (4)		1	2		3
TRICHOPTERES	Sericostomatidae	<i>Notidobia</i>	6	2	3	11
TRICHOPTERES	Sericostomatidae (6)		6	2	3	11
EPHEMEROPTERES	Ephemeridae (6)	<i>Ephemera</i>	4	4	1	9
COLEOPTERES	Dryopidae	nd		1		1
COLEOPTERES	Dryopidae			1		1
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Elmis</i>		1		1
COLEOPTERES	Elmidae (2)			1		1
COLEOPTERES	Helodidae/Scirtidae	<i>Elodes</i>		1		1
COLEOPTERES	Helodidae/Scirtidae			1		1
DIPTERES	Athericidae		11	8	9	28
DIP TERES	Chironomidae (1)		30	37	5	72
DIPTERES	Limoniidae			4	4	8
DIPTERES	Rhagionidae	<i>Chrysopilus</i>		1		1
DIPTERES	Simuliidae		2	1		3
DIPTERES	Tabanidae			2	1	3
ODONATES	Calopterygidae	<i>Calopteryx</i>	2	3		5
ODONATES	Cordulegasteridae	<i>Cordulegaster</i>			1	1
MEGALOPTERES	Sialidae	<i>Sialis</i>	8			8
AMPHIPODES	Gammaridae	<i>Gammarus</i>	248	322	1	571
AMPHIPODES	Gammaridae	nd			1	1
AMPHIPODES	Gammaridae (2)		248	322	2	572
COPEPODES	Copépodes		1	1		2
ISOPODES	Asellidae (1)		2	8	1	11
BIVALVES	Sphaeriidae	<i>Pisidium</i>	129	115	116	360
BIVALVES	Sphaeriidae	<i>Sphaerium</i>	25	5	8	38
BIVALVES	Sphaeriidae	nd		16		16
BIVALVES	Sphaeriidae		154	136	124	414
GASTEROPODES	Planorbidae		2	5		7
MOLLUSQUES	(2)		156	141	124	421
HIRUDINEA	Glossiphoniidae			1	1	2
ACHETES	(1)			1	1	2
OLIGOCHETES	OLIGOCHETES (1)		464	436	162	1062
TRICLADES	Planariidae			1		1
BRYOZOAIRES	BRYOZOA		1			1
Effectifs totaux			944	989	314	2247

Conservation

avant tri Alcool 96°  
témoin Alcool 70°

Grossissement

pour les plus petits tamis x3  
max. x80

Pré-Traitement

veg. col.tamis (0,5-1-5 mm)  
min\* élutriation + col.tamis (0,5-1-5 mm)



*ANNEXE 2 : DOSSIER DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES DE SYNTHESE  
(ACCTER – DECEMBRE 2024)*



DOSSIER DE DEROGATION  
« ESPECES PROTEGEES »



Renouvellement et extension de la sablière du  
Grand Coiscault à Vallons-de-l'Erdre (44) porté par  
la SOCIÉTÉ DES DRAGAGES D'ANCENIS

### NOMS ET QUALITES DES AUTEURS

Le présent dossier de dérogation espèces protégées **synthétise et complète** les études écologiques produites dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault :

- SOCOTEC (2024) - Projet d'extension-renouvellement de la sablière du Grand Coiscault. Etude faune-flore-habitats - 60 pages, 3 annexes.
- OUEST AM' (2024) - Dossier de dérogation « espèces protégées ». Sablière SDA – Saint-Sulpice-des-Landes (44) - 50 pages.
- ACCTER et OUEST AM' (2024) - Dossier de dérogation « espèces protégées » - Note complémentaire - 21 pages.

Travail	Société	Nom	Qualité et qualifications	
Etude faune-flore-habitats	SOCOTEC Environnement  <b>SOCOTEC</b>	Thibaud PEHOURCQ	Chargé d'études faune-flore	Diplômé en master en écologie et développement durable, option écologie des ressources naturelles
Dérogation espèces protégées	Ouest Am'  Développement et aménagement des territoires	Charles MARTIN	Chef de projet écologue	Diplômé en licence professionnelle d'écologie
Note complémentaire au dossier de dérogation	Accompagnement, Conseil et Territoire (ACCTER)  Accompagnement Conseil & Territoire	Yowen LEVEQUE	Ingénieur environnement	Diplômé ingénieur géologue, option mines et carrières

Les auteurs du présent document de synthèse sont les suivants :

Travail	Société	Nom	Qualité et qualifications	
Rédaction	Accompagnement, Conseil et Territoire (ACCTER)  Accompagnement Conseil & Territoire	Yowen LEVEQUE	Ingénieur environnement	Diplômé ingénieur géologue, option mines et carrières
Approbation	Société des Dragages d'Ancenis (SDA)  <b>S.D.A</b>	Frédéric GRASSET	Directeur des carrières	

## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b>	<b>7</b>
Contexte du présent dossier de dérogation espèces protégées	7
Espèces concernées par le présent dossier de dérogation	8
<b>CERFA</b>	<b>9</b>
CERFA N°13614*01	9
CERFA N°13616*01	12
<b>1 PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET</b>	<b>16</b>
1.1 Porteur du projet	16
1.2 Localisation du site	16
1.3 Nature du projet	16
1.3.1 Phasage d'exploitation	16
1.3.2 Principe général des activités	23
<b>2 JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>27</b>
2.1 Raisons impératives d'intérêt public majeur	27
2.2 Absence de solutions alternatives satisfaisantes	29
<b>3 SENSIBILITE ECOLOGIQUE AU NIVEAU DU SITE</b>	<b>30</b>
3.1 Zones naturelles présentes dans l'environnement du site	30
3.1.1 Zones Natura 2000	30
3.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	30
3.1.3 Arrêté de protection de biotope (APB)	32
3.1.4 Parc naturel	32
3.1.5 Réserves naturelles nationales ou régionales	32
3.1.6 Bilan du patrimoine naturel local aux abords du site	32
3.2 Recensements naturalistes locaux	32
3.3 Trame verte et bleue du secteur	33
3.3.1 Définition	33
3.3.2 Application à l'échelle régionale	33
3.3.3 Application à l'échelle intercommunale	36
3.3.4 Application à l'échelle locale	36
3.3.5 Bilan des interactions du site avec la trame verte et bleue	37
<b>4 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE</b>	<b>38</b>
4.1 Objectifs du diagnostic écologique	38
4.2 Contexte réglementaire	38
4.3 Définition de l'aire d'étude rapprochée	39
4.4 Périodes d'observation	39
4.5 Méthodologies d'inventaires	41
4.5.1 Inventaires floristiques	41
4.5.2 Inventaires faunistiques	41
4.6 Définitions	44
4.7 Bilan des inventaires naturalistes	45
4.7.1 Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude	45
4.7.2 Bilan des inventaires floristiques	50
4.7.3 Bilan des inventaires faunistiques	55
4.8 Synthèse des enjeux écologiques	68

<b>5</b>	<b>IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS</b>	<b>71</b>
5.1	Incidences du projet sur les milieux naturels d'intérêt	71
5.2	Incidences du projet sur la trame verte et bleue locale	71
5.3	Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats	72
5.4	Analyse des impacts bruts du projet sur la flore	72
5.5	Analyse des impacts bruts du projet sur la faune	72
5.5.1	<i>Impacts bruts sur les amphibiens</i>	72
5.5.2	<i>Impacts bruts sur les reptiles</i>	72
5.5.3	<i>Impacts bruts sur les oiseaux</i>	73
5.5.4	<i>Impacts bruts sur les insectes</i>	73
5.5.5	<i>Impacts bruts sur les mammifères</i>	73
5.5.6	<i>Impacts bruts sur les poissons</i>	74
5.6	Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats	74
5.7	Analyse détaillée des impacts bruts sur les espèces ciblées par la dérogation	75
5.7.1	<i>Critères de détermination des impacts bruts</i>	75
5.7.2	<i>Impacts bruts sur l'Hirondelle de rivage</i>	76
5.7.3	<i>Impacts bruts sur le Grand Capricorne</i>	76
<b>6</b>	<b>MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS</b>	<b>77</b>
6.1	Mesures d'évitement	77
6.1.1	<i>Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales (ME1)</i>	77
6.1.2	<i>Décalage de la période des travaux (ME2)</i>	79
6.2	Mesures de réduction	83
6.2.1	<i>Transfert des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne (MR1)</i>	83
6.2.2	<i>Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage (MR2)</i>	84
6.2.1	<i>Grattage du front de taille en fin d'année (MR3)</i>	86
6.3	Bilan des impacts résiduels après application des mesures E et R	88
6.3.1	<i>Impacts résiduels sur la faune, la flore et les habitats</i>	88
6.3.2	<i>Analyse détaillée des impacts résiduels sur les espèces protégées</i>	88
6.3.3	<i>Conclusion sur la nécessité d'élaborer une demande de dérogation</i>	91
6.4	Mesures compensatoires	93
6.4.1	<i>Plantation de haies favorables (MC1)</i>	93
6.4.2	<i>Création d'habitats favorables à l'Hirondelle de rivage (MC2)</i>	95
6.4.3	<i>Evaluation des compensations</i>	98
6.5	Mesures d'accompagnement	99
6.5.1	<i>Création naturelle de friches (MA1)</i>	99
6.5.2	<i>Installation de nichoirs à oiseaux (MA2)</i>	99
6.5.3	<i>Accompagnement par un écologue (MA3)</i>	100
6.6	Mesures de suivi (MS1)	101
6.7	Localisation des mesures	104
6.8	Calendrier des mesures	105
6.9	Estimatif financier des mesures	106
	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>107</b>

## LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Statut de protection de l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')	8
Tableau 2 : Statut de protection du Grand Capricorne (OUEST AM')	8
Tableau 3 : Horaires d'activité de la sablière du Grand Coiscault	26
Tableau 4 : Evolution de l'approvisionnement en matériaux des Pays de la Loire en 2030	27
Tableau 5 : Zones naturelles d'intérêt local (SOCOTEC)	30
Tableau 6 : Prospections de terrain réalisées à ce jour sur l'aire d'étude	40
Tableau 7 : Calendrier des inventaires naturalistes en carrière (Guide UNPG)	41
Tableau 8 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude en avril (SOCOTEC)	45
Tableau 9 : Espèces végétales identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	54
Tableau 10 : Espèces d'amphibiens identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	55
Tableau 11 : Espèces de reptiles identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	57
Tableau 12 : Espèces d'oiseaux identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	60
Tableau 13 : Espèces de lépidoptères identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	63
Tableau 14 : Espèces d'odonates identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	64
Tableau 15 : Espèces de coléoptères saproxyliques identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	64
Tableau 16 : Espèces de mammifères terrestres identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	66
Tableau 17 : Espèces de chiroptères identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)	67
Tableau 18 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude (SOCOTEC)	69
Tableau 19 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux (SOCOTEC)	74
Tableau 20 : Critères de détermination des impacts bruts sur les espèces ciblées (OUEST AM')	75
Tableau 21 : Impacts bruts sur l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')	76
Tableau 22 : Impacts bruts sur le Grand Capricorne (OUEST AM')	76
Tableau 23 : Déclinaison de la mesure ME2 pour l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')	82
Tableau 24 : Déclinaison de la mesure MR1 pour le Grand Capricorne (OUEST AM')	84
Tableau 25 : Mesure MR2 de balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage (OUEST AM')	86
Tableau 26 : Calendrier de la mesure MR3 de grattage du front de taille (OUEST AM')	87
Tableau 27 : Mesure MR3 de grattage du front de taille pour l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')	87
Tableau 28 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures E et R (SOCOTEC)	88
Tableau 29 : Impact résiduel sur l'Hirondelle de rivage	90
Tableau 30 : Impact résiduel sur le Grand Capricorne	90
Tableau 31 : Déclinaison de la mesure MC1 pour le Grand Capricorne (OUEST AM')	95
Tableau 32 : Mesure MC2 relative à la création d'un habitat favorable à l'Hirondelle de rivage	98
Tableau 33 : Réponse attendue des compensations (OUEST AM')	98
Tableau 34 : Mesure MA3 relative à l'accompagnement par un écologue (OUEST AM')	100
Tableau 35 : Périodes des suivis sur l'Hirondelle de Rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')	103
Tableau 36 : Déclinaison de la mesure MS1 pour l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')	103
Tableau 37 : Calendrier des mesures	105
Tableau 38 : Estimatifs financiers des mesures	106

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site sur fond IGN (SOCOTEC).....	16
Illustration 2 : Phase 1 - 2020-2025 (SOCOTEC) .....	17
Illustration 3 : Phase 2 - 2025-2030 (SOCOTEC) .....	18
Illustration 4 : Phase 3 - 2030-2035 (SOCOTEC) .....	19
Illustration 5 : Phase 4 – 2035-2040 (SOCOTEC).....	20
Illustration 6 : Phase 5 - 2040-2045 (SOCOTEC) .....	21
Illustration 7 : Phase 6 - 2045-2050 (SOCOTEC) .....	22
Illustration 8 : Photographies des engins et matériels de la sablière du Grand Coiscault .....	25
Illustration 9 : Carte d'actualisation du scénario d'approvisionnement du SRC en 2025 .....	27
Illustration 10 : Localisation des ZNIEFF de type I aux abords du site (SOCOTEC).....	31
Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF de type II aux abords du site (SOCOTEC).....	31
Illustration 12 : Extrait de l'atlas cartographique de la trame verte et bleue du SRCE Pays de la Loire.....	35
Illustration 13 : Trame verte définie à l'échelle intercommunale par le SCoT du Pays d'Ancenis .....	36
Illustration 14 : Trame verte et bleue locale identifiée (SOCOTEC).....	37
Illustration 15 : Localisation de l'aire d'étude (SOCOTEC) .....	39
Illustration 16 : Localisation des plaques à reptiles (SOCOTEC).....	42
Illustration 17 : Exemple d'écoute nocturne réalisée par un détecteur à ultrason D240X (SOCOTEC).....	44
Illustration 18 : Cartographie des habitats en avril 2023 (SOCOTEC).....	46
Illustration 19 : Photographie et localisation des zones en eau de l'aire d'étude (SOCOTEC).....	47
Illustration 20 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (SOCOTEC) .....	56
Illustration 21 : Photographies du front sableux colonisés par l'Hirondelle de rivage (SOCOTEC).....	61
Illustration 22 : Comptage et localisation des Hirondelles de rivage en 2024 .....	62
Illustration 23 : Localisation des arbres à Grand Capricorne .....	65
Illustration 24 : Photographies des trous d'émergence récents de Grand Capricorne (SOCOTEC).....	65
Illustration 25 : Cartographie des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude (SOCOTEC).....	70
Illustration 26 : Cartographie des habitats et milieux préservés (ME1) .....	78
Illustration 27 : Phénologie de l'Hirondelle de rivage en Loire-Atlantique sur la période 2019-2024 .....	81
Illustration 28 : Phénologie du Grand Capricorne .....	82
Illustration 29 : Talus favorable à l'Hirondelle de rivage .....	87
Illustration 30 : Principe de la séquence ERC (source : <a href="http://ecologie.gouv.fr">ecologie.gouv.fr</a> ) .....	91
Illustration 31 : Principe de la conduite en têtard des arbres.....	94
Illustration 32 : Schéma de principe de l'installation de fronts en faveur de l'Hirondelle de rivage (OUEST AM') .....	96
Illustration 33 : Granulométrie des sables favorables à l'Hirondelle de rivage (OUEST AM') .....	97
Illustration 34 : Un exemple de front sableux artificiel à Hirondelles de rivage (source : <a href="http://www.birdlife.ch">www.birdlife.ch</a> ) .....	97
Illustration 35 : Exemple de nichoir – modèle Forez de la boutique LPO .....	99
Illustration 36 : Localisation des mesures ERCA .....	104

## PREAMBULE

### CONTEXTE DU PRESENT DOSSIER DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

La **SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS** (SDA) a déposé en avril 2024 puis complété en juin 2024 un dossier de demande d'autorisation environnementale visant à étendre la sablière qu'elle exploite au lieu-dit « Le Grand Coiscault » à Saint-Sulpice-des-Landes, commune nouvelle de Vallons-de-l'Erdre (44).

La demande est sollicitée pour une durée de 30 ans et concerne :

- Le renouvellement du droit d'exploiter le site actuel sur une superficie de 34,4 ha.
- L'extension du site sur une surface de 44,1 ha, soit une superficie totale sollicitée de 78,5 ha.
- Le maintien de la cote minimale d'extraction à 26 m NGF.
- Le maintien de la production à 200 000 t/an en moyenne et 250 000 t/an au maximum.
- Le maintien de l'installation actuelle de traitement des sables d'une puissance de 438 kW.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé comprend notamment :

- Une **étude faune-flore-habitats** initiée par SOCOTEC en 2019 et finalisée en mars 2024.
- Un **dossier de dérogation espèces protégées** réalisé par OUEST AM' en mars 2024.
  - Ce dossier fait suite à la mise en œuvre par SOCOTEC de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » qui conclut à l'existence d'un impact résiduel sur 2 espèces protégées et leurs habitats : l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).
- Une **note complémentaire** au dossier de dérogation espèces protégées réalisée par ACCTER et OUEST AM' en juin 2024 afin de prendre en compte les observations formulées sur le dossier de dérogation par la DDTM de Loire-Atlantique dans son avis du 31 mai 2024.

Dans le cadre de l'instruction du dossier de dérogation, le **Conseil National de Protection de la Nature** (CNP) s'est prononcé le 1<sup>er</sup> octobre 2024 sur la demande de dérogation espèces protégées réalisé par OUEST AM' en mars 2024 ainsi que sur la note complémentaire associée produite en juin 2024.

Le présent dossier de dérogation espèces protégées est établi par ACCTER sur recommandation du CNPN afin de constituer un document unique et cohérent synthétisant l'ensemble des études, données, mesures et conclusions produites par SOCOTEC, OUEST AM' et ACCTER jusqu'en juin 2024.

Il répond aux observations et recommandations formulées par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024 et par la DDTM de Loire-Atlantique le 20 novembre 2024 suite à cet avis.

## ESPECES CONCERNEES PAR LE PRESENT DOSSIER DE DEROGATION

Conformément au guide ministériel de 2013 précisant les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages, **seules sont prises en compte** dans le présent dossier de demande de dérogation (si les habitats sont impactés mais qu'aucun individu n'est tué) **les espèces protégées et menacées ou déterminantes ZNIEFF. S'il n'est pas possible de s'assurer qu'aucun individu n'est tué, alors l'espèce protégée concernée est également prise en compte même si elle n'est ni menacée ni déterminante ZNIEFF (pour la période d'observation considérée).**

Ainsi, du fait d'un début d'intervention des travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux, des amphibiens et reptiles (pas de travaux entre début mars et le 15 août), il a été considéré qu'aucun oiseau ne serait tué et seules sont prises en compte les espèces protégées ou menacées (pour la période d'observation considérée).

Par conséquent, deux espèces sont considérées dans cette demande de dérogation :

- L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*).
- Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

### HIRONDELLE DE RIVAGE (*RIPARIA RIPARIA*)

Nom français	Nom latin TaxRef v17	Directive Oiseaux annexe I	Liste rouge France (2016)	Liste rouge Pays de la Loire (2014)	PNA / PRA*	ZNIEFF Pays de la Loire (2018)	Protection
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		LC	LC		Oui	art. 3

Tableau 1 : Statut de protection de l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')

### GRAND CAPRICORNE (*CERAMBYX CERDO*)

Nom français	Nom latin TaxRef v17	Directive Habitats annexe II	Liste rouge Europe (2023)	Liste rouge Pays de la Loire (2014)	PNA / PRA*	ZNIEFF Pays de la Loire (2018)	Protection
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>		NT				art. 2

Tableau 2 : Statut de protection du Grand Capricorne (OUEST AM')

CERFA

CERFA N°13614\*01



N° 13614\*01

**DEMANDE DE DEROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

**A. VOTRE IDENTITE**
**Nom et Prénom :**

 ou **Dénomination (pour les personnes morales) :** Société des Dragages d'Ancenis

**Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :**
**Adresse :**

Route d'Ancenis

44670 Juigné-des-Moutiers

**Nature des activités :**

Exploitation de gravières et sablières

**Qualification :**
**B. QUEL SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES**

ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1 <i>Cerambyx cerdo</i>	<b>Destruction d'habitats d'espèce protégée (reproduction et d'alimentation) :</b> 3 arbres ( <i>Quercus</i> ) avérés au sein d'une haie d'environ 270 ml
Grand Capricorne	
B2 <i>Riparia riparia</i>	<b>Destruction d'habitats d'espèce protégée (reproduction et d'alimentation) :</b> Fronts de taille sableux : ~ 190 ml actuellement identifiés (733 terriers recensés, anciens et récents)
Hirondelle de rivage	

(1) Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

**Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :**

Le projet étudié dans le présent document est situé au lieu-dit Le Grand Coiscault, sur la commune de Saint-Sulpice-des-Landes, commune déléguée des Vallons-de-l'Erdre (44).

Le projet s'articule entre le renouvellement et l'extension de l'actuelle sablière du Grand Coiscault.

Ce renouvellement et cette extension se justifient par :

- le maintien d'une activité économique importante, dont la zone de chalandise s'étend jusqu'aux métropoles régionales ;
- le maintien d'emploi à court et moyen terme ;
- une extension de carrière existante plutôt que la création d'une nouvelle carrière ;
- un projet permettant de répondre au scénario d'approvisionnement du Schéma Régional des Carrières.

Le chapitre 2 de ce présent dossier développe de manière plus conséquente la justification du projet.

\* cocher les cases correspondantes

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION \***

Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Destruction des nids d'Hirondelle de rivage
Altération Capricorne	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Déplacement des troncs accueillant les larves de Grand
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser :

\* cocher les cases correspondantes

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION \***

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologue
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation .....	<input type="checkbox"/>	Préciser :

\* cocher les cases correspondantes

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Les opérations de déplacement des troncs à Grand Capricorne seront réalisées entre octobre et mars (période de repos végétatif).

Les opérations de destruction des fronts de taille abritant la colonie d'Hirondelle de rivage seront réalisées en dehors de la période de reproduction de l'espèce, soit entre septembre et février.

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Région administrative : Pays de la Loire

Département : Loire-Atlantique

Canton : Saint-Mars-La-Jaille

Commune : Vallons-de-l'Erdre

**H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires .....

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce .....

Autres mesures.....  Préciser : voir dossier ci-joint

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir dossier ci-joint

\* cocher les cases correspondantes

**I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Compte-rendu détaillé à chaque intervention

Suivi des populations

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Juigné-des-Moutiers

le 28 novembre 2024

Votre signature



**CERFA N°13616\*01**

**N° 13616\*01**
**DEMANDE DE DEROGATION**

- POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT**  
 **LA DESTRUCTION**  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE**

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

**A. VOTRE IDENTITE**
**Nom et Prénom :**
**ou Dénomination (pour les personnes morales) :** Société des Dragages d'Ancenis

**Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :**
**Adresse :**

Route d'Ancenis

44670 Juigné-des-Moutiers

**Nature des activités :** Exploitation de gravières et sablières

**Qualification :**
**B. QUEL SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Cerambyx cerdo</i> Grand Capricorne	Destruction possible de quelques individus	Malgré l'adaptation des périodes des travaux (intervention préférentielle en dehors de la période d'activité des espèces), destruction possible d'individus (larves) au cours des opérations d'abattage des arbres.

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION ?**

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>

Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet étudié dans le présent document est situé au lieu-dit Le Grand Coiscault, sur la commune de Saint-Sulpice-des-Landes, commune déléguée des Vallons-de-l'Erdre (44).

Le projet s'articule entre le renouvellement et l'extension de l'actuelle sablière du Grand Coiscault.

Ce renouvellement et cette extension se justifient par :

- un projet permettant de répondre au scénario d'approvisionnement du Schéma Régional des Carrières ;
- le maintien d'une activité économique importante, dont la zone de chalandise s'étend jusqu'aux métropoles régionales ;
- le maintien d'emploi à court et moyen terme ;
- une extension de carrière existante plutôt que la création d'une nouvelle carrière.

Le chapitre 2 de ce présent dossier développe de manière plus conséquente la justification du projet.

## D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

### D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \*

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : sites de compensation définis dans le rapport ad hoc

Capture temporaire  avec relâché sur place  avec relâché différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

Contention des individus de reptiles individuellement dans des sacs en tissu respirant.

Contention des individus d'amphibiens dans des sauts plastiques avec couvercle perméable (trous sur le couvercle)

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec épuisette  Pièges  Préciser :

Autres moyens de capture  Préciser : Déplacement des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne

Utilisation de sources lumineuses  Préciser :

Utilisation d'émissions sonores  Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser :

Destruction des œufs  Préciser :

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser :

Par pièges létaux  Préciser :

Par capture et euthanasie  Préciser :

Par armes de chasse  Préciser :

Autres moyens de destruction  Préciser : destruction accidentelle lors des travaux

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

- |   |                                     |                                   |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Utilisation d'animaux sauvages prédateurs   | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation d'animaux domestiques   | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation de sources lumineuses   | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation d'émissions sonores   | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation de moyens pyrotechniques  | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation d'armes de tir  | <input type="checkbox"/>            | Préciser :                        |
| Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle accueillant les larves de Grand Capricorne | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Déplacement des troncs |

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION \***

- |  |                                     |                     |
|--|-------------------------------------|---------------------|
| Formation initiale en biologie animale | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Ecologue |
| Formation continue en biologie animale | <input type="checkbox"/>            | Préciser :          |
| Autre formation                        | <input type="checkbox"/>            | Préciser :          |

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Les opérations de déplacement des troncs à Grand Capricorne seront réalisées entre octobre et mars (période de repos végétatif).

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Région administrative : Pays de la Loire  
 Département : Loire-Atlantique  
 Canton : Saint-Mars-La-Jaille  
 Commune : Vallons-de-l'Erdre

**H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

- |  |                                     |   |                                     |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Relâcher des animaux capturés            | <input checked="" type="checkbox"/> | Par animaux prédateurs                        | <input type="checkbox"/>            |
| Renforcement des populations de l'espèce | <input type="checkbox"/>            | Mesures contractuelles de gestion de l'espace | <input checked="" type="checkbox"/> |

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cartographie des mesures ERC présentée dans le rapport ci-joint.

**I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION**

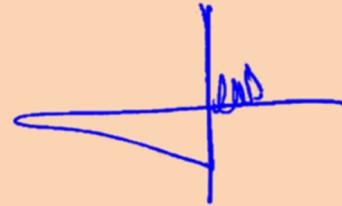
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :  
 Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :  
 Compte-rendu détaillé à chaque intervention  
 Suivi des populations

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Juigné-des-Moutiers

Le 28 novembre 2024

Votre signature



## 1 PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

### 1.1 PORTEUR DU PROJET

Le porteur du projet est la **SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS (SDA)**, filiale du Groupe HERVE, domiciliée sur la commune de Juigné-des-Moutiers (44). Elle est spécialisée dans l'exploitation de gravières et sablières et dans l'extraction d'argiles et de kaolin.

### 1.2 LOCALISATION DU SITE

La **sablière du Grand Coiscault** est localisée à environ 2 km au Sud-Ouest du centre-bourg de Saint-Sulpice-des-Landes (44). L'altitude du secteur d'étude varie d'environ +52 à +63 m NGF. Le site actuel et son extension envisagée représente une surface d'environ 78,5 ha.

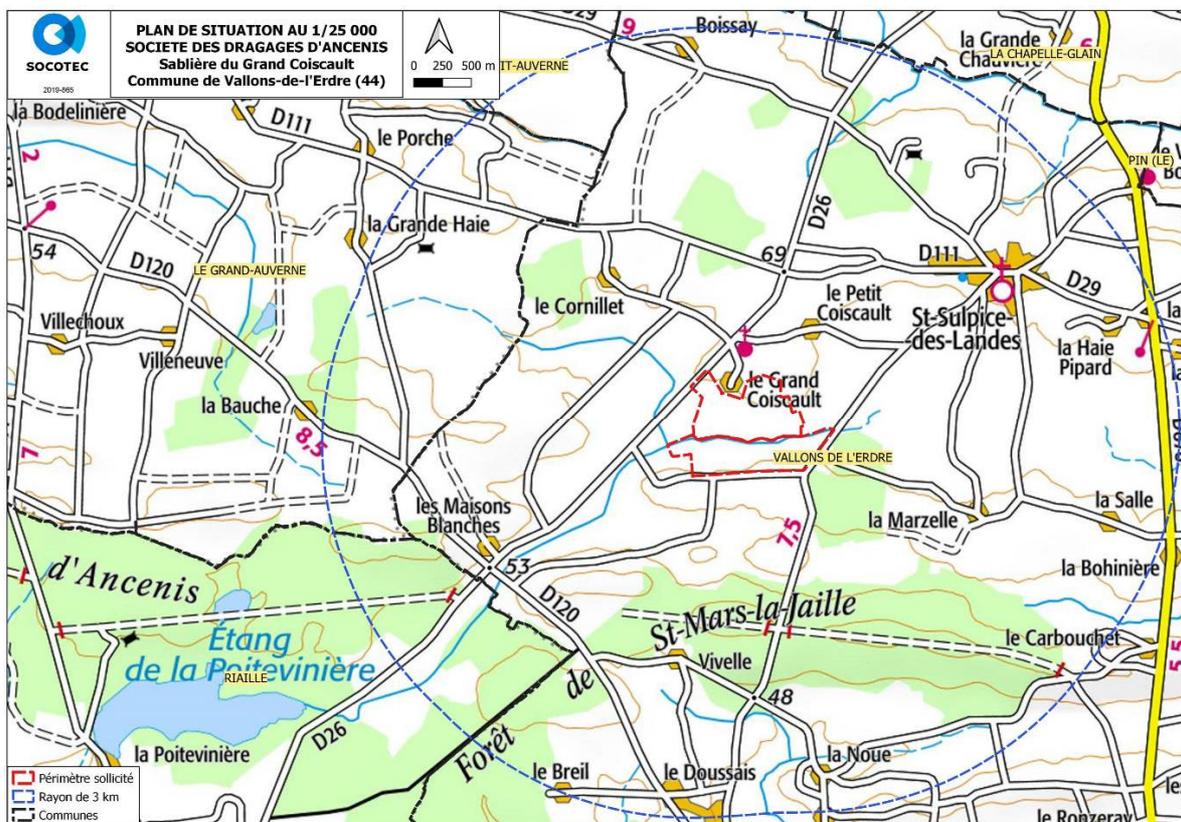


Illustration 1 : Localisation du site sur fond IGN (SOCOTEC)

### 1.3 NATURE DU PROJET

Le site actuel est autorisé par l'arrêté préfectoral du 24 septembre 1997 sur une superficie de 34,4 ha (incluant les installations). Le projet de renouvellement-extension permettra de pérenniser les activités et les emplois du site. Compte tenu des réserves estimées et de la production sollicitée, l'autorisation d'exploiter de la sablière est sollicitée pour une durée de **30 ans** (incluant la remise en état).

#### 1.3.1 Phasage d'exploitation

Les plans du phasage d'exploitation prévisionnel et les dates envisagées sont rappelés ci-après.

