NEXSTONE
1 Rue du Colonel Pierre Avia
75 015 PARIS

DEMANDE D'AUTORISATION DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DES SERVICES

Carrière CMSE sur la commune de LOYETTES (01)
Lieux-dits "La Mière", "La Gaillarde" et "Molard Jeudi"



GEOENVIRONNEMENT
25 Rue de la Petite Duranne – Résidence Le Calypso
13290 AIX-EN-PROVENCE – 04 28 70 00 65

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification interne
1.0	Juillet 2025	Rédaction initiale du mémoire en réponse	Alison MOINE Chargée d'études GÉOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Perrine CARAYOL Chef de projets GÉOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489

AVANT-PROPOS

Précisions sur le porteur de projet :

En premier lieu, rappelons que la société Carrières et Matériaux Sud-Est (CMSE) a récemment apporté l'ensemble de ses actifs à la Société NEXSTONE (anciennement dénommée Carrières et Matériaux du Grand Ouest – CMGO puis ayant subi un changement de dénomination social au profit de « NEXSTONE »), au moyen d'un apport partiel d'actifs soumis au régime des scissions. Cette opération constitue une simple mesure de réorganisation interne, qui a pris effet au 31 décembre 2024.

Le changement de société ayant abouti en phase de finalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale, la dénomination CMSE a été maintenue dans le corps du dossier. **Le futur arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière de Loyettes sera toutefois au bénéfice de la société NEXSTONE.**

Objet du présent document :

La société NEXSTONE a téléversé le 31 janvier 2025 un dossier de demande d'autorisation environnementale pour poursuivre et étendre l'exploitation de la carrière de Loyettes.

Par courrier daté du 4 avril 2024 (référence 20250325-RAPS32-1), la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a demandé d'apporter des compléments et précisions sur ce dossier de demande d'autorisation environnementale. Ce courrier regroupe les demandes de :

- ✓ L'Inspecteur des installations classées ;
- ✓ La DREAL - Du service eau, hydroélectricité et nature ;
- ✓ La DREAL - Du Service Mobilité, aménagement et paysage
- ✓ La Direction Départementale des Territoires (DDT) ;
- ✓ De l'Agence Régionale de Santé (ARS) ;
- ✓ De la direction des mobilités du département de l'Ain ;
- ✓ Du Service régionale de l'archéologie.

Le présent mémoire vise donc à répondre à l'ensemble de ces avis puis à compléter ou éclaircir les propos du dossier de demande d'autorisation environnementale à la suite des remarques émises par les services sollicités.

Par souci de lisibilité, les questions, remarques ou demandes de précisions contenues dans ce courrier ont été traitées par ordre d'apparition dans les courriers.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 3
SOMMAIRE 4
TABLE DES ILLUSTRATIONS 5
I. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSEES 6
I.1. Cartographie 6
I.2. Maîtrise foncière 20
I.3. Besoin en eau – Demande de prélèvement 21
I.4. Phasage – Phase 1 – Phase travaux 24
I.5. Surveillance des eaux souterraines 28
II. MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA DEMANDE DE COMPLÉMENTS DU SERVICE EAU, HYDROÉLECTRICITÉ ET NATURE 31
III. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DU SERVICE MOBILITÉ, AMÉNAGEMENT ET PAYSAGE 32
IV. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE LA DDT 34
IV.1. Service Protection et Gestion de l'Environnement 34
IV.1.1. Unité "nature" 34
IV.1.2. Unité "gestion de l'eau" 35
IV.2. Service urbanisme et risques 37
IV.3. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE L'ARS 38
IV.4. MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'AVIS DE LA DIRECTION DES MOBILITÉS DU DÉPARTEMENT DE l'AIN 41
IV.5. MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'AVIS DU SERVICE RÉGIONALE DE L'ARCHÉOLOGIE 43
TABLEAU RÉCAPITULATIF 44
ANNEXES 46
ANNEXE 1 : NOTE DE CALCUL DES BESOINS EN EAU D'APPOINT 47
ANNEXE 2 : PROCÈS-VERBAL DE FIN DES TRAVAUX D'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE – PHASE 1 48
ANNEXE 3 : PROJET D'ÉLARGISSEMENT DE LA RD 20 49
ANNEXE 4 : MÉMOIRE EN RÉPONSE AUX DEMANDES DE COMPLÉMENTS DU SERVICE EHN DE LA DREAL AURA, DE L'ARS ET DE LA DDT 50

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Modification de l'échelle du plan parcellaire 7
Figure 2. Mise à jour du plan d'ensemble 8
Figure 3. Ajout du plan de la phase 6 9
Figure 4. Phase 1 – coupes 10
Figure 5. Phase 2 – coupes 11
Figure 6. Phase 3 – coupes 12
Figure 7. Phase 4 – coupes 13
Figure 8. Phase 5 – coupes 14
Figure 9. Phase 6 – coupes 15
Figure 10. Plan de réaménagement de la parcelle C241 16
Figure 11. Plan de réaménagement final 18
Figure 12. Coupes présentant la remise en état finale sur le secteur Nord 19
Figure 13. Étape 1 - Terrassement de la plateforme de traitement 25
Figure 14. Étape 2 – Génie civil 26
Figure 15. Étape 3 - Montage 27
Figure 16. Renforcement du réseau de surveillance des eaux souterraines 28
Figure 17. Réseau de suivis piézométrique à partir de la phase 3 29
Figure 18. Localisation des linéaires de haies mis en place dans le cadre de la remise en état du site 33

I. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSEES

I.1. Cartographie

Plan parcellaire (dossier)
Le plan cadastral présenté dans le dossier ne permet pas de voir l'entièreté des parcelles impactées par le projet. Le pétitionnaire doit présenter un plan cadastral cartographiant l'ensemble des parcelles, délimitant l'emprise du projet (visibilité des parcelles « pour partie »). À mettre à jour.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le plan cadastral a été modifié pour représenter l'intégralité des parcelles concernées par le projet [**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**].

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.3	✓ Figure 1 modifiée
PJ.4.0	✓ Partie I. $II. – Figure 6 modifiée
PJ.4.2	✓ $ "Localisation du site" – Figure 2 modifiée
PJ.46	✓ $IV.2.3 – Figure 5 modifiée

Plan d'ensemble (PJ n° 48)
Le plan d'ensemble présenté est en date du 12/12/2024. Cela ne correspond pas à l'état des lieux du site à cette date. Le pétitionnaire doit présenter un plan d'ensemble le plus récent possible. À mettre à jour.

Réponse de la société NEXSTONE :

Une image aérienne plus récente a été mise en arrière-plan du plan d'ensemble pour une meilleure représentation de l'occupation actuelle des terrains [**Figure 2**].

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.48	✓ Mise à jour de la photographie aérienne