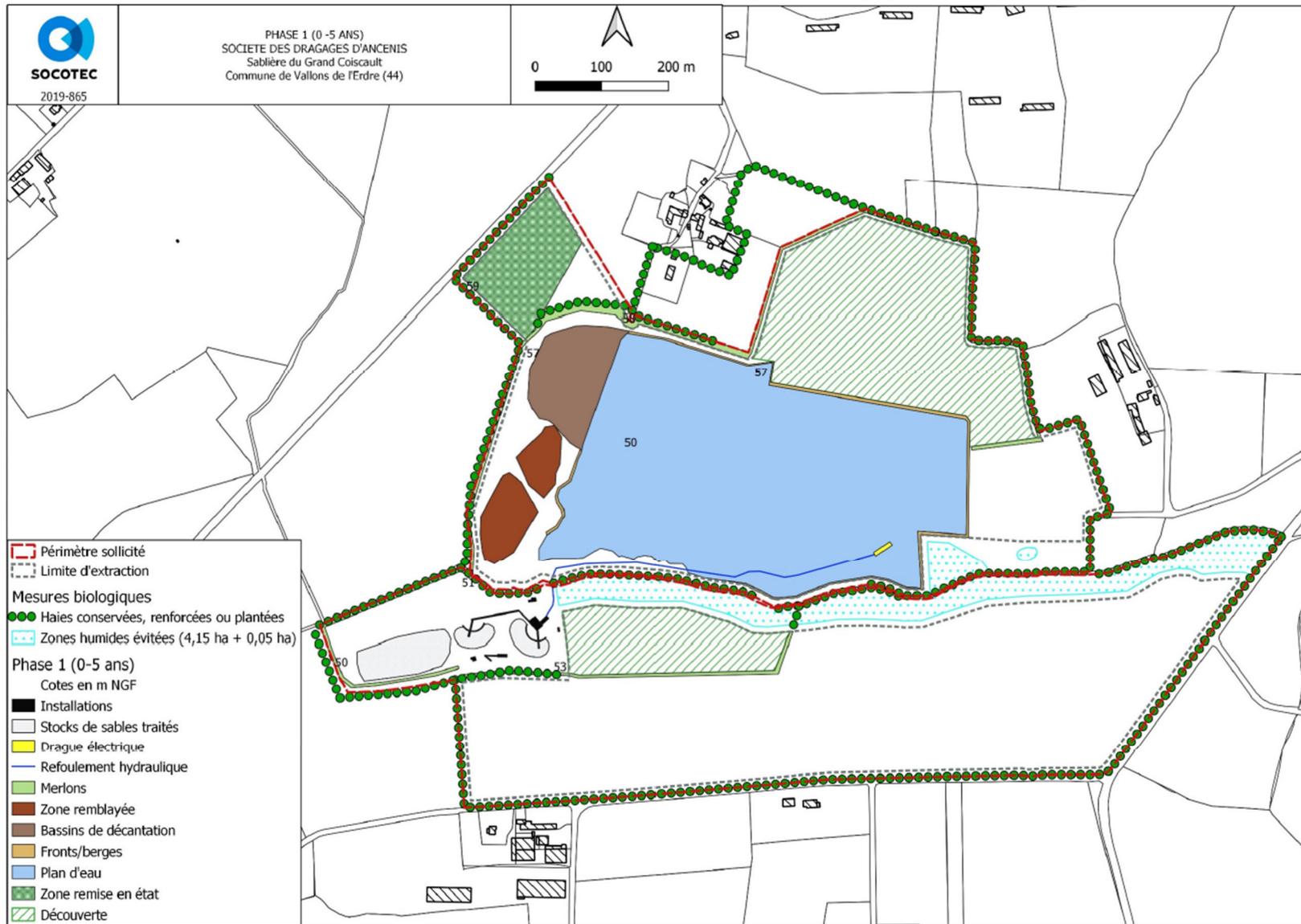


Illustration 2 : Phase 1 - 2020-2025 (SOCOTEC)

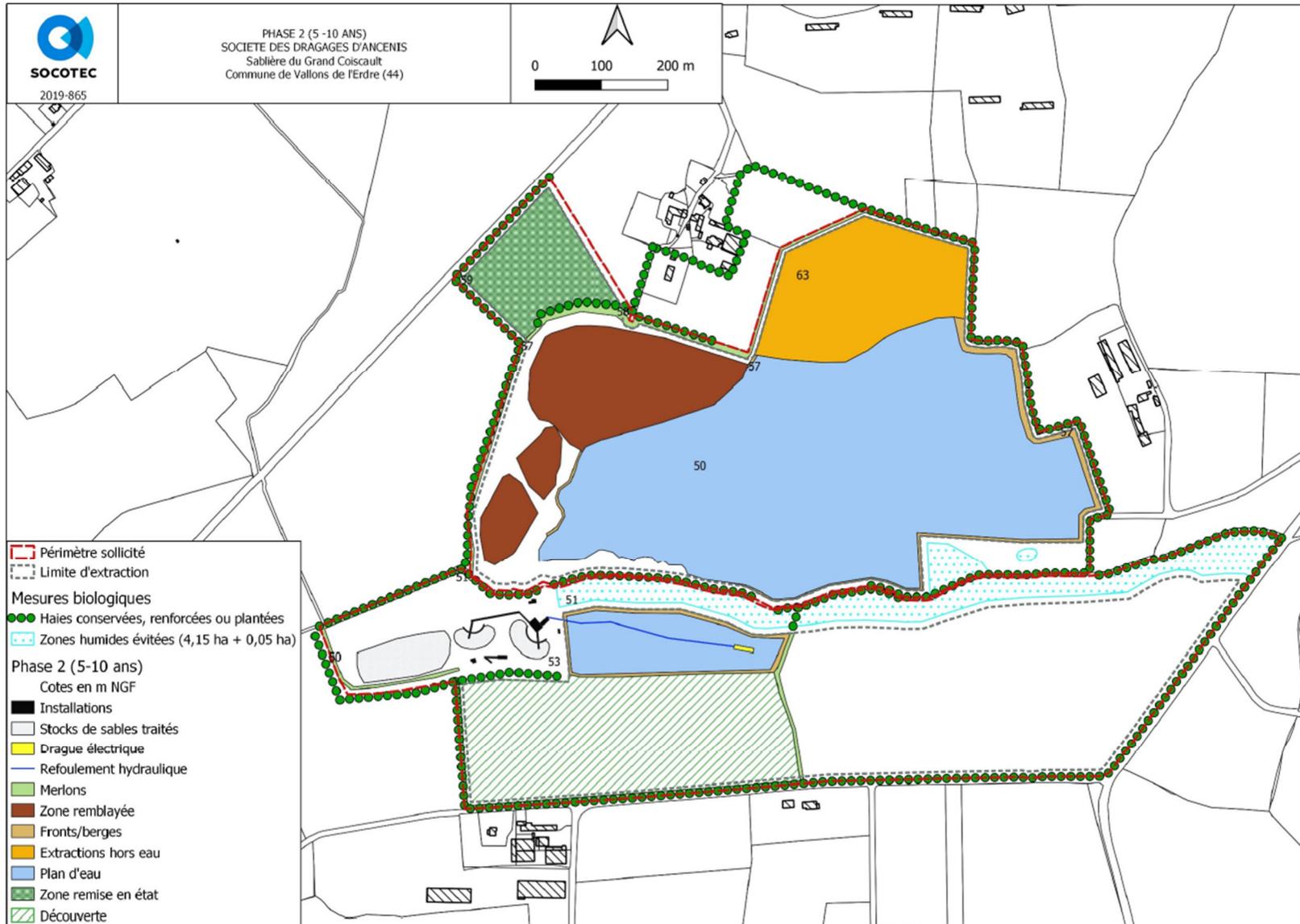


Illustration 3 : Phase 2 - 2025-2030 (SOCOTEC)

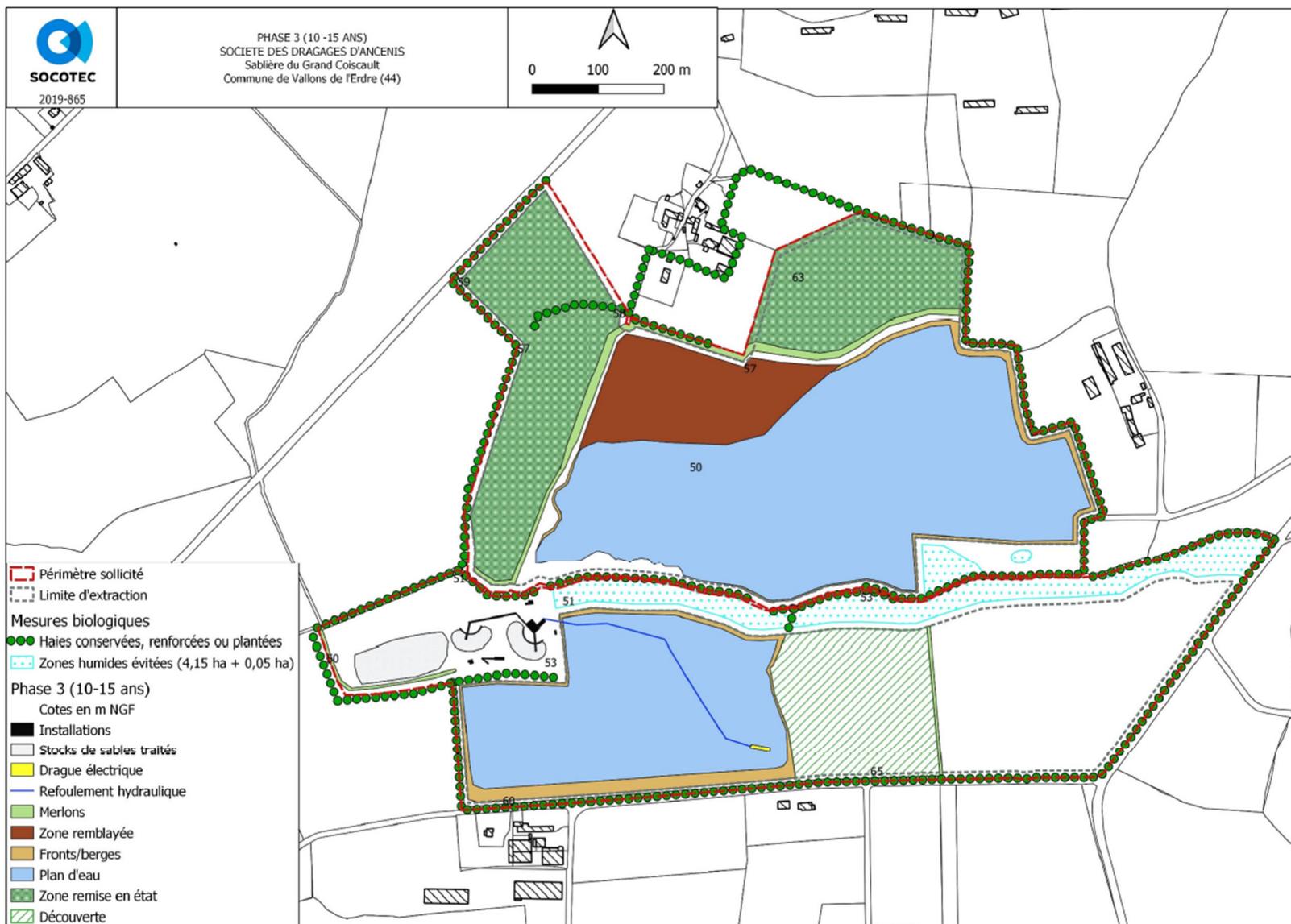


Illustration 4 : Phase 3 - 2030-2035 (SOCOTEC)

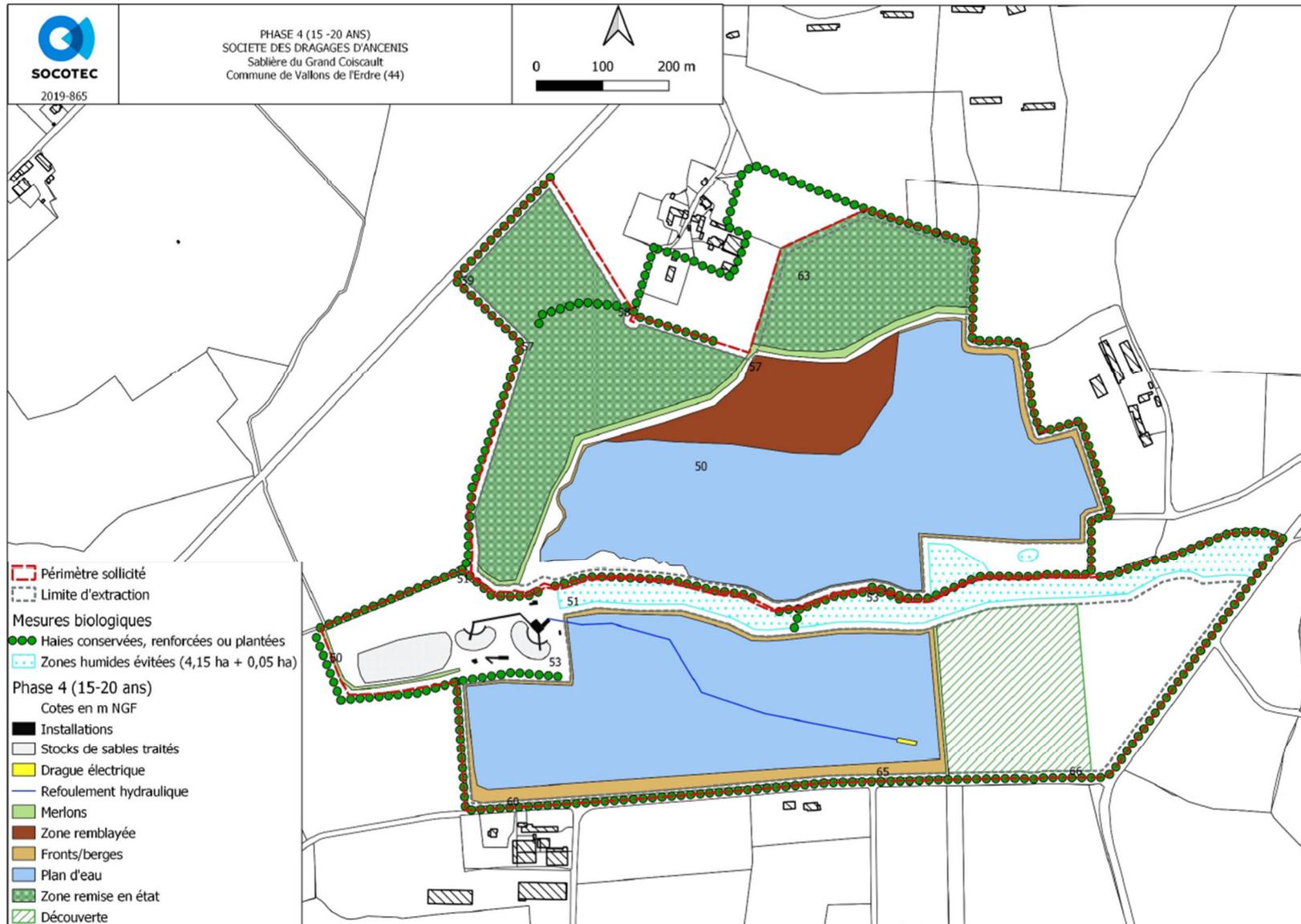


Illustration 5 : Phase 4 – 2035-2040 (SOCOTEC)

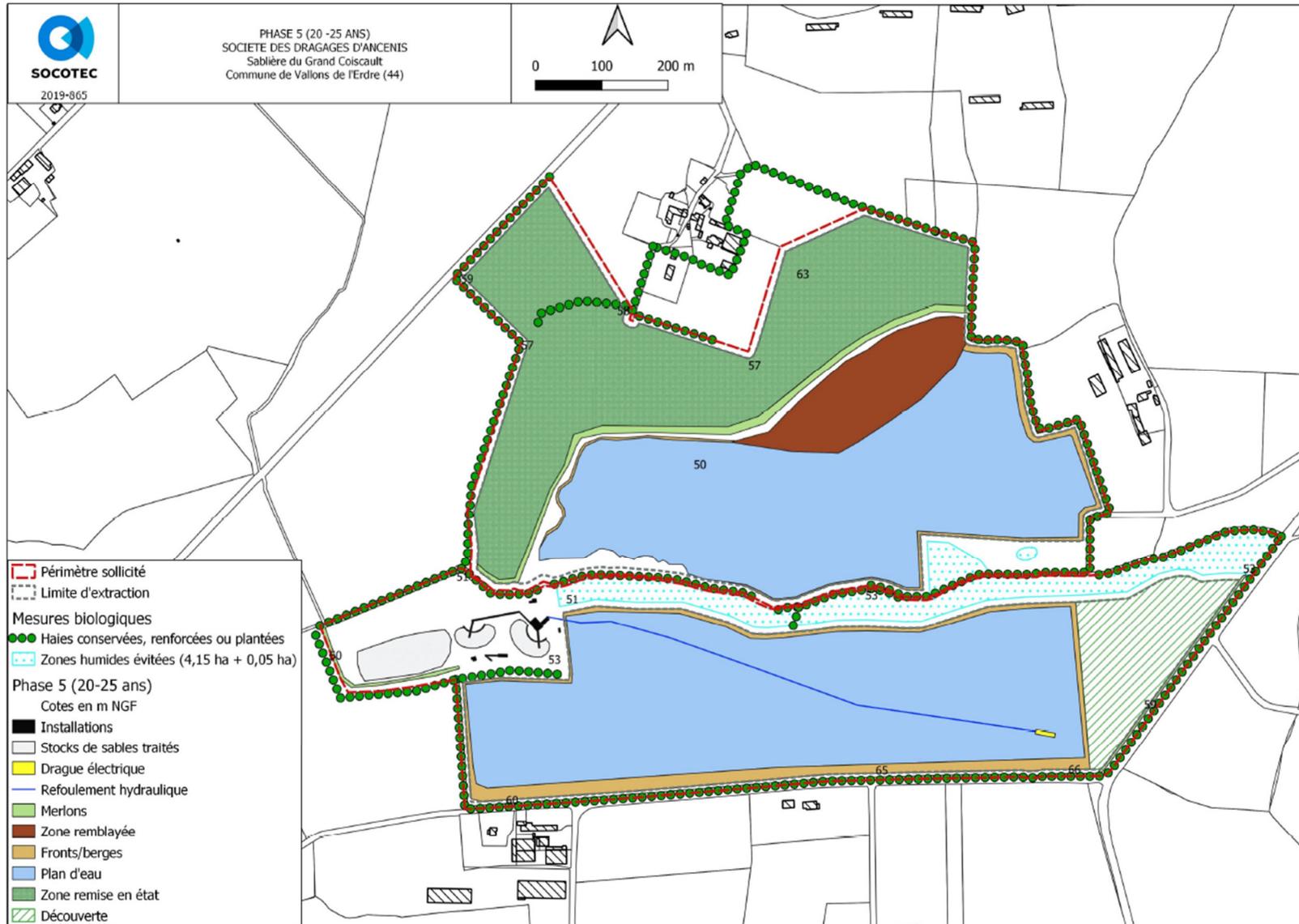


Illustration 6 : Phase 5 - 2040-2045 (SOCOTEC)

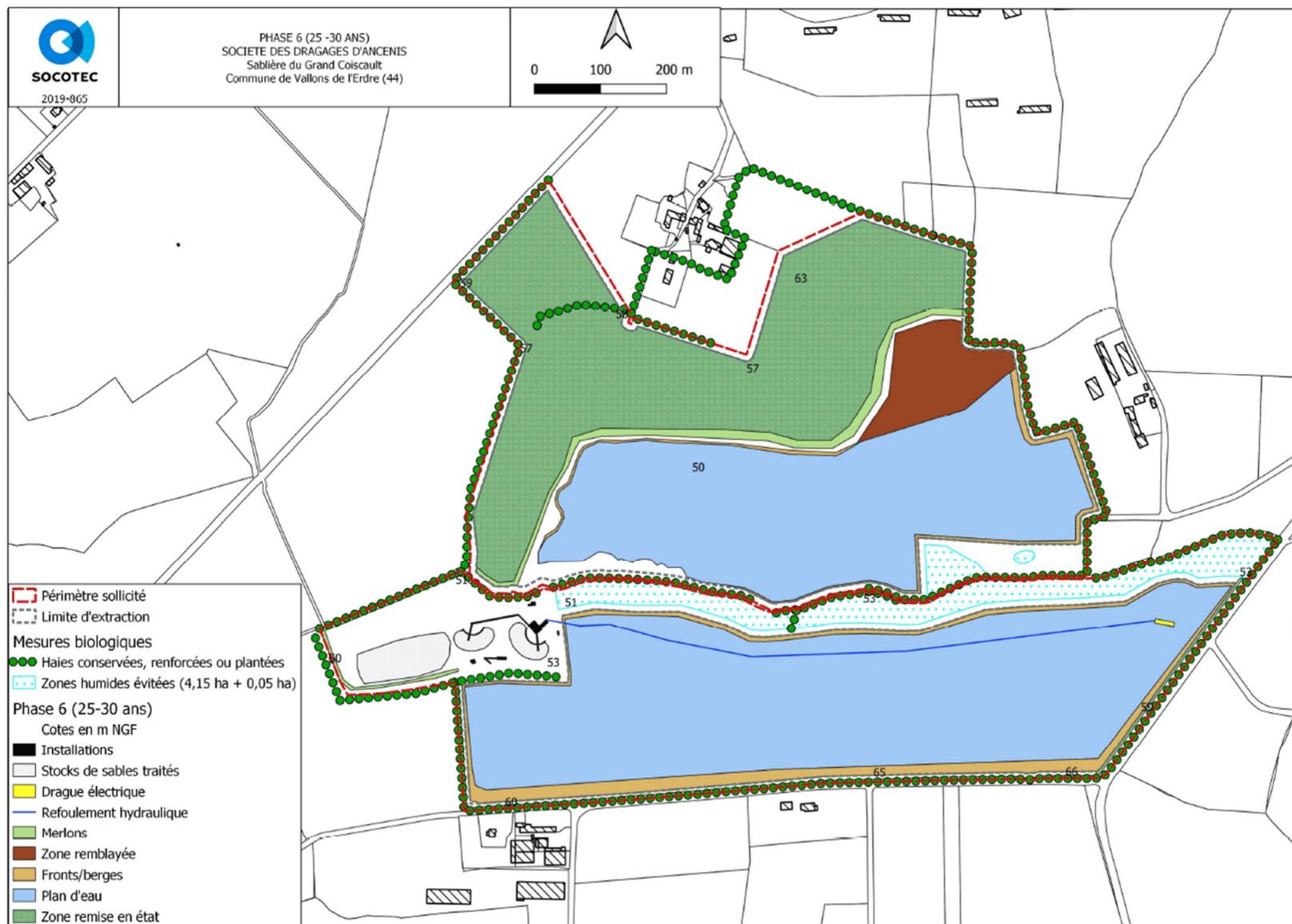


Illustration 7 : Phase 6 - 2045-2050 (SOCOTEC)

La poursuite des extractions générera de **façon continue** sur toute la durée d'exploitation sollicitée de **nouveaux linéaires** de fronts sableux sur l'extension. D'après les plans du nouveau phasage d'exploitation présentés ci-avant, les linéaires de fronts sableux ainsi générés seront les suivants :

- Phase 1 (en cours) :
  - Plan d'eau Nord : 302 m exposés Sud (front Nord) + 262 m orientés Ouest + 340 m orientés Nord = 904 m.
  - Moyenne de 181 m/an de nouveaux fronts.
- Phase 2 (2025-2030) :
  - Les linéaires sont importants car on exploite la partie Nord hors nappe (faible épaisseur) et que l'on commence à exploiter au Sud du ruisseau du Pas du Gué à la fin de la phase.
  - Plan d'eau Nord : 174 m exposés Est + 423 m exposés Sud + 436 m exposés Ouest + 201 m exposés Nord = 1 234 m.
  - Plan d'eau Sud : 86 m exposé Est + 337 m exposé Sud + 50 m exposé Ouest + 288 m exposés Nord = 761 m.
  - Moyenne de 399 m/an de nouveaux fronts.
- Phase 3 (2030-2035) :
  - Plan d'eau Sud : 150 m exposés Est + 160 m exposés Sud + 135 m exposés Ouest + 471 m exposés Sud = 916 m.
  - Moyenne de 183 m/an de nouveaux fronts.
- Phase 4 (2035-2040) :
  - Plan d'eau Sud : 210 m exposés Sud + 193 m exposés Ouest + 229 m exposés Nord = 632 m.
  - Moyenne de 126 m/an de nouveaux fronts.
- Phase 5 (2040-2045) :
  - Plan d'eau Sud : 220 m exposés Sud + 228 m exposés Ouest + 220 m exposés Sud = 668 m.
  - Moyenne de 134 m/an de nouveaux fronts.
- Phase 6 (2045-2050) :
  - Plan d'eau Sud : 259 m exposés Sud + 348 m exposés Nord-Ouest = 607 m.
  - Moyenne de 121 m/an de nouveaux fronts.

### 1.3.2 Principe général des activités

Les éléments ci-dessous sont extraits de l'étape 3.1 – Description du projet – du dossier de demande d'autorisation environnementale de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault.

Ils ont vocation à présenter les grandes lignes du projet ceci afin de pouvoir juger par la suite des impacts potentiels du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels présents.

#### PHASES SUCCESSIVES DE L'ACTIVITE

Le déroulement des activités sur la sablière du Grand Coiscault est le suivant :

- Décapage sélectif de la terre végétale au moyen d'engins de terrassement.
- Extraction des matériaux en eau à la drague et hors d'eau à la pelle (au Nord-Est), jusqu'à une profondeur maximale de 25 m (cote minimale de 26 m NGF).
- Traitement des matériaux par criblage, lavage et cyclonage puis stockage au sol.
- Chargement des camions d'enlèvement pour acheminement vers les lieux d'utilisation.

## FONCTIONNEMENT DES EXTRACTIONS

L'extraction des sables est réalisée sur la sablière du Grand Coiscault de la façon suivante :

- La partie supérieure du gisement située au-dessus du toit de la nappe est exploitée par une pelle pouvant être équipée long bras sur un unique front d'une hauteur maximale de 15 m. Les fronts sableux ainsi générés se retrouvent systématiquement subverticaux ( $> 70^\circ$ ).
- Une fois la partie supérieure du gisement exploitée, l'exploitation est menée sous eau à la drague suceuse électrique. Ce mode d'extraction aboutit à la formation de fronts à  $45^\circ$  en nappe.

L'exploitation des sables à la drague, qui représente l'essentiel du gisement, est réalisée de manière globalement continue tout au long de l'année. Le site est fermé uniquement durant les congés estivaux (3 semaines en août) et hivernaux (2 semaines fin décembre / début janvier).

A l'inverse, l'exploitation de la partie émergée du gisement à la pelle est réalisée périodiquement, à la suite d'une campagne de décapage sélectif des matériaux de recouvrement (terre végétale et stériles).

Les nouveaux linéaires de fronts supérieurs subverticaux ainsi générés se retrouveront par conséquent nécessairement en surplomb du plan d'eau d'extraction, sauf sur la partie Nord-Est du site au niveau de laquelle la base des sables est située au-dessus du toit de la nappe.

## MATERIEL

Les matériels qui seront employés sur la sablière du Grand Coiscault sont les suivants.

### ***Drague électrique et installations de traitement des matériaux***

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS utilise une drague électrique MERREE de puissance 625 kW dont 386 kW pour le refoulement hydraulique (pompage de la « pulpe » constituée d'eau, de sables et d'argiles vers les installations de traitement).

Les installations de traitement des sables sont constituées d'un ensemble de crible de séparation (x1), cribles-essoreurs (x2), hydroséparateur (x1) et cyclones (x2) qui séparent les sables extraits de leur matrice argileuse afin de permettre leur commercialisation. Les argiles et l'eau sont restituées dans la nappe des sables.

En sortie de l'installation, les sables produits sont stockés au sol temporairement afin d'être chargés dans les 3 trémies d'alimentation du poste de chargement situé au niveau du pont-bascule.

Les sables produits par les installations ne sont pas immédiatement exportés de la sablière du Grand Coiscault puisque le site dispose d'une capacité de stockage de l'ordre de 9 000 tonnes soit 12 à 14 jours afin de pouvoir répondre à des chantiers spécifiques et éviter ainsi un fonctionnement en flux tendus.

### ***Engins et matériels roulants***

Une chargeuse (modèle CAT 966 KXE) est employée sur la sablière du Grand Coiscault pour le chargement des poids-lourds (alimentation des 3 trémies du poste de chargement).

Une pelle et un tombereau sont acheminés périodiquement sur le site pour l'extraction de la partie supérieure (partie hors nappe) du gisement. Elle sera notamment utilisée sur la partie Nord-Est de l'extension, au droit de laquelle la base des sables est située au-dessus du toit de la nappe libre.

Un bulldozer associé à un tombereau sont acheminés ponctuellement sur le site pour le décapage sélectif des matériaux de recouvrement (terre végétale et stériles de découverte) ainsi que le régalaie de la terre végétale dans le cadre de la remise en état agricole des terrains.

### Equipements annexes

Plusieurs bâtiments sont présents sur la plateforme des installations :

- Un bâtiment d'accueil où sont situés des bureaux et les locaux du personnel (vestiaires, sanitaires), localisé à proximité d'un pont-bascule à l'entrée du site, au Sud-Ouest.
- Un atelier où sont également stockés des pièces pour les installations et engins.
- Un local électrique (transformateur et TGBT).



Installations de traitement des sables



Pelle stationnée à proximité de l'atelier



Drague suceuse électrique



Tombereau

Illustration 8 : Photographies des engins et matériels de la sablière du Grand Coiscault

### DESTINATION ET USAGE DES MATERIAUX PRODUITS

Les installations qui sont employées sur la sablière du Grand Coiscault permettent la production d'une gamme variée de sables de différentes granulométries destinés essentiellement à un usage noble :

- Granulométrie 0/1,
- Granulométrie 1/2.

Ces matériaux permettent la fabrication de BPE, béton préfabriqué. Les sables de la sablière du Grand Coiscault sont certifiés CE et NF pour la production de béton depuis 2011.

La production issue de la sablière du Grand Coiscault alimente principalement des centrales à béton (notamment les centrales d'Ancenis, Chateaubriant et Derval du Groupe HERVE dont la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS est une filiale) et les chantiers du bâtiment et des travaux publics des départements d'Ille-et-Vilaine (35) et de Loire-Atlantique (44).

Des chantiers peuvent également être ponctuellement approvisionnés dans les départements du Maine-et-Loire (49) et du Morbihan (56). Le rayon de chalandise de la sablière est ainsi d'environ 80 km, incluant les agglomérations de Rennes, Nantes et Angers.

### PERSONNEL

4 personnes sont employées sur la sablière du Grand Coiscault :

- 1 responsable de site,
- 3 opérateurs (engins, installations, drague).

A ces emplois s'ajoutent 3 chauffeurs poids-lourds dédiés (+ 3 à 4 chauffeurs en location) pour l'enlèvement des matériaux jusqu'aux différents lieux d'utilisation.

### HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

En l'absence d'augmentation de la production maximale du site (250 000 t/an au maximum), les horaires de fonctionnement de la sablière du Grand Coiscault resteront inchangés. Ils sont les suivants :

<b>Ouverture administrative, livraisons-expéditions :</b>	7h00 – 12h/13h - 17h00 Du lundi au vendredi (hors jours fériés)
<b>Extraction, traitement et stockage :</b>	Jusqu'à 2 postes suivant les besoins, soit de 7h à 22h, Du lundi au vendredi (hors jours fériés)

*Tableau 3 : Horaires d'activité de la sablière du Grand Coiscault*

Le site peut également fonctionner de manière exceptionnelle le samedi pour répondre aux besoins spécifiques de certains chantiers (au maximum 5 samedis par an) ou pour la maintenance des matériels.

## 2 JUSTIFICATION DU PROJET

### 2.1 RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR

La présente demande de dérogation à la réglementation des espèces protégées est justifiée au vu des **raisons impératives d'intérêt public majeur** suivantes.

#### *UN PROJET PERMETTANT DE REpondre AU SCENARIO D'APPROVISIONNEMENT DU SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES*

Le scénario d'approvisionnement défini au chapitre H « Les scénarios d'approvisionnement » du Schéma Régional des Carrières (SRC) des Pays de la Loire approuvé début 2021 prévoit qu'en l'absence de renouvellement des autorisations des carrières, la région deviendra **déficitaire en matériaux dès 2023**. Ce déficit atteindra jusqu'à 27 % des besoins de la région en 2030.

Année	Situation de l'approvisionnement (%)	Dépendance import-exports	Tonnage « manquant »
2018	113	-2	-
2019	111	-2	-
2021	107	-2	-
2022	105	-2	-
2023	99	-2	134 749
2025	94	-1	190 515
2027	86	1	3 760 384
2030	73	4	7 089 911

Tableau 4 : Evolution de l'approvisionnement en matériaux des Pays de la Loire en 2030

Concernant la zone d'emploi d'Ancenis-Châteaubriant, le scénario d'approvisionnement actualisé en mars 2022, consultable sur le site de la DREAL Pays de la Loire, prévoit que la zone d'emploi sera **déficitaire en matériaux en 2025**, au même titre que l'ensemble des zones d'emplois voisines.

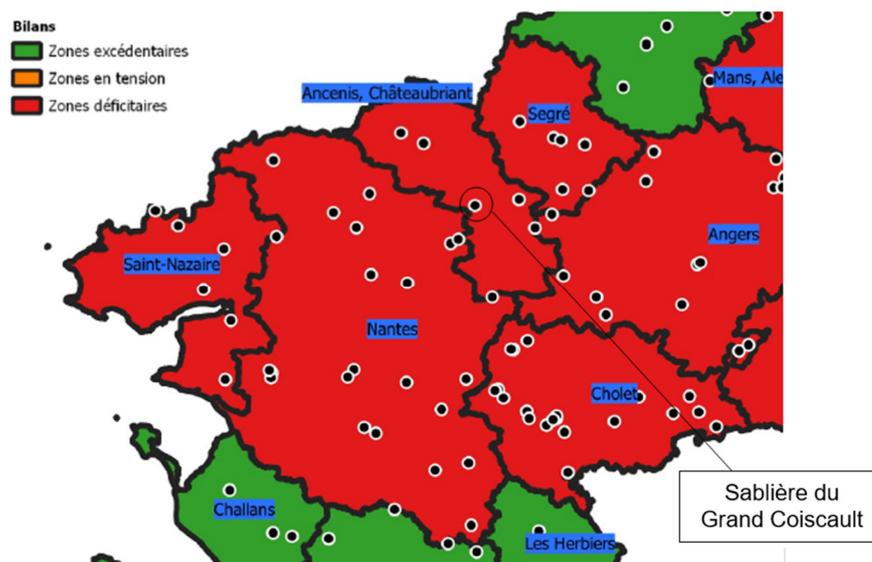


Illustration 9 : Carte d'actualisation du scénario d'approvisionnement du SRC en 2025

Le SRC précise que les matériaux extraits sur la zone d'emploi d'Ancenis-Châteaubriand sont transformés (béton / enrobés) en grande partie dans la zone d'emploi, sur ou à proximité des sites d'extraction, mais sont acheminés sous forme de produits transformés vers les zones d'emploi voisines, également déficitaires.

L'intérêt public majeur du projet réside dans la **destination des matériaux produits** sur la sablière du Grand Coiscault : les sables extraits sont utilisés pour la production de béton prêt à l'emploi et de produits préfabriqués en béton utilisés dans les chantiers du bâtiment et des publics des départements de Loire-Atlantique (44) et d'Ille-et-Vilaine (35).

Les nouveaux bâtiments et infrastructures qui seront construits avec les sables extraits permettront la mise en œuvre du projet de territoire défini les documents de planification locaux et régionaux :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays d'Ancenis prévoit d'entretenir et de développer le parc de logement afin de pouvoir accueillir **15 000 nouveaux habitants** d'ici 2030.
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Pays de la Loire fixe pour objectifs l'**adaptation de l'habitat** aux besoins de la population et la rénovation énergétique des bâtiments.

Ils permettront également le maintien et le développement des services publics. A titre d'exemple, le nouvel hôpital de l'île en construction à Nantes sera constitué de 13 bâtiments représentant une superficie totale de plancher de 220 000 m<sup>2</sup> et répartis sur un terrain d'assiette de 10,1 ha.

### **LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE ECONOMIQUE IMPORTANTE, DONT LA ZONE DE CHALANDISE S'ETEND JUSQU'AUX METROPOLES REGIONALES**

Le siège du groupe HERVE se situe à Juigné-des-Moutiers, à une quinzaine de kilomètres de la commune déléguée de Saint-Sulpice-des-Landes. Elle rassemble aujourd'hui plus de 200 personnes autour de différentes activités : Granulats, Béton et Travaux publics.

Le Groupe HERVE était le principal producteur de sable de Loire, d'Ancenis jusqu'à l'aval de Nantes, au travers de sa filiale SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS. La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS s'est reconvertie vers l'exploitation des sables terrestres d'origine marine après l'arrêt des extractions en Loire. La sablière du Grand Coiscault, en Loire Atlantique, fournit des sables pour l'activité du BTP.

La zone de chalandise de la sablière s'étend aux métropoles régionales : Rennes, Laval, Angers et Nantes. Cette organisation permet d'être au plus près des clients, et d'optimiser les transports pour limiter leur durée, leur coût et leurs impacts environnementaux.

L'extension de la sablière du Grand Coiscault permettra de maintenir une production de 200 000 tonnes/an en moyenne et 250 000 tonnes/an au maximum.

Les matériaux commercialisés sont destinés à alimenter les centrales à béton du Groupe HERVE, les entreprises extérieures de Béton Prêt à l'Emploi (BPE) et les préfabrications ainsi que les particuliers et les entreprises locales (entreprises de maçonnerie, GAEC, etc.).

### **LE MAINTIEN D'EMPLOIS A COURT A MOYEN TERME**

personnes sont employées sur la sablière du Grand Coiscault pour assurer l'exploitation, le traitement et le chargement des matériaux. A ces emplois s'ajoutent 3 chauffeurs poids-lourds dédiés (+ 3 à 4 chauffeurs en location) pour l'enlèvement des matériaux.