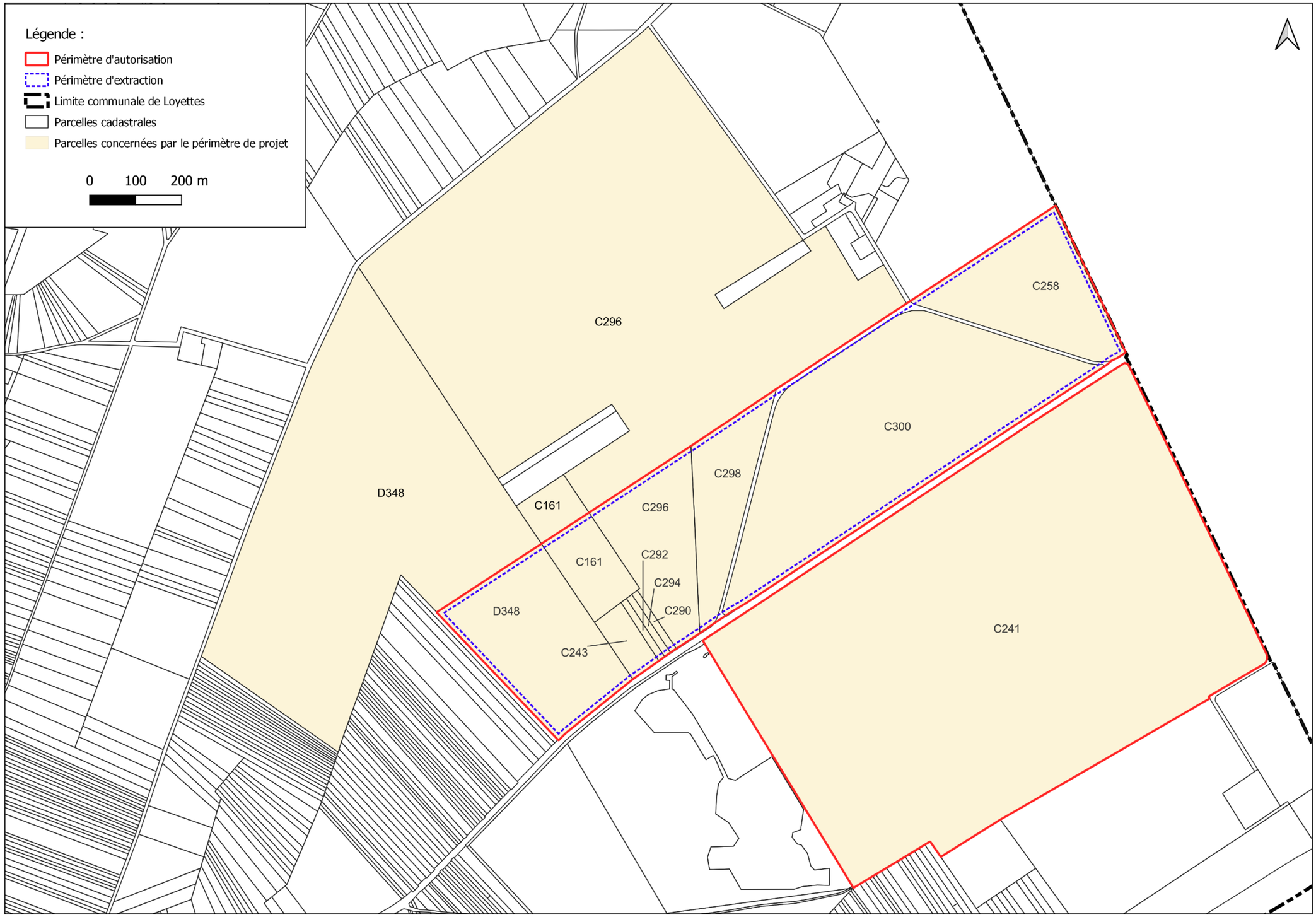


Figure 1. Modification de l'échelle du plan parcellaire

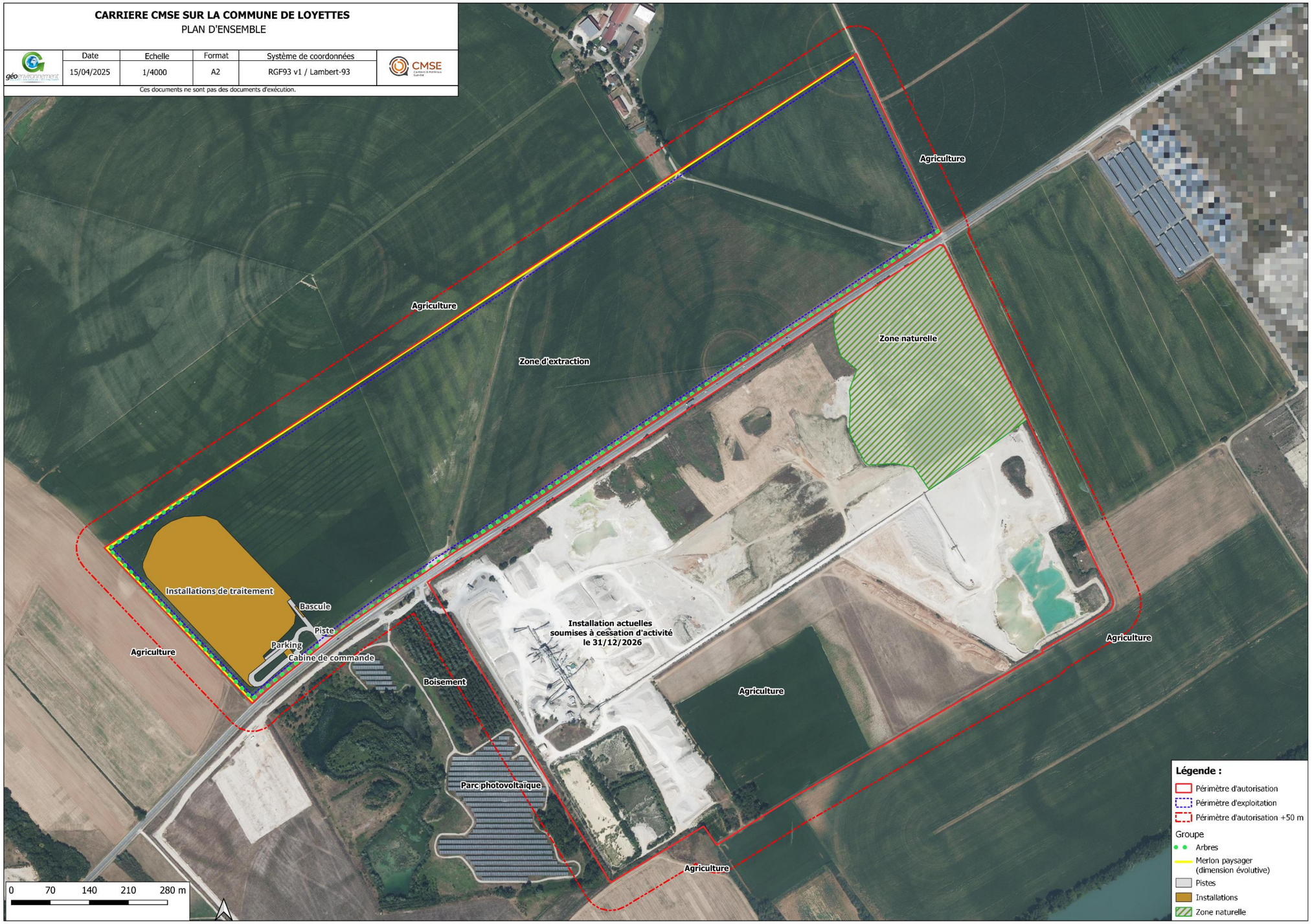


Figure 2. Mise à jour du plan d'ensemble

Phasage (dossier)
La durée sollicitée est de 27 années. Le phasage est présenté en 5 phases quinquennales. Il n'y a pas de plan de phasage de la phase 6 de remise en état de 2 ans.
Un plan de la phase 6 doit être réalisé et chacun des plans de phasage doit être accompagné de coupes longitudinales et transversales permettant de mieux appréhender les profondeurs d'extraction et de remise en état. À compléter.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le plan de phasage de la phase n°6 est présenté ci-dessous [**Figure 3**]**Figure 2**. Les travaux qui seront réalisés lors de ces deux dernières années sont les suivants :

- ✓ Finalisation du remblaiement à l'extrémité Est de la carrière ;
- ✓ Démantèlement de la plateforme technique ;
- ✓ Remblaiement du secteur de la plateforme technique ;
- ✓ Remise en état agricole.

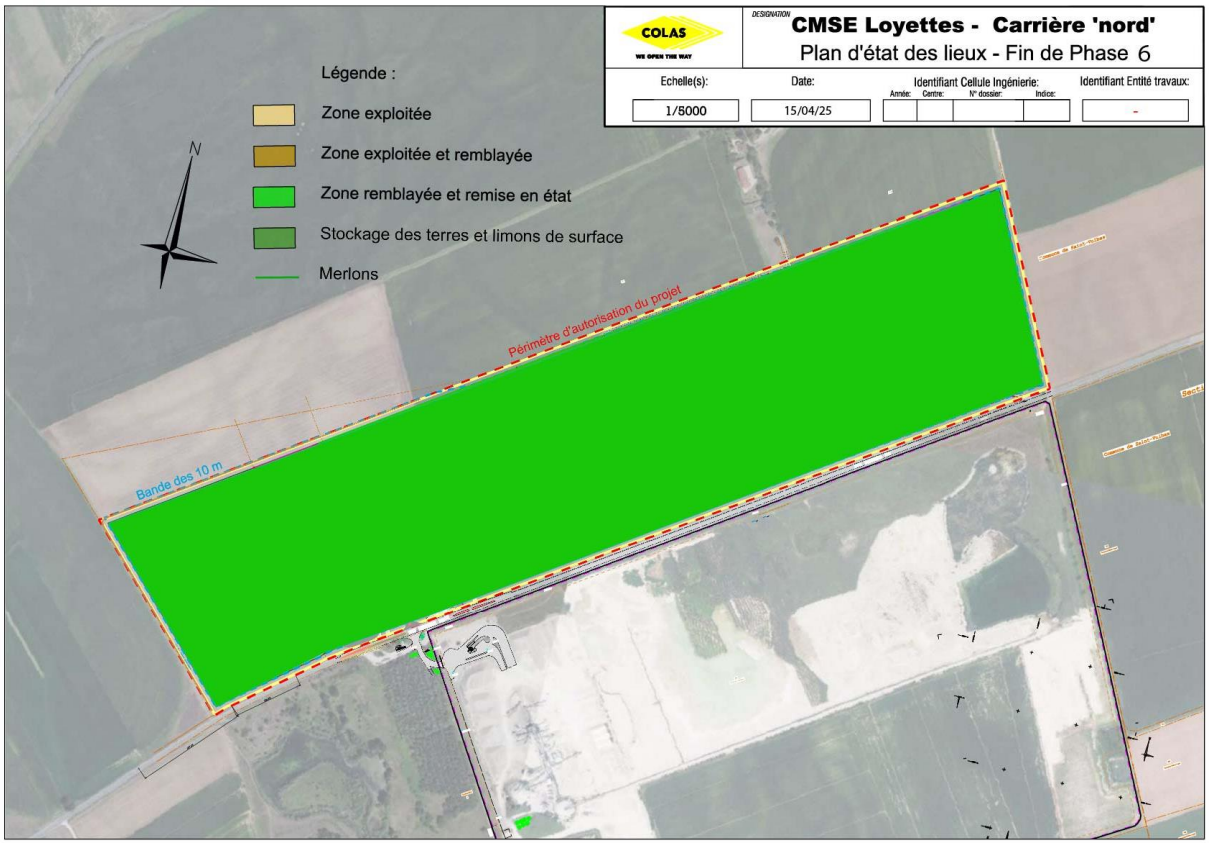
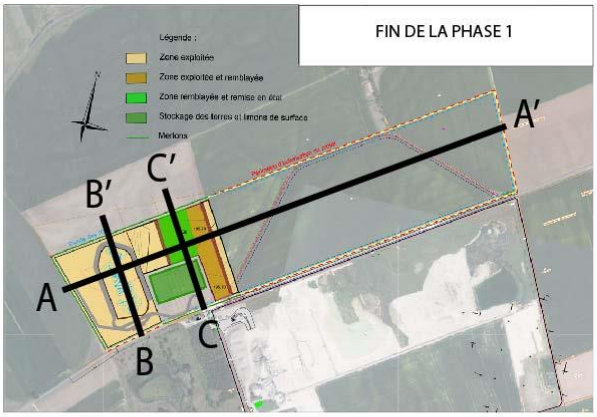
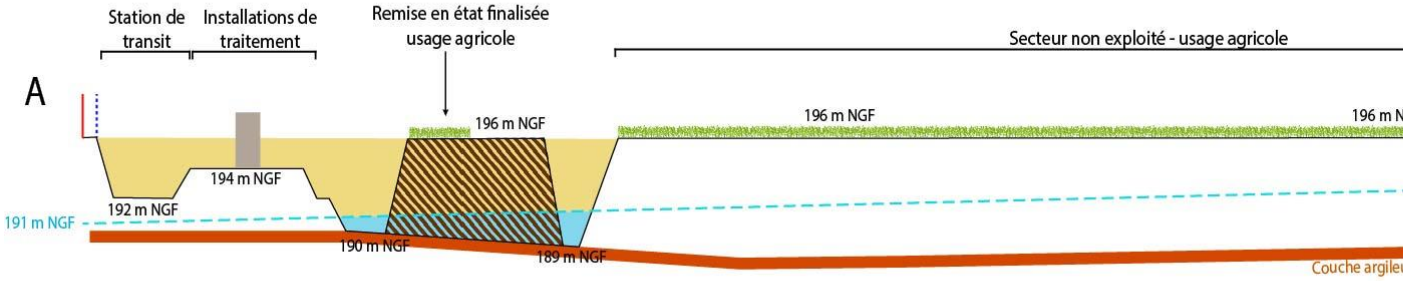