**Le projet permet par conséquent le maintien à court terme d'une dizaine d'emplois directs puisqu'en l'absence de renouvellement du gisement, les activités d'extraction cesseront en 2025 lorsque le gisement sableux disponible au sein du périmètre autorisé aura été épuisé. La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS devra alors procéder à la remise en état du site.**

### UNE EXTENSION DE CARRIERE EXISTANTE PLUTOT QUE LA CREATION D'UNE NOUVELLE CARRIERE

Bien que l'autorisation actuelle porte jusqu'en 2027, la qualité du gisement restant ne permettra pas une extraction jusqu'à cette date. Aussi, afin de pérenniser son activité, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS a réalisé deux campagnes de prospection entre 2018 et 2020 afin de localiser les gisements potentiels aux abords directs de la sablière actuelle.

Ces études ont conclu à la présence d'un gisement valorisable de sables pliocènes au Sud du ruisseau et à la continuité du gisement de sables pliocènes en rive gauche du ruisseau. Par conséquent, afin de renouveler son gisement exploitable, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS souhaite étendre son site sur des parcelles agricoles situées à l'Est de la zone d'extraction actuelle ainsi qu'au Sud du ruisseau du Pas du Gué.

La sablière du Grand Coiscault est localisée dans un contexte favorable qui justifie le présent projet de renouvellement-extension du site porté par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS : site peu visible dans le paysage du fait de son implantation dans un vallon et site éloigné du centre-bourg de Saint-Sulpice-des-Landes (2 km).

Par ailleurs, la proximité du nouveau gisement détecté permettra avantageusement d'utiliser les infrastructures existantes (installations, voiries, accès) et réduira donc considérablement les travaux préparatoires ces infrastructures sont en effet adaptées à la production envisagée, identique à la production actuelle (200 000 tonnes/an en moyenne actuellement et 250 000 tonnes/an au maximum).

## 2.2 ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES

L'utilisation d'autres gisements sur d'autres carrières proches existantes en substitution des sables pliocènes exploités sur la sablière du Grand Coiscault peut concerner 2 cas de figure :

- L'utilisation de sables équivalents produits sur des sites similaires.
  - Cependant, le scénario d'évolution du SRC des Pays de la Loire actualisé en 2022 souligne un déficit global en matériaux dès 2025, et ce, tant dans la zone d'utilisation d'Ancenis-Châteaubriant que dans les zones d'utilisation voisines. Il n'est donc pas envisageable de remplacer la production du site par celle d'un site similaire proche.
- L'utilisation d'une ressource de substitution produite sur des sites différentes.
  - Comme précisé au chapitre VI.1 de l'étude d'impact, « *la substitution de ces sables roulés par des sables concassés produits sur les carrières de roches massives ou par des sables recyclés est possible mais uniquement pour des bétons non normés. Or ces derniers ne représentent à ce jour qu'une faible part des bétons produits dans le secteur.* »

L'acheminement de sables équivalents depuis des sites de production éloignés est théoriquement possible, sous réserve que ceux-ci disposent d'une durée d'autorisation couvrant la durée d'exploitation sollicitée de la sablière du Grand Coiscault ou qu'ils obtiennent leur renouvellement au cours de cette durée. Néanmoins, ce choix de fonctionnement entrainerait nécessairement :

- La perte de la dizaine d'emplois directs générés par les activités du site.
- Des impacts globaux plus importants générés par le transport des sables jusqu'aux sites de transformation de la zone d'emploi d'Ancenis-Châteaubriant, et en particulier les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par les poids-lourds acheminant ces matériaux.

### 3 SENSIBILITE ECOLOGIQUE AU NIVEAU DU SITE

Avant d'aborder les résultats des inventaires naturalistes locaux, la sensibilité écologique de l'environnement local au site peut être appréciée à partir des données bibliographiques disponibles à hauteur du secteur étudié. Ces éléments font l'objet des paragraphes suivants.

#### 3.1 ZONES NATURELLES PRESENTES DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Les éléments du patrimoine naturel ayant un intérêt écologique nécessitant leur préservation peuvent faire l'objet de différentes formes de protection ou d'inventaires scientifiques destinés à alerter sur la sensibilité d'un milieu dans le cadre de projets d'aménagements.

Le tableau présenté ci-dessous est un inventaire des zones naturelles localisées dans un rayon de 5 km autour du site.

Patrimoine naturel	Intitulé	Distance et orientation au site
ZNIEFF de type I	N°520006634 « Etang de la Bourlière »	3,9 km au Nord-Est
	N°520015082 « Tourbière de Villeneuve »	3,9 km à l'Ouest
	N°520013072 « Etang de la Poitevinière »	3,9 km au Sud-Ouest
	N°520120007 « Vallon du ruisseau du Petit Don à la Salmonais »	4,8 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type II	N°520006637 « Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étang voisins »	1 km au Sud
	N° 520120005 « L'Erdre et ses rives entre Saint-Mars-la-Jaille et Joué-sur-Erdre »	3,8 km au Sud

Tableau 5 : Zones naturelles d'intérêt local (SOCOTEC)

##### 3.1.1 Zones Natura 2000

Le site n'est pas localisé au sein ou à proximité (5 km de rayon) d'une zone Natura 2000. A noter, tout de même, la présence d'une zone Natura 2000 localisée à environ 6,7 km au Sud-Ouest de la sablière du Grand Coiscault. Il s'agit de la ZPS FR5200628 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière ».

Les espèces ayant conduites à la création de cette zone sont le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Grand Capricorne, le Damier de la Succise, le Grand Murin, la Loutre d'Europe, le Coléanthe délicat et le Flûteau nageant.

##### 3.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent des outils de « porter à connaissance » à destination des élus et décideurs, de la présence de sites naturels d'intérêt écologique. Les ZNIEFF de type 2 identifient des ensembles naturels de grande superficie, tandis que les ZNIEFF de type 1 identifient des sites naturels d'intérêt à une échelle locale. Le secteur d'étude comporte les ZNIEFF suivantes (liste non exhaustive).



Illustration 10 : Localisation des ZNIEFF de type I aux abords du site (SOCOTEC)



Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF de type II aux abords du site (SOCOTEC)

La ZNIEFF la plus proche du site est la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étang voisins ». Les terrains du site ne sont pas inclus dans le périmètre de cette ZNIEFF.

Cette ZNIEFF, d'une superficie d'environ 2 000 ha, est un ensemble forestier formé de deux massifs contigus principalement peuplés de feuillus (chênaies, chênaies-charmaies) avec des zones de reboisements, quelques landes et un étang forestier. Elle accueille de nombreuses espèces protégées inféodées principalement aux milieux aquatiques et humides telles que :

- Des amphibiens, tels que le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).
- Des insectes comme la Naïade au corps vert (*Erythromma viridulum*) et le Leste fiancé (*Lestes sponsa*).
- Des mammifères tels que la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).
- Des oiseaux tels que l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Fuligule milouin (*Aythya ferina*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*).
- Des poissons tels que l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), le Brochet (*Esox lucius*) et l'Able de Heckel (*Leucaspis delineatus*).

### 3.1.3 Arrêté de protection de biotope (APB)

Aucun arrêté de protection de biotope n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du site.

### 3.1.4 Parc naturel

Le site n'est pas localisé au sein ou à proximité d'un parc naturel national ou régional.

### 3.1.5 Réserves naturelles nationales ou régionales

Le site n'est pas localisé au sein ou à proximité d'une réserve naturelle nationale ou régionale.

### 3.1.6 Bilan du patrimoine naturel local aux abords du site

La zone naturelle d'intérêt local la plus proche autour du projet est la ZNIEFF de type II « Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étang voisins » située à 1 km au Sud du projet.

Dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes de la présente étude, les espèces terrestres protégées recensées au sein de cette zone ainsi que celles ayant justifiées le classement des zones naturelles périphériques ont en priorité été recherchées.

## 3.2 RECENSEMENTS NATURALISTES LOCAUX

La plateforme OpenObs permet de visualiser, d'explorer et de télécharger les données d'observation sur les espèces de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Ces données d'observations d'espèces sont transmises par les partenaires, que ce soit au niveau régional grâce au travail des plateformes régionales du SINP et de leurs réseaux, mais également grâce aux réseaux de production nationaux ou internationaux.

Ces données sont issues de divers programmes d'acquisition (inventaires, atlas et suivis d'espèces nationaux, locaux ou territoriaux, programmes de sciences participatives, etc.). Elles sont produites par des naturalistes professionnels ou amateurs. Dans le cas présent, la majorité des données recensées proviennent de structures nationales parmi lesquelles le Conservatoire du littoral ou la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). En moindre mesure, certaines données proviennent également de structures plus locales (Groupe d'études des invertébrés armoricains, Océanopolis).

Au niveau des terrains du site, une seule espèce protégée a été recensée par cette plateforme. Il s'agit du Goéland brun (*Larus fuscus*). Cette espèce a été intégrée dans les inventaires faunistiques réalisés dans le cadre de cette étude.

### 3.3 TRAME VERTE ET BLEUE DU SECTEUR

#### 3.3.1 Définition

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire. Elle a pour objectifs :

- De freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l'urbanisation, les infrastructures et les activités humaines.
- D'éviter l'isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux.

La trame verte et bleue concerne à la fois les milieux terrestres (trame verte) et les milieux aquatiques (trame bleue). Elle est formée d'un réseau de **continuités écologiques**, qui comprend des **réservoirs** de biodiversité et des **corridors** écologiques reliant ces réservoirs.

#### 3.3.2 Application à l'échelle régionale

A l'échelle de la région des Pays-de-la-Loire, les travaux d'élaboration du **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) ont débuté au printemps 2011.

Suite aux avis du Comité Régional de la Trame Verte et Bleue (rendu le 21 octobre 2014), de l'autorité environnementale (rendu le 18 février 2015), aux consultations du public (enquête publique du 16 juin au 17 juillet 2015), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation en Conseil régional le 16 octobre 2015.

Ainsi, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire adopté se compose :

- D'un résumé non technique.
- D'un rapport incluant la méthodologie d'élaboration du SRCE, la description des grandes continuités régionales et l'analyse des continuités interrégionales, le plan d'action stratégique et les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SRCE.
- Un atlas cartographique qui comprend :
  - Une notice d'interprétation des cartes de la TVB régionale.
  - Un atlas au 1/100 000ème des continuités écologiques régionales.
  - Un atlas au 1/100 000ème des objectifs d'amélioration ou de préservation des continuités écologiques régionales.
  - Trois cartes schématiques représentant : les continuités écologiques, les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques - les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques - les éléments de fragmentation.

Ainsi, il ressort de l'analyse des documents que les principales caractéristiques des continuités écologiques recensées sur le territoire des Pays-de-la-Loire reposent sur :

- La façade littorale atlantique.
- Des vastes zones humides, principalement gérées par les activités d'élevage ou de saliculture.
- La vallée de la Loire et son estuaire, axe structurant de plusieurs continuités : oiseaux, espèces aquatiques, milieux ouverts singuliers, etc.
- Un réseau hydrographique dense et une multitude de petites zones humides associées.
- Une occupation du sol formant une mosaïque d'espaces artificialisés ou naturels.
- Une prépondérance du bocage de qualité variable.
- Des milieux forestiers peu présents, concentrés sur la partie Est de la région.

En termes de réservoirs de biodiversité, soit un espace où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie, six sous-trames ont été identifiées :

- Milieux bocagers.
- Milieux boisés.
- Milieux littoraux.
- Milieux humides.
- Milieux aquatiques.
- Milieux ouverts particuliers secs (pelouses calcaires, landes, etc.).

Ces réservoirs, regroupés selon le type de trame (verte et bleue, sous-trame bocagère) sont représentés sur la cartographie suivante, tirée des documents de présentation du SRCE des Pays-de-la-Loire.

Le SRCE identifie les corridors écologiques à l'échelle de la région. Ces corridors correspondent à un ensemble plus ou moins continu de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales.

La caractérisation des corridors écologiques est basée sur l'interprétation visuelle de données paysagères et d'occupation du sol ainsi que l'expertise locale, notamment des chasseurs et des naturalistes.

Les corridors traduisent la perméabilité d'un secteur donné. Cette approche limitée qui a abouti à des contours grossiers devra être précisée aux échelles locales à partir de connaissances plus précises.

La carte schématique ci-après indique les éléments de continuités écologiques ainsi que les éléments de fragmentation potentiels à l'échelle 1/100 000ème.

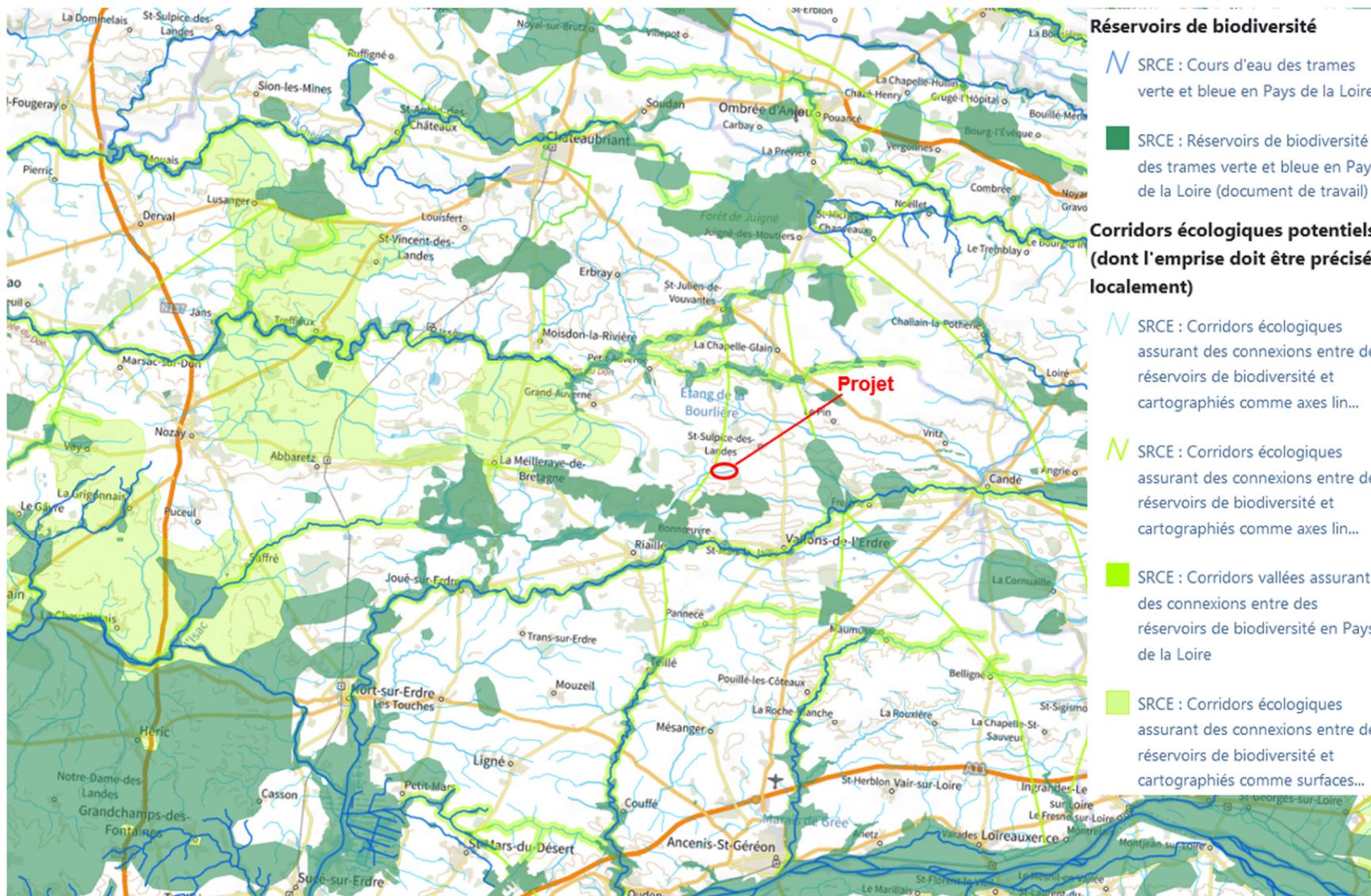


Illustration 12 : Extrait de l'atlas cartographique de la trame verte et bleue du SRCE Pays de la Loire

### Application à l'échelle intercommunale

Le secteur du projet est couvert par le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** du Pays d'Ancenis. Ce document d'urbanisme intègre, dans ses éléments cartographiques du document d'orientations et d'objectifs, une cartographie de la trame verte et bleue.

Au regard des éléments de la trame verte et bleue du SCoT du Pays d'Ancenis, on constate que l'emprise du projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS est située aux abords d'un corridor principal lié au ruisseau du Pas du Gué.



Illustration 13 : Trame verte définie à l'échelle intercommunale par le SCoT du Pays d'Ancenis

#### 3.3.4 Application à l'échelle locale

Le projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS s'inscrit dans un environnement rural marqué par la sablière et des boisements. La carte ci-après permet d'apprécier les principaux corridors biologiques présents dans l'environnement local du projet.

Au niveau local, le projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS est localisé aux abords ( $\approx 1$  km) d'un corridor écologique lié principalement à la forte densité de boisements à proximité de la sablière.

De par l'absence d'eau en période estivale et de végétation rivulaire spécifique au cours d'eau, le ruisseau du Pas du Gué traversant le projet **ne constitue pas un corridor écologique**.

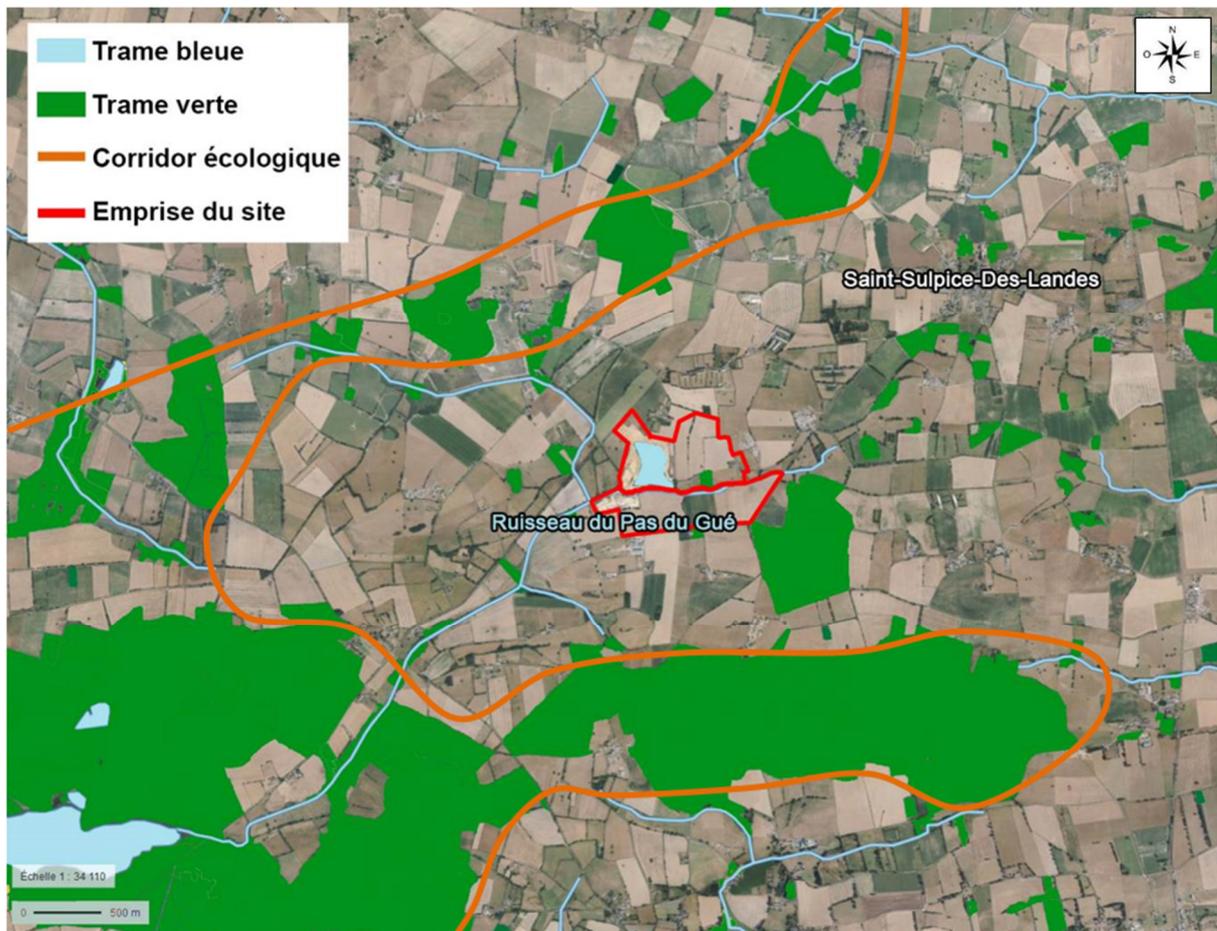


Illustration 14 : Trame verte et bleue locale identifiée (SOCOTEC)

### 3.3.5 Bilan des interactions du site avec la trame verte et bleue

L'emprise du projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS est située aux abords d'un corridor écologique identifié à l'échelle régionale et intercommunal lié au ruisseau du Pas du Gué. Au niveau local, ce ruisseau ne constitue pas un corridor écologique.

## 4 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE

### 4.1 OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le diagnostic écologique détaillé dans le présent chapitre a été réalisé initialement par **SOCOTEC** puis complété par OUEST AM' et ACCTER pour l'établissement de la présente dérogation espèces protégées.

Les résultats de ce diagnostic sont le fruit d'investigations naturalistes menées sur l'emprise du projet et ses abords proches. Ces résultats s'appuient également sur les données bibliographiques disponibles dans le secteur étudié ainsi que sur du matériel technique spécifique à l'enregistrement de la faune.

Les objectifs du diagnostic écologique sont :

- D'attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et d'en apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat.
- De définir les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une ou des espèce(s) protégée(s) ou d'un groupe taxonomique particulier (exemple : les amphibiens).
- D'établir la **sensibilité écologique** de l'aire d'étude par rapport au projet et à sa réalisation.

### 4.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les contraintes réglementaires identifiées s'appuient sur les textes en vigueur au moment de la réalisation du diagnostic écologique, soit entre 2019 et 2024. Ont ainsi été utilisés :

Pour la flore :

- La Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)) pour caractériser les espèces floristiques.
- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95), l'Annexe I de la Convention de Berne ainsi que l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».
- La liste des espèces végétales protégées en Pays-de-la-Loire (Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire complétant la liste nationale).

Pour la faune :

- Oiseaux : La Directive « Oiseaux » Annexe I, la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 29 octobre 2009), les listes rouges nationale et régionale.
- Mammifères : Les Annexes II et IV de la Directive « Habitats », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23 Avril 2007), les listes rouges nationale et régionale.
- Reptiles et Amphibiens : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats », les listes rouges nationale et régionale, la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 8 janvier 2021).
- Insectes : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23 Avril 2007), les listes rouges nationale et régionale.
- Vertébrés : Arrêté du 9 Juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
- Concernant les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Le cas échéant, ce code a été complété par la typologie NATURA 2000 de l'Annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE (dite Directive « Habitats-Faune-Flore »). Parmi ces habitats d'intérêt européen, ceux complétés d'un astérisque possèdent une forte valeur patrimoniale et sont considérés à ce titre comme « prioritaires ».

### 4.3 DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

La réalisation d'un diagnostic écologique s'accompagne au préalable de la définition d'une aire d'étude à prospecter. La définition de cette aire d'étude rapprochée tient compte du projet ainsi que des potentialités écologiques présentes aux abords immédiats de celle-ci.

La carte ci-après localise les secteurs ayant fait l'objet d'investigations naturalistes par SOCOTEC, OUEST AM' et ACCTER dans le cadre du projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault.

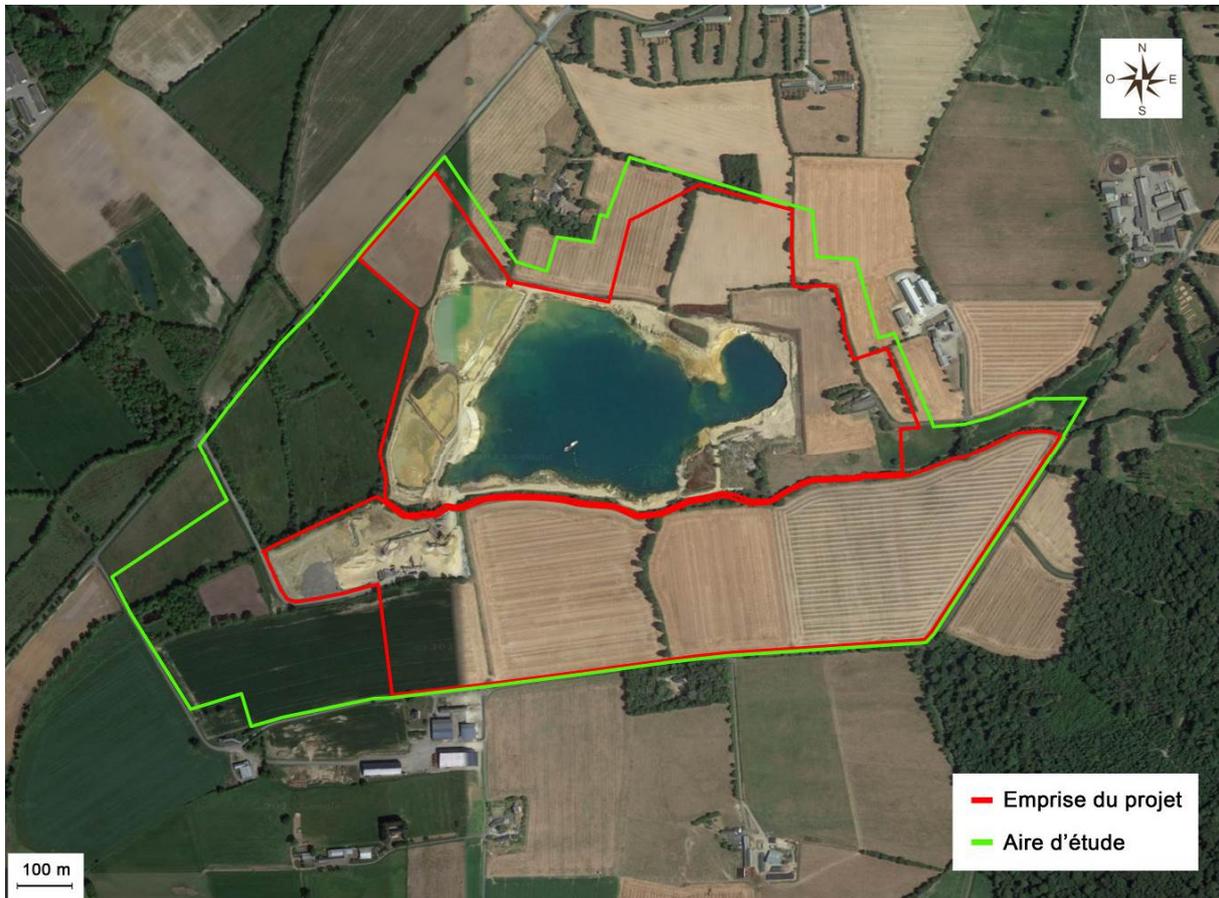


Illustration 15 : Localisation de l'aire d'étude (SOCOTEC)

### 4.4 PERIODES D'OBSERVATION

L'aire d'étude a fait l'objet de plusieurs inventaires naturalistes. Le détail des prospections naturalistes réalisées à ce jour est présenté dans le tableau suivant en précisant, pour chaque visite effectuée au sein de l'aire d'étude, les **intervenants** ainsi que leurs **qualifications**.

Les prospections menées incluent :

- Les inventaires réalisés par SOCOTEC entre 2019 et 2023 dans le cadre du diagnostic écologique.
- Les visites complémentaires réalisées par OUEST AM' et ACCTER en 2024 dans le cadre du dossier de dérogation espèces protégées initial relatif à l'Hirondelle du rivage et le Grand Capricorne.

L'ensemble des passages réalisés depuis 2019 couvre un **cycle biologique complet**.

Date	Période	Météo	Intervenant	Objet
27/08/2019	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 16°C à 31°C	Thibaud PEHOURCQ (SOCOTEC) Chargé d'études faune-flore Diplômé en master en écologie et développement durable, option écologie des ressources naturelles	Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
03/10/2019	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent modéré 9°C à 19°C		Mammifères (hors chiroptères), Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
05/03/2020	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent modéré 9°C à 13°C		Mammifères (hors chiroptères), Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
28/05/2020	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 15°C à 27°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
09/02/2023	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent faible 10°C à 15°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles (pose de plaques), Insectes, Flore
07/04/2023	Diurne et nocturne	Ensoleillé Vent faible 12°C à 17°C		Mammifères, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Flore
12/02/2024	Diurne	Couvert Vent faible 7°C à 12°C	Charles MARTIN (OUEST AM') Chef de projet écologue Diplômé en licence professionnelle d'écologie	Visite de site, Repérage de la haie Sud à Grand Capricorne, Repérage des fronts colonisés par l'Hirondelle de rivage
12/06/2024 (15 h)	Diurne	Nuageux à ensoleillé Vent faible 16°C	Yowen LEVEQUE (ACCTER) Ingénieur environnement Diplômé ingénieur géologue	Comptage des Hirondelles de rivage en période de nidification

Tableau 6 : Prospections de terrain réalisées à ce jour sur l'aire d'étude

Ces périodes d'inventaire ont été définies afin de prendre en compte la **phénologie des différents taxons** prospectés (nidification, reproduction, hibernation, migration...), conformément aux préconisations du « Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels » établi par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) en 2015 en lien avec le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN) et l'Association Française Interprofessionnelle des Ecologues (AFIE).

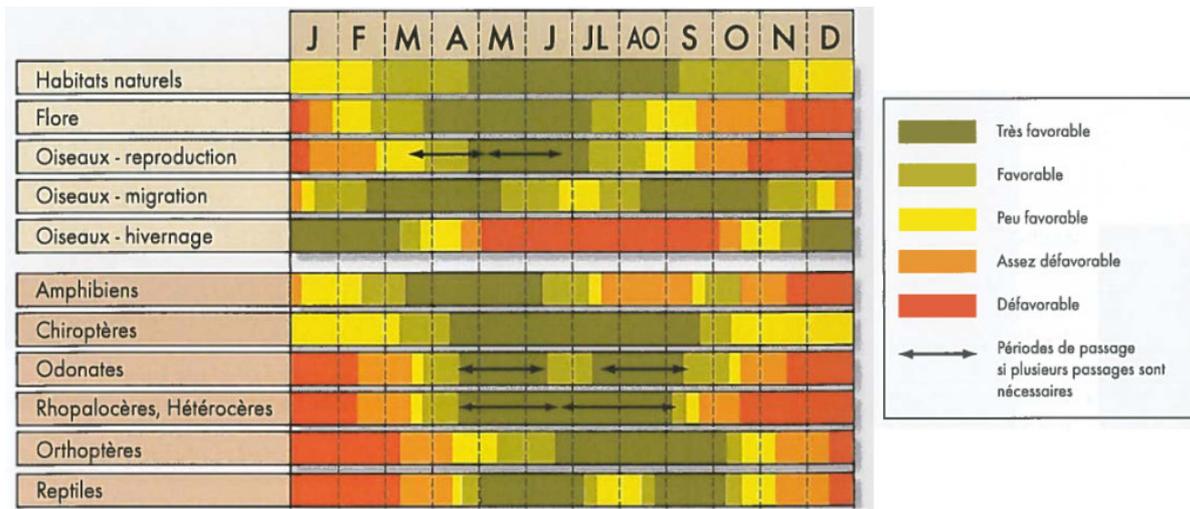


Tableau 7 : Calendrier des inventaires naturalistes en carrière (Guide UNPG)

Les dates précises des passages ont été choisies en fonction de l'évolution des **conditions météorologiques** (température notamment) et des facteurs climatiques (ensoleillement, vent).

Au total, **six passages naturalistes** ont été effectués par SOCOTEC entre 2019 et 2023 afin d'établir le diagnostic écologique. Afin de limiter les déplacements, les passages nocturnes ont été réalisés suite aux passages en journée. Ces interventions en présentiel ont été complétées par l'installation de dispositifs d'enregistrements / capture, certaines espèces étant très sensibles à la présence humaine.

**2 passages complémentaires** ont été réalisés en 2024 par OUEST AM' et ACCTER dans le cadre du dossier de dérogation espèces protégées initial relatif à l'Hirondelle de rivage et au Grand Capricorne.

## 4.5 METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

L'aire d'étude a fait l'objet d'inventaires floristiques et faunistiques. Les méthodologies d'inventaires appliquées par SOCOTEC pour chaque taxon étudié sont détaillées ci-après.

### 4.5.1 Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques ont été conduits dans l'optique de révéler la biodiversité floristique globale du site afin de dégager les principaux enjeux écologiques et d'identifier les différents habitats présents dans l'aire d'étude.

Les données floristiques sont issues d'inventaires botaniques réalisés par **milieux homogènes**. Chaque milieu homogène a fait l'objet de relevés phytocénologiques (liste simple d'espèces), préférés aux relevés phytosociologiques d'avantage utilisés pour la caractérisation et l'analyse des habitats naturels. Une recherche des espèces patrimoniales a systématiquement été réalisée dès caractérisation de formations végétales originales ou à fort potentiel écologique. La présence d'espèces exotiques et/ou envahissantes a également été recherchée lors des investigations.

La restitution cartographique intègre la localisation des pieds/stations identifiées. Les noms scientifiques (issus du référentiel taxonomique de l'INPN), statuts réglementaires et niveau d'intérêt des espèces (international, national, régional ou local) ont également été précisés.

### 4.5.2 Inventaires faunistiques

Les principaux taxons étudiés dans l'aire d'étude ont été choisis en fonction des potentialités d'accueil du secteur. Parmi eux ont été retenus : les mammifères, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les poissons et les insectes (odonates, coléoptères saproxyliques et lépidoptères). La méthodologie d'inventaire utilisée pour chaque groupe fait l'objet des paragraphes ci-après.

## AMPHIBIENS

Compte tenu du fait que la majeure partie des amphibiens sont protégés, les investigations de terrain ont pris en compte l'ensemble de ces espèces. Les objectifs de ces relevés ont été :

- L'identification des habitats d'espèces (points d'eau et structures paysagères pertinentes) en fonction des caractéristiques des espèces observées : habitats de reproduction, habitats terrestres, axes de déplacement, de migration, éventuellement connectivité entre les points d'eau. Les sites de reproduction ont été préalablement identifiés à partir de cartographie (IGN : 1/25 000) et de prospections diurnes.
- L'identification et la localisation des espèces en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité à partir de : comptages visuels ou auditifs directs (le dénombrement des individus s'est fait par observation directe lorsqu'il s'agit d'espèces facilement observables ou décelables par le chant - pour des individus adultes) et de comptages indirects : les amphibiens laissent peu d'indices de leur présence. Une estimation indirecte du nombre total d'individus est faite en échantillonnant les pontes d'anoures lorsqu'elles sont visibles.
- La qualification de l'intérêt des habitats (notamment terrestre et aquatique pour les amphibiens) par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité.