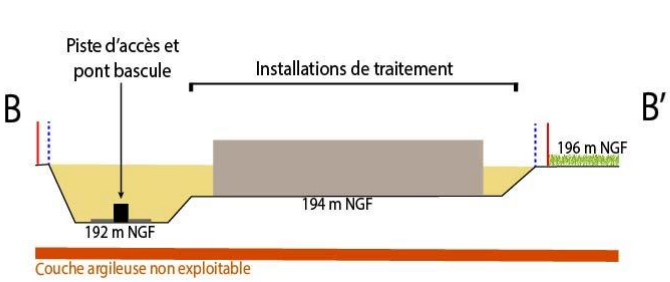
Figure 3. Ajout du plan de la phase 6

Des coupes longitudinales et transversales ont également été ajoutées au dossier pour illustrer faciliter la compréhension des plans de phasage. Celles-ci sont présentées en pages suivantes [









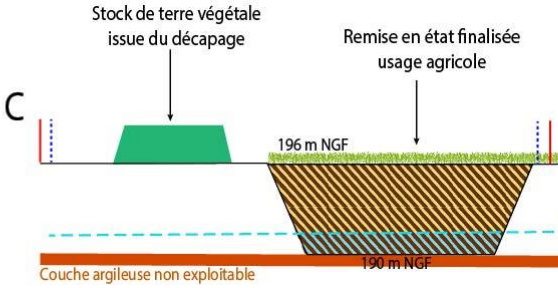
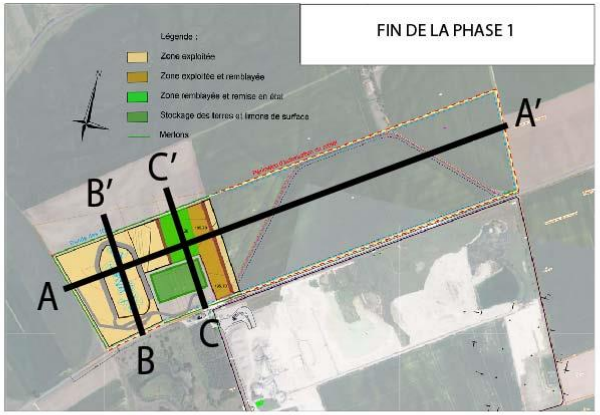


Figure 4, **Figure 5**, **Figure 6**, **Figure 7**, **Figure 8**, **Figure 9**].

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie I. $IV.3.2 " Phase d'exploitation "
PJ.4.2	✓ $ " Procédés d'exploitation "
PJ.46	✓ $V.2.4 " Phasage d'exploitation "



Légende :
- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'exploitation
- Secteurs exploités hors d'eau
- Secteurs exploités en eau
- Secteurs remblayés
- Secteurs à usage agricole
- Stock de terre végétale
- Niveau piézométrique de la nappe
- Couche argileuse non exploitable

La terre végétale n'est pas représentée sur les coupes en raison de sa faible épaisseur : 0,5 cm (difficilement visible à cette échelle)

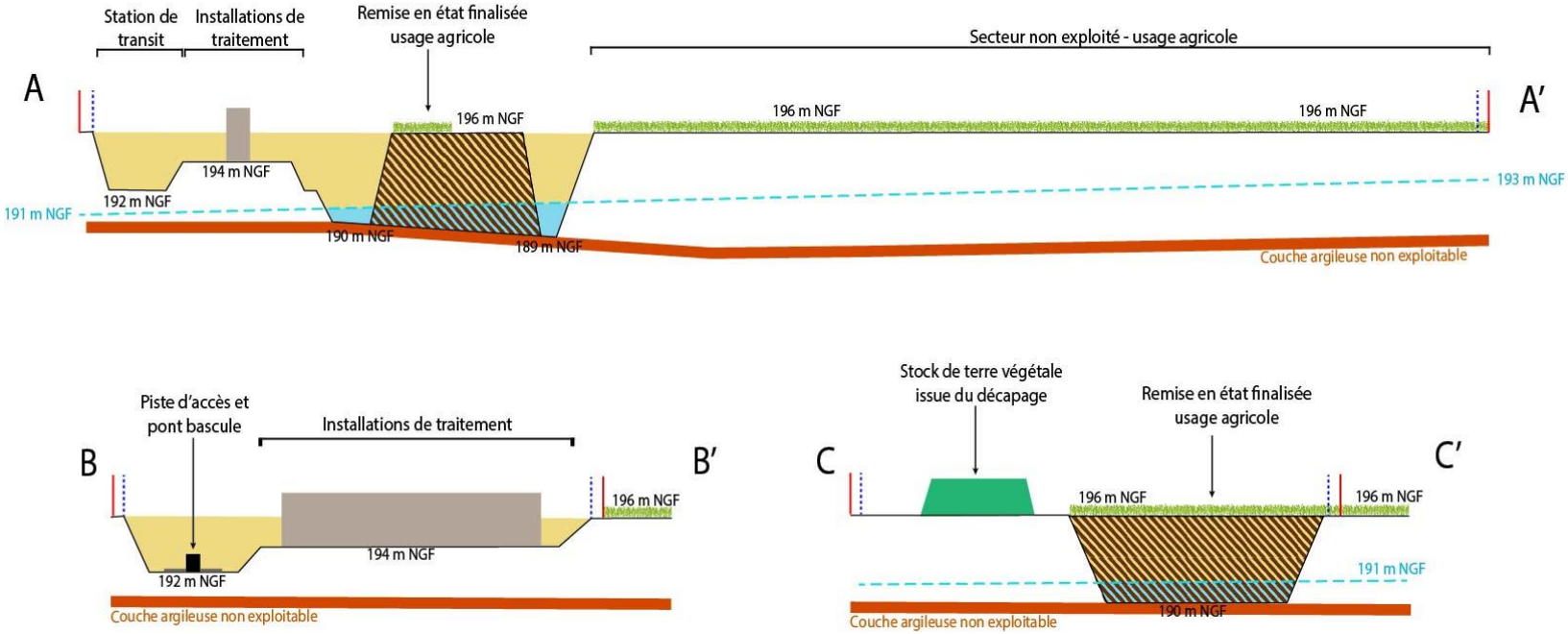
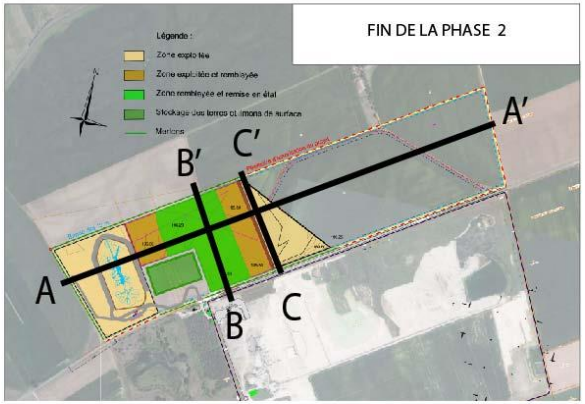
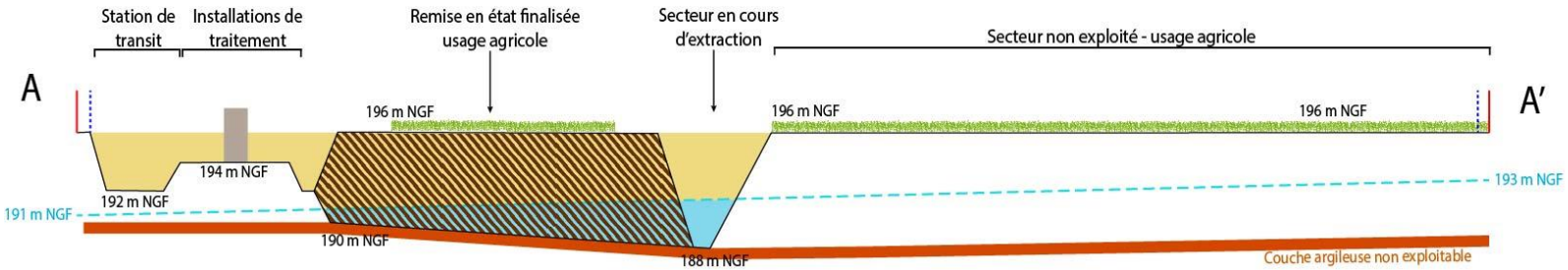


Figure 4. Phase 1 – coupes







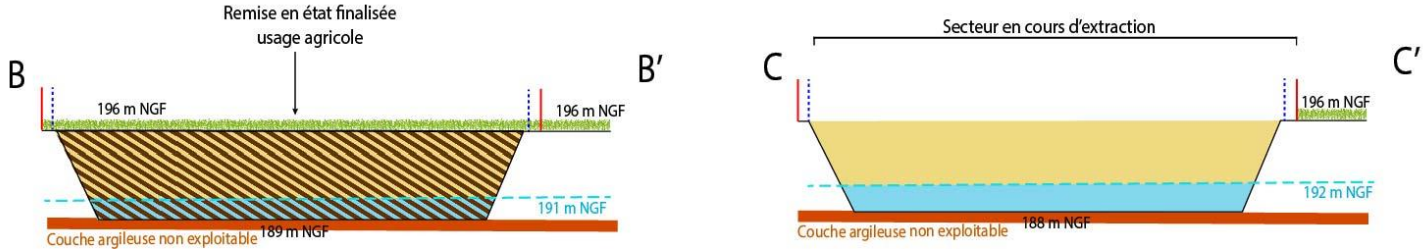
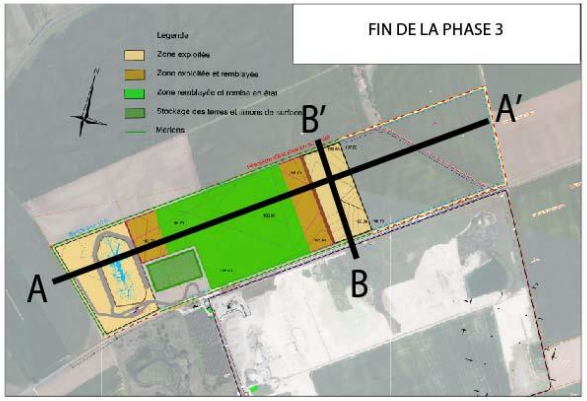
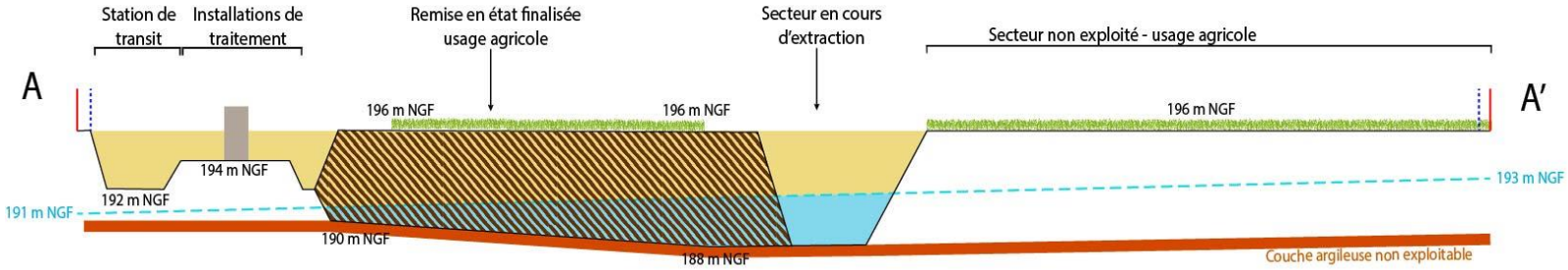