## REPTILES

Compte tenu de leur statut de protection, la recherche des reptiles a été prise en compte dans les investigations de terrain. Ces animaux peuvent être représentatifs d'un enjeu fort pour le milieu naturel étudié. Les objectifs de ces relevés ont été :

- L'identification et la localisation des espèces (ainsi que leur abondance) en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité : observations visuelles directes de jour (pour les espèces facilement reconnaissables à vue) et recherche d'indices de présence (exuvies principalement).
- Mise en place de cinq plaques à reptiles au sein des terrains du projet. Ces dispositifs ont vocation à faciliter les recensements des reptiles fréquentant le secteur étudié en leur offrant un milieu favorable à leur installation.



Illustration 16 : Localisation des plaques à reptiles (SOCOTEC)

## OISEAUX

Dans le cadre de la présente étude, ont systématiquement été relevés et notés les oiseaux observés à l'œil nu ou à l'aide d'objectifs, ainsi que les oiseaux entendus et identifiés avec certitude.

Les relevés ont été effectués préférentiellement en fin de journée. Ces relevés ont été complétés par une écoute nocturne effectuée au cours du passage chiroptérologique. Le cas échéant, les chants ont été enregistrés à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder afin de permettre leur identification ou confirmation ultérieure. Au regard de la superficie de l'assiette foncière du site, la méthode IPA n'a pu être appliquée en raison du recouvrement des zones d'écoute pouvant fausser les comptages.

Evaluation de la nidification : le comportement de chaque oiseau a été étudié afin d'évaluer son statut biologique au sein du périmètre d'étude. Il est ensuite reporté dans un tableau synthétisant l'intérêt patrimonial de l'espèce à l'échelle européen, nationale et régionale et précisant le caractère nicheur ou non de chaque espèce rencontrée.

## INSECTES

Les groupes d'insectes recherchés ont été les suivants : odonates, lépidoptères et coléoptères saproxyliques. En effet, ces groupes, bien connus, sont représentatifs de l'ensemble des groupes d'insectes présents sur le territoire (la majorité des espèces associées à ces groupes sont d'ailleurs protégées). De plus, ce sont de bons indicateurs de la qualité du milieu.

Les prospections ont été effectuées selon la méthode des transects dans les habitats favorables et l'observation directe. L'identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide d'objectifs) voire par la capture de l'individu avec un filet adapté suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés pour détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

Il est précisé que la recherche des coléoptères saproxyliques a également consisté en l'inspection des arbres présents dans l'aire d'étude. Les troncs ont été inspectés afin de révéler la présence éventuelle d'attaques de larves saproxyliques ou d'individus adultes.

## MAMMIFERES

### *Mammifères non chiroptères*

Les investigations ont été réalisées préférentiellement dans les secteurs favorables (boisement, friches). Les espèces ont été identifiées visuellement ou par l'intermédiaire d'indices de présence trouvés sur le terrain (traces, fèces, poils, restes de repas...).

En complément et notamment afin d'inventorier les mammifères nocturnes (notamment les mammifères semi-aquatiques), une caméra de chasse a été installée au niveau du ruisseau du secteur d'étude (caméra COOLIFE 21MP 1080P HD à vision nocturne). Ce dispositif a été mis en place de février à avril 2023.

### *Chiroptères*

Des écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrason Pettersson D240X ont été effectuées. Les milieux attractifs pour ces espèces ont été prospectés en priorité comme les lisières arborées. Les écoutes ont été effectuées en début de soirée, à la tombée du jour et sur une durée moyenne de 2h.

De plus, deux enregistreurs automatiques (Mini-Bat) ont été installés sur le site (un aux abords du ruisseau et un autre au niveau de la haie au Sud du projet) pour un enregistrement en continu entre février et avril 2023 pour avoir une meilleure connaissance de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris. L'analyse des écoutes a été réalisée via le logiciel Sonobat (version 2.9.8).

Ces dispositifs ont été couplés à une recherche en journée des gîtes potentiels pour les chauves-souris présentes dans l'aire d'étude. Ont notamment été recherchés, les combles exploitables, les fissures étroites, les cavités d'arbres ou les décollements d'écorce.

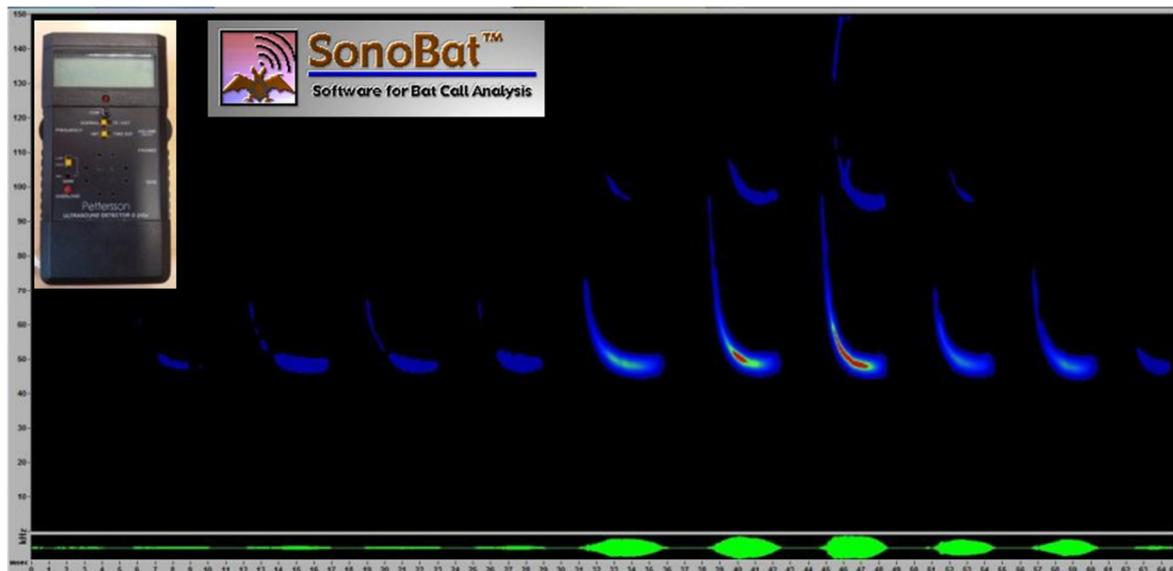


Illustration 17 : Exemple d'écoute nocturne réalisée par un détecteur à ultrason D240X (SOCOTEC)

### FAUNE AQUATIQUE

Les berges des cours d'eau et des points d'eau de l'aire d'étude ont systématiquement été inspectés pour observer la présence de la faune piscicole.

## 4.6 DEFINITIONS

Les définitions suivantes sont issues du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

- **Habitat d'intérêt communautaire** : Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte-tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe. Cette notion réglementaire renforce la procédure de régime d'évaluation des incidences des plans et projets impactant les sites Natura 2000.
- **Espèce menacée** : Espèce qui satisfait aux critères de cotation liste rouge correspondant aux catégories vulnérable (VU), en danger (EN) ou en danger d'extinction (CR). Signifie que l'espèce a plus de 10 % de risque d'avoir disparue dans 100 ans.
- **Espèce patrimoniale** : Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... Autre sens : Espèce sauvage souvent utile à l'Homme et importante pour lui dans une région donnée. Ex. la truffe dans le Périgord.
- **Espèce protégée** : Espèce qu'il est interdit de chasser, pêcher, cueillir, détruire, et parfois transporter, vendre, acheter, à tous les stades de développement (œufs, jeunes, adultes) et produits dérivés (peaux, plumes, écailles...), selon une réglementation internationale, nationale ou locale.
- **Espèce rare** : Notion généralement relative (rare par rapport à d'autres espèces plus communes). En écologie, on distingue trois formes de rareté qui peuvent se combiner : la rareté géographique (espèces localisées), la rareté démographiques (populations peu denses) et la rareté écologique (dépendance à un habitat ou une ressource elle-même rare). La rareté est un facteur important pour appréhender les risques de disparition d'une espèce et les mécanismes évolutifs.

## 4.7 BILAN DES INVENTAIRES NATURALISTES

Les résultats des inventaires naturalistes menés par SOCOTEC font l'objet des paragraphes suivants.

### 4.7.1 Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude

#### IDENTIFICATION DES HABITATS

Les habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude font l'objet d'une caractérisation selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB). Le tableau et la cartographie présentés ci-après localisent les différents habitats naturels rencontrés en avril 2023.

Habitats (CB)	Emprise du projet	Abords du projet	Aire d'étude
22.1 / 24.1 - Eaux douces / Ruisseau	16,96 ha	0,94 ha	17,90 ha
38 - Prairies mésophiles	1,31 ha	11,42 ha	12,73 ha
82.1 - Champs cultivés	43,61 ha	15,76 ha	59,37 ha
84.2 / 84.3 - Haies	1,77 ha	3,59 ha	5,36 ha
86.2 - Habitations	0,39 ha	0 ha	0,39 ha
86.3 / 87.2 - Carrières / Zones rudérales	13,68 ha	0 ha	13,68 ha
87.1 - Fiches	0,72 ha	0,32 ha	1,04 ha
Routes / Chemins	0,09 ha	0,58 ha	0,67 ha
<b>TOTAL</b>	<b>78,53 ha</b>	<b>32,61 ha</b>	<b>111,14 ha</b>

Tableau 8 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude en avril (SOCOTEC)

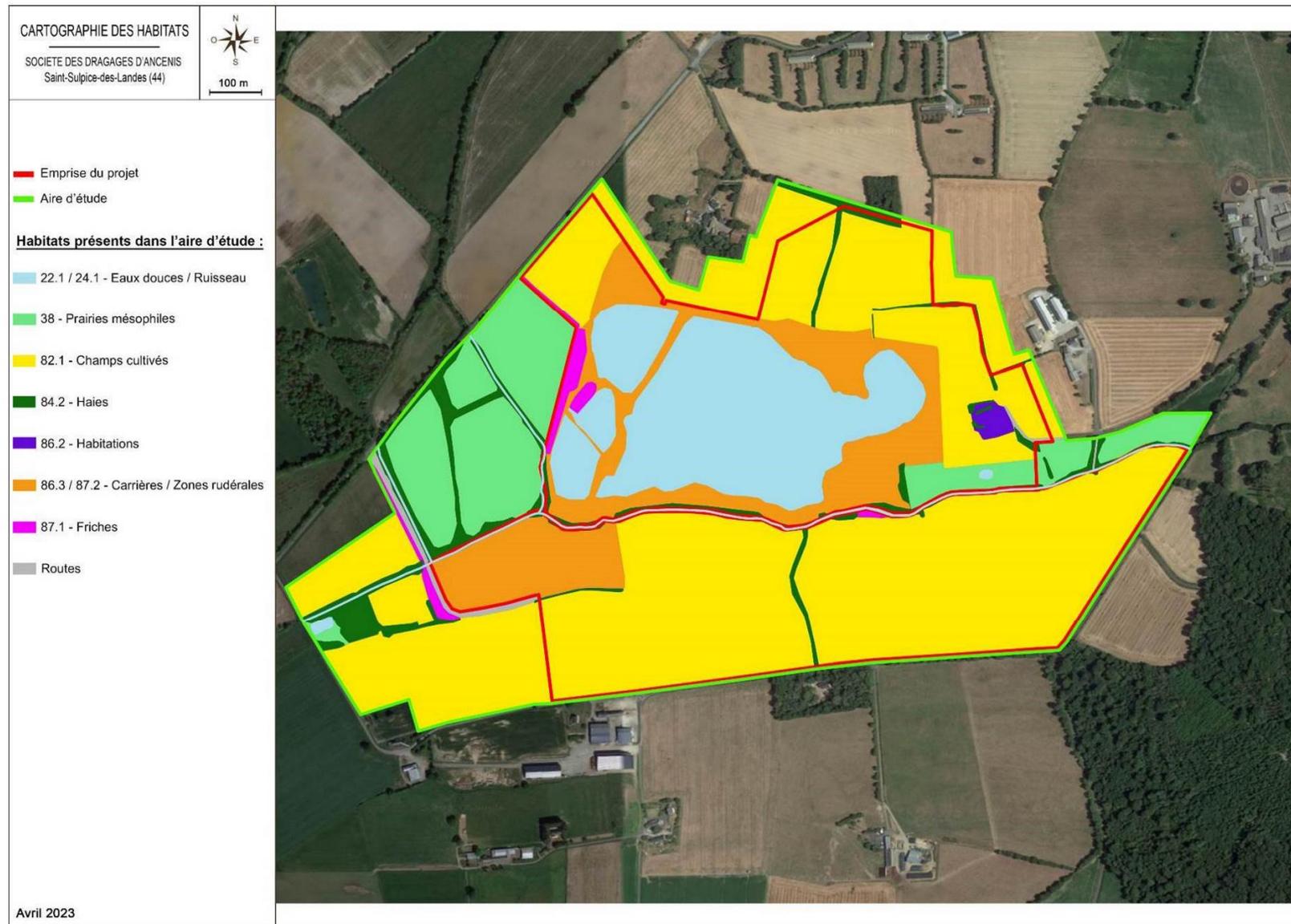


Illustration 18 : Cartographie des habitats en avril 2023 (SOCOTEC)

### DESCRIPTIF DES HABITATS

Le descriptif de ces habitats ainsi que les espèces floristiques associées sont présentés dans les pages suivantes. Du fait de leur caractère anthropique, les chemins ne seront pas détaillés ci-après.

#### Eaux douces / Ruisseau (CB 22.1 / 24.1)

L'aire d'étude accueille un ruisseau (ruisseau du Pas du Gué) ne possédant pas de végétation spécifique. Elle accueille aussi **deux mares** aux abords du projet (berges douces, profondeur entre 0,5 et 2 m) et des bassins issus des activités de la sablière. Une partie de ces points d'eau disposent d'une végétation hygrophile avec notamment du Jonc épars (*Juncus effusus*), du Saule blanc (*Salix alba*) et de la Laïche (*Carex sp.*).



Illustration 19 : Photographie et localisation des zones en eau de l'aire d'étude (SOCOTEC)

#### Prairies mésophiles (CB 38.1)

Des prairies mésophiles, régulièrement fauchées, sont présentes dans l'aire d'étude.

Cet habitat se compose essentiellement d'espèces prairiales classiques telles que le Lotier commun (*Lotus corniculatus*), le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), le Trèfle des près (*Trifolium pratense*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), mais également de quelques

espèces de friches telles que la Grande oseille (*Rumex acetosa*) et la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*).

Sur une de ces prairies, aux abords de la mare présente à l'Est de l'aire d'étude, on note la présence de quelques zones à Jonc épars, pas assez développées pour qualifier cet habitat en prairie humide.



### **Champs cultivés (CB 82.1)**

De nombreux champs cultivés sont présents dans l'aire d'étude. Ces parcelles intensément cultivées ne présentent qu'un faible intérêt écologique. Ces terrains, sans cesse remaniés par l'activité agricole, ne sont occupés que par quelques espèces végétales communes.

Les groupements végétaux que l'on y observe sont transitoires, composés de plantes annuelles à croissance très rapide. On y rencontre entre autres les adventices de cultures telles que le Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*), la Morelle noire (*Solanum nigrum*), l'Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*), associées à quelques espèces nitrophiles (*Urtica dioica*) et ligneuses (*Rubus fruticosus*).



### Haies (CB 84.2)

Des haies sont présentes à l'Est et à l'Ouest de l'aire d'étude. Elles sont composées notamment par du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), du Châtaigner commun (*Castanea sativa*) et du Noisetier (*Corylus avellana*). On note aussi la présence d'une strate arbustive et herbacée avec principalement de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).



Haie arborée localisé au Sud de l'aire d'étude (SOCOTEC)

### Habitations (CB 86.2)

Des bâtiments et des jardins sont présents à l'Est du projet au lieu-dit « le Pas du Gué ». Ils accueillent des espèces communes comme la Grande oseille (*Rumex acetosa*), le Pissenlit commun (*Taraxacum officinale*) et la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*).

### Carrières / Zones rudérales (CB 86.41 / 87.2)

Les zones d'activité de la sablière sont représentées par des zones décapées (absence de sols) accueillant des zones rudérales et des zones de stockage de matériaux. Dans les zones d'activités plus faibles, on note le développement de plantes rudérales comme le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la Jasione des montagnes (*Jasione montana*).



Zone d'activité de la sablière actuelle (SOCOTEC)

### **Friches (CB 87.1)**

Des friches arbustives sont présentes dans les zones déjà exploitées et remblayées sur la frange Ouest de la sablière. Cet habitat accueille principalement de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), du Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

#### **INTERET GENERAL DES HABITATS RENCONTRES**

Le projet s'inscrit d'une façon générale dans un environnement agricole et bocager marqué par la présence de la sablière.

Les habitats recensés dans l'aire d'étude sont communs dans la région à l'exception des zones d'activités de la sablière offrant des milieux rudéraux peu communs. L'environnement local du projet ne comprend pas d'habitats communautaires.

#### **4.7.2 Bilan des inventaires floristiques**

Les inventaires floristiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude du projet. Au cours de cette étude, **81 espèces végétales** ont été recensées. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Les cortèges floristiques observés dans l'aire d'étude du projet sont principalement représentés par des **espèces prairiales**.

Les plantes recensées sont **communes à très communes** en région Pays-de-la-Loire. Aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été inventoriée dans l'aire d'étude.

A noter qu'**aucune espèce dite invasive**, selon la liste des plantes vasculaires invasives des Pays-de-la-Loire, n'a été recensée dans l'emprise du projet.

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache officinale	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Carex sp.</i>	Laîche	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des près	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cruciata laevipes</i>	Croisette commune	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-	LC	-

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Fumaria muralis</i>	Fumeterre des murailles	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Sénéçon jacobée	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	LC	LC	-

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille Tormentille	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-	LC	-

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-	-	-	-	-	LC	-
<b>Nombre d'espèces observées :</b>		<b>81</b>						

Tableau 9 : Espèces végétales identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

#### Statuts :

**DH** : Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

**PR** : Protection régionale.

**LRN** : Liste rouge nationale de la flore vasculaire - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale de la flore vasculaire - DD : données déficientes ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; RE : disparu au niveau régional ; EW : éteint à l'état sauvage ; EX : éteint au niveau mondial.

### 4.7.3 Bilan des inventaires faunistiques

Les résultats des investigations faunistiques sont présentés ci-après par groupe taxonomique.

La localisation des principales espèces protégées et/ou menacées recensées dans l'aire d'étude est présentée sur la carte ci-après.

#### AMPHIBIENS

Deux espèces d'amphibiens ont été observées dans le secteur d'étude. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom commun	PN	ED	DZ	LRN	LRR	Commentaire
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Art.2	Défavorable inadéquat	x	LC	LC	4 mâles chanteurs et 3 têtards recensés dans la mare aux abords Ouest du projet. Aucune ponte observée.
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	Art.4	Défavorable inadéquat	-	LC	NT	~40 adultes observés dans les mares à l'Est du projet et aux abords Ouest du projet. Aucune larve/ponte observée.
<b>Nombre d'espèces patrimoniales :</b>							<b>2</b>

Tableau 10 : Espèces d'amphibiens identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

#### Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

La mare localisée aux abords Ouest du projet accueille la reproduction de la Rainette verte et de la Grenouille commune. Quant à la mare à l'Est, elle accueille uniquement la reproduction de la Grenouille commune.

Les habitats d'hivernation de ces espèces (habitats de repos) sont potentiellement le fond des deux mares et du ruisseau (enfouissement) présents dans le secteur d'étude. La Rainette verte peut aussi hiberner dans des anfractuosités et sous des feuilles mortes proche de sa zone de reproduction aux abords Ouest du projet.

Les amphibiens sont protégés en France par l'arrêté du 8 janvier 2021. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (article 2) comme la Rainette verte. Les espèces inscrites à l'article 4 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites. La Grenouille commune, inscrite à l'article 5, peut donc être considérée comme non protégée.

Selon la liste rouge des amphibiens des Pays-de-la-Loire, seule la Grenouille commune est classée comme quasi-menacée dans la région.

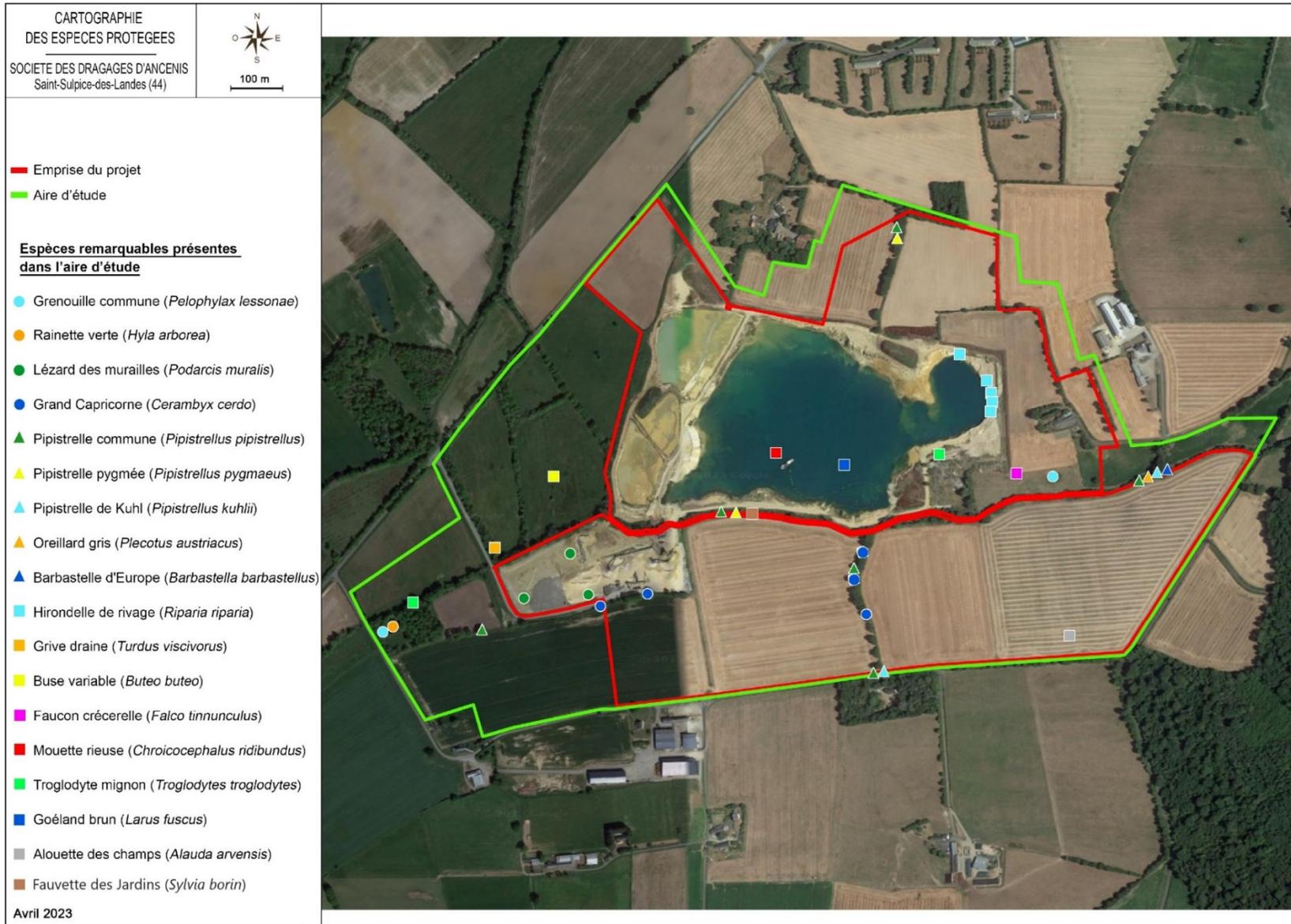


Illustration 20 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

## REPTILES

Malgré la mise en place de 5 plaques favorables au recensement des reptiles, seule une espèce de ce taxon a été observée dans le secteur d'étude. Celle-ci est présentée dans le tableau suivant.

Nom latin	Nom commun	PN	ED	DZ	LRN	LRR	Commentaire
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art.2	Favorable	-	LC	LC	4 adultes recensés à l'Ouest de la sablière du projet au niveau de blocs rocheux
<b>Nombre d'espèces patrimoniales :</b>							<b>1</b>

Tableau 11 : Espèces de reptiles identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

### Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

Le Lézard des murailles, espèce commune et commensale de l'Homme, a été observé au niveau de blocs rocheux à l'Ouest de la sablière (installations).

Les reptiles sont protégés en France par l'arrêté du 8 janvier 2021. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (article 2) comme le Lézard des murailles.

Selon la Liste rouge des reptiles des Pays-de-la-Loire, l'espèce recensée dans l'aire d'étude est mentionnée « LC » (préoccupation mineure) dans la région.



Lézard des murailles (SOCOTEC – 2023)

## OISEAUX

En France, la majorité des oiseaux sont protégés au niveau national par l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Parmi ces oiseaux protégés, certains présentent un intérêt patrimonial particulier. La détermination de la valeur patrimoniale d'une espèce a été établie sur la base des critères retenus dans le cadre de l'établissement d'une ZNIEFF (d'après Elissalde-Videment *et al.* (2004)).

Est considérée comme espèce patrimoniale, une espèce dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit. En ce sens, une espèce est dite « patrimoniale » à partir du moment où celle-ci présente un statut de conservation défavorable se traduisant par son appartenance à au moins l'une des catégories suivantes :

- Classes NT, VU, EN, CR ou EX sur la liste rouge régionale.
- Espèce protégée au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
- Population nicheuse nationale signalée en déclin.

Une espèce présentant une valeur patrimoniale faible appartient à seulement un seul de ces critères. Une espèce présentant une valeur patrimoniale modérée cumule deux de ces critères. Enfin, une espèce présentant une valeur patrimoniale forte cumule trois de ces critères ou est assignée d'une classification EN ou CR sur la liste rouge régionale.

Le tableau ci-après liste les espèces identifiées dans l'aire d'étude et analyse leur valeur patrimoniale.

Les espèces avifaunistiques rencontrées dans le secteur d'étude sont, pour l'ensemble, communes dans la région. Sur les 34 espèces recensées dans l'aire d'étude, 27 d'entre elles sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009.

Six d'entre-elles présentent un intérêt patrimonial faible dû au déclin de leur population au niveau national ou à leur statut : le Goéland brun, la Mouette rieuse, la Grive draine, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglodyte mignon.

Une d'entre-elles présente un intérêt patrimonial modéré dû au déclin de sa population au niveau national ou à son statut : l'Alouette des champs.

Selon la Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire, les espèces recensées dans l'aire d'étude ne sont pas menacées (mentionnées « LC » préoccupation mineure) dans la région, à l'exception du Goéland brun (vulnérable) et de l'Alouette des champs (quasi-menacée). Le Goéland brun utilise le grand bassin du site comme zone de halte et l'Alouette des champs les grands champs cultivés comme zone d'alimentation. Ces espèces sont uniquement de passage dans l'aire d'étude, au même titre que le Faucon crécerelle observé en survol du secteur d'étude.

La Fauvette des jardins a été observée sur la sablière au niveau de la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué constituée d'une haie arbustive dense en rive Nord du cours d'eau.

Aucune nidification avérée n'a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords, à l'exception de l'Hirondelle de rivage qui fait l'objet d'une analyse spécifique ci-après.

La plupart des espèces recensées dans l'emprise du projet ont été classées comme nicheuses probables sur le secteur d'étude car elles ont été observées en période de nidification dans un milieu favorable à leur reproduction. Ainsi, au vu des espèces recensées et des habitats présents, elles utilisent potentiellement les haies et les friches présentes dans l'aire d'étude comme zone de nidification.

Enfin, les inventaires réalisés sur les terrains du projet entre 2019 et 2023, ont recensé la présence de quelques arbres à cavités au niveau des haies au Sud et Sud-Est du projet. Aucun de ces arbres inspectés n'a révélé la présence d'espèces cavernicoles (pics, mésanges). Cependant, ces arbres restent potentiellement favorables à leur nidification.

Nom latin	Nom commun	PN	DO1*	ED	DZ	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
								C	P		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	-	En déclin	-	LC	NT	-	x	Modéré	En survol sur le secteur d'étude
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art.3	-	En déclin	-	LC	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art.3	-	Inconnue	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	-	Stable	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	-	En déclin	-	LC	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Art.3	-	Stable	-	NT	LC	-	x	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Art.3	-	En déclin	-	LC	LC	-	x	Faible	1 couple
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Art.3	-	Stable	-	-	VU	-	-	Faible	Plusieurs individus en halte
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Art.3	-	Inconnue	x	LC	LC	x	-	-	Une cinquantaine de couples nichant sur les nouveaux fronts sableux du site
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Art.3	-	Inconnu	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Art.3	-	En déclin	-	NT	LC	-	x	Faible	Trentaine d'individus en halte

<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	-	Stable	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art.3	-	En amélioration	-	LC	LC	-	x	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	-	En déclin	-	LC	LC	-	x	Faible	2 mâles chanteurs
Nombre d'espèces observées	34	Nombre d'oiseaux à valeur patrimoniale								Forte	0
										Modérée	1
										Faible	6

Tableau 12 : Espèces d'oiseaux identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

#### Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009).

**DO1** : Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979) : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

\* Espèce à la protection de laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (Annexe 1)

**ED** : Evaluation Directive Oiseaux – Population nicheuse en France (MNHN).

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs - VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes.

**C** : Espèce nicheuse certaine sur le secteur d'étude.

**P** : Espèce nicheuse probable sur le secteur d'étude (espèce observée en période de nidification dans un milieu favorable à sa reproduction).

## ***Evolution de la population d'Hirondelle de rivage***

### Comptage 2020

En 2020 lors des premiers inventaires naturalistes menés sur la sablière du Grand Coiscault, SOCOTEC avait recensé **quelques couples** au niveau d'un vieux front sableux localisé au Nord du bassin d'extraction. Cette partie du site n'est plus colonisée à l'heure actuelle.

### Comptage 2023

Suite à la progression des extractions vers le Nord-Est entre 2021 et 2023, la colonie s'est grandement développée grâce à l'apparition de nouveaux fronts sableux. En 2023, SOCOTEC avait ainsi recensé une **cinquantaine de couples** au niveau des nouveaux fronts sableux créés par les activités de la sablière.

Suite à la progression du front d'exploitation de la sablière entre 2021 et 2023, la colonie d'Hirondelle de rivage s'est grandement développée grâce à l'apparition de nouveaux fronts sableux à l'Est du grand bassin. Cela démontre que les activités du site, qui créent de nouveaux fronts sableux friables très recherchés par l'Hirondelle de rivage, sont donc très favorables à la nidification de cette espèce.



*Illustration 21 : Photographies du front sableux colonisés par l'Hirondelle de rivage (SOCOTEC)*

### Comptage 2024

Dans le cadre de l'établissement du dossier de dérogation « espèces protégées » initial, OUEST AM' a réalisé un passage sur site le 12 février 2024 avec pour principal objectif de localiser et de dénombrer le nombre de nids (anciens ou très anciens) au niveau du front de taille, ce passage ayant été réalisé en dehors de la période de reproduction. Lors de ce passage, 343 trous ont été identifiés.

En 2024, l'Hirondelle de rivage a été observée sur les mêmes fronts sableux qu'en 2023, ceux-ci n'étant plus exploités depuis 2021 lorsqu'ils ont atteint leur position définitive au sein du site actuel.

Un comptage exhaustif de la colonie a ensuite été réalisé par ACCTER le 12 juin 2024 en période de reproduction de l'espèce. La cartographie suivante présente les résultats de ce comptage.

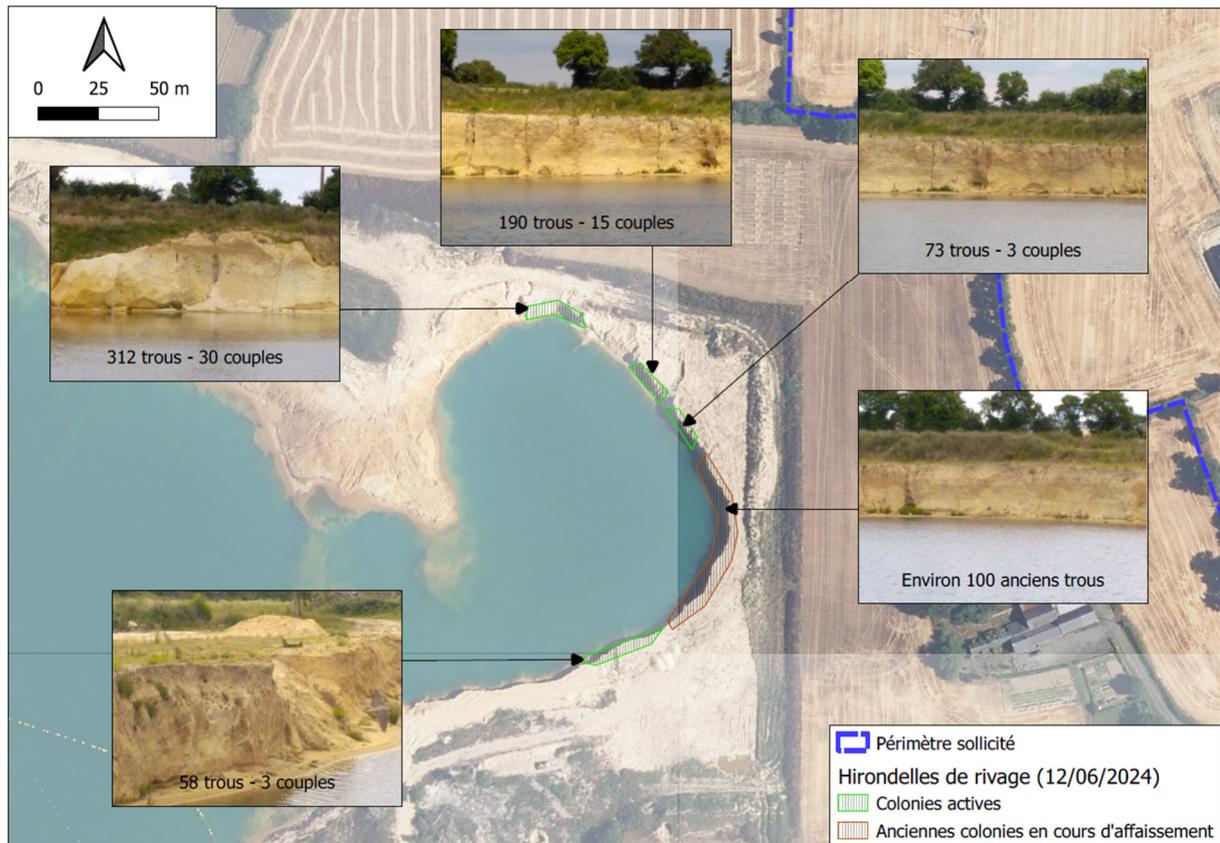


Illustration 22 : Comptage et localisation des Hironnelles de rivage en 2024

Le nombre de couples réellement présents est de **51 couples**. L'ensemble des terriers a également été dénombrés : 733 terriers (dont les 51 occupés). L'Hirondelle des rivages est connue pour creuser ou rafraichir plusieurs terriers qui ne seront, par la suite, pas tous occupés. Parmi les 682 terriers non occupés comptabilisés, certains d'entre eux étaient anciens (> 1 an), notamment sur la zone la plus à l'Est du bassin d'extraction, qui semble désertée par l'espèce cette année (une centaine de terriers anciens).