Figure 5. Phase 2 – coupes







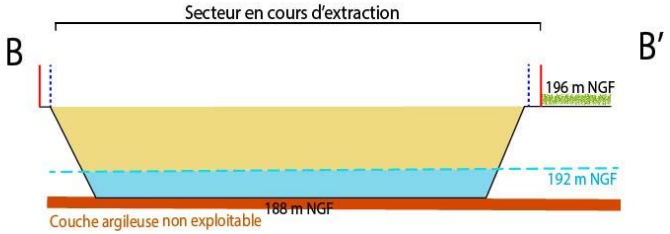


Figure 6. Phase 3 – coupes

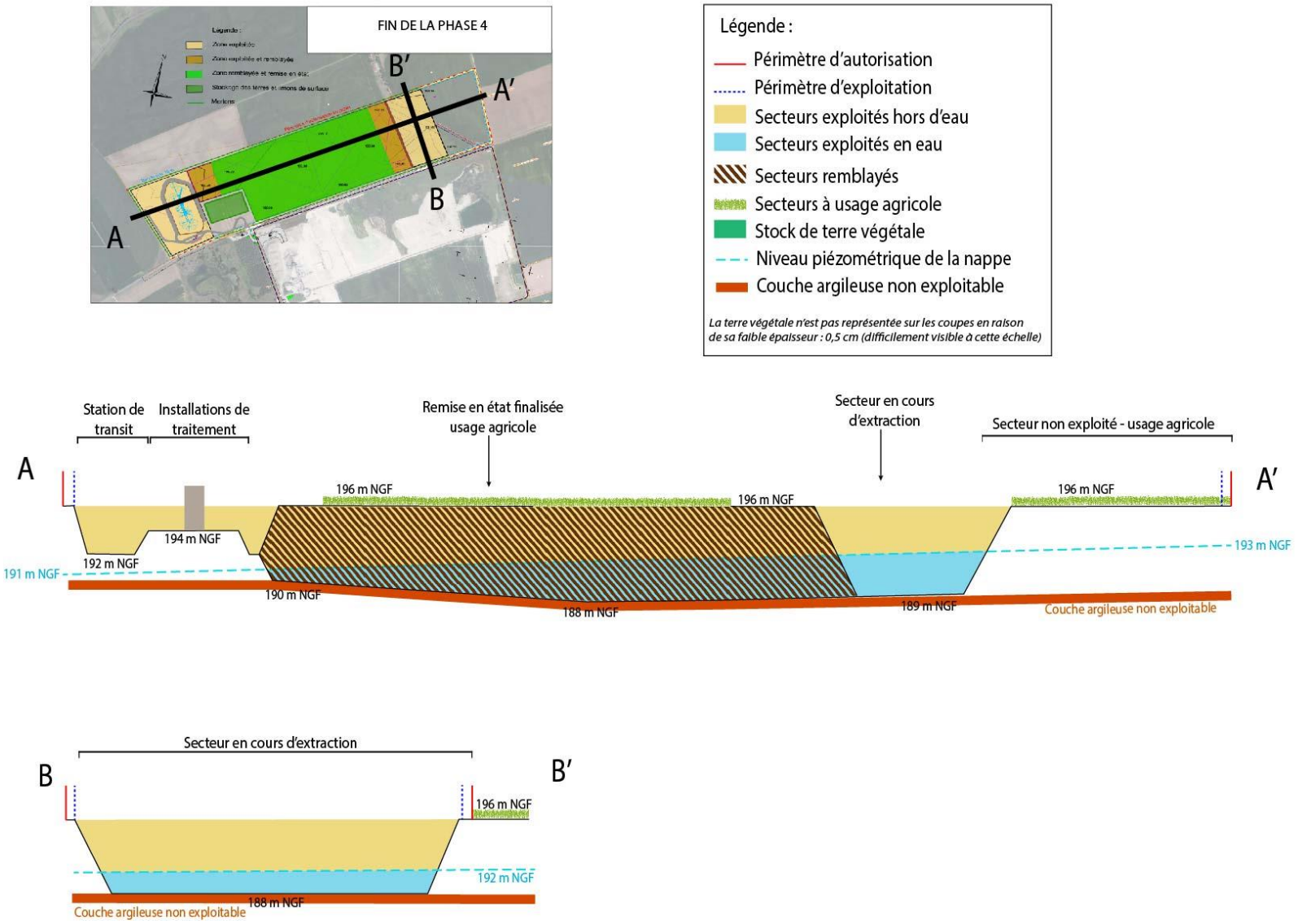


Figure 7. Phase 4 – coupes

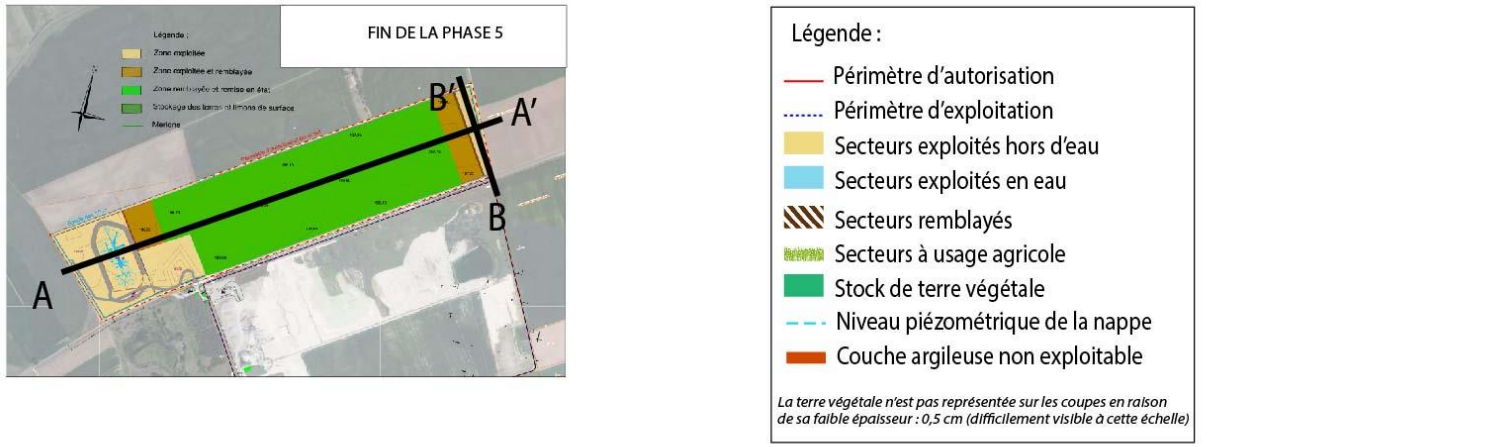
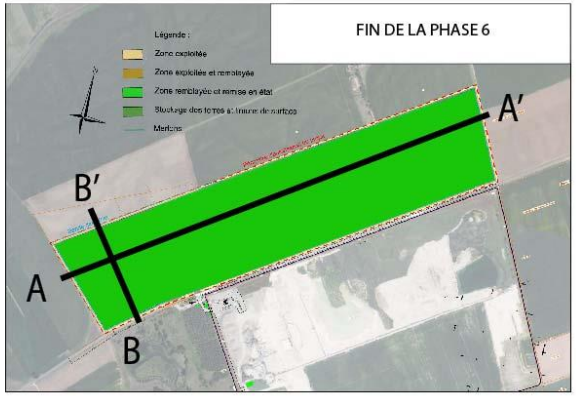
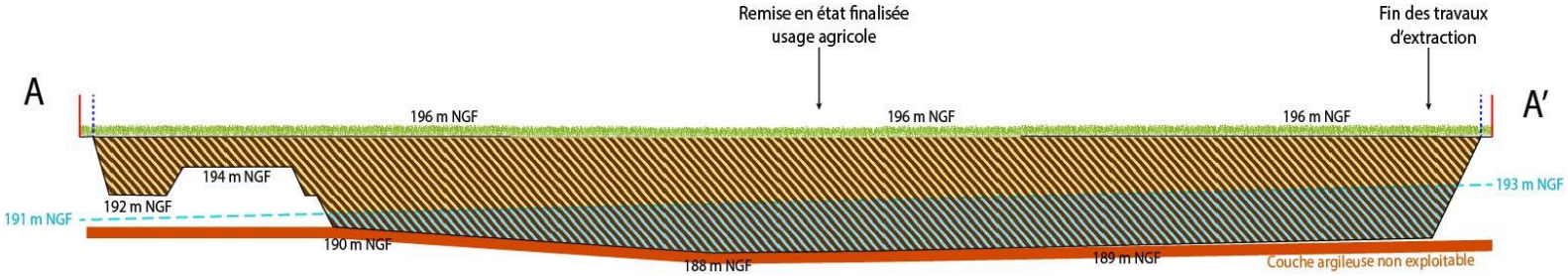