Les fronts de taille culminent entre environ 2 et 4 m de hauteur au-dessus de la nappe d'eau. L'ensemble des terriers se situent dans le 1/3 supérieur du front de taille et sont majoritairement exposés Sud, Sud-Ouest (48 nids sur les 51 dénombrés). Seuls 3 nids sont exposés au Nord. Toute la zone délaissée par l'Hirondelle de rivage en 2024, à l'Est du bassin d'extraction (comptant 100 anciens nids) est actuellement en cours d'affaissement. L'orientation plein Ouest, exposé aux intempéries et plus particulièrement aux précipitations, a très certainement accéléré le processus d'érosion de ce secteur.

Le début d'année 2024 a été particulièrement pluvieux, d'autant plus marqué sur les mois de février et mars avec respectivement 105,2 et 105,8 mm enregistrés sur la station de Nort-sur-Erdre (44) contre des précipitations mensuelles moyennes de 61 mm pour février et 55 mm pour mars. Cette période est également celle des premières arrivées des Hironnelles de rivage sous nos latitudes.

Le nombre de couples observés en 2024 et celui observé en 2023 est sensiblement le même. La colonie d'Hirondelle de rivage, sur ces deux dernières années, témoigne plutôt d'une **stabilité**.

## INSECTES

Les résultats des recensements entomologiques sont présentés dans les paragraphes ci-après.

### Lépidoptères

Les espèces de lépidoptères observées dans le secteur d'étude sont listées dans le tableau ci-après.

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	DZ	LRN	LRR
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<b>Nombre d'espèces de lépidoptères</b>					<b>9</b>
<b>Dont espèces patrimoniales</b>					<b>0</b>

Tableau 13 : Espèces de lépidoptères identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

Statuts :

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

Les 9 espèces de lépidoptères recensées ont été contactées principalement au sein des secteurs herbacés. A noter que les hétérocères (papillons de nuit) ont été recherchés indirectement de jour via les chenilles et les plantes hôtes mais aucune espèce n'a été déterminée.

Aucune de ces espèces n'est protégée ou menacée au niveau national. En effet, ces espèces sont communes dans la région, mentionnées « LC » dans la liste rouge des lépidoptères des Pays-de-la-Loire.

### Odonates

Les espèces d'odonates suivantes ont été observées dans le secteur d'étude.

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	DZ	LRN	LRR
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	Espèce non réglementée	-	LC	LC

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	DZ	LRN	LRR
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	Espèce non réglementée	-	LC	LC
<b>Nombre d'espèces d'odonates</b>					<b>6</b>
<b>Dont espèces patrimoniales</b>					<b>0</b>

Tableau 14 : Espèces d'odonates identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

Statuts :

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

Les 6 espèces d'odonates recensées ont été contactées principalement au sein des points d'eau de l'aire d'étude.

Aucune de ces espèces n'est protégée ou menacée au niveau national. En effet, ces espèces sont communes dans la région, mentionnées « LC » dans la liste rouge des Lépidoptères des Pays-de-la-Loire.

### Coléoptères saproxyliques

Une espèce de coléoptères saproxyliques a été observée dans le secteur d'étude. Celle-ci est présentée dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	ED	DZ	LRE	Commentaire
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2)	Défavorable inadéquat	-	NT	5 arbres (Chênes pédonculés étêtés) ayant des trous d'émergence récents, utilisés comme site de reproduction (développement larvaire).
<b>Nombre d'espèces de coléoptères saproxyliques</b>						<b>1</b>
<b>Dont espèces patrimoniales</b>						<b>1</b>

Tableau 15 : Espèces de coléoptères saproxyliques identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

Statuts :

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRE** : Liste rouge européenne - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

Ces indices sont représentés par des « trous d'émergence » qui sont réalisés par les larves de Grand Capricorne quand elles sortent de leur arbre hôte. Deux haies composées notamment de Chênes pédonculés (essence préférentielle pour le Grand Capricorne) sont utilisées par cette espèce dans l'aire d'étude. Ces chênes sont âgés et ont été étêtés pendant plusieurs dizaines d'années permettant l'apparition de blessures et d'anfractuosités, portes d'entrée pour les larves de Grand Capricorne. A noter que leur étêtage n'est plus réalisé depuis une dizaine d'années.

Les noyaux de population de Grand Capricorne sont localisés au Sud-Ouest et au Sud du projet. Ainsi, actuellement **5 arbres** accueillent des larves de Grand Capricorne :

- 2 arbres localisés dans la haie située en limite Sud de la plateforme des installations et 1 arbre situé dans la haie centrale de l'extension Sud ont été identifiés par SOCOTEC en 2023.
- 2 arbres supplémentaires situés dans la haie centrale de l'extension Sud ont été identifiés par OUEST AM' en 2024 dans le cadre du dossier de dérogation espèces protégées initial.

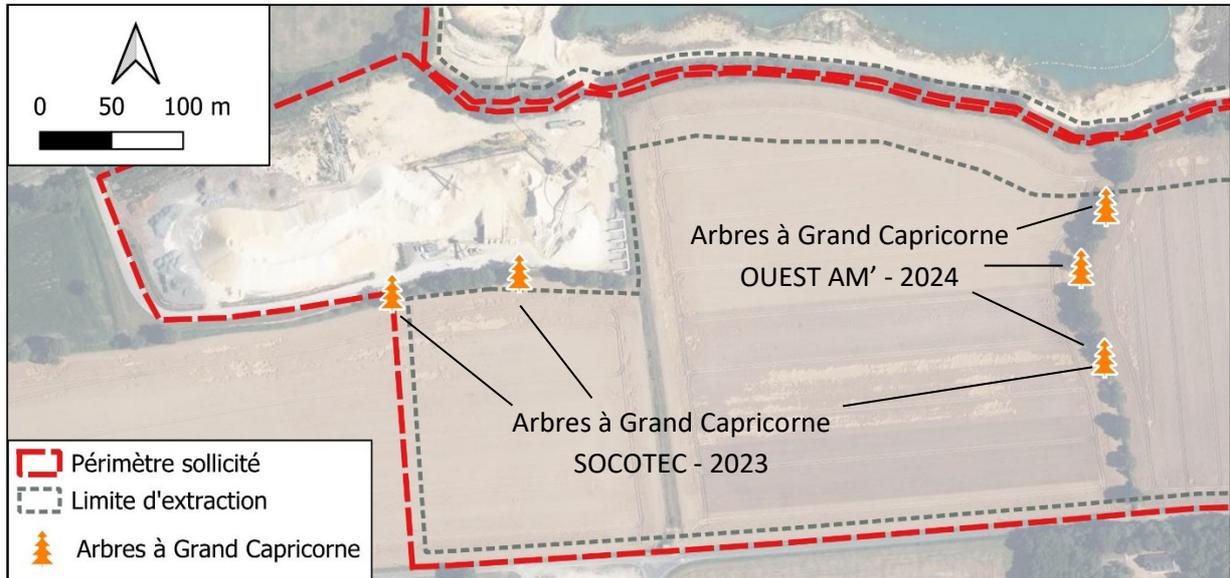


Illustration 23 : Localisation des arbres à Grand Capricorne

D'autres arbres (chênes étêtés) au niveau de ces haies sont favorables à ce coléoptère, cependant, l'absence d'étêtage récent sur ceux-ci rend ces arbres plus résistants aux attaques du Grand Capricorne. Le développement larvaire du Grand Capricorne s'échelonne sur 3 ans. Les 5 arbres ayant des trous d'émergence récents dans l'emprise du projet accueillent ainsi potentiellement des larves.



Illustration 24 : Photographies des trous d'émergence récents de Grand Capricorne (SOCOTEC)

Le Grand Capricorne est une espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cette espèce ainsi que ses habitats (sites de reproduction et aires de repos) sont protégés.

Le Grand Capricorne est classé comme espèce quasi-menacée selon la liste rouge européenne. Il n'existe pas de liste rouge au niveau national ou régional. Cependant, les données bibliographiques montrent que cette espèce est commune dans la région. A noter aussi que le Grand Capricorne est une espèce dite d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

## MAMMIFERES

### Mammifères terrestres

Les investigations naturalistes ont permis le recensement de la mammofaune terrestre suivante.

Nom latin	Nom commun	PN	ED	DZ	LRN	LRR	Commentaire
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	-	-	-	LC	LC	-
<i>Martes foina</i>	Fouine	-	-	-	LC	LC	-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	-	LC	LC	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	-	LC	LC	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	-	LC	LC	-
<b>Nombre d'espèces de mammifères terrestres</b>							<b>6</b>
<b>Dont espèces patrimoniales</b>							<b>0</b>

Tableau 16 : Espèces de mammifères terrestres identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

#### Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

Les 6 espèces de mammifères terrestres observées dans le secteur d'étude sont communes dans la région et ne disposent pas d'une protection nationale.

A noter qu'aucun indice de présence (empreintes, fèces) de la Loutre d'Europe ou du Campagnol amphibie n'a été observé dans le secteur d'étude. De plus, la caméra de chasse installée au niveau du ruisseau du Pas du Gué n'a pas révélé la présence de ces espèces.

## Chiroptères

Deux campagnes d'écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrasons ont été réalisées. Ces écoutes nocturnes ont permis le recensement des espèces suivantes.

Nom latin	Nom commun	PN	ED	DZ	LRN	LRR	Commentaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	Défavorable mauvais	x	NT	NT	Nombreux contacts entre 0 et 4h après le crépuscule
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	Favorable	-	LC	LC	Quelques contacts entre 0 et 2h après le crépuscule
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Art.2	Défavorable inadéquat	-	LC	LC	Quelques de contacts entre 0 et 1h après le crépuscule
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art.2	Défavorable inadéquat	-	LC	LC	1 contact au crépuscule
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Art.2	Inconnu	-	LC	DD	1 contact 1h après le crépuscule
<b>Nombre d'espèces de chiroptères</b>							<b>5</b>
<b>Dont espèces patrimoniales</b>							<b>5</b>

Tableau 17 : Espèces de chiroptères identifiées dans l'aire d'étude (SOCOTEC)

Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Pays-de-la-Loire.

**LRN** : Liste rouge nationale - RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge régionale.

Les lisières des haies présentes dans l'aire d'étude constituent une zone de chasse et un corridor de déplacement pour ces espèces protégées. Une de ces espèces est classée comme quasi-menacée au niveau régional : la Pipistrelle commune.

A noter qu'aucun gîte avéré pour les chiroptères n'a été observé dans l'aire d'étude. Les quelques arbres à cavités présents dans l'aire d'étude ne présentent aucun signe de niche (guano, individus).

## POISSONS

Le réseau hydrographique du secteur d'étude ne permet pas la présence d'un cortège piscicole. En effet, les dimensions du ruisseau Pas du Gué et son caractère temporaire ne sont pas favorables à la présence de poissons. Quant aux bassins présents sur le site, aucun individu n'a été recensé dans ces eaux.

Ainsi, selon la fédération de pêche de Loire-Atlantique, le ruisseau du Pas du Gué n'apparaît pas dans la liste des cours d'eau accueillant une faune piscicole.

#### 4.8 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

La qualification des enjeux écologiques du secteur repose sur la prise en compte de plusieurs facteurs :

- La localisation des espèces et des habitats.
- La valeur des espèces et des habitats (patrimonialité).
- Le rôle de ces habitats (reproduction, alimentation, refuge...).
- La qualité de ces habitats (biodiversité, fonctionnalité, perturbations...).

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventorié dans l'aire d'études par SOCOTEC entre 2019 et 2023.

	Emprise du projet	Abords du projet
<b>Habitats</b>	Aucun habitat communautaire n'a été identifié dans l'emprise du projet et ses abords.	
<b>Flore</b>	Espèces communes dans la région recensées dans l'emprise du projet et ses abords.	
<b>Amphibiens</b>	1 espèce, quasi-menacée, recensée dans l'emprise du projet : la Grenouille commune. La mare à l'Est du projet accueille à la reproduction de cette espèce.	2 espèces, dont 1 quasi-menacée et 1 protégée, recensées aux abords du projet : la Rainette verte et la Grenouille commune. Ces espèces se reproduisent dans la mare aux abords Ouest du projet.
<b>Reptiles</b>	1 espèce protégée, non menacée, recensée dans l'emprise du projet et ses abords : le Lézard des murailles. Cette espèce fréquente les blocs rocheux présents à l'Ouest du projet (installations).	Aucune espèce recensée aux abords du projet.
<b>Oiseaux</b>	27 espèces protégées et 2 espèces menacées dans la région recensées dans l'emprise du projet et ses abords. 7 espèces d'intérêt patrimonial faible et modéré recensées dans l'emprise du projet et ses abords. Présence notable de l'Hirondelle de rivage (nicheuse sur les fronts sableux de la sablière). Présence de friches, de haies et de front sableux (Hirondelle de rivage) dans l'emprise du projet et ses abords pouvant accueillir la nidification d'espèces d'oiseaux protégées et patrimoniales.	
<b>Insectes</b>	1 espèce protégée d'intérêt communautaire recensée dans l'emprise du projet : le Grand Capricorne. 5 arbres accueillent potentiellement au Sud-Ouest et Sud du projet (vieux chênes âgés).	Aucune espèce protégée recensée aux abords du projet.
<b>Mammifères</b>	5 espèces protégées recensées dans l'emprise du projet et ses abords : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, l'Oreillard gris, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle pygmée. 1 espèce quasi-menacée très présente dans l'aire d'étude : la Pipistrelle commune. Les haies dans l'emprise du projet et ses abords constituent une zone de chasse et un couloir de déplacement pour ces espèces. Aucun gîte estival ou hivernal pour les chiroptères n'a été observé dans l'emprise du projet et ses abords.	
<b>Poissons</b>	Aucune espèce recensée dans l'emprise du projet et ses abords. Les zones en eau de l'aire d'étude n'accueillent pas de faune piscicole.	

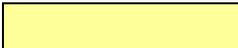
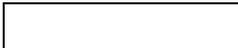
	Enjeux forts		Enjeux modérés		Enjeux faibles		Enjeux nuls
---	--------------	---	----------------	---	----------------	---	-------------

Tableau 18 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude (SOCOTEC)

La carte suivante localise les secteurs présentant un enjeu écologique au sein de l'aire d'étude. L'importance de l'enjeu est estimée sur la base de la localisation des espèces protégées et sur leur utilisation des habitats naturels du secteur d'étude.

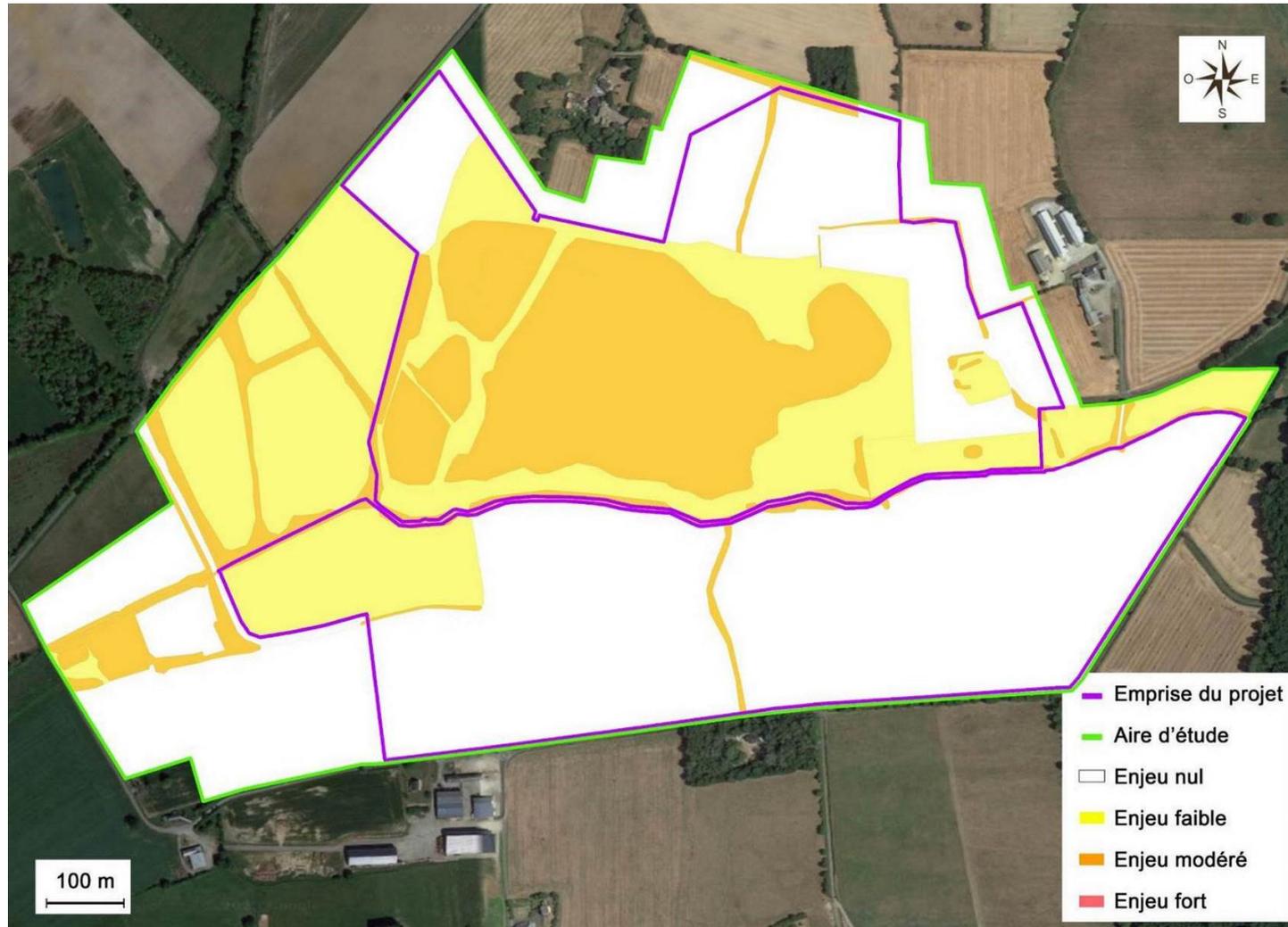


Illustration 25 : Cartographie des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude (SOCOTEC)

## 5 IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

Le présent chapitre a vocation à analyser les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés dans l'environnement au site. Il tient ainsi compte des données bibliographiques connues sur le secteur étudié, de la trame verte et bleue locale et des résultats des inventaires naturalistes menés.

Le projet comprendra trois phases principales d'exploitation à savoir une phase de dévégétalisation (43,6 ha de cultures, 0,6 ha / 810 ml de haies, 0,6 ha de friches), une phase de découverte et une phase d'extraction. Ces trois phases présentent des impacts différents sur la faune, la flore et les habitats.

### TRAVAUX PRELIMINAIRES

Les travaux préliminaires aux extractions ont pour objectif de dévégétaliser, puis de décapier les couches superficielles, afin de mettre à nu le gisement exploité de sables pliocènes.

Le décapage sélectif des matériaux de recouvrement (0,2 m terre végétale et 1,5 m stériles de découverte) est réalisé par campagnes ponctuelles, de quelques jours à quelques semaines, par un bulldozer associé à un tombereau. Ces matériaux seront employés pour édifier les merlons périphériques de 3 m de hauteur autour des parcelles agricoles sollicitées en extension (4 000 ml). Les stériles excédentaires seront, après stockage temporaire éventuel, mis en remblais dans le plan d'eau Nord dans le cadre de la remise en état.

### OPERATIONS D'EXTRACTION

Il s'agit de travaux d'extraction visant à extraire la matière première. Le matériau extrait ici est du sable. Ces opérations ne nécessitent pas de procéder à des techniques d'abattage par minage à l'explosif.

#### 5.1 INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS D'INTERET

Le projet de la SOCIETE DES DRAGAGE D'ANCENIS est localisé à 1 km de la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étang voisins ».

Les inventaires naturalistes réalisés entre 2019 et 2020 ont recensé dans l'emprise du projet une espèce ayant conduit à la création de cette ZNIEFF. Il s'agit de la Pipistrelle commune. Cette espèce fréquente l'emprise du projet et ses abords mais elle ne gîte pas dans le secteur d'étude. Des mesures environnementales seront ainsi mises en place pour ne pas perturber cette espèce.

**Afin de maintenir la présence de la Pipistrelle commune recensée dans une ZNIEFF à 1 km du site, des mesures environnementales seront mises en place avec le projet de renouvellement-extension de la sablière du Grand Coiscault.**

#### 5.2 INCIDENCES DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE

Au niveau local, l'emprise du projet n'est pas localisée au sein d'un corridor ni d'un réservoir de biodiversité. Le ruisseau du Pas du Gué, identifié comme corridor écologique au niveau intercommunal et régional, ne sera pas impacté par le projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.

Le projet n'aura ainsi aucune incidence sur les déplacements des espèces protégées (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens) recensées dans le secteur d'étude.

En particulier, la haie détruite au Sud du projet, composée uniquement d'une strate arborée, ne constitue pas un corridor écologique pour la faune du secteur d'étude.

**La trame verte locale du secteur d'étude ne sera pas impactée par le projet de renouvellement-extension de la sablière.**

### 5.3 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES HABITATS

Les habitats (friches, haies, cultures, prairies) qui seront détruits par le projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS sont communs dans la région. En effet, aucun habitat communautaire n'a été recensé dans l'emprise du projet.

**Les habitats recensés sur le site sont communs dans la région, aucun habitat communautaire n'a été recensé. Les impacts bruts du projet sur les habitats sont donc jugés non significatifs.**

### 5.4 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE

Aucune espèce floristique protégée ou remarquable n'a été recensée dans l'emprise du site. La flore présente sur les terrains de la sablière est commune dans la région. Les populations des espèces floristiques présentes dans l'aire d'étude, très répandues dans la région, ne seront pas impactées par le projet de renouvellement-extension de la sablière.

**En définitive, les impacts du projet de renouvellement-extension de la sablière sur les espèces végétales occupant l'aire d'étude sont jugés non significatifs. L'emprise du projet n'accueille pas d'espèces végétales protégées ou remarquables.**

### 5.5 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE

#### 5.5.1 Impacts bruts sur les amphibiens

Une espèce quasi-menacée a été recensée dans l'emprise du projet : la Grenouille commune (espèce dont les habitats et les individus ne sont pas protégés). Cette espèce se reproduit au niveau de la mare présente à l'Est du projet. De plus, elle utilise potentiellement le fond de cette mare (enfouissement dans la vase) comme zone d'hibernation (habitat de repos).

Sans mesures adéquates, cette zone de reproduction et de repos pourrait être impactée par le projet de renouvellement/extension de la sablière.

**La zone d'extension à l'Est de la sablière accueille une espèce d'amphibiens quasi-menacée dans la région (habitats et individus non protégés). Les impacts bruts du projet sur les amphibiens sont donc jugés faibles.**

#### 5.5.2 Impacts bruts sur les reptiles

Une espèce protégée, non menacée dans la région, a été recensée dans l'emprise du projet : le Lézard des murailles. Cette espèce utilise des blocs rocheux présents à l'Ouest (installations actuelles) du projet comme de zone de repos et de reproduction. A noter que le Lézard des murailles, espèce commensale de l'Homme, est habitué aux activités de la sablière et que ces activités vont créer des milieux favorables à cette espèce (blocs rocheux).

L'emprise du projet accueille ainsi des habitats favorables à cette espèce protégée. Sans mesures adéquates, ces habitats pourraient être impactés par le projet d'extension de sablière.

**Les impacts du projet sur les reptiles sont donc jugés faibles. Les terrains du projet accueillent des habitats (blocs rocheux) favorables à une espèce de reptiles protégée, non menacée dans la région et parfaitement adaptée aux activités de la carrière.**

### 5.5.3 Impacts bruts sur les oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégées fréquentent et nichent potentiellement au niveau des friches et des haies du projet de renouvellement-extension de la sablière.

Concernant la nidification de l'Hirondelle de rivage, celle-ci est fortement liée à l'avancement du front d'exploitation de la sablière. Cette espèce privilégiant des fronts sableux récents friables pour creuser ses galeries, l'arrêt des activités de la sablière entraînerait le déclin voire à terme l'absence de fréquentation de la population d'Hirondelle de rivage.

Sans mesures adéquates, la population d'Hirondelle de rivage nidifiant sur les nouveaux fronts sableux de la sablière ainsi que les haies et les friches (zone de nidification potentielle) localisées dans la zone d'exploitation envisagée seront impactés par le projet de renouvellement-extension de la sablière.

Concernant la Fauvette des jardins, son habitat constitué par la haie arbustive de la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué, au droit de la sablière, sera conservé.

**Les terrains du projet (fronts d'exploitation actuelle de la sablière, haies et friches dans la zone d'extension) constituent une zone de nidification avérée et potentielle pour des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales. Les impacts bruts du projet sur les oiseaux sont donc jugés modérés.**

### 5.5.4 Impacts bruts sur les insectes

Une espèce protégée, menacée au niveau européen et d'intérêt communautaire, a été recensée dans l'emprise du projet : le Grand Capricorne. Les noyaux de population de cette espèce (vieux chênes étêtés) sont présents au Sud-Ouest et au Sud du projet.

Sans mesures adéquate, les chênes (habitats de repos et de reproduction) pourraient être impactés par le projet de renouvellement-extension de la sablière.

**En conséquence, les impacts du projet sur les insectes occupant l'aire d'étude sont modérés. L'emprise du projet accueille une espèce d'insectes protégée.**

### 5.5.5 Impacts bruts sur les mammifères

Cinq espèces de chiroptères protégées, dont une quasi-menacée (Pipistrelle commune), ont été recensées dans l'emprise du projet de renouvellement-extension de la sablière. Ces espèces fréquentent les haies en marge des secteurs actuellement exploités et dans les zones d'extension envisagées. Elles les utilisent uniquement comme zone de chasse et couloir de déplacement (aucun gîte observé). On rappelle que les arbres à cavités présents dans l'emprise du projet ne montrent aucun signe de niche (guano, individus).

Sans mesures adéquates, ces espèces pourraient être perturbées par la destruction de haies prévues dans le cadre du projet de renouvellement-extension de la sablière.

**Les haies présentes dans l'emprise du projet sont fréquentées par 5 espèces de chiroptères protégées qui pourraient être perturbées par l'arasement d'une partie d'entre-elles. Les impacts bruts du projet sur les mammifères sont donc jugés modérés.**

### 5.5.6 Impacts bruts sur les poissons

Aucune espèce de poissons n'a recensée dans l'emprise du projet et ses abords.

Les zones en eau de l'aire d'étude n'accueillant pas de faune piscicole, les impacts du projet de renouvellement-extension de la sablière sont donc nuls.

**Les terrains du projet n'accueillent pas de faune piscicole. Les impacts bruts du projet sur les poissons sont donc jugés non significatifs.**

## 5.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

Les impacts bruts (en l'absence de mesures) du projet ont été estimés en considérant à la fois le phasage des activités projetées par la SOCIÉTÉ DES DRAGAGES D'ANCENIS (travaux préliminaires puis phasage des extractions et de la remise en état) et ces différents facteurs.

Ces impacts bruts sont synthétisés dans le tableau suivant, selon le même code couleur que les enjeux.

	Enjeu du projet	Impacts bruts identifiés	Classification des impacts bruts du projet
Habitats	NULS	Aucun habitat d'intérêt communautaire recensé dans l'emprise du projet.	NON SIGNIFICATIFS
Flore	NULS	Aucune espèce protégée ni menacée recensée dans l'emprise du projet.	NON SIGNIFICATIFS
Insectes	MODERES	1 espèce protégée d'intérêt communautaire recensée dans des haies au Sud et au Sud-Ouest du projet. Destruction d'habitats de reproduction et de repos.	MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES
Amphibiens	FAIBLES	1 espèce quasi-menacée se reproduisant dans une mare à l'Est du projet. Destruction d'un site de reproduction et de repos d'une espèce menacée (individus et habitats non protégés).	FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES
Reptiles	FAIBLES	1 espèce protégée, non menacée commensale de l'Homme, recensée au niveau de blocs rocheux à l'Ouest du projet. Destruction potentielle de sites de reproduction et de repos.	FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES
Oiseaux	MODERES	Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégées nichent potentiellement au niveau des friches et des haies du projet. Nidification d'une population importante d'Hirondelle de rivage au niveau des nouveaux fronts sableux de la sablière actuelle. Risque de destruction de nids et de perturbation d'espèces protégées lors de l'arasement de la végétation et de l'avancement du front d'exploitation (Hirondelle de rivage). Perte d'habitats de nidification.	MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES
Mammifères	MODERES	5 espèces protégées, dont 1 menacée, utilisant les haies du projet comme zone de chasse et couloir de déplacement. Absence de gîte avéré dans l'emprise du projet. Risque de perturbation des espèces pendant leur phase de déplacement et de chasse.	MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES
Poissons	NULS	Aucune espèce recensée dans l'emprise du projet.	NON SIGNIFICATIFS

Tableau 19 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux (SOCOTEC)

## 5.7 ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES CIBLEES PAR LA DEROGATION

### 5.7.1 Critères de détermination des impacts bruts

Les impacts bruts ici présentés sont ceux occasionnés en l'absence de possibilités d'évitements et de réduction. Dans le cas présent, puisqu'il s'agit d'une exploitation de carrière, on considèrera, en l'absence d'évitement total, que l'ensemble des habitats d'espèces protégées sera détruit.

		Pourcentage des effectifs / habitats détruits sur l'emprise du projet			
		< 5 %	5-30 %	30-70 %	70-100 %
Statut Liste rouge	LC	Négligeable	Faible	Moyen	Moyen
	NT ou VU	Négligeable	Moyen	Moyen	Fort
	EN	Négligeable	Moyen	Fort	Très fort
	CR	Négligeable	Fort	Très fort	Très fort

Tableau 20 : Critères de détermination des impacts bruts sur les espèces ciblées (OUEST AM')

L'impact brut du projet correspond à l'impact en l'absence de mesures d'évitement et de réduction d'impact. L'impact brut sur une espèce est considéré d'autant plus important qu'elle est :

- Menacée ou que la région revêt une importance particulière pour sa conservation.
- Rare.
- Associée à des milieux particuliers.

A même niveau de menace, l'impact brut du projet sur une espèce est considéré d'autant plus fort que l'espèce est rare ou associée à des milieux particuliers. A ce titre, l'appartenance d'une espèce à une liste des espèces déterminantes ZNIEFF permet de compléter l'analyse : les espèces déterminantes sont généralement associés à des milieux particuliers.

Les impacts bruts sur les espèces ciblées par le présent dossier de dérogation espèces protégées, à savoir l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), est analysé ci-après en prenant en compte les résultats du diagnostic écologique présentés au chapitre 4.

### 5.7.2 Impacts bruts sur l'Hirondelle de rivage

Espèce	Protection	Statut LR		Impact brut du projet		Estimation	Superficie ou linéaire concerné	Impact brut du projet
		LR Nicheurs		Type	Durée			
		France	Pays de la Loire					
<b>OISEAUX</b>								
Hirondelle de rivage	art. 3	LC	LC	Destruction et/ou dérangement d'espèce protégée Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation	Permanent	51 couples estimés 733 terriers comptés le 12/06/2024	Fronts de taille sableux : environ 190 ml	Modéré

Tableau 21 : Impacts bruts sur l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')

L'impact brut du projet sur l'Hirondelle de rivage est qualifié de « modéré » du fait des conditions de nidification propres à cette espèce. Pour mémoire, l'hirondelle de rivage nidifie dans les fronts sableux subverticaux générés par l'extraction, et ce, préférentiellement dans des fronts « neufs ». La progression des extractions entraînant de manière systématique la constitution de nouveaux fronts sableux « neufs » par recul lent et progressif des fronts antérieurs en marge de l'agrandissement des plans d'eau, le linéaire de fronts sableux disponible pour l'espèce augmente au fil du temps (cf. plans de phasage au chapitre I.3.1).

### 5.7.3 Impacts bruts sur le Grand Capricorne

Espèce	Protection	Statut LR		Impact brut du projet		Estimation	Superficie ou linéaire concerné	Impact brut du projet
		LR Nicheurs		Type	Durée			
		Europe	France					
<b>INSECTS</b>								
Grand Capricorne	art. 2	NT	-	Destruction et/ou dérangement d'espèce protégée Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation	Permanent	3 arbres avec présence avérée du Grand Capricorne	3 arbres ( <i>Quercus robur</i> ) avéré	Modéré

Tableau 22 : Impacts bruts sur le Grand Capricorne (OUEST AM')

## 6 MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter - réduire - compenser » (ERC). Ces mesures peuvent prendre la forme de :

- **Mesures d'évitement ou de suppression (E)** : Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- **Mesures de réduction (R)** : Ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- **Mesures compensatoires (C)** : Ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

En complément de ces mesures, des **mesures d'accompagnement (A)** peuvent être préconisées afin d'améliorer l'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées. Dans le cadre du présent projet, les mesures suivantes sont envisagées.

Dans le cas présent, l'analyse des impacts bruts menée au chapitre précédent conduit à définir des prioritairement des mesures visant à éviter et réduire les impacts potentiels du projet sur les oiseaux, les mammifères et les insectes, notamment lors des travaux préliminaires (décapage de la terre végétale et arasement des haies).

### 6.1 MESURES D'EVITEMENT

#### 6.1.1 Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales (ME1)

Dans le cadre du projet d'extension de sablière du Grand Coiscault, **11,8 ha de milieux favorables** aux espèces patrimoniales du secteur d'étude seront préservés dont environ :

- 2,5 ha de champs cultivés au Nord-Ouest sur des terrains anciennement exploités, réaménagés puis restitués à l'agriculture par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.
- 0,05 ha de mare à l'Est de la zone d'extension, à environ 20 m au Nord du ruisseau du Pas du Gué.
- 1,5 ha de prairie entourant la mare, au Sud de l'ancienne habitation du « Pas du Gué ».
- 2 870 ml / 2,3 ha de haies arborées ou arbustives accueillant 2 arbres à Grand Capricorne en limite Sud de la plateforme des installations de traitement des sables, auxquels s'ajoutent :
  - 520 ml / 0,4 ha de jeunes haies plantées en 2023 au Nord et au Sud-Ouest du site actuel.
  - 870 ml / 0,7 ha de haies arborées qui seront renforcées en limite Nord-Est du projet.
- 0,2 ha de friches correspondant à des terrains exploités puis remblayés à l'Ouest du site actuel.
- 4,15 ha de zones humides localisées sur la frange Sud du ruisseau du Pas du Gué sur une longueur totale d'environ 1 km et une largeur moyenne d'environ 35 m.
  - Ces zones humides sont actuellement occupées par des cultures. Alimentées par la nappe en fond de vallon, ces zones conserveront leur caractère humide malgré une modification de leur occupation visant à favoriser le développement d'une flore spontanée hydrophile.
- Les blocs rocheux accueillant du Lézard des murailles au niveau des installations du site actuel.

Comme recommandé par le CNPN dans son avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024, la cartographie des habitats préservés ci-après a fait l'objet d'une validation par la DDTM de Loire Atlantique le 5 décembre 2024.

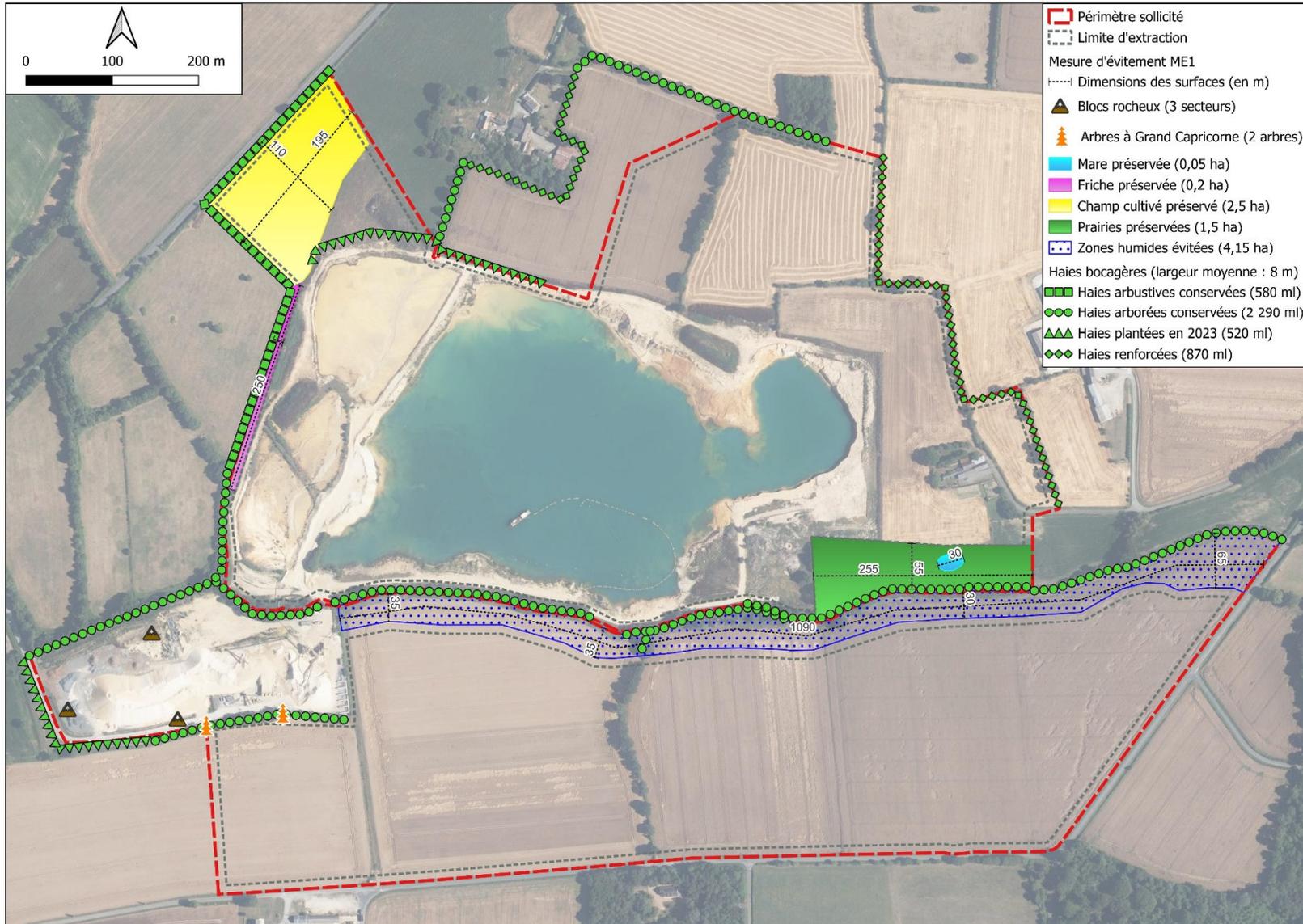


Illustration 26 : Cartographie des habitats et milieux préservés (ME1)

Les superficies des haies préservées ont été calculées en considérant une largeur de 8 m. Il s'agit d'une valeur moyenne puisque dans la pratique, la largeur des haies varie selon leur âge et les essences qui les composent. Ainsi, au sein de l'emprise projetée de la sablière du Grand Coiscault :

- La largeur des principales haies arborées du secteur oscille entre 4 et 15 m.
- La largeur de la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué avoisine 10 m de part et d'autre du ruisseau.
- La largeur des haies roncières présentes au Nord-Ouest du site actuel avoisine 4 m.
- Les jeunes haies plantées en 2023 présentent une largeur de l'ordre de 1 m.

De plus, la poursuite de l'exploitation de la sablière permettra l'agrandissement des bassins et des fronts sableux présents actuellement sur le site et accueillant une avifaune remarquable (nidification de l'Hirondelle de rivage sur les nouveaux fronts sableux, grand plan d'eau utilisé comme halte notamment par le Goéland brun – cf. plan de phasage au chapitre I.3.1).

### ENTRETIEN DES ARBRES

Afin de favoriser la présence de Grand Capricorne, les chênes présents dans la haie conservée au Sud-Ouest du projet seront régulièrement étêtés. Cela favorisera l'apparition de blessures et d'anfractuosités, portes d'entrée pour les larves de Grand Capricorne.

L'étêtage de ces arbres sera réalisé hors période de reproduction du Grand capricorne et hors période de nidification de l'avifaune, soit entre octobre et mars. Cette mesure devra être réalisée dès l'obtention de l'arrêté d'exploitation de la sablière et renouvelée tous les 10 ans jusqu'à la fin d'exploitation du site.

Les prescriptions associées à l'application de cette mesure seront :

- L'absence de travaux au sein du secteur à préserver.
- Le maintien et l'entretien des dispositifs de signalisation durant toute la durée de l'exploitation.
- L'information du personnel évoluant sur le site.

### MISE EN DEFENS DES HABITATS EVITES

Les secteurs à conserver seront signalés par l'exploitant au personnel du site. Cette information sera relayée au besoin (notamment les vieux chênes accueillant du Grand capricorne) par la mise en défens de la zone à préserver via l'installation de rubalise, voire de panneaux le cas échéant.

## 6.1.2 Décalage de la période des travaux (ME2)

### TRAVAUX DE DEFRICHEMENT

L'avancement progressif des extractions, des remblaiements et des travaux de remise en état durant les 30 années sollicitées détruira environ 0,6 ha de friches et 0,6 ha / 810 ml de haies.

Afin de ne pas impacter (destruction, perturbation) les oiseaux protégés nichant potentiellement dans ces milieux et les chiroptères utilisant les haies (couloir de déplacement et de chasse), pour lesquels il est interdit de générer toute perturbation, dérangement ou destruction d'individus, le défrichement sera réalisé hors période de nidification de l'avifaune et hors période d'activités des chiroptères.

Ainsi, les opérations d'arasement de la végétation devront être réalisées entre septembre et mars en période diurne.

L'arasement des haies présentes dans l'emprise du site sera progressif car coordonné à l'avancement de l'exploitation. De plus, avant leur arasement, pour éviter toute destruction d'individus protégés, un écologue devra inspecter les arbres à cavités afin de vérifier l'absence de chiroptères pouvant y nidifier. On rappelle que les inventaires réalisés entre 2019 et 2023 n'ont montré aucun signe de gîte dans ces arbres à cavités.

### Précisions sur la haie centrale de l'extension Sud

Comme illustré sur la carte précédente des milieux préservés (mesure ME1), l'extrémité Nord de la haie centrale de l'extension Sud sera préservée sur une **longueur d'environ 30 m** correspondant à la largeur de la zone humide identifiée au Sud du ruisseau du Pas du Gué. Ce linéaire préservé n'inclut aucun des 3 arbres à Grand Capricorne identifié dans la haie centrale.

A noter que l'extrémité Sud de la haie centrale ne sera pas préservée puisque la bande de 10 m maintenue entre les extractions et la limite Sud du site accueillera le merlon et la piste périphériques.

### TRAVAUX D'EXTRACTION

Comme actuellement, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS portera une attention particulière à la population d'Hirondelle de rivage fréquentant les fronts sableux récents délimitant les extractions.

Si des nids de cette espèce (parfaitement accoutumée aux activités de la sablière) sont recensés sur un front devant être détruit, afin de permettre l'avancée du front d'exploitation, la destruction de ce front sera décalée hors période de nidification de l'espèce, soit entre septembre à février.

Les nids occupés d'Hirondelle de rivage seront pris en compte, au fil de l'avancement du front d'exploitation, avec la mise en place d'un balisage et des consignes d'évitement temporaires durant sa période de reproduction au niveau des secteurs de nidification.

On rappelle que cette espèce privilégie des fronts sableux récents friables pour creuser ses galeries. Les fronts sableux de la sablière étant régulièrement grattés pour permettre l'avancement du front d'exploitation, cela permet l'apparition constante de nouveaux fronts sableux très recherchés par l'Hirondelle de rivage. Ainsi sans l'exploitation de la sablière du Grand Coiscault, la colonie d'Hirondelle de rivage (de plus en plus importante) présente uniquement sur les nouveaux fronts sableux de la sablière ne fréquenterait plus le site.

Les prescriptions associées à l'application de cette mesure seront :

- Le respect de l'engagement quant à la période des travaux de défrichage et d'extraction,
- L'information du personnel sur le site.

### DECLINAISON DE LA MESURE POUR LES ESPECES CIBLEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Le tableau suivant détaille la mise en œuvre de la mesure ME2 de manière spécifique pour l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et pour le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Mesure E2 – Adaptation de la période des travaux à l'Hirondelle de rivage et au Grand Capricorne											
E	R	C	A / S	Cette mesure vise à prendre en compte la période de nidification de l'Hirondelle de rivage et la présence du Grand Capricorne.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :											
Maître d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologie)											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :											
Mise en œuvre dès la phase d'installation du chantier et durant toute la durée nécessaire.											
Estimation financière : /											

**LOCALISATION DE LA MESURE**

Cette opération s'applique à la totalité des fronts de taille de la sablière, favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage et des haies ou arbres avec présence du Grand Capricorne.

**FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES**

Espèces et habitats concernés

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Milieux naturels concernés

Fronts de taille de la sablière colonisés par l'Hirondelle de rivage, haie avec présence du Grand Capricorne.

**DESCRIPTIF COMPLET**
Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*).

L'Hirondelle de rivage, espèce migratrice, arrive sous nos latitudes au cours de la première décennie de mars en Pays de la Loire. Dès lors, les adultes convoitent les sites de nidification et commencent à creuser de nouveaux terriers pour la ponte et l'élevage des jeunes.

(Source : BESLOT E & PAILLEY P., 2014. *L'Hirondelle de rivage*. In MARCHADOUR B. (coord.). *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 2014 : p. 316-319.)

La migration post-nuptiale s'échelonne jusqu'à la fin du mois d'octobre, comme le montre le graphique ci-dessous (source : [www.faune-loire-atlantique.org](http://www.faune-loire-atlantique.org)). Au cours de cette période, de fin mars à fin octobre, aucune intervention sur les fronts de taille colonisés par l'Hirondelle de rivage ne devra être réalisée.

Nombre de données, par décennie, sur l'ensemble des années (2019-2024)

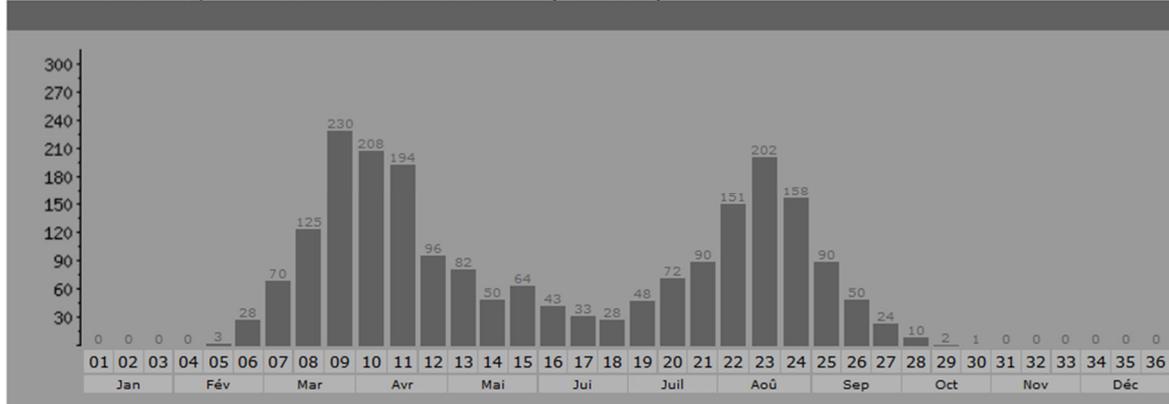


Illustration 27 : Phénologie de l'Hirondelle de rivage en Loire-Atlantique sur la période 2019-2024

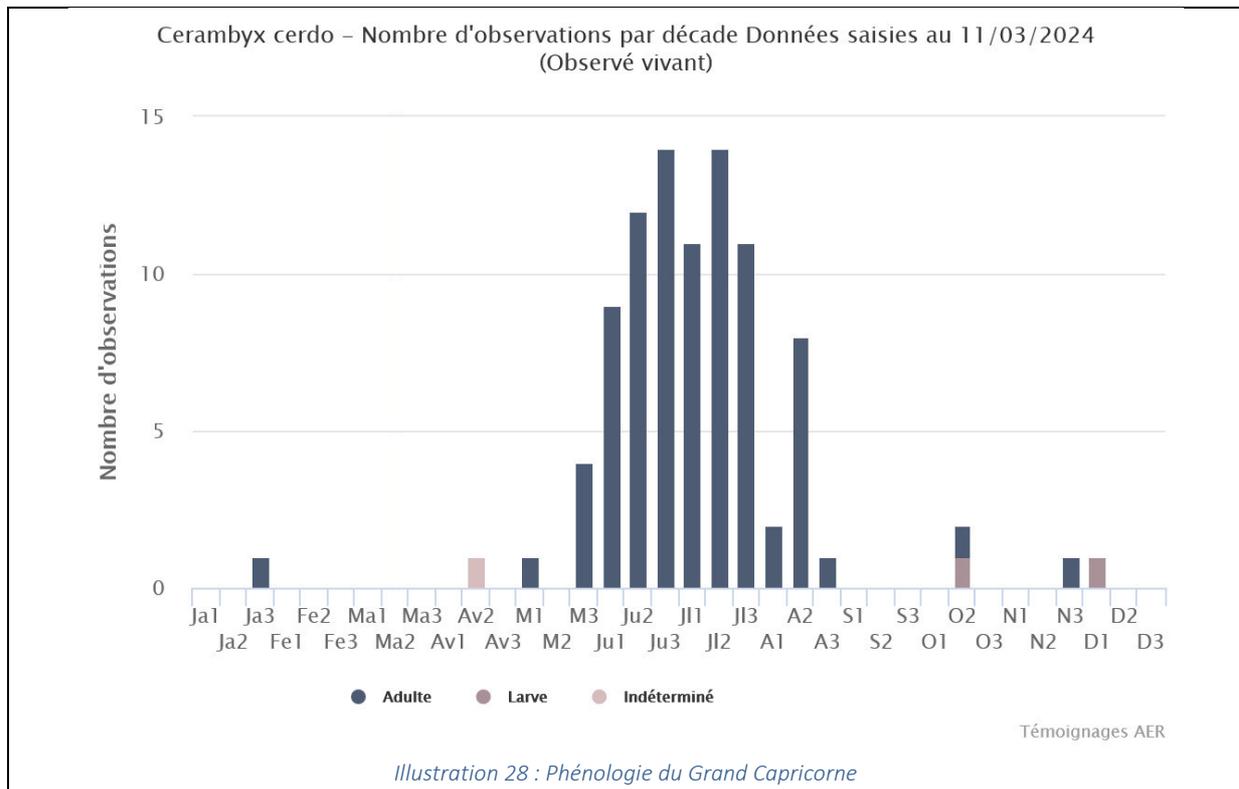
Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Le cycle de développement du Grand Capricorne s'échelonne selon quatre stades sur une période de trois ans :

- Œufs : ils sont déposés dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre.
- Larves : les larves éclosent peu de temps après la ponte et le développement larvaire s'étend sur 31 mois.
- Nymphes : ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure de cinq à six semaines.
- Adultes : la période de vol est comprise entre les mois de juin et septembre.

Dans l'objectif de ne pas altérer le cycle biologique du Grand Capricorne, aucune intervention sur les arbres ne devra être réalisée entre le mois de juin et le mois d'octobre (cf. graphe suivante - <https://base-aer.fr>).

D'une manière générale, pour prendre également en compte l'ensemble des espèces vivant dans les haies et notamment les oiseaux nicheurs, aucune intervention sur les arbres et les haies ne devra être réalisée entre le mois de mars et le mois d'octobre (couvrant ainsi la période de nidification des oiseaux et le cycle biologique – ponte et émergence – du Grand Capricorne).



#### CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Le personnel intervenant dans le cadre de l'activité de la sablière sera sensibilisé à la présence et à la reconnaissance des espèces (mesure d'accompagnement). Un périmètre de non-intervention (aucune présence humaine ou d'activité) sera matérialisé sur site aux abords des fronts de taille colonisés par l'Hirondelle de rivage (mesure de réduction R1). L'ensemble de ces mesures sera effectif dès l'arrivée des premières Hirondelles de rivages au niveau de la sablière et prendra fin à la désertion totale des nids.

#### MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Un suivi de la nidification de l'Hirondelle de rivage et de la présence du Grand Capricorne et du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera assuré annuellement par un écologue (Mesure de suivi MS1).

#### CARTOGRAPHIE

Applicable sur l'ensemble du périmètre.

Tableau 23 : Déclinaison de la mesure ME2 pour l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')

## 6.2 MESURES DE REDUCTION

### 6.2.1 Transfert des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne (MR1)

Actuellement, 3 arbres présents dans la zone d'extension envisagée au Sud du ruisseau du Pas du Gué sont marqués par des « trous de sortie » typiques du Grand Capricorne. En vue de conserver ces arbres, la SOCIETE DES DRAGAGE D'ANCENIS envisage de les déplacer au Sud-Ouest de la plateforme des installations au pied de 2 autres arbres présentant des attaques récentes de Grand capricorne.

Cette opération vise donc à abattre les arbres, portant potentiellement des larves de Grand Capricorne, et de les déposer en lisière de la haie conservée. Ces arbres, dont uniquement les troncs seront conservés, seront légèrement surélevés grâce aux branches préalablement coupées. Cette mesure permettra ainsi d'assurer l'émergence de ces larves, de minimiser la destruction de spécimens protégés et de conserver la population locale de Grand Capricorne.

La haie présente dans la zone d'extension envisagée de la sablière, au Sud du ruisseau du Pas du Gué, sera conservée le plus longtemps possible et détruite hors période de reproduction de ce coléoptère.

De plus, un inventaire sera réalisé par un écologue juste avant la destruction de cette haie afin de repérer d'éventuelles traces de Grand Capricorne sur les autres arbres composant cette haie. Si d'autres arbres présentaient des traces de ce coléoptère, les troncs de ces arbres devraient eux aussi être déposés avec la même méthodologie au niveau de la haie conservée.

Le tableau suivant précise et complète les modalités de mise en œuvre de cette mesure.

Mesure R1 - Récupération et transfert des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne											
E	R	C	A / S	Cette mesure s'applique pour le maintien du Grand Capricorne au sein des fûts d'une haie sous emprise du projet.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique	Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir	Biens matériels	Bruit		
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :											
Maître d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologue)											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :											
Mise en œuvre dès la première année du projet en période propice (entre le mois d'octobre et mars).											
Estimation financière : ~8 700 € HT :											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquage préalable des arbres par un écologue : ½ journée à 600€/J</li> <li>- Coût estimatif pour la transplantation d'un fût : ~2 000 €/unité</li> <li>- Coût estimatif pour l'élagage d'un arbre : ~700€/unité</li> <li>- Nombre de sujets à traiter : 3 arbres</li> </ul>											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Cette opération s'applique sur les arbres concernés par la présence du Grand Capricorne au sein de la haie au sud de l'emprise du projet.											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )											
Milieux naturels concernés											
Arbres concernés par la présence du Grand Capricorne au sein de la haie au sud de l'emprise du projet.											

DESCRIPTIF COMPLET
<p>Préalablement aux opérations d'élagage et de coupe des fûts d'arbres avec la présence avérée du Grand Capricorne, les <b>sujets seront identifiés</b> par un écologue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des arbres avec une bombe de peinture.</li> <li>- Matérialisation des points cardinaux sur le tronc (ouest-est-nord-sud).</li> </ul> <p>Toutes les opérations de coupe (élagage et coupe du tronc) seront réalisées au cours de la période végétative, entre novembre et mars.</p> <p>Le descriptif des opérations suivantes est issu, <i>pro parte</i>, de la référence : MERIGUET B. &amp; HOUARD X., 2021. <i>Eléments pour la prise en compte de la présence du Grand Capricorne – dans la gestion écologique et patrimoniale des arbres ornementaux</i>, 12p.</p> <p><u>Opération d'élagage :</u></p> <p>Un élagage des branches sera réalisé. Si des branches sont identifiées avec la présence du Grand Capricorne (trous d'émergence), elles seront alors transférées avec le fût. Les autres branches seront exportées et entassées en pied de haie (même haie que le transfert du fût), avec une orientation sud sud-est, apportant un potentiel d'accueil pour la petite faune (insectes, reptiles, micromammifères, ...).</p> <p><u>Opération de débitage du tronc :</u></p> <p>Le tronc doit être coupé en une seule pièce. Des larves de Grand Capricorne pouvant être présentes à la base du tronc, la coupe doit donc être réalisée le plus proche possible du sol.</p> <p><u>Opération de déplacement du tronc :</u></p> <p>Le transfert du tronc doit être réalisé à la suite du débitage, dans la même journée. Le transport doit être doux : le tronc ne doit pas être retourné ou secoué de manière trop importante. Cette opération nécessite l'emploi d'une pelle mécanique suffisamment calibrée (tonnage et hauteur de bras). La souche restante doit également être transférée à proximité du fût récemment coupé. La réussite de la démarche réside aux soins apportés dans la conduite de l'opération.</p> <p><u>Pose du tronc :</u></p> <p>Le choix du nouvel emplacement du fût est déterminé par la présence d'une haie avec des arbres identifiés comme favorables au Grand Capricorne. Le fût doit être positionné selon une orientation sud-ouest, avec les cavités visibles à l'air libre et avec un minimum de contact avec le sol (rehaussement sur bastaings ou branches suffisamment grosses et solides) pour maximiser les possibilités de sortie des adultes et limiter l'humidité. Le marquage préalable des points cardinaux permettra de préciser le positionnement final du fût.</p>
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE
<p>L'abattage et le transfert des fûts devront impérativement être réalisés avant la fin du mois de février (Mesure d'évitement ME2).</p>
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE
<p>Un suivi de l'opération et de la présence/absence du Grand Capricorne sera réalisé et fera l'objet d'un bilan annuel (Mesure de suivi MS1).</p>
CARTOGRAPHIE
<p>Cartographie des mesures biologiques au chapitre 6.7</p>

Tableau 24 : Déclinaison de la mesure MR1 pour le Grand Capricorne (OUEST AM')

## 6.2.2 Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage (MR2)

Les falaises actuellement occupées par l'Hirondelle de rivage étant localisées au Nord-Est du plan d'eau d'extraction actuel, dans la direction projetée des extractions (cf. phasage au chapitre I.3.1), elles ne pourront être conservées sur toute la durée sollicitée dans leur position actuelle du fait de la nature du même du projet de renouvellement et d'extension de la sablière du Grand Coiscault. Pour cette raison, ces falaises ne sont intégrées aux milieux préservés par la mesure d'évitement ME1.

La mesure MR2 décrite ci-après vise à favoriser la conservation des fronts colonisés par l'Hirondelle de rivage lorsque l'espèce est présente sur la sablière du Grand Coiscault, durant sa période de nidification.

Considérant que la colonie sera susceptible de se déplacer sur les nouveaux fronts sableux qui seront générés au fur et mesure de la progression des extractions (cf. linéaires au chapitre I.3.1), mais également au niveau de la « falaise » de compensation de 550 m<sup>2</sup> (cf. mesure MC2), cette mise en défend sera susceptible de se déplacer également sur toute la durée d'exploitation sollicitée.

Au besoin, le phasage d'exploitation prévisionnel pourra être adapté au cours de l'exploitation pour permettre la progression des extractions tout en excluant de manière systématique les fronts colonisés.

Mesure R2 - Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage										
E	R	C	A / S	Cette mesure vise à prendre en compte les colonies d'Hirondelle de rivage au cours de la période de reproduction.						
Cible(s) de la mesure			Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
			Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :										
Maitre d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologie)										
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :										
Mise en œuvre dès l'arrivée des premières hirondelles (dernière décade de mars).										
Estimation financière : ~ 800 € HT.										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prix unitaire d'une bouée d'amarrage lestée : ~200 €/unité (HT)</li> <li>- Nombre de bouées envisagé : 4</li> <li>- Prix unitaire de piquet : ~3 €/unité (HT)</li> <li>- Nombre de piquets envisagé : à définir annuellement</li> </ul>										
LOCALISATION DE LA MESURE										
Cette opération s'applique à la totalité des fronts de taille de la sablière, favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage et sera redéfinie annuellement en fonction des zones concernées par la nidification.										
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES										
Espèces et habitats concernés										
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )										
Milieux naturels concernés										
Fronts de taille de la sablière et « falaise » de compensation de la mesure MC2										
DESCRIPTIF COMPLET										
Dès la constatation de l'installation de la colonie au niveau des fronts de taille convoités par l'Hirondelle de rivage, un balisage en haut de berge avec des piquets aux extrémités des colonies sera réalisé.										
Par projection, une zone tampon de 50 m en partant du pied de berge en s'avancant à la surface du bassin sera exclue de toute activité ou présence humaine. Cette distance permet une zone de quiétude pour la colonie et permet un envol aisé des oiseaux vers les territoires de chasse. Ce dernier point s'applique également au niveau de la nouvelle « falaise » de compensation de la mesure MC2.										
Un balisage matérialisé par des flotteurs ou bouées lestés pourra être mis en place.										
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE										
Le piquetage ainsi que le balisage devront impérativement être installés au cours de la dernière décade de mars, correspondant à l'arrivée des Hirondelles de rivages (Mesure d'évitement ME2). Ces installations devront être maintenues, visibles de tout intervenant, jusqu'au départ des Hirondelles.										

<b>MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE</b>
Un suivi de la nidification et du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera assuré annuellement par un écologue (Mesure de suivi MS1).
<b>CARTOGRAPHIE</b>
Applicable sur l'ensemble de la sablière, au niveau des fronts de taille colonisés par l'Hirondelle de rivage.

Tableau 25 : Mesure MR2 de balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage (OUEST AM')

### 6.2.1 Grattage du front de taille en fin d'année (MR3)

La présente mesure MR3, complémentaire à la mesure MR2, vise à favoriser le retour de l'Hirondelle de rivage chaque année sur la sablière du Grand Coiscault en optimisant la gestion de son habitat.

Mesure R3 - Gestion écologique des habitats : grattage du front de taille en fin d'année									
E	R	C	A / S	Cette mesure s'applique pour maintenir un front de taille favorable à la nidification des Hirondelles de rivage					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :									
Maître d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologue)									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :									
Mise en œuvre dès le départ des hirondelles (octobre).									
Estimation financière : coût intégré au projet.									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Cette opération s'applique à la totalité des fronts de taille de la sablière, favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage, suivant le phasage d'exploitation.									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )									
Milieux naturels concernés									
Fronts de taille de la sablière									
DESCRIPTIF COMPLET									
L'activité de la carrière nécessite d'étendre les zones d'extraction de manière progressive et globalement continue (cf. phasage au chapitre 1.3.1). Cette opération engendre une modification constante des fronts de taille mais apporte également un rafraîchissement des habitats de reproduction préférentiels en faveur de l'Hirondelle de rivage. De fait, l'activité d'extraction permet un maintien des habitats de reproduction. Toutefois, certaines mesures sont à prendre en compte au fur et mesure de l'extraction et en lien avec la phénologie de l'espèce.									
<u>Reprofilage des fronts de taille en amont de la période de nidification de l'Hirondelle de rivage :</u>									
En prévision de l'installation de la colonie au cours de l'année suivante, les fronts de taille favorables à l'intérieur et en dehors de la zone d'exploitation seront grattés de manière à conserver une pente supérieure à 70% minimum. Le profil ainsi obtenu sera favorable à la colonisation du front de taille par les Hirondelles de rivage (source : Environnement et Changement climatique Canada) :									

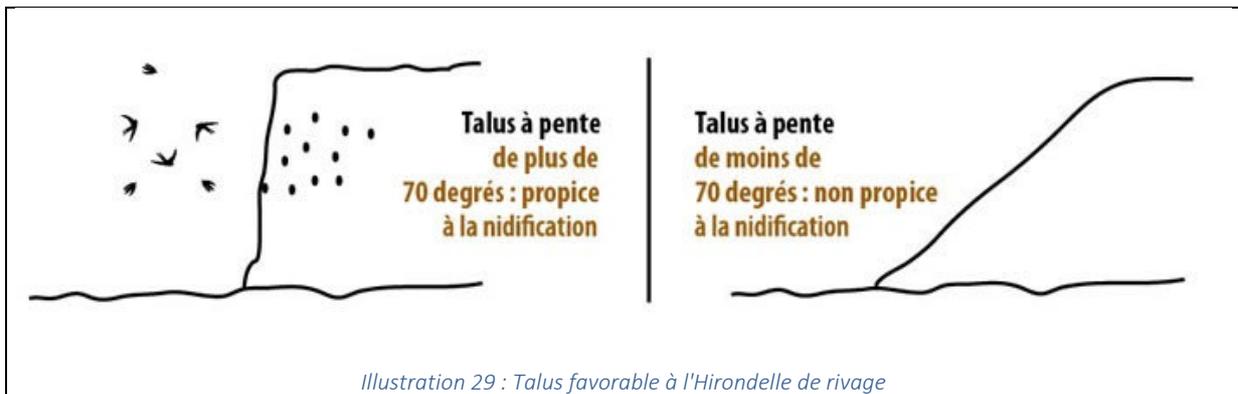


Illustration 29 : Talus favorable à l'Hirondelle de rivage

#### Périodicité :

Cette opération sera à réaliser annuellement au cours de la période hivernale, avant le mois de février (Mesure d'évitement E2) :

	Année N												Année N+1											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Présence de l'Hirondelle de rivage																								
Opération de grattage des fronts de taille																								

Tableau 26 : Calendrier de la mesure MR3 de grattage du front de taille (OUEST AM')

#### Gestion de la végétation

En parallèle de cette opération, dans le cas où la végétation serait amenée à se développer au niveau des fronts de taille, une opération de débroussaillage sera à mener. En effet, une végétation trop importante au niveau des fronts de taille favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage peut limiter l'installation de la colonie.

#### CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Le grattage des fronts de taille sera à réaliser impérativement avant la fin du mois de février en prévision du retour de l'Hirondelle de rivage sur ses sites de reproduction (Mesure d'évitement E2).

#### MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Un suivi de la nidification et du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera assuré annuellement par un écologue (Mesure de suivi MS1).

#### CARTOGRAPHIE

Applicable sur l'ensemble de la sablière, au niveau des fronts de taille colonisés par l'Hirondelle de rivage en fonction du phasage d'exploitation.

Tableau 27 : Mesure MR3 de grattage du front de taille pour l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')

### 6.3 BILAN DES IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES E ET R

#### 6.3.1 Impacts résiduels sur la faune, la flore et les habitats

Le tableau ci-après réévalue les impacts du projet suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction, nommés **impacts résiduels**, selon le même code couleur que précédemment.

	Impacts bruts du projet	Mesures prévues dans le cadre du projet	Impacts résiduels du projet
Insectes	MODERES	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales ME2 : Décalage de la période des travaux MR1 : Conservation des troncs de 3 arbres accueillant des larves de Grand Capricorne	FAIBLES
Amphibiens	FAIBLES	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales	NON SIGNIFICATIFS
Reptiles	FAIBLES	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales	NON SIGNIFICATIFS (VOIRE POSITIFS)
Oiseaux	MODERES	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales ME2 : Décalage de la période des travaux MR2 : Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage MR3 : Grattage du front de taille en fin d'année	FAIBLES
Mammifères	MODERES	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales ME2 : Décalage de la période des travaux	NON SIGNIFICATIFS

Tableau 28 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures E et R (SOCOTEC)

Suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées, les impacts du projet de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS seront non significatifs sur les espèces d'amphibiens, reptiles et mammifères protégés recensés dans le secteur d'étude.

#### 6.3.2 Analyse détaillée des impacts résiduels sur les espèces protégées

##### IMPACTS RESIDUELS SUR L'HIRONDELLE DE RIVAGE

###### **Destruction d'individus**

La prise en compte de l'Hirondelle de rivage et plus précisément de la colonie de reproduction est intégrée principalement au regard des périodes de travaux au cours de l'année (Mesure ME2).

Au cours de l'activité de la sablière et des phases de travaux, des mesures de réduction d'impacts sont également prévues (Mesures de réduction R1 et R2) afin de laisser disponible les fronts de taille sableux en cas de reproduction avérée de l'espèce.

L'impact résiduel sur la destruction d'individus est considéré comme **non significatif**.

###### **Perturbation d'individus**

En cas de suspicion ou de reproduction avérée de l'Hirondelle de rivage au niveau des fronts de taille sableux, la mesure de réduction R2 permet de prévenir tout dérangement de la colonie vis-à-vis des activités de la sablière.

L'impact résiduel concernant la perturbation des individus est considéré comme **non significative**.

### ***Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation***

En dépit de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction apportée, l'activité de la sablière entrainera la dégradation, l'altération ou encore la disparition toute ou partie de l'habitat de reproduction de l'Hirondelle de rivage (fronts de taille sableux). Bien que de nouveaux fronts de taille sableux soient mis à jour par l'extraction et que la mise en œuvre de la mesure de réduction R3 (gestion écologique des habitats : grattage du front de taille en fin d'année), aucune garantie ne peut être apportée sur une future colonisation du nouveau front de taille sableux.