Figure 8. Phase 5 – coupes







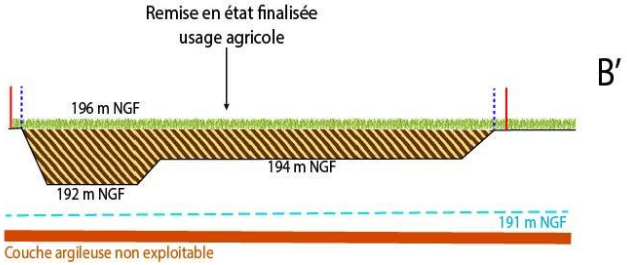


Figure 9. Phase 6 – coupes

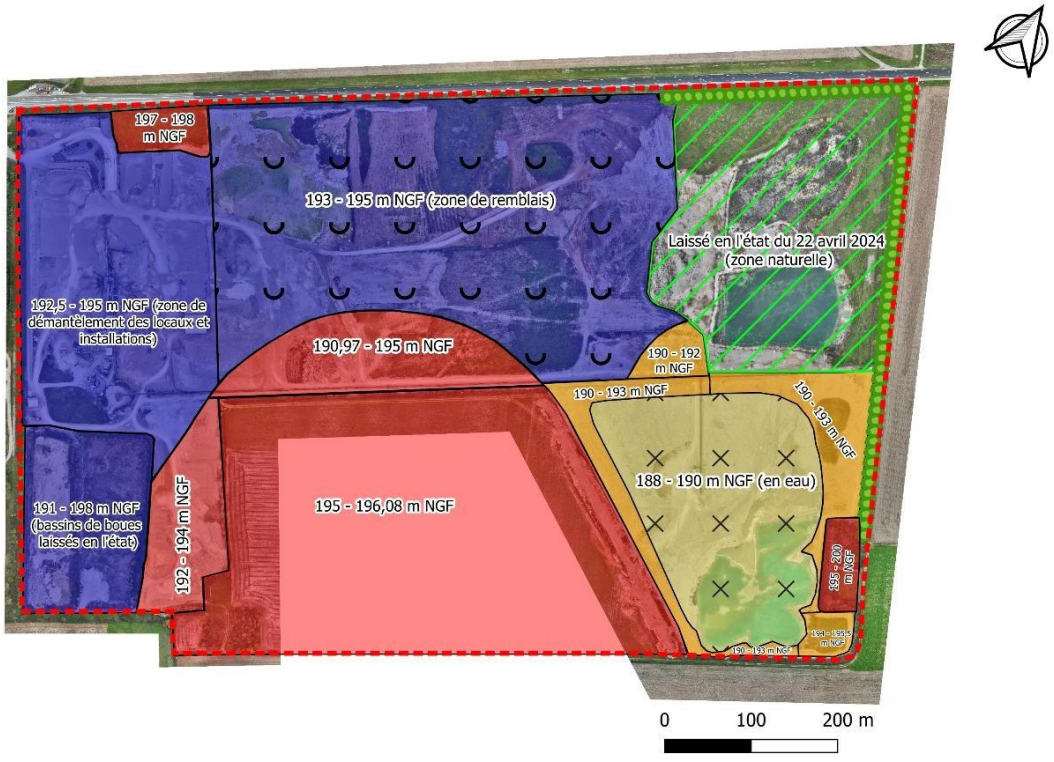
Remise en état (étude d'impact p. 471 et 475)

Le plan de remise en état de la partie Sud, qui sera restituée fin 2026, ne correspond pas à son état actuel, notamment sur la partie sud/est (extraction en eau). Voir remarques sur le Plan d'ensemble. Au surplus, le plan de remise en état de la zone Nord mériterait d'être complété par des cotes NGF et des coupes longitudinales et transversales permettant de voir les différentes strates et épaisseurs de matériaux (remblais, découverte, végétale). À compléter.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le plan de remise en état de la parcelle C241 (secteur Sud) a été mis à jour avec [Figure 10] :

- ✓ L'état actuel de l'extraction (orthophotographie plus récente) ;
- ✓ La distinction des zones extraite en eau et hors d'eau. La zone laissée en eau correspond à une zone d'extraction de carrière. À la cessation d'activité, cette zone restera à vocation industrielle, sans que la nature puisse s'y redévelopper. Il en va de même pour la zone d'extraction hors d'eau sans remblaiement.
- ✓ Les zones de remise en état ont été complétées avec des cotes plus précises. L'objectif étant de se rapprocher le plus possible de la remise en état prévue initialement.



Légende Parcelle C241 renouvelée jusqu'au 30/06/2026 pour la remise en état uniquement (pas d'activité ICPE) :

Parcelles sollicitée en renouvellement jusqu'au 31/12/2026 (parcelle C241)

Haies et plantations

Zone 1 : Sans extraction et sans remblaiement depuis le 22 avril 2024

Zones laissées en l'état jusqu'à la cessation d'activité (côtes précisées sur le plan)

Zone de remise en état naturel

Zone 2 : Avec extraction et sans remblaiement depuis le 22 avril 2024

Zone laissée en l'état des extractions hors d'eau à la date de cessation d'activité

Zone laissée en l'état des extractions en eau à la date de cessation d'activité

Zone 3 : Avec extraction et avec remblaiement depuis le 22 avril 2024 (hors zones de mise en défens du liseron des Monts Cantabriques)

Zone débarassée des équipements mobiliers et immobiliers qui sera sommairement régalée à la date de cessation d'activité (bassins de boues laissés en l'état)

Zone en remblaiement jusqu'à la cessation d'activité

Figure 10. Plan de réaménagement de la parcelle C241

Un plan de réaménagement final a été ajouté pour présenter les cotes finales de remise en état sur l'ensemble du site [Figure 11].

Des coupes longitudinales et transversales ont également été ajoutées pour faciliter la compréhension de projet de remise en état finale du secteur Nord de la carrière [Figure 12].

Le plan de remise en état ayant été modifié, les avis du maire et des propriétaires ont de nouveau été sollicités.

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie IX. $I.3. Modification du plan de remise en état ✓ Partie IX. $I.5. Carte et coupes de synthèse des cotes finales de remise en état
PJ.4.2	✓ $ " Principe de réaménagement ", ajout du plan et des coupes de synthèse des cotes finale de remise en état
PJ.46	✓ $VIII.2.3 "Cartes et coupes de synthèse du projet de remise en état", ajout du plan et des coupes de synthèse des cotes finale de remise en état
PJ.62	✓ Intégration des nouveaux avis des propriétaires sur le plan de remise en état
PJ.63	✓ Intégration du nouvel avis du maire sur le plan de remise en état