L'impact résiduel concernant la destruction d'habitats de reproduction de l'Hirondelle de rivage est considéré comme **faible**.

### ***Rupture ou l'altération des corridors écologiques et de la fonctionnalité écologique***

Outre l'incertitude d'avoir de nouveaux fronts de taille sableux favorables à la reproduction de l'Hirondelle de rivage, l'activité de la sablière engendrera une augmentation de la superficie du plan d'eau actuel. Les prairies et cultures environnantes demeureront. De ce fait, les territoires de chasse de l'Hirondelle de rivage seront toujours présents.

L'impact résiduel concernant l'altération des corridors écologiques et de la fonctionnalité écologique est considéré comme **non significatif**.

## ***IMPACTS RESIDUELS CONCERNANT LE GRAND CAPRICORNE***

### ***Destruction d'individus***

Les périodes d'intervention sur les arbres, ne pouvant être exclues de l'extension de la sablière, s'accorderont sur la période de repos végétatif, en dehors des périodes de fortes sensibilités de l'espèce (Mesure d'évitement E2).

Des opérations de transferts des fûts identifiés avec la présence du Grand Capricorne permettront le maintien de l'espèce (Mesure de réduction R1). Ces fûts seront disposés au droit d'une haie identifiée comme favorable à l'espèce. Toutefois, il est impossible de garantir la totale intégrité des individus lors de la coupe des arbres (notamment des larves au sein des arbres).

L'impact résiduel concernant la destruction d'individus est considéré comme **faible**.

### ***Perturbation d'individus***

En préservant les périodes d'émergence, de reproduction et de ponte du Grand Capricorne de toute intervention (Mesure d'évitement E2), la perturbation des individus est considérée comme non significative.

L'impact résiduel concernant la perturbation des individus est considéré comme **non significatif**.

### ***Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation***

L'extension de la sablière entraîne la suppression d'une haie au sud de l'actuelle sablière. Cette haie abrite trois chênes (*Quercus robur*) avec présence avérée du Grand Capricorne. Dans le cadre de cette extension, il n'est pas possible d'éviter la destruction de l'habitat de reproduction du Grand capricorne.

L'impact résiduel concernant la destruction d'habitats de reproduction est considéré comme **faible**.

### ***Rupture ou l'altération des corridors écologiques et de la fonctionnalité écologique***

La suppression d'environ 270 ml de haie (avec 3 arbres à Grand Capricorne) n'engendrera pas d'altération ou de perte significative de fonctionnalité écologique envers le Grand Capricorne. La sablière actuelle ainsi que son extension s'inscrivent dans un contexte global favorable au Grand Capricorne.

L'impact résiduel concernant l'altération des corridors écologiques et de la fonctionnalité écologique est considéré comme **non significatif**.

## SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES

### Impacts résiduels sur l'Hirondelle de rivage

Espèce	Protection	Statut LR		Evaluation de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel		Evaluation de l'impact résiduel du projet
		Liste rouge Nicheurs				Type	Superficie ou linéaire concerné	
		France	Pays de la Loire					
OISEAUX								
Hirondelle de rivage	art. 3	LC	LC	Modéré	ME2 : Décalage de la période des travaux MR2 : Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage MR3 : Grattage du front de taille en fin d'année	Direct et permanent	Front sableux : 190 ml	Faible

Tableau 29 : Impact résiduel sur l'Hirondelle de rivage

### Impacts résiduels sur le Grand Capricorne

Espèce	Protection	Statut LR		Evaluation de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel		Evaluation de l'impact résiduel du projet
		Liste rouge				Type	Superficie ou linéaire concerné	
		Europe	France					
INSECTES								
Grand Capricorne	art. 2	NT	-	Modéré	ME1 : Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales ME2 : Décalage de la période des travaux MR1 : Conservation des troncs de 3 arbres accueillant des larves de Grand Capricorne	Direct et permanent	3 arbres avérés (Quercus robur)	Faible

Tableau 30 : Impact résiduel sur le Grand Capricorne

### 6.3.3 Conclusion sur la nécessité d'élaborer une demande de dérogation

La « protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent » est inscrite dans la loi depuis 1976 et la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 dans laquelle elle est considérée comme d'intérêt général.

Elle impose notamment aux maîtres d'ouvrage de projets ou d'aménagements de réaliser une étude d'impact pour définir précisément « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

Il s'agit du développement de la séquence ERC « Eviter, Réduire, Compenser » :

- Dans un premier temps éviter au maximum d'impacter la biodiversité et les milieux naturels :
  - **Evitement**
- Ensuite de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités :
  - **Réduction**
- Et enfin, dans la mesure où tous les impacts n'auraient pu être évités ou réduits totalement (subsistance d'un impact résiduel), de compenser cet impact résiduel par la mise en œuvre de mesures favorables aux espèces, habitats ou fonctionnalités impactés :
  - **Compensation**

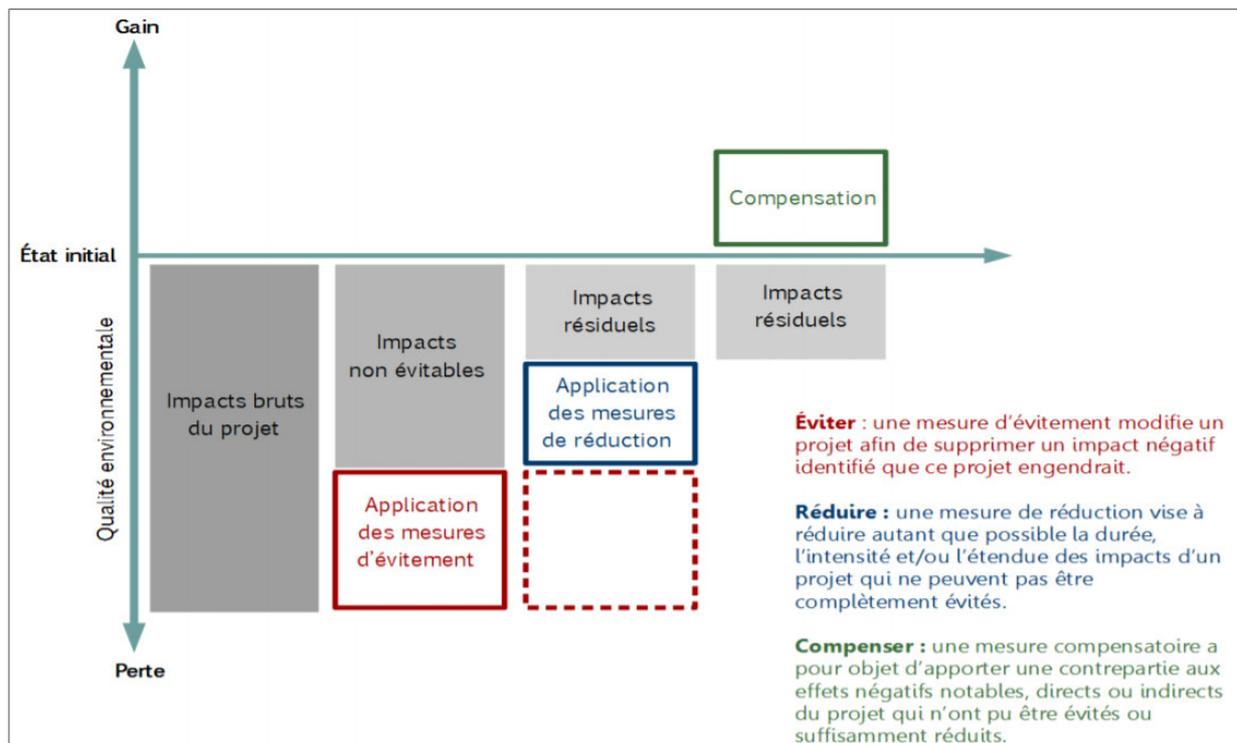


Illustration 30 : Principe de la séquence ERC (source : [ecologie.gouv.fr](http://ecologie.gouv.fr))

En ce qui concerne la compensation, cette doctrine précise que la démarche de compensation doit se mener et s'évaluer par rapport à des critères précis portant sur la nature des mesures compensatoires, leur dimensionnement, les modalités de leur mise en œuvre, etc.

Ainsi, les mesures compensatoires doivent répondre aux critères suivants :

- Elles doivent être des mesures écologiques et non pas des mesures financières ou sociales. Ainsi, elles doivent comporter des actions de terrain sur la remise en état ou la valorisation d'habitats naturels.
- Elles doivent viser le maintien du bon état de conservation des espèces concernées.
- Elles doivent faire l'interface entre les pertes résiduelles sur les espèces et les gains générés par ces mesures dans un esprit d'équivalence écologique.
- Elles doivent être réalistes et réalisables aussi bien techniquement qu'écologiquement. Le succès de l'action projetée ne doit pas être incertain et il faut réunir tous les éléments pour celle-ci puisse effectivement être mise en place : partenariats, accès au foncier, conventionnement, protocoles reconnus et efficaces...
- Elles doivent être anticipées le plus tôt possible dans le projet afin d'être les plus efficaces possible.
- Elles doivent être « additionnelles » et donc générer un gain écologique qui n'aurait pas été réalisé sans leur mise en œuvre.
- Elles doivent comporter la définition d'objectifs de résultats et des suivis de ces résultats doivent être mis en place afin de contrôler l'efficacité des mesures et préciser la nécessité d'ajustements le cas échéant.
- Elles doivent se baser sur de l'acquisition de terrain ou des conventionnement contractuels de long terme avec les propriétaires car elles doivent être pérennes et s'inscrire dans la durée.

**A l'issue du diagnostic écologique, de l'évaluation des impacts bruts ainsi qu'au développement des deux premiers piliers « Eviter, Réduire » de la séquence ERC, il demeure des impacts résiduels significatifs justifiant le besoin de recourir à des mesures de compensation pour les deux espèces suivantes : l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne.**

## 6.4 MESURES COMPENSATOIRES

### 6.4.1 Plantation de haies favorables (MC1)

Afin de compenser la destruction progressive de 810 ml de haies favorables à la faune du secteur d'étude, il sera créé **1 780 ml de haies** en limite des zones d'extensions envisagées qui compléteront :

- Les 520 ml plantés en 2023 en limites Nord et Sud-Ouest du site actuel (Mesure ME1).
- Les 870 ml de haies arborées qui seront renforcées en limite Nord-Est du projet (Mesure ME1).

Ces haies seront plantées l'année de l'obtention du nouvel arrêté d'exploitation ou l'année suivante. Outre leur intérêt biologique, elles contribueront à terme à assurer l'intégration paysagère du site.

Les plantations comprendront uniquement des espèces indigènes présentes localement et recommandées par l'annexe 4 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Sulpice-des-Landes :

- Strate arborée : Chêne rouvre (plus adapté que le pédonculé aux changements climatiques), Merisier, Erable champêtre, Alisier torminal, Charme, en évitant une trop grande fréquence du Châtaignier.
- Strate arbustive : Cornouiller sanguin, Prunellier, Noisetier, Sureau noir.

Pour des raisons sanitaires, les plantations d'aubépine (feu bactérien), frêne (chalarose) et d'orme (graphiose) seront proscrites. Les plantes invasives tels que le Robinier faux-acacia ou le Buddleia de David seront elles aussi proscrites.

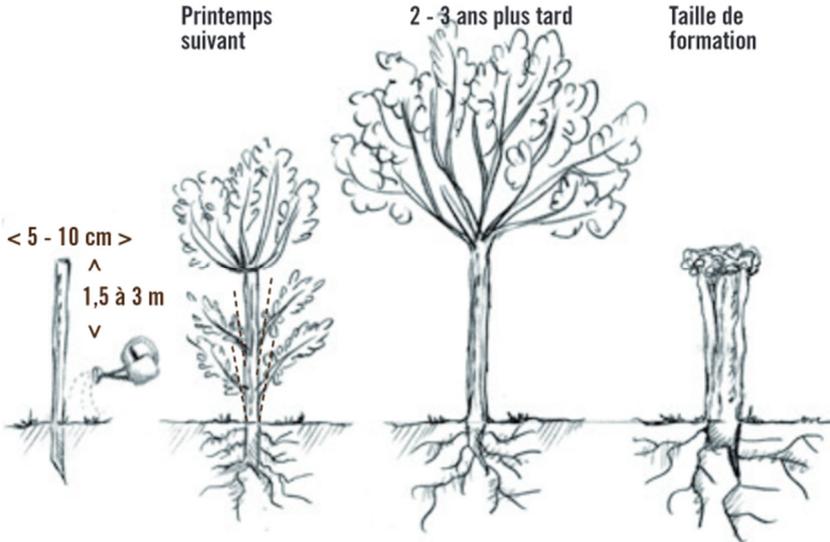
Certains des arbres plantés (Chêne rouvre) seront menés en têtard, de manière à favoriser la faune spécifique de ces types d'arbres (insectes notamment, mais également les espèces exploitant les cavités : oiseaux, chauves-souris, et certains mammifères terrestres).

Après plantation, des dalles de paillage seront mises en place afin de conserver un sol frais.

Ces haies seront favorables à l'ensemble de la faune, mais plus particulièrement aux oiseaux ainsi qu'à moyen terme, aux chauves-souris et aux coléoptères saproxyliques.

### DECLINAISON DE LA MESURE POUR LES ESPECES CIBLEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Mesure C1 – Replantation et restauration de haies existantes mais dégradées											
E	R	C	A / S	Cette mesure a pour objectif d'apporter un habitat favorable au Grand Capricorne.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique	Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir	Biens matériels	Bruit		
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :											
Maitre d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologue)											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :											
Mise en œuvre en amont du transfert des fûts (Mesure R...) et durant toute la période d'activité de la sablière.											
Estimation financière : ~ 53 500 € la première année											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation de 1780 ml de haies : ~ 53 400 €</li> <li>- Coût d'un baliveau de chêne (Quercus robur) d'1,50 m : 6-10 €/unité</li> <li>- Nombre estimatif de baliveaux : 1 baliveau tous les 4 m sur environ 40 ml, soit 10 baliveaux (Quercus robur)</li> </ul>											
Puis entretien d'un arbre conduit en têtard : ~ 700€/unité * 10 unités (tous les 5 à 8 ans)											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Cette mesure est à mettre en œuvre au niveau de la haie réceptacle de mesure de réduction R3.											

FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES
Espèces et habitats concernés
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )
Milieux naturels concernés
/
DESCRIPTIF COMPLET
<p>Au sein de la haie visée pour cette mesure de compensation, plusieurs opérations seront à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des chênes sénescents.</li> <li>- Mise en lumière et maintien d'une strate végétale basse en pied des plus gros sujets de chênes (la mise en lumière favorise le Grand Capricorne, espèce thermophile).</li> <li>- Plantation de chênes et leur apporter une conduite en têtard.</li> </ul> <p><u>Plantation de nouveaux sujets de chênes :</u></p> <p>La plantation de baliveaux de chênes (<i>Quercus robur</i>) (arbustes d'environ 1,50 m de hauteur) permettra à terme de pérenniser la haie grâce à un renouvellement des arbres au fur et à mesure des années.</p> <p>Le nombre de baliveaux sera à définir en fonction de la composition actuelle de la haie et de la place disponible.</p> <p><u>Opération de la conduite en têtard des arbres (suite à une plantation) :</u></p> <p>Cette opération se réalise uniquement en hiver, lors du repos végétatif des arbres et en dehors des pics d'activité (reproduction, émergence) du Grand Capricorne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Année N : création de l'arbre têtard à partir d'un arbre faisant 5 cm de diamètre environ.</li> <li>- Année N+1, 2, 3 : arbre taillé à nouveau pour bien former la tête.</li> <li>- Année N +20 : arbre têtard formé présentant souvent des cavités plus ou moins importantes.</li> </ul> <p>Les interventions sont ensuite à prévoir entre 5 et 10 ans en fonction de la dynamique de l'arbre.</p> <p>L'ensemble des branches dont le diamètre est alors supérieur à 10 cm sera écimé. La coupe doit être bien nette pour que la reprise se fasse en couronne autour de la partie sectionnée. Tous les rameaux ou jeunes pousses en dessous de la tête doivent être enlevés (opérations à renouveler les premières années).</p>

<p><i>Illustration 31 : Principe de la conduite en têtard des arbres</i></p>
<p><u>Entretien des arbres têtards :</u></p> <p>La taille d'entretien intervient tous les 5 à 8 ans.</p> <p>Les coupes des branches seront systématiquement au-dessus des bourrelets de cicatrisation des années précédentes.</p> <p>Toutes les branches doivent être écimées. Il pourra être nécessaire de laisser en place un tire-sève.</p> <p>Tous les rémanents de coupe seront mis en tas en pied de haie.</p>

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE
Toutes les interventions de coupe sur les arbres seront impérativement à réaliser entre les mois de novembre et février.
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE
Un suivi de la nidification et du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera assuré annuellement par un écologue (Mesure de suivi MS1).
CARTOGRAPHIE
Cartographie des mesures biologiques au chapitre 6.7

Tableau 31 : Déclinaison de la mesure MC1 pour le Grand Capricorne (OUEST AM')

## 6.4.2 Création d'habitats favorables à l'Hirondelle de rivage (MC2)

### DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION

La compensation pour l'Hirondelle de rivage doit répondre aux besoins écologiques de l'espèce pour établir une colonie de reproduction (localisation, granulométrie...) Elle est à mettre en parallèle avec sa fréquentation du site actuel, déterminée à partir des comptages réalisés dans le cadre du diagnostic.

Actuellement, sur observation du 12 juin 2024 (donnée la plus récente disponible), 733 trous ont été comptabilisés sur la totalité du linéaire de front de taille colonisé par l'espèce (190 ml). Certains de ces trous sont anciens et non occupés. L'Hirondelle de rivage creuse de nouveaux nids chaque année. L'évaluation de l'importance d'une colonie est difficile car le nombre des trous ne correspond pas à celui des couples nicheurs : il y a de vieux trous abandonnés, des ébauches... Les mâles non accouplés peuvent creuser des ébauches ayant pour objectif de forcer un attrait envers les femelles non appariées.

Lors du comptage réalisé le 12 juin 2024, 51 nids occupés (activité des hirondelles : allers-retours, nourrissage des jeunes, traces de fientes à l'entrée du nid) ont été dénombrés, représentant environ 7% des trous occupés, sur un linéaire cumulatif (colonie active) de front de taille d'environ 82 m. A cette même date, le linéaire cumulatif concerné par une ancienne colonie (aucune activité attestant une reproduction) est d'environ 108 m. Sur l'ensemble du linéaire concerné par l'implantation de la colonie d'Hirondelle de rivage (colonie active et ancienne) représentant environ 190 m en cumulé, 82 m cumulés (soit environ 43 % du linéaire) concentrent les nids occupés (51 nids).

Pour cette raison, la longueur de la « falaise » de compensation à aménager pour l'Hirondelle de rivage doit présenter une longueur minimale de **82 m**.

### MISE EN ŒUVRE DE LA COMPENSATION

Mesure C2 - création d'un habitat de reproduction en faveur de l'Hirondelle de rivage									
E	R	C	A / S	Cette mesure a pour objectif d'apporter un habitat de reproduction favorable à l'Hirondelle de rivage, de manière pérenne.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :									
Maitre d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologue)									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :									
Mise en œuvre dès la première année d'exploitation, en période hivernale									

Estimation financière : coût intégré au projet

Surface proposée pour la création d'un habitat favorable à la reproduction de l'Hirondelle de rivage : ~ 550 m<sup>2</sup>

#### LOCALISATION DE LA MESURE

Cette mesure est à mettre en œuvre sur un secteur localisé en bordure nord du bassin actuel avec une exposition sud. Sa position sera susceptible d'évoluer au fur et à mesure de la progression de l'exploitation.

#### FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

Milieus naturels concernés

/

#### DESCRIPTIF COMPLET

##### Descriptif de l'intérêt :

Cette mesure vise à proposer un site de nidification favorable à l'Hirondelle de rivage, de manière pérenne suite à la reprise d'un talus déjà existant, ayant proposé des conditions favorables à la reproduction de l'Hirondelle de rivage (conditions perdues à ce jour).

Cette installation est simple et demande peu d'effort pour la réalisation mais nécessite un entretien annuel pouvant être conséquent : entretien annuel de la végétation, reprofilage annuel du front sableux.

##### Descriptif de l'installation :

#### **Double-front sableux sur deux paliers, favorable à la reproduction de l'Hirondelle de rivage**

Cette paroi d'une hauteur globale de 5 m se composera de deux fronts sableux superposés de sable d'une hauteur unitaire de l'ordre de 2,5 m (2 m au minimum) proposant une paroi verticale (>70°) favorable à l'installation d'une colonie d'Hirondelles de rivage, répartis sur deux paliers, exposés Sud.

L'orientation Sud, qui constitue le second choix du Guide de promotion de l'Hirondelle de rivage en Suisse ([https://www.landschaftundkies.ch/jwa/VFS-DFA-1268597-leitfaden\\_uferschwalbe\\_fr.pdf](https://www.landschaftundkies.ch/jwa/VFS-DFA-1268597-leitfaden_uferschwalbe_fr.pdf)), est retenue car :

- Il s'agit de l'orientation principale des fronts actuellement colonisés par l'espèce au sein de la sablière.
- Ce faisant, l'aménagement surplombera le plan d'eau d'extraction.
- L'orientation Est, qui constitue le premier choix recommandé par le Guide, n'est pas envisageable puisque les extractions progresseront globalement vers l'Est et les remblaiements vers l'Ouest.

Le choix d'un double front de 2,5 m est privilégié pour favoriser le reprofilage de la falaise par les engins de chantiers (**pelle** équipée si besoin d'un bras long, positionnée en sommet du talus à aménager).

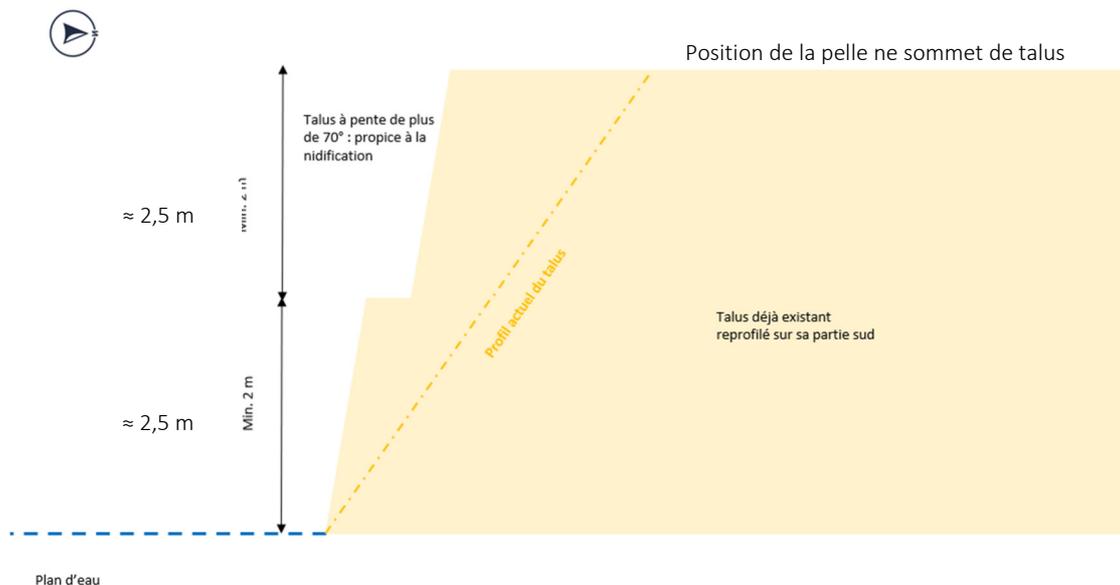


Illustration 32 : Schéma de principe de l'installation de fronts en faveur de l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')

**Conditions et propriétés :**

- Besoin moyen en sable, pourvu directement par la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS.
- Engins de chantier nécessaires pour l'installation (pelle du site, équipée long bras si besoin).
- Besoin d'entretien annuel : végétation sur la totalité du remblais et grattage de la paroi verticale en amont de la nouvelle saison de reproduction.

La paroi s'appuie sur un remblai de sable adapté permettant aux Hirondelles de rivages de creuser les galeries. L'épaisseur de ce remblai peut être plus ou moins importante mais devra au minimum proposer une profondeur de 2 m (les galeries creusées par les Hirondelles de rivage ont une profondeur d'environ 60 à 70 cm jusqu'à 1 m). Dans le cas présent, l'épaisseur de l'actuel talus répond amplement à cette caractéristique.

La formule abrégée du sable destiné et favorable à l'Hirondelle de rivage est la suivante : il présente une répartition équitable entre les granulométries 0,0063 mm - 2mm : il contient en outre 10-30 % de particules très fines (diamètre inférieur à 0,063 mm) et au maximum 5% de gravier (diamètre supérieur à 4mm). La désignation communément employée pour ce type de sable est un sable non lavé de granulométrie 0-4 mm (source : *Guide de promotion de l'Hirondelle de rivage en Suisse.*)

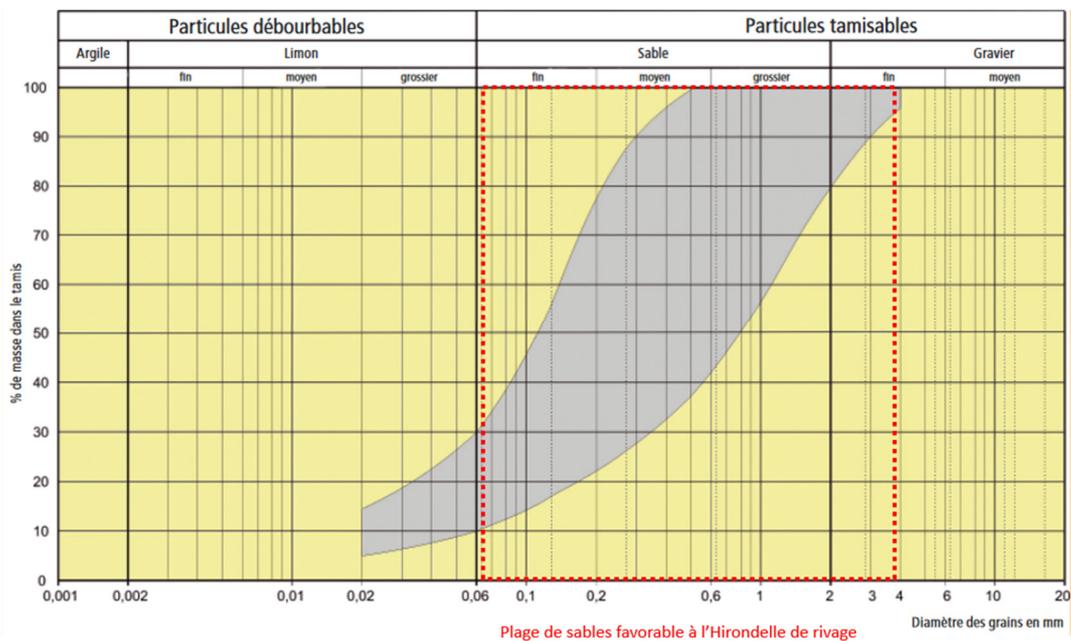


Illustration 33 : Granulométrie des sables favorables à l'Hirondelle de rivage (OUEST AM')



Illustration 34 : Un exemple de front sableux artificiel à Hirondelles de rivage (source : [www.birdlife.ch](http://www.birdlife.ch))

<p>Le mur ainsi créé aura la dimension suivante : <b>2 x 110 ml x 2,5 m (hauteur) ≈ 550 m<sup>2</sup></b></p> <p>Cet aménagement répond positivement au principe d'équivalence puisqu'il présentera une longueur cumulée de 220 ml contre 82 ml actuellement identifiés avec une nidification certaine sur le front sableux récent du site actuel.</p> <p>Cette mesure de compensation propose un ratio a posteriori de 2,5 auquel s'ajoute le linéaire conservé actuel (avec, certes, un rajeunissement annuel) et les nouveaux fronts qui seront générés en continu au fur et à mesure de la progression des extractions (cf. linéaires au chapitre I.3.1). Au cumul, ce sont environ et au minimum 770 ml annuel qui seront favorables à l'Hirondelle de rivage.</p> <p>Les linéaires de front sableux ainsi réaménagés et rajeunis pourront être déplacés au fur et à mesure de l'évolution des extractions et des remblaiements durant les 30 années d'exploitation sollicitées, ainsi que du déplacement éventuel de la colonie d'Hirondelle de rivage au cours de l'exploitation.</p> <p><u>Entretien :</u></p> <p>Si la végétation se développe de manière importante en pied de paroi, une intervention par fauche est à prévoir, de préférence en dehors de la période de nidification pour éviter le dérangement de la colonie. Une fauche bisannuelle peut alors être réalisée : une en septembre lorsque la majorité des nids est désertée et une seconde pour une fauche des éventuels regains au cours du mois de février. La végétation sur le remblai sera fauchée une fois par an au cours du mois de septembre.</p> <p>En fonction de l'évolution de la paroi, un grattage annuel de cette paroi verticale est à prévoir pour pérenniser un habitat favorable à la reproduction de l'Hirondelle de rivage (Mesure de réduction MR3) : en fonction des intempéries, la verticalité de la paroi peut s'altérer (effondrement, création de ravines... rendant inhospitalière cette paroi pour l'Hirondelle de rivage). Un grattage doit alors s'opérer pour maintenir une paroi verticale (&gt;70°).</p> <p><u>Périmètre :</u></p> <p>L'installation de ces « falaises » est efficace si un périmètre de quiétude est défini et matérialisé sur site. La zone de protection minimale entre la colonie et les activités bruyantes ou occasionnant des vibrations est d'au moins 50 m (Mesure de réduction MR2).</p>
<b>CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE</b>
L'implantation de ces fronts sableux est définie en concertation avec l'exploitant.
<b>MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE</b>
Un suivi de la nidification et du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera assuré annuellement par un écologue (Mesure de suivi MS1).
<b>CARTOGRAPHIE</b>
Cartographie des mesures biologiques au chapitre 6.7

Tableau 32 : Mesure MC2 relative à la création d'un habitat favorable à l'Hirondelle de rivage

### 6.4.3 Evaluation des compensations

Les mesures de compensation, en appui sur les mesures d'évitement et de réduction proposées, sont considérées avec une réponse attendue comme **bonne**.

Espèce	Superficie ou linéaire concerné	Mesures de compensation	Superficie ou linéaire de compensation	Réponse attendue de la compensation
OISEAUX				
Hirondelle de rivage	Front de taille sableux : 190 ml	Mesure MC2	2 * 110 ml * 2,5 = 550 m <sup>2</sup>	Bonne
INSECTES				
Grand Capricorne	3 arbres à Grand Capricorne	Mesure MC1	40 ml	Bonne

Tableau 33 : Réponse attendue des compensations (OUEST AM')

## 6.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### 6.5.1 Création naturelle de friches (MA1)

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS prévoit la création de friches sur une surface d'environ 4,4 ha correspondant à la zone humide identifiée en fond de vallon, au Sud du ruisseau du Pas du Gué, ainsi qu'à la bande de 5 m qui sera conservée entre la zone humide et la piste périphérique aux extractions.

Ces friches seront localisées en marge des activités de la sablière aux abords Sud de la sablière, accueillant actuellement des champs cultivés. Elles apparaîtront naturellement suite à l'arrêt de la mise en culture de ces terrains.

Ces friches seront entretenues tous les 5-10 ans par **gyrobroyage** hors période sensible des espèces (octobre-novembre) en fonction de la fermeture du milieu (forte présence d'arbres).

Cette mesure sera mise en œuvre dès l'obtention du nouvel arrêté d'exploitation de la sablière.

### 6.5.2 Installation de nichoirs à oiseaux (MA2)

Etant donné la destruction de quelques arbres à cavités susceptibles d'accueillir la nidification d'oiseaux cavernicoles dans le cadre du projet de renouvellement-extension de la sablière, la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS prévoit l'installation de nichoirs pour ces espèces (pics, mésanges, ...).

On rappelle que les inventaires réalisés sur les terrains du projet entre 2019 et 2023, n'ont pas recensé de nidification avérée de ce type d'espèces dans ces arbres. Cependant, ces arbres à cavités sont potentiellement favorables à l'accueil d'oiseaux cavernicoles.

Ces nichoirs seront installés sur des arbres de grandes tailles et permettront de pallier à la perte des quelques arbres à cavités détruits. Ils seront installés à au moins trois mètres de la surface du sol et ce afin de les préserver de la prédation. Pour la même raison, ils seront éloignés des branches horizontales qui facilitent l'accès aux prédateurs.

Leur installation se fera en automne / début de l'hiver afin de favoriser l'appropriation par les oiseaux de ce nouvel habitat. Une orientation Sud ou Est sera privilégiée en termes d'ensoleillement.

Au regard des boisements présents dans le secteur d'étude, il sera privilégié l'installation de **10 nichoirs à oiseaux** avec un espacement d'au moins 20 mètres afin de limiter la compétition entre les couples nicheurs. Ces 10 nichoirs seront installés au niveau des haies conservées du site et en particulier au niveau de la ripisylve discontinue du ruisseau du Pas du Gué.



Illustration 35 : Exemple de nichoir – modèle Forez de la boutique LPO

### 6.5.3 Accompagnement par un écologue (MA3)

Un coordinateur environnemental (écologue) définira dès l'obtention du nouvel arrêté préfectoral d'autorisation de la sablière du Grand Coiscault le **plan de gestion** du site visant à s'assurer de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures biologiques prévues. La mise en œuvre de ces mesures sera déclinée au sein d'un **cahier des charges des aménagements écologiques** sur lequel la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS se basera pour réaliser les travaux d'aménagement.

Le plan de gestion du site pourra être actualisé selon les résultats du suivi biologique (mesure MS1) afin d'adapter et corriger si nécessaires les mesures prévues pour garantir leur efficacité.