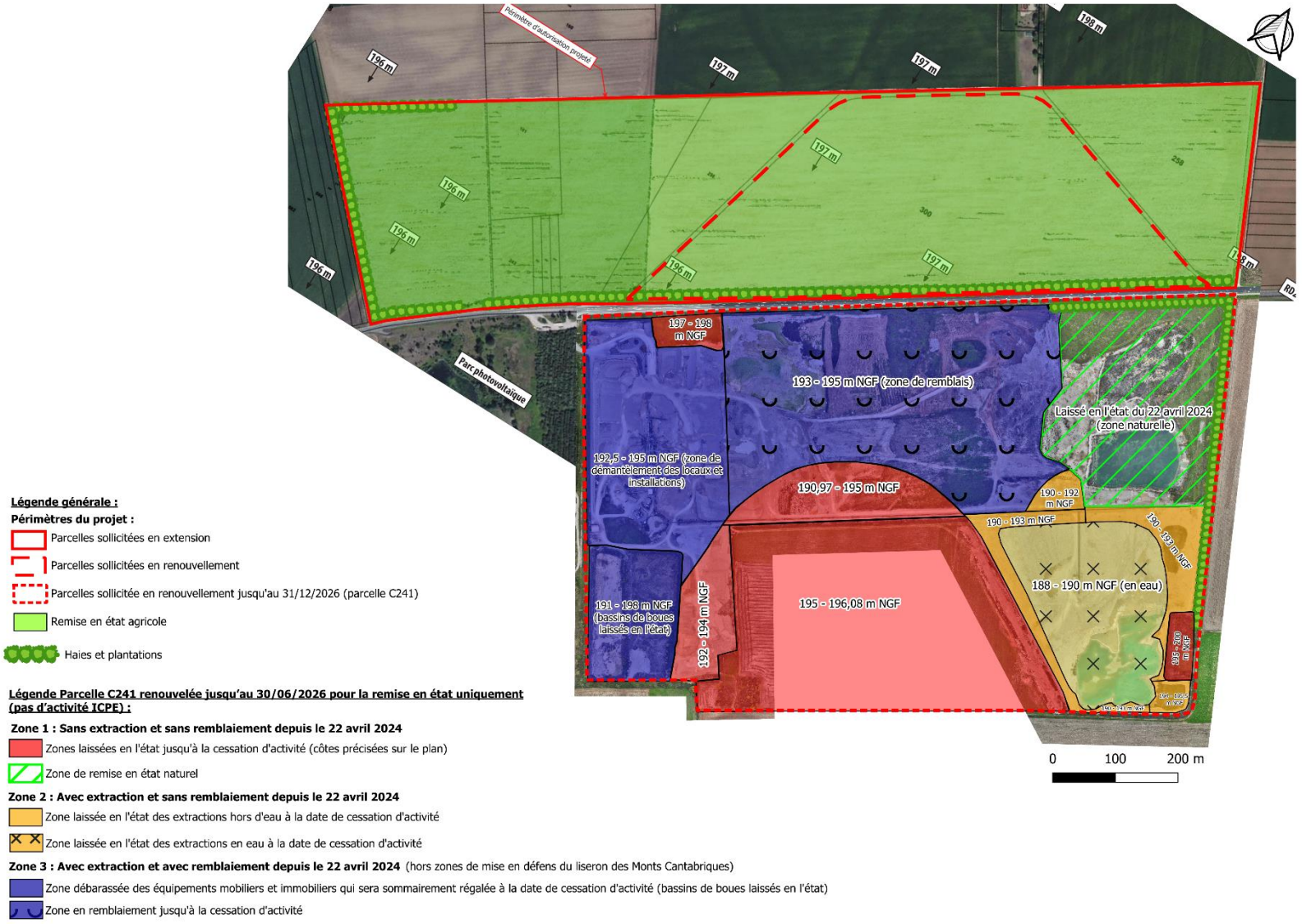


Figure 11. Plan de réaménagement final

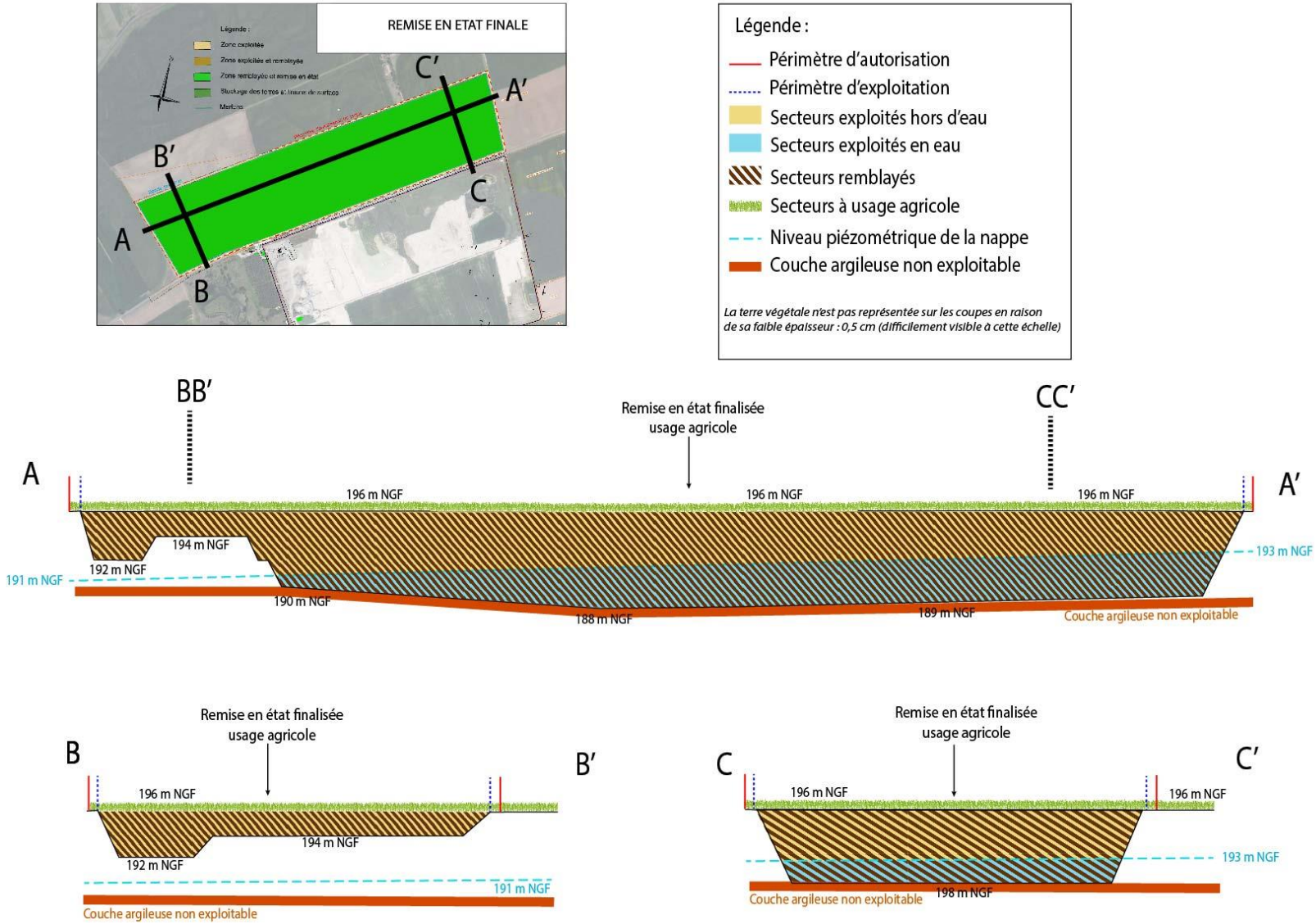


Figure 12. Coupes présentant la remise en état finale sur le secteur Nord

I.2. Maîtrise foncière

Dans la PJ n° 3, les superficies des parcelles 161 pp / 243 / 292 / 294 / 290 / 296 pp, appartenant à la société GRA VICAT, ne correspondent pas aux superficies du tableau « Liste des parcelles concernées par le projet ».
Le pétitionnaire doit s'assurer de la concordance des superficies.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le contrat de foretage réalisé avec la société GRA VICAT présentait en effet une erreur sur la surface des parcelles concernées par le projet. Un avenant au contrat a donc été réalisé pour corriger les erreurs de surface. Le nouveau tableau figurant à l'article 2.1 du contrat est donc le suivant :

Section	Lieudit	N°	Superficie
C	LA MIERE	161 pp.	2 ha 46 a 41 ca
C	LA MIERE	243	1 ha 06 a 64 ca
C	LA MIERE	292	22 a 73 ca
C	LA MIERE	294	22 a 59 ca
C	LA MIERE	290	22 a 99 ca
C	LA MIERE	296 pp.	5 ha 69 a 92 ca
TOTAL			9 ha 91 a 28 ca

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.3	✓ Annexe 3 : Ajout de l'avenant

I.3. Besoin en eau – Demande de prélèvement

Le pétitionnaire doit présenter une analyse de la gestion des eaux de process sur son site et argumenter sa demande de prélèvement en fonction de son besoin réel ajusté.
Le dossier doit être notamment complété : sur le fonctionnement de l'installation de traitement, le volume du clarificateur, la récupération des eaux de la presse à boues, la puissance nominale de la pompe, les mesures de récupération des eaux de traitement, …
La part d'eau prélevée destinée à d'autres usages que le lavage des matériaux doit également être précisée.
À compléter.

Réponse de la société NEXSTONE :

La valeur de pompage de 90 000 m³ par an indiquée dans le dossier a été calculée sur la base de la construction d'une centrale à béton (d'une production de 60 000 m³ de béton par an). De plus, la présence d'une presse à boues n'avait pas été prise en compte du fait d'un choix technique pris tardivement.
Finalement, la centrale à béton ne sera pas construite et une presse à boues sera installée, ce qui induira des économies de consommation d'eau.
La valeur de 90 000 m³ peut ainsi être corrigée en soustrayant les besoins en eau de la centrale à béton et les économies d'eau générées par la presse à boue :

- ✓ Consommation centrale à béton (60 000 m³ de béton/an) en sachant que 1 m³ de béton contient environ 250 litres d'eau :

$$V_{eau\ (centrale\ BPE)} = 60\,000 \times 0{,}25 = 15\,000\ m^3\ d'eau\ par\ an$$

- ✓ Le calcul de l'économie d'eau générée par une presse à boues est visible en ANNEXE 1 du présent document et représente d'environ 6 m³/h d'eau. En prenant en compte que l'installation tournera 2 000 heures / an au pic de sa production (500 000 t/an) :

$$V_{eau\ (presse\ à\ boues)} = 6 \times 2000$$
$$= 12\,000\ m^3 d'eau\ par\ an, soit\ 25\ m^3 d'eau\ /\ tonne\ de\ matériaux$$

Ainsi, $V_{corrigé} = 90\,000 - 15\,000 - 12\,000 = 63\,000\ m^3\ d'eau/an$, soit $126\ m^3 d'eau\ /\ tonne\ de\ matériaux$

Il est aussi possible d'effectuer le calcul inverse en estimant les besoins réels de l'installation de traitement (lavage des matériaux), de l'arrosage des pistes et du nettoyage des engins et autre matériel :

- ✓ Lavage des matériaux par l'installation de traitement comprenant des presses à boue (ANNEXE 1 - calcul réalisé par notre service technique) : $V_{eau\ installation} = 40\,000\ m^3\ d'eau$
- ✓ Arrosage des pistes : La proximité avec la ferme de la Mière ainsi qu'avec la RD20 (plus exposée que sur le site actuel) impose un arrosage important des pistes pour éviter l'envol de poussière. Pour produire 500 000 t/an de matériaux, le site devra fonctionner en postes 2x8h. Le fonctionnement de l'arrosage sera vraisemblablement de mai à octobre sur les années les plus sèches, soit durant 2 200 heures (6 mois x 23 jours x 16 heures = 2 200 h).

  Le débit d'arrosage est estimé à 5,5 m³/h (environ 11 asperseurs de piste au maximum à 0,5 m³/h).

$$V_{arrosage\ pistes} = 5{,}5 \times 2\,200 = 12\,000\ m^3 d'eau$$

- ✓ Le nettoyage du matériel et des engins est estimé à 10 000 m³ / an :

$$V_{nettoyage} = 10\,000\ m^3 d'eau$$

Ainsi, la consommation maximale du site (pour une production de 500 000 t/an de matériaux) en eau sera de :

$$\boldsymbol{V_{maximale\ carrière} = 40\,000 + 12\,000 + 10\,000 = 62\,000\ m^3 d'eau\ par\ an}$$

Cela représente une consommation de 125 m³ d'eau par tonne de matériaux.

Aujourd'hui et d'après les données GEREP, le ratio conso/prod est de 171 m^3 d'eau / tonne de matériaux (en prenant les 4 années présentées dans la demande de compléments), ce qui est 27% supérieur au ratio calculé ci-dessus.
En retirant l'économie théorique calculée par l'installation d'une presse à boue (25 m^3 d'eau / tonne de matériaux), le ratio conso/prod est abaissé à 146 m^3 d'eau / tonne de matériaux. Cela reste 15% supérieur au ratio conso/prod induit par le volume recalculé de 62 000 m^3 d'eau pour la future carrière. La future carrière consommera donc moins d'eau que la carrière actuelle pour une production de matériaux équivalente.

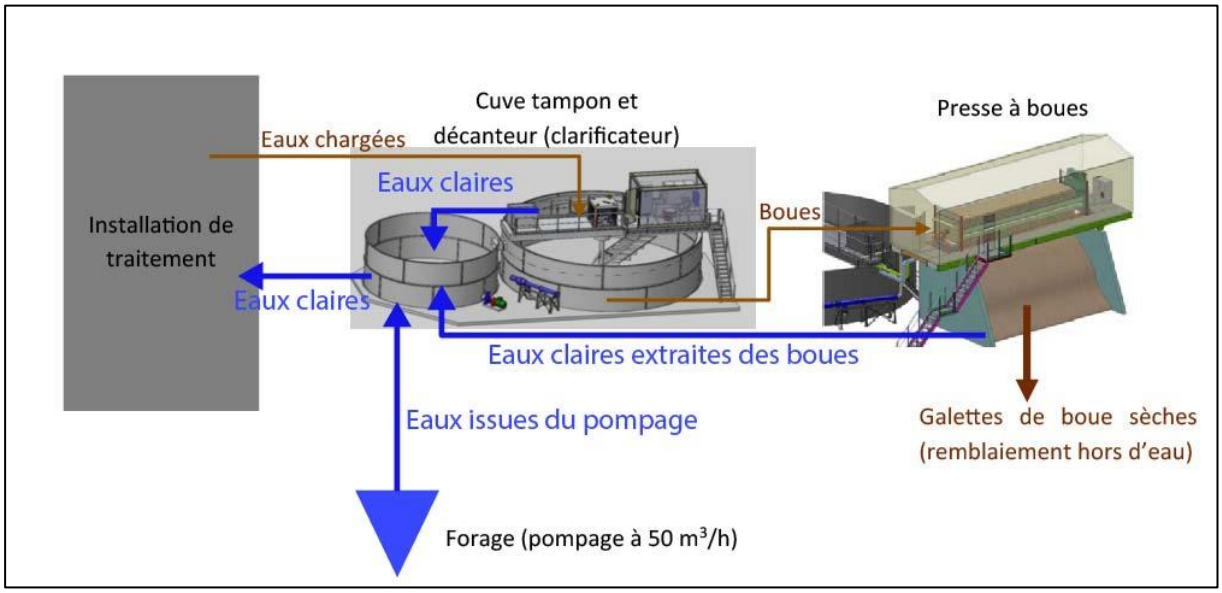
Ainsi, le volume de prélèvement maximal demandé à ce jour est de 62 000 m^3 d'eau par an.

Le fonctionnement de l'installation de traitement et de la chaine de recyclage des eaux est présenté ci-après. La note présente en ANNEXE 1 apporte des précisions supplémentaires sur les volumes d'eau circulants dans l'installation.

Fonctionnement de l'installation de traitement :

- ✓ L'extraction du gisement s'opère à la chargeuse (ou à la pelle pour l'extraction en eau), qui alimente ensuite une trémie recette fixée sur le tapis de plaine ;
- ✓ Les matériaux en convoyage sont mis en stock pile dans un tunnel de reprise ;
- ✓ Les matériaux sont lavés et criblés pour séparer la fraction 0/20 de la fraction supérieure ;
- ✓ La fraction 0/20 est dirigée vers la chaine de traitement des matériaux bétons : Les matériaux sont recriblés et classés selon les différentes coupures nécessaires à la production de béton ;
- ✓ La fraction supérieure à 20 mm est concassée puis criblée pour générer des produits à destination du marché des travaux publics.

Fonctionnement de la chaîne de traitement des eaux :



Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie I. $IV.1.1 "Nature des activités" ✓ Partie I. $IV.4.3 "Produits mis en œuvre" ✓ Partie IV. $IV.1.1 "Impacts quantitatifs" ✓ Partie VIII. $II.2.3. "Compatibilité du projet avec les orientations générales du document" ✓ Partie VIII. $III.1.3 "Analyse de la compatibilité"
PJ.4.2	✓ $ "Description du projet"
PJ.46	✓ $ III.1 "Nature des activités" ✓ $ III.3.2 "Situation vis-à-vis de la Loi sur l'eau" ✓ $ V.1.6 "Produits mis en œuvre" ✓ $ V.1.9 "Modalités de gestion des eaux"
PJ.79	✓ Section II. Article 23 "Prélèvements et consommation d'eau".

I.4. Phasage – Phase 1 – Phase travaux

La phase 1 comprend la phase des travaux préparatoires avant la mise en œuvre de l'activité d'extraction. Il s'agit notamment d'installer la plate-forme de traitement.
Le pétitionnaire doit détailler le déroulement de cette phase de réalisation de la plate-forme et de ses abords (durée envisagée, volumes extraits, localisation des stockages temporaires des matériaux extraits,…). Une coupe est attendue sur ce début de phase.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le détail de la phase 1, qui comprend l'installation de la nouvelle plateforme technique, a été détaillé dans le dossier et est présenté ci-après.
L'installation de la plateforme se déroulera de la manière suivante :

- ✓ **Étape 1 (3 mois) - Janvier 2026 à mars 2026** [**Figure 13**] : La première étape consiste à décaper la terre végétale et terrasser la zone qui accueillera la future installation de traitement, les locaux sociaux et les stocks de matériaux. La zone d'implantation de la plateforme de traitement sera ainsi décapée et abaissée aux côtes suivantes :
  - À la cote 194 m NGF pour la zone d'implantation des installations ;
  - À la cote 192 m NGF aux abords des installations.

  La terre de décapage et les matériaux alluvionnaires extraits lors de cette phase de terrassement seront stockés séparément, à l'Est de la future plateforme technique.

  Les volumes stockés lors de cette étape sont :
  - 40 000 m^3 de terre végétale qui seront utilisés ultérieurement pour les travaux de remise en état de la carrière ;
  - 130 000 m^3 de matériaux alluvionnaires qui seront stockés temporairement jusqu'à mise en route de la nouvelle plateforme de traitement.
- ✓ **Étape 2 (3 mois) - Avril 2026 à juin 2026 [Figure 14] :** Cette étape consiste à la mise en place des fondations (création du Génie Civil) pour la future installation de traitement, ainsi que pour les futurs bâtiments.

  Les travaux d'aménagement de l'accès définitif à la carrière, réalisés par le département de l'Ain, seront également débutés lors de cette étape.
- ✓ **Étape 3 (7 mois) - Juillet 2026 à janvier 2027 [Figure 15] :** Lors de cette 3ème étape, la nouvelle installation de traitement et les locaux sociaux seront mis en place et les pistes définitives seront finalisée.

  L'accès provisoire à la zone de travaux sera démantelé et les terrains seront remis en état.
- ✓ **Étape 4 - Janvier/février 2027** : Mise en route de l'installation de traitement.



Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie I. $IV.3.3 "Phasage d'exploitation"
PJ.4.2	✓ $"Trafic généré par l'exploitation"
PJ.46	✓ $V.2.4. "Phasage d'exploitation"