Mesure A3 – Accompagnement par un écologue en préalable et lors de phase de travaux											
E	R	C	A / S	Cette mesure a pour objectif d'accompagner le porteur du projet dans la mise en œuvre des mesures définies précédemment.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :											
Maitre d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologue)											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :											
Mise en œuvre en amont du transfert des fûts (Mesure R...) et durant toute la période d'activité de la sablière.											
Estimation financière : 1 800 € HT											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût journalier pour l'accompagnement d'un écologue en phase travaux : 600 €/jour</li> <li>- Temps estimé : 6 ½ journées</li> </ul>											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Ensemble du périmètre											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> ) Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )											
Milieux naturels concernés											
/											
DESCRIPTIF COMPLET											
Dès l'obtention de l'autorisation, un bureau d'étude en environnement établira le plan de gestion du site ainsi que le cahier des charges des aménagements écologiques à réaliser.											
Au cours de l'exploitation, il supervisera les différentes opérations de chantier et, d'une manière générale, s'assurera de la bonne réalisation et de la bonne mise en œuvre des mesures ERC prévues.											
Il assistera la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS dans la réalisation des travaux pour la conseiller et lui rappeler les contraintes environnementales. Il sensibilisera également le personnel quant aux enjeux écologiques du site.											
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE											
Sans objet											
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE											
Un compte-rendu sera rédigé à l'issue de chaque visite et accompagnement sur le terrain (Mesure de suivi MS1)											
CARTOGRAPHIE											
Sans objet											

Tableau 34 : Mesure MA3 relative à l'accompagnement par un écologue (OUEST AM')

## 6.6 MESURES DE SUIVI (MS1)

### OBJECTIF DU SUIVI ECOLOGIQUE

Un suivi écologique sera mis en place afin de vérifier l'efficacité des mesures prévues en renseignant :

- Le maintien des milieux favorables aux espèces patrimoniales de l'aire d'étude (ME1).
- Le maintien de la nidification de l'Hirondelle de rivage sur les fronts sableux (MR2, MR3 et MC2).
- Le maintien de la population de Grand Capricorne (MR1).
- Le suivi des plantations de haies pour garantir la reprise des sujets arborés (MC1).
- La colonisation des 2 mares de l'aire d'étude, et en particulier celle du « Pas du Gué » dont les berges en pente douce sont colonisées par des espèces caractéristiques des zones humides.
- Plus généralement, la richesse écologique du site, y compris le maintien de la ripisylve du ruisseau et des zones humides, ainsi que leur colonisation par une flore caractéristique (MA1).

Ce suivi devra évaluer l'efficacité des mesures environnementales et, le cas échéant, mettre en place des mesures correctrices afin **certifier de l'absence de perte nette de biodiversité** dans l'aire d'étude.

### MODALITES DU SUIVI ECOLOGIQUE

Le suivi se basera sur les passages d'un expert naturaliste aux périodes suivantes :

- 1 passage en mars incluant un premier comptage des trous d'émergence de Grand Capricorne.
- 3 passages entre début mai et le 15 juillet correspondant aux périodes principales d'activité de la plupart des taxons (cf. tableau du guide UNPG au chapitre 4.4) incluant le suivi de la population d'Hirondelle de rivage et la recherche d'imagos de Grand Capricorne en tombée de nuit.
- 1 passage en octobre pour les espèces tardives et le 2<sup>nd</sup> recensement des trous d'émergence.

Le premier suivi sera réalisé l'année suivant l'obtention du nouvel arrêté d'exploitation de la sablière. Cette première intervention permettra notamment de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi. L'objectif est d'arrêter un **protocole reproductible pour les suivis ultérieurs** de manière à permettre de comparer l'évolution du site après chaque suivi.

### Cas du suivi des reptiles

Le suivi des reptiles sera mené selon un protocole standardisé à définir et valider (pose de plaques de thermorégulation, passages répétés annuellement au cours de la période d'activité des reptiles – fin mars à septembre). Un protocole du type POPReptiles, adapté aux conditions du site et à la finalité de l'étude, pourrait répondre à ces besoins.

- A l'instar des inventaires réalisés en 2023 par SOCOTEC, les plaques à reptile seront positionnées préférentiellement au niveau de la ripisylve du ruisseau du Pas du Gué qui traverse d'Est en Ouest l'emprise du projet (1 plaque au droit de l'extension Sud et 1 plaque à l'angle Nord-Ouest de la plateforme des installations en 2023).

### DUREE DU SUIVI ECOLOGIQUE

Au regard des enjeux écologiques du site, le suivi écologique de la sablière du Grand Coiscault sera mise en œuvre sur toute la durée d'exploitation sollicitée (30 ans). Il sera réalisé à N+1 puis à N+2, N+3, N+5, N+7, N+9, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

### DECLINAISON DE LA MESURE POUR LES ESPECES CIBLEES PAR LE DOSSIER DE DEROGATION

Mesure MS1 – Suivis écologiques de l'Hirondelle de rivage et du Grand Capricorne en phase d'exploitation			
E	R	C	A / S
Cette mesure a pour objectif de réaliser un suivi écologique sur la population d'Hirondelle de rivage et du Grand Capricorne pendant plusieurs années à la suite de la mise en œuvre des mesures ERC précédemment décrites.			

Cible(s) de la mesure	Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
	Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure :								
Maitre d'œuvre, maître d'ouvrage et coordinateur environnemental (écologie)								
Date de la mise en œuvre/Durée prévue :								
Mise en œuvre en amont du transfert des fûts (Mesure R...) et durant toute la période d'activité de la sablière.								
Estimation financière : 18 900 € € HT sur les 30 années de suivi (1 500 € annuel et 2 400 € pour l'année n+3)								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût journalier pour le suivi écologique par un écologue : 600 €/jour.</li> <li>- Hirondelle de rivage - temps estimé : 3 ½ journées sur 6 années.</li> <li>- Grand Capricorne – temps estimé : 3 ½ journées sur 3 années.</li> <li>- Bilan annuel + comparaison pluriannuelle : 1 jour sur N+1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 et 10 puis 15, 20, 25 et 30</li> </ul>								
LOCALISATION DE LA MESURE								
Ensemble du périmètre								
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES								
Espèces et habitats concernés								
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> ) Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )								
Milieux naturels concernés								
/								
DESCRIPTIF COMPLET								
<u>Hirondelle de rivage</u>								
La colonie d'Hirondelle de rivage fera l'objet d'un suivi de la nidification au sein de la sablière et au niveau du front sableux réalisé en faveur de l'espèce (Mesure de compensation).								
Le suivi sera réalisé au cours de la période de nidification de l'Hirondelle de rivage : <b>entre début mai et le 15 juillet.</b>								
<b>Trois passages</b> seront nécessaires pour évaluer l'état de la population sur cette période.								
L'observateur sera positionné à une cinquantaine de mètres de la colonie afin de limiter le dérangement. Le point d'observation sera défini sur le terrain et permettra une vue de la totalité de la colonie. Les observations seront réalisées à l'aide de jumelles, longue-vue et d'un appareil photo.								
Un nid sera considéré occupé si :								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des poussins, des jeunes sont observés à l'entrée du terrier.</li> <li>- Des allers-retours de nourrissage des adultes sont observés.</li> <li>- Des fientes marquent l'entrée du terrier.</li> </ul>								
Dans tous les cas, la totalité des terriers seront comptabilisés annuellement. Les terriers présentant de la végétation ou des toiles d'araignées à l'entrée seront considérés comme inoccupés.								
Le temps d'observation pourra être variable en fonction de l'importance de la colonie. L'observateur prendra le soin d'apprécier l'occupation de chaque terrier selon les critères précédemment cités : occupé, non occupé.								
Une photographie ou une série de photographies de la colonie permettra un comptage exhaustif des terriers et d'identifier ultérieurement (à l'issue du suivi), le nombre de terriers occupés ou non.								
Un bilan annuel sera rédigé à l'issue de la campagne de suivi de la nidification de l'Hirondelle de rivage. Une évaluation pluriannuelle de la population sera produite et actualisée à partir de la seconde année de suivi.								
<u>Grand Capricorne</u>								
La détection du Grand Capricorne s'appuie essentiellement sur l'identification des trous d'émergence au niveau des arbres favorables (Quercus principalement d'un diamètre assez important).								

Le suivi de cette espèce cherchera à déterminer la présence/absence de l'espèce et d'évaluer la colonisation de nouveaux sujets d'arbres. Déterminer la taille d'une population n'est pas envisageable dans le cadre d'un tel suivi (nécessité de capture, efforts de prospections disproportionnés par rapport aux enjeux).

Trois temps de prospections sont ainsi prévus, à savoir :

- Premier passage au cours du mois de mars pour identifier, photographier et comptabiliser les trous d'émergence sur les arbres suivis : à cette époque de l'année, la végétation n'est pas encore développée et permet une meilleure détection des trous d'émergence.
- Second passage au mois de juillet, en tombée de nuit/nocturne pour la recherche d'imagos : une météo adéquate sera privilégiée (température douce à chaude, sans vent ni pluie).
- Troisième passage au cours du mois d'octobre, lorsque la végétation est plus clairsemée, pour identifier, photographier et comptabiliser les trous d'émergence sur les arbres suivis.

Une analyse comparative entre le premier et le troisième passage sur la base des photographies permettra d'évaluer l'évolution du nombre de trous d'émergence par sujets d'arbres expertisés.

Le stade larvaire du Grand Capricorne étant de trois ans, ce suivi sera réalisé tous les trois ans.

Une analyse pluriannuelle sera rédigée, proposant une comparaison entre chaque campagne de suivi.

Récapitulatif des suivis sur l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne :

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Hirondelle de rivage	Migration prénuptiale												
	Période de nidification												
	Migration postnuptiale												
	Périodes de suivi												
	Temps	3 1/2 journées, sur n+1, 2, 3, 5, 7 et 10											
Grand Capricorne	Périodes de suivi												
	Temps	3 1/2 journées sur n+3, 6 et 9											
Bilan annuel et pluriannuel	Temps	2 journées											

Tableau 35 : Périodes des suivis sur l'Hirondelle de Rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')

#### CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Sans objet

#### MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Un compte-rendu annuel sera rédigé.

Une analyse pluriannuelle permettra une évaluation des populations et des mesures mises en œuvre.

#### CARTOGRAPHIE

Sans objet

Tableau 36 : Déclinaison de la mesure MS1 pour l'Hirondelle de rivage et le Grand Capricorne (OUEST AM')

## 6.7 LOCALISATION DES MESURES

La cartographie suivante localise les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues. Elle complète la carte des secteurs préservés (mesure ME1) présentée au chapitre 6.1.1.

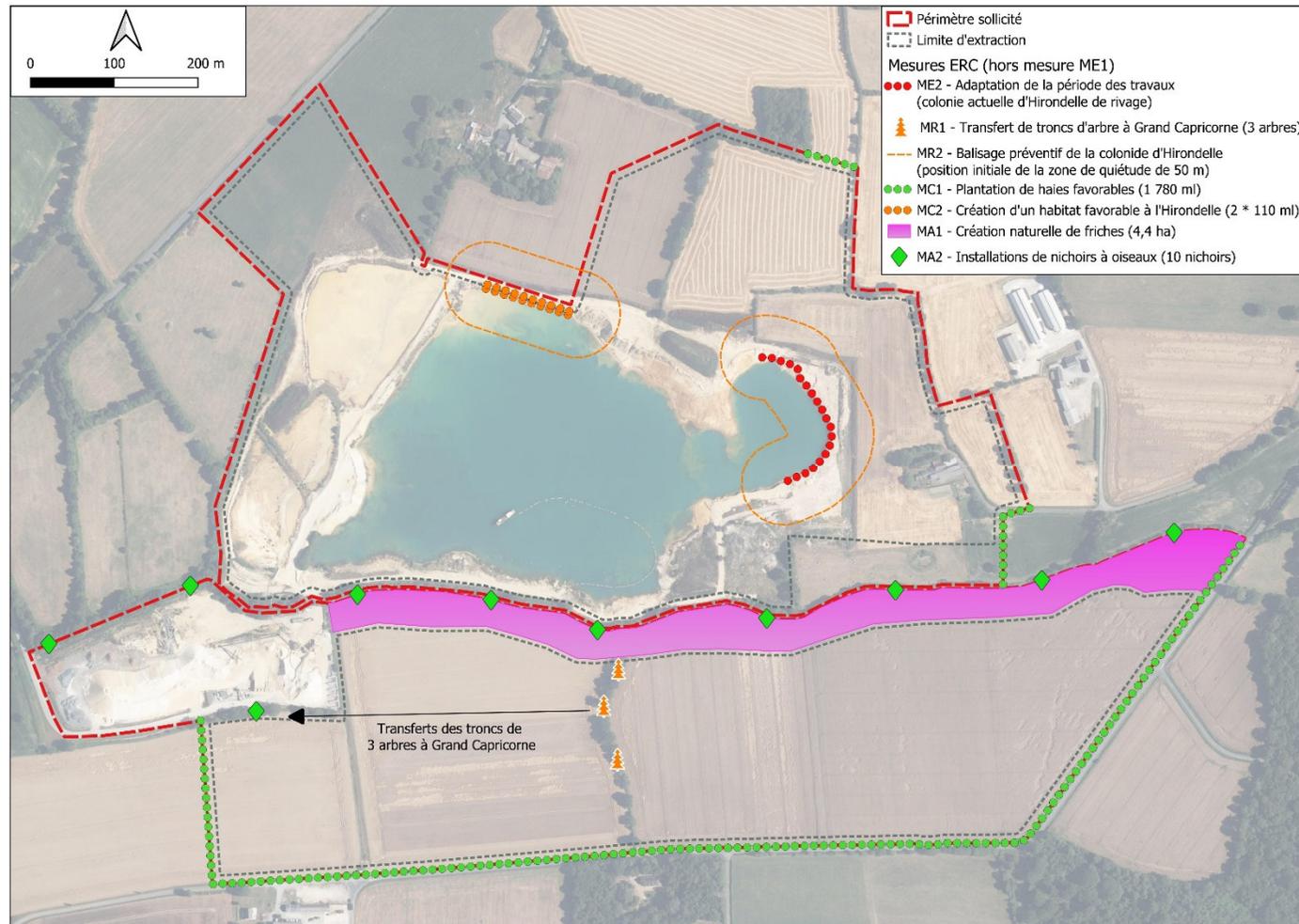


Illustration 36 : Localisation des mesures ERCA

## 6.8 CALENDRIER DES MESURES

Les mesures seront mises en œuvre dès l'obtention de l'autorisation puis maintenues sur toute la durée d'exploitation sollicitée (30 ans) selon le calendrier suivant.

Typologie	Code	Mesures	Années														
			N	N +1	N +2	N +3	N +4	N +5	N +6	N +7	N +8	N +9	N +10	N +15	N +20	N +25	N +30
Evitement	ME1	Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales															
	ME2	Adaptation de la période des travaux sur l'année															
Réduction	MR1	Transfert des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne															
	MR2	Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage															
	MR3	Grattage du front de taille en fin d'année															
Compensation	MC1	Plantation de haies favorables		Phase d'entretien													
	MC2	Création d'un habitat favorable à l'Hirondelle de rivage		Phase d'entretien													
Accompagnement	MA1	Création naturelle de friches		Phase d'entretien													
	MA2	Installations de 10 nichoirs à oiseaux															
	MA3	Accompagnement par un écologue en préalable puis lors des travaux (définition du plan de gestion du site et du cahier des charges)															
Suivi	MS1	Suivi écologique en phase d'exploitation															

Tableau 37 : Calendrier des mesures

## 6.9 ESTIMATIF FINANCIER DES MESURES

Code	Mesure	Années											
		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	Jusqu'à N+30
ME1	Préservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales	/											
ME2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	/											
MR1	Transfert des troncs accueillant les larves de Grand Capricorne	8 700 €											
MR2	Balisage préventif de la colonie d'Hirondelle de rivage	830 €	Matériel réutilisable annuellement										
MR3	Grattage du front de taille en fin d'année	Coût intégré au projet											
MC1	Plantation de haies favorables	53 500 €					7 000 €					7 000 €	28 000 €
MC2	Création d'un habitat favorable à l'Hirondelle de rivage	Coût intégré au projet											
MA1	Création naturelle de friches						880 €					880 €	3 520 €
MA2	Installations de 10 nichoirs à oiseaux	500 €											
MA3	Accompagnement par un écologue en préalable	1 800 €											
MS1	Suivi écologique en phase d'exploitation		1 500 €	1 500 €	2 400 €		1 500 €		1 500 €		1 500 €	1 500 €	6 000 €
Sous-total annuel (avec les coûts estimés à ce jour)		65 330 €	1 500 €	1 500 €	2 400 €		9 380 €		1 500 €		1 500 €	9 380 €	37 520 €
<b>TOTAL sur les 30 années sollicitées</b>		<b>130 010 €</b>											

Tableau 38 : Estimatif financiers des mesures

## CONCLUSIONS

### IMPACTS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

La SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS envisage de renouveler et d'étendre la sablière du Grand Coiscault qu'elle exploite depuis 1997 sur la commune déléguée de Saint-Sulpice-des-Landes, commune nouvelle de Vallons-de-l'Erdre, dans le département de Loire-Atlantique (44).

Les prospections naturalistes réalisées entre 2019 et 2023 ont permis de relever précisément les enjeux écologiques sur la faune, la flore et les habitats présents dans le périmètre d'étude.

Les impacts bruts du projet apparaissent modérés pour les insectes, les mammifères et les oiseaux et les amphibiens et faibles pour les amphibiens et les reptiles, ces impacts étant liés à la présence d'habitats favorables à ces taxons. Le projet n'aura en revanche pas d'impacts sur les habitats et la flore recensés dans l'aire d'étude.

Les mesures d'évitement et de réduction envisagées comme la conservation d'habitats favorables aux espèces et l'adaptation des travaux à leurs cycles biologiques permettront aux populations d'amphibiens, reptiles et mammifères protégés fréquentant la sablière de ne pas être impactées par le projet de renouvellement-extension.

De plus, la mise en œuvre des mesures complémentaires spécifiques au Grand Capricorne et à l'Hirondelle de rivage permettra de prévenir tout impact significatif du projet sur ces espèces et leurs habitats. Ces mesures permettront aussi de créer un corridor écologique dense et continue en limite de la sablière et au niveau du ruisseau du Pas du Gué.

L'application de l'ensemble de ces mesures garantira une bonne intégration du site dans son environnement et à terme de n'avoir aucune perte de biodiversité suite à la poursuite d'exploitation de la sablière durant 30 ans.

### DEVENIR DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

Le projet de remise en état de la sablière du Grand Coiscault prévoit la restitution de 2 plans d'eau à vocation naturelle (16,3 + 22,2 ha), de zones humides (4,15 ha) et de parcelles agricoles au niveau de la partie remblayée des extractions (22,7 ha) et de la plateforme des installations (4,7 ha).

Ce projet de remise en état est établi sur la base de la réglementation en vigueur et des documents opposables (PLU de Saint-Sulpice-des-Landes, SRC des Pays de la Loire, SDAGE Loire-Bretagne...). Il constitue un engagement de la SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS auprès des propriétaires des terrains et de la commune de Vallons-de-l'Erdre qui sera acté par le nouvel arrêté préfectoral.

Ce projet de remise en état est compatible avec le classement en zone naturelle du PLU en cours de mise en compatibilité et il n'est pas prévu d'implanter une installation photovoltaïque terrestre ou flottante sur le site. Néanmoins, cet engagement ne prévaut pas des évolutions réglementaires ultérieures qui seront susceptibles d'affecter le projet de remise en état de la sablière.



*ANNEXE 3 : SECOND AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE  
DU 17 FEVRIER 2025*



**AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE**  
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : 2024-04-40x-00657 Référence de la demande : n° 2024-00657-011-001

Dénomination du projet : Extension de la sablière du Grand Coiscault à Saint-Sulpice-des-Landes

**Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :**

Lieu des opérations : -Département : Loire-Atlantique -Commune(s) : 44540 Saint-Sulpice-des-Landes

Bénéficiaire : Société des Dragages d'Ancenis

**MOTIVATION OU CONDITIONS**

**Présentation :**

Le projet déposé par la Société des Dragages d'Ancenis (SDA) concerne la poursuite de l'exploitation pour 30 ans de la sablière du Grand Coiscault à Saint-Sulpice-des-Landes, commune déléguée de la commune nouvelle de Vallons-d'Erdre (Loire Atlantique).

La superficie totale sollicitée est de 78,5 ha, dont le renouvellement du droit d'exploiter de 34,4 ha sur le site actuel, et l'extension d'activité sur 44,1 ha de parcelles agricoles, dont 12,4 ha localisés à l'Est de la zone d'extraction actuelle et 31,7 ha au Sud du ruisseau du Pas de Gué.

Il s'agit d'un second passage au CNPN après son avis défavorable du 1<sup>er</sup> octobre 2024.

**Rappel des demandes du CNPN lors de son premier avis défavorable :**

L'avis défavorable du CNPN était justifié par les imprécisions du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées concernant les modalités chronologiques d'exploitation des falaises occupées par l'Hirondelle de rivage et de l'inefficacité de la mesure de compensation MC1 de création d'un front artificiel mal situé et orienté et non suffisamment décrit, le CNPN demandant notamment :

- 1) l'amélioration de la MC1 : orientation Est pour la protéger des intempéries, hauteur supérieure de la falaise artificielle créée, présence d'un plan d'eau en pied de falaise, création avant la fin d'exploitation des fronts actuellement colonisés par l'Hirondelle de rivage ;
- 2) parallèlement, étude sur la faisabilité de l'évitement des falaises actuellement occupées par l'espèce en préservant l'anse du plan d'eau actuel apparemment non modifiée depuis leur occupation, solution qui s'avèrerait bien plus efficace pour garantir l'espèce dans un bon état de conservation, en substitution de la MC1 de la DEP jugée peu crédible.

Le CNPN demandait aussi :

- 3) des assurances sur la préservation des 7,4 ha abritant les espèces protégées (ME1 proposée par SOCOTEC 2024) ;
- 4) des précisions concernant la mesure compensatoire MC2 (notamment création de haies nouvelles en plus de la restauration des haies existantes en faveur du Grand capricorne) ;
- 5) des précisions sur les mesures d'accompagnement proposées en juin 2024 mais non communiquées au CNPN ;
- 6) de bien s'assurer que les mesures de suivis seront conduites sur toute la période d'exploitation, à savoir 30 ans selon le calendrier indiqué.

-7) l'assurance que le site sera renaturé en fin d'exploitation et que le plan d'eau ne fera pas l'objet d'une installation photovoltaïque.

#### **Prise en compte des remarques du CNPN dans le nouveau dossier de DEP de décembre 2024**

Le CNPN regrette de ne pas avoir reçu de nouvelle note d'instruction de la DDTM analysant le degré de prise en compte des remarques du CNPN, ne disposant que de celle du 1<sup>er</sup> août 2024 du précédent dossier. Le nouveau dossier de Demande de dérogation Espèces Protégées de décembre 2024 indique certes des barres vertes verticales en marge de quelques modifications mais de manière peu précise dont une seule fait référence à l'avis du CNPN, obligeant à comparer avec l'ancien document, sans avoir une réponse écrite précise des modifications et justifications apportées, comme cela doit normalement être la règle dans un dossier révisé. L'intervention des numérotations des mesures de compensations MC1 et MC2 est à ce titre regrettable.

Le CNPN maintient ses remarques sur la fragilité de la justification de la Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur, notamment en raison de l'absence d'alternative de sites, mais admet que la continuation de l'exploitation du site actuel avec son extension peut poser moins d'inconvénients que l'ouverture d'un nouveau site.

Concernant ses demandes 1 à 7 rappelées plus haut :

**1 et 2) Mesure MC1 devenue MC2 concernant la création d'une paroi de nidification pour l'Hirondelle de rivage.** Le porteur de projet a suivi les demandes du CNPN en renonçant à la création séparée du plan d'eau (remarque 1) peu crédible en termes de fonctionnalité pour cette espèce, pour retenir la solution 2 la localisant sur le plan d'eau principal de la carrière (figures 32 p. 96 et 36 p. 104), avec toutefois une orientation Sud car une orientation Est contrarierait le plan d'exploitation de la carrière. Persiste apparemment une contradiction avec le tableau 32 p. 98 qui maintient un entretien de la végétation éventuelle en pied de paroi de nidification qui n'a plus lieu d'être puisque situé dans l'eau (erreur de copier-coller, à moins qu'il ne s'agisse du replat situé à mi-hauteur de la paroi).

**3) Mesure ME1 sur la préservation des 7,4 ha abritant les espèces protégées** (ME1 proposée par SOCOTEC 2024). Cette demande du CNPN a été acceptée, la cartographie des habitats préservés figurant sur la figure 26 p. 78 ayant fait l'objet d'une validation par la DDTM de Loire Atlantique le 5 décembre 2024.

**4) Précisions concernant la mesure compensatoire MC2 devenue MC1 sur les haies** (notamment création de haies nouvelles en plus de la restauration des haies existantes en faveur du Grand capricorne). Ces précisions ont été apportées p. 93 à 95 du nouveau dossier.

**5) Précisions sur les mesures d'accompagnement proposées en juin 2024 mais non communiquées au CNPN.** Elles sont apportées dans le nouveau dossier, précisant notamment la nouvelle création de friches d'environ 4,4 ha correspondant à la zone humide identifiée en fond de vallon, au Sud du ruisseau du Pas du Gue, ainsi qu'à la bande de 5 m qui sera conservée entre la zone humide et la piste périphérique aux extractions.

**6) bien s'assurer que les mesures de suivis seront conduites sur toute la période d'exploitation, à savoir 30 ans.** Demande non suivie, suivi limité à 10 ans ce qui équivaut à n'avoir plus aucune information sur l'Hirondelle de rivage pendant les 20 dernières années d'exploitation de la carrière, le prévoir pour cette espèce pendant toute la durée de l'exploitation de la carrière soit 30 ans, quitte à espacer les intervalles d'observations. Le CNPN rappelle l'obligation de résultats dont font l'objet des mesures compensatoires : celle-ci nécessite d'être validée par des suivis.

**7) l'assurance que le site sera renaturé en fin d'exploitation et que le plan d'eau ne fera pas l'objet d'une installation photovoltaïque.** Demande non suivie par la SDA.

### Conclusion

Le CNPN note avec satisfaction que ses remarques relatives à son premier avis du 1<sup>er</sup> octobre 2024 ont été suivies par le porteur de projet, à l'exception des points 6 (suivi sur 30 ans) et 7 (engagement de renaturer la carrière sans panneaux photovoltaïques).

**Le CNPN émet un avis favorable** au projet de prolongement d'activité de la carrière du Grand Coiscault à Saint-Sulpice-des-Landes et son extension pour une durée de 30 ans, **assorti de deux réserves** sur les points 6 (prolonger le suivi de présence de l'Hirondelle de rivage sur 30 ans en espaçant les contrôles), et 7 (mention dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'une obligation de renaturation de la carrière en fin d'exploitation, sans détournement de cette mesure par une installation de panneaux photovoltaïques).

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :

Le vice-président de la commission espèces et communautés biologiques : Maxime Zucca

AVIS : Favorable

Favorable sous conditions

Défavorable

Fait le : 17/02/2025

Signature :

Le vice-président



Maxime ZUCCA



*A NNEXE 3 : ARRETE PREFECTORAL DE PRESCRIPTION DE DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE  
DU 29 NOVEMBRE 2024*





**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

COPIE

**Direction régionale  
des affaires culturelles**

Arrêté n° 2024-708 du **29 NOV. 2024**

portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 7 février 2022 portant définition des données scientifiques de l'archéologie et de leurs conditions de bonne conservation ;

Vu l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

Vu l'arrêté préfectoral 2024/SGAR/DRAC/451 du 10 septembre 2024 portant délégation de signature de M. Fabrice RIGOULET-ROZE, préfet de la région Pays de la Loire, à Mme Anne GÉRARD, directrice régionale des affaires culturelles des Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté n° 2024/DRAC-sg/3 du 16 septembre 2024, portant subdélégation de la signature de Mme Anne GÉRARD, directrice régionale des affaires culturelles des Pays de la Loire ;

Vu le dossier enregistré sous le n° IA0441802400020, aménagement soumis à EI et à autorisation administrative, déposé par – SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS – pour le projet « 2024 -Extension Sablière du Grand Coisclault- ZX 13,14,18,19,22,26,29,32,33,15p ; ZS 7,8 » localisé à VALLONS-DE-L'ERDRE, transmis par DREAL Pays de la Loire, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie Pays de la Loire, le 4 novembre 2024 ;

Considérant que les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ; ;

Considérant qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet.

**ARRÊTE**

**Article 1** - Une opération de diagnostic archéologique est mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet « 2024 -Extension Sablière du Grand Coisclault- ZX 13,14,18,19,22,26,29,32,33,15p ; ZS 7,8 », sis en :

RÉGION : PAYS-DE-LA-LOIRE

DEPARTEMENT : LOIRE-ATLANTIQUE

COMMUNE : VALLONS-DE-L'ERDRE

Lieudit ou adresse : Extension Sablière du Grand Coisclault

Cadastre : Section : ZX, Parcelles : 13,14,18,26,32,33 / Section : ZS, Parcelles : 7,8

Réalisé par : SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS

L'emprise soumise au diagnostic, d'une superficie de 398 700 m<sup>2</sup>, est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté.

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.

**Article 2** - L'attribution de la réalisation du diagnostic fait l'objet d'une décision distincte du présent arrêté. L'opérateur ainsi désigné soumettra un projet d'intervention élaboré sur la base des objectifs scientifiques et des principes méthodologiques définis par le présent arrêté

### **Article 3 - Objectifs scientifiques**

L'opération de diagnostic archéologique permettra de vérifier la présence ou l'absence de vestiges sur l'ensemble de l'emprise prescrite.

Cette opération devra également permettre d'évaluer l'impact des travaux sur les vestiges éventuellement en place, de rendre compte de leur nature, leur étendue, leur chronologie et leur degré de conservation, de réunir les arguments justifiant une opération de fouille préventive éventuelle.

### **Article 4 - Principes méthodologiques**

Si le projet d'aménagement prévoit la démolition de bâtiments existants, l'aménageur veillera à ce que ceux-ci soient démolis avant la phase de réalisation du diagnostic archéologique afin de permettre l'accès au terrain ainsi que l'application du taux d'ouverture nécessaire au diagnostic. Aucun terrassement ne devra être réalisé lors de cette démolition.

Le diagnostic sera effectué sur l'ensemble de la surface de l'emprise prescrite par le biais de tranchées et/ou de fenêtres réalisées à l'aide d'une pelle mécanique munie d'un godet lisse sous le contrôle d'une équipe d'archéologues. Un taux d'ouverture du terrain compris entre 7 et 10% est préconisé.

Des sondages manuels seront à réaliser dans les structures rencontrées. Le service régional de l'Archéologie devra être informé de l'ouverture de fenêtres d'évaluation et des découvertes significatives. Un relevé précis des tranchées et des fenêtres complémentaires (implantation, niveau de profondeur des ouvertures et des fonds de fouilles, coupes stratigraphiques, relevés des vestiges...) sera réalisé. L'ensemble des formations sédimentaires rencontrées sera étudié et référencé. Les vestiges enfouis et en élévation seront replacés dans leur contexte géographique, topographique, archéologique, historique.

Le responsable scientifique de l'opération est autorisé à utiliser un détecteur de métaux dans le cadre du diagnostic.

### **Article 5 - Responsable scientifique**

Le responsable scientifique du diagnostic, dont la désignation fera l'objet d'un arrêté ultérieur, doit justifier des qualifications suivantes : Archéologue spécialiste du milieu rural.

**Article 6** - La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à DREAL Pays de la Loire, à SOCIETE DES DRAGAGES D'ANCENIS et à Service archéologie de Loire-Atlantique et INRAP - Direction interrégionale Grand-Ouest.

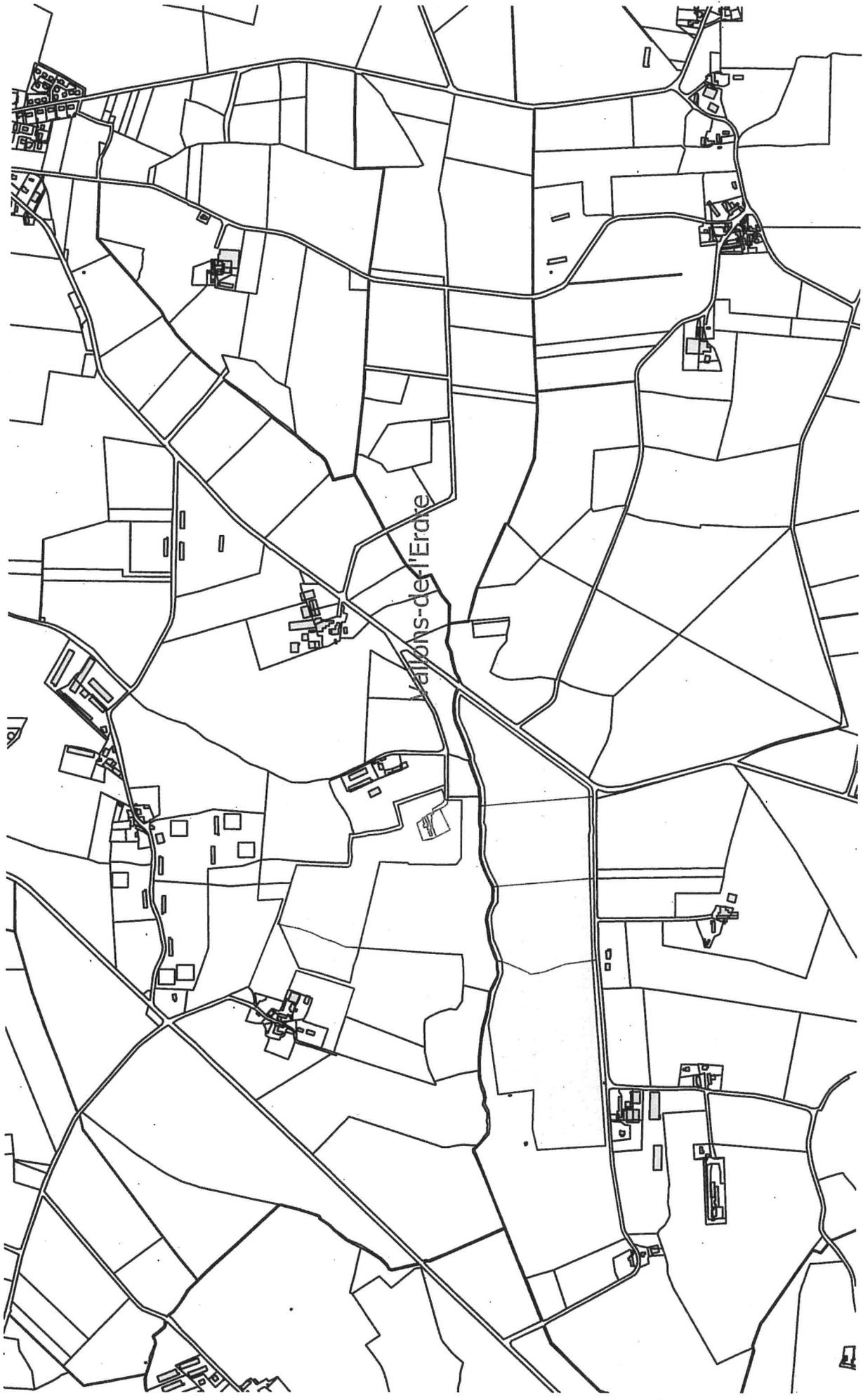
Fait à Nantes, le **29 NOV. 2024**

Pour la directrice régionale des affaires culturelles  
et par délégation  
L'adjointe à la conservatrice  
régionale de l'archéologie

Hélène MAVERAHD-TARDIVEAU



29 NOV. 2024



VALLONS-DE-L'ERDRE (LOIRE-ATLANTIQUE)

Le Grand Coiscault

annexe à l'arrêté n°2024-708

□ emprise de la prescription

COPIE

0 250 500 m