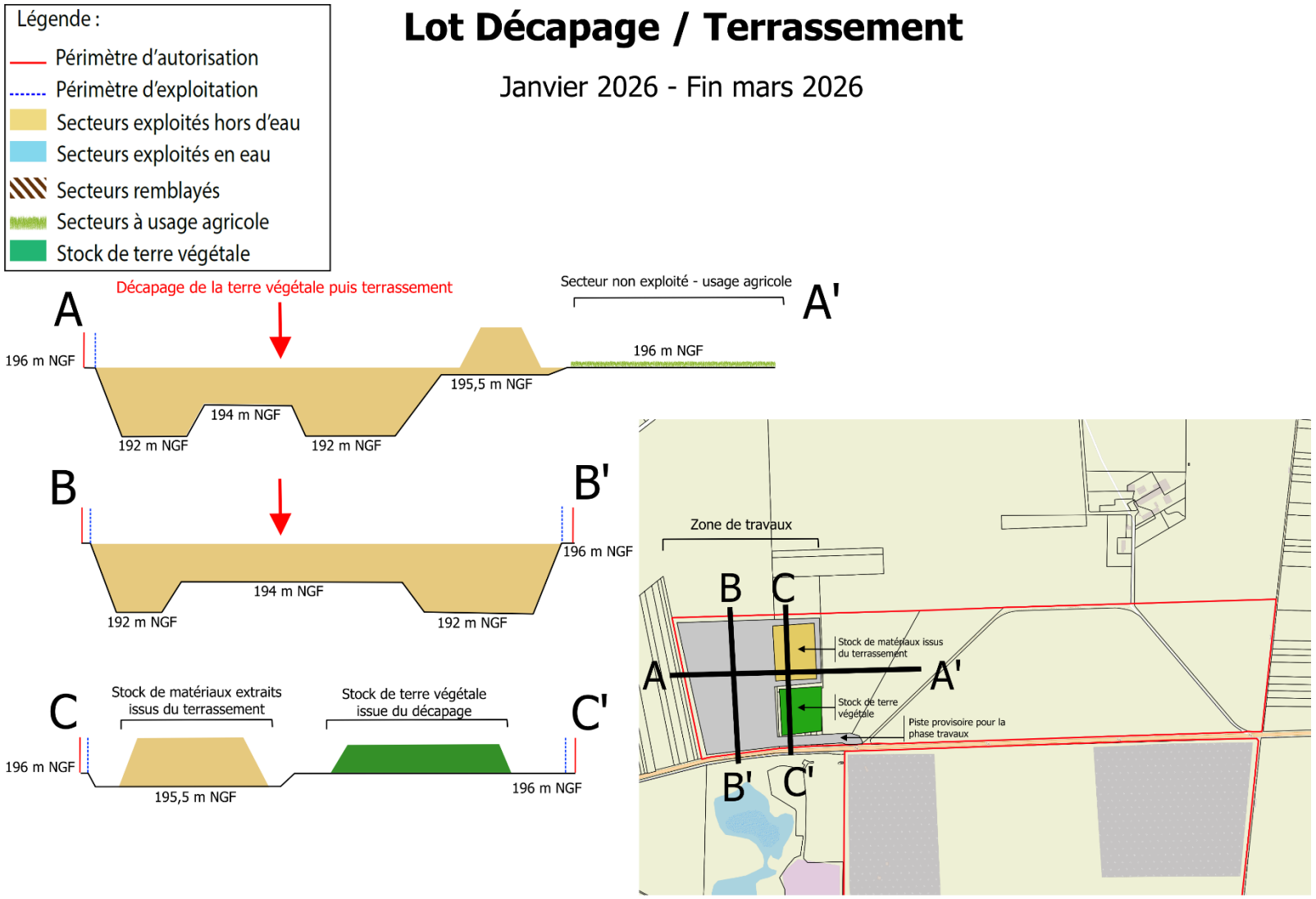


Figure 13. Étape 1 - Terrassement de la plateforme de traitement

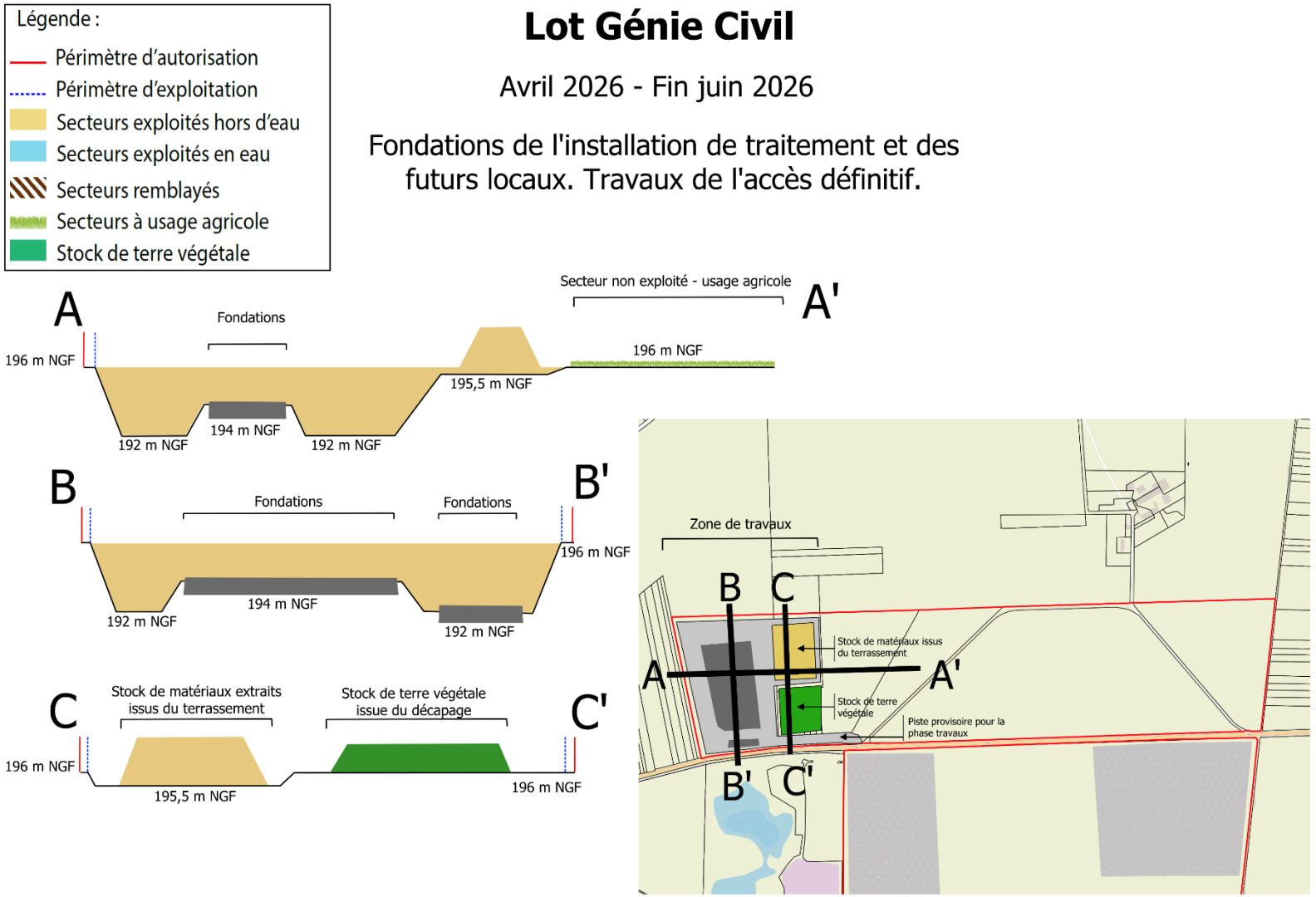


Figure 14. Étape 2 – Génie civil

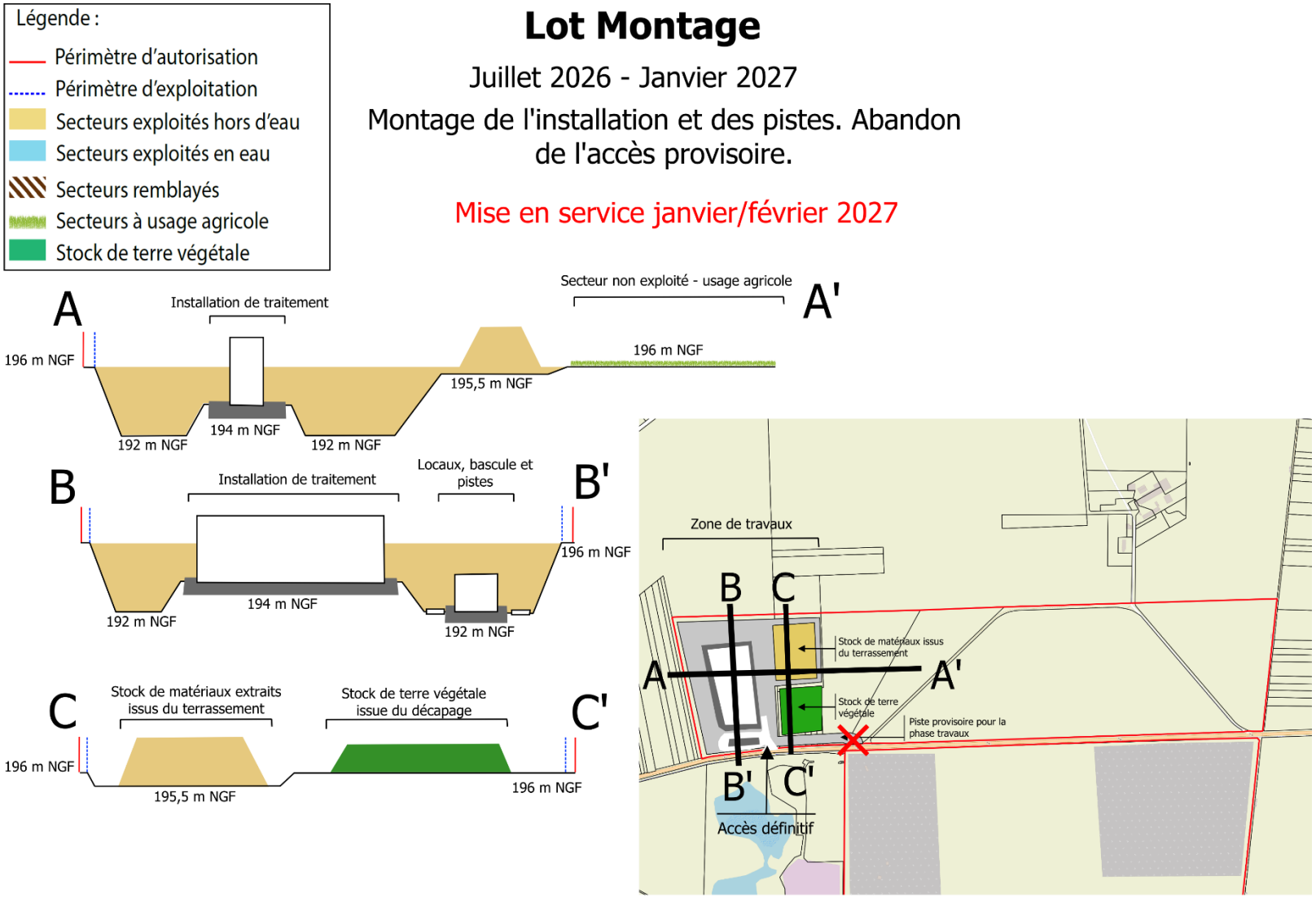


Figure 15. Étape 3 - Montage

I.5. Surveillance des eaux souterraines

La demande portant sur une exploitation en eau avec du remblaiement en eau, la surveillance des eaux souterraines doit être complétée par un autre ouvrage en aval.
Cet ouvrage pourrait se situer à l'Est du Pz6 le long de la départementale. En revanche, il pourrait n'être réalisé qu'à partir de la phase 3, lors de laquelle les remblais se situeraient en amont hydraulique du piézomètre à créer.
À compléter

Réponse de la société NEXSTONE :

Rappelons qu'à ce jour le suivi piézométrique est réalisé sur l'ensemble des 6 piézomètres existants :

- ✓ Pz 1, 2 et 3 présents sur la partie Sud de la carrière ;
- ✓ Pz 4, 5 et 6 sur la Partie Nord de la carrière.

Au terme de la cessation d'activité qui aura lieu sur le secteur Sud de la carrière, les Pz 1, 2 et 3 seront donc supprimés du réseau de surveillance.

Afin de renforcer la surveillance de la nappe, un nouveau piézomètre (Pz7) sera donc mis en place [**Figure 16**]. Cet ouvrage sera mis en place en début de phase 3, lorsque les travaux d'extraction seront localisés en amont du piézomètre [**Figure 17**].

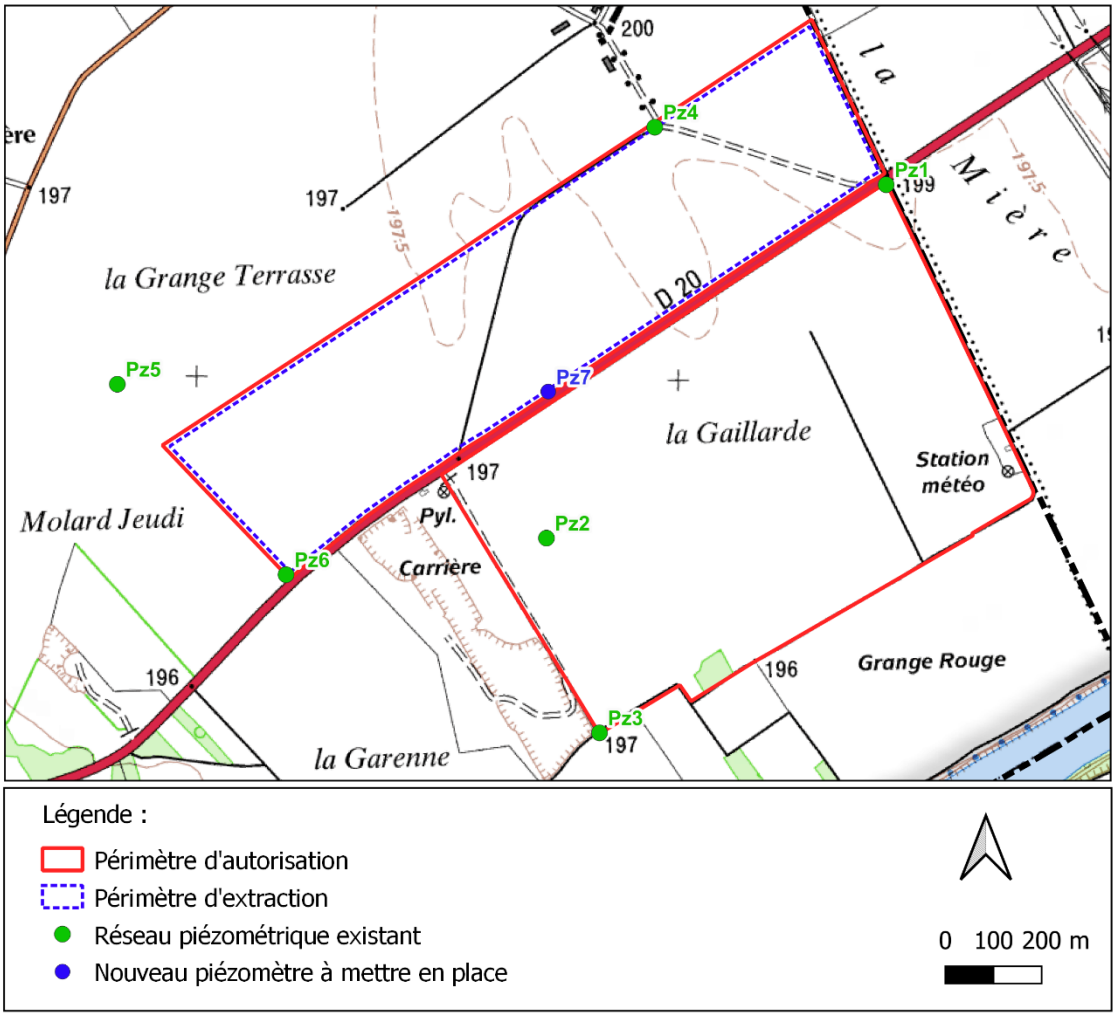


Figure 16. Renforcement du réseau de surveillance des eaux souterraines

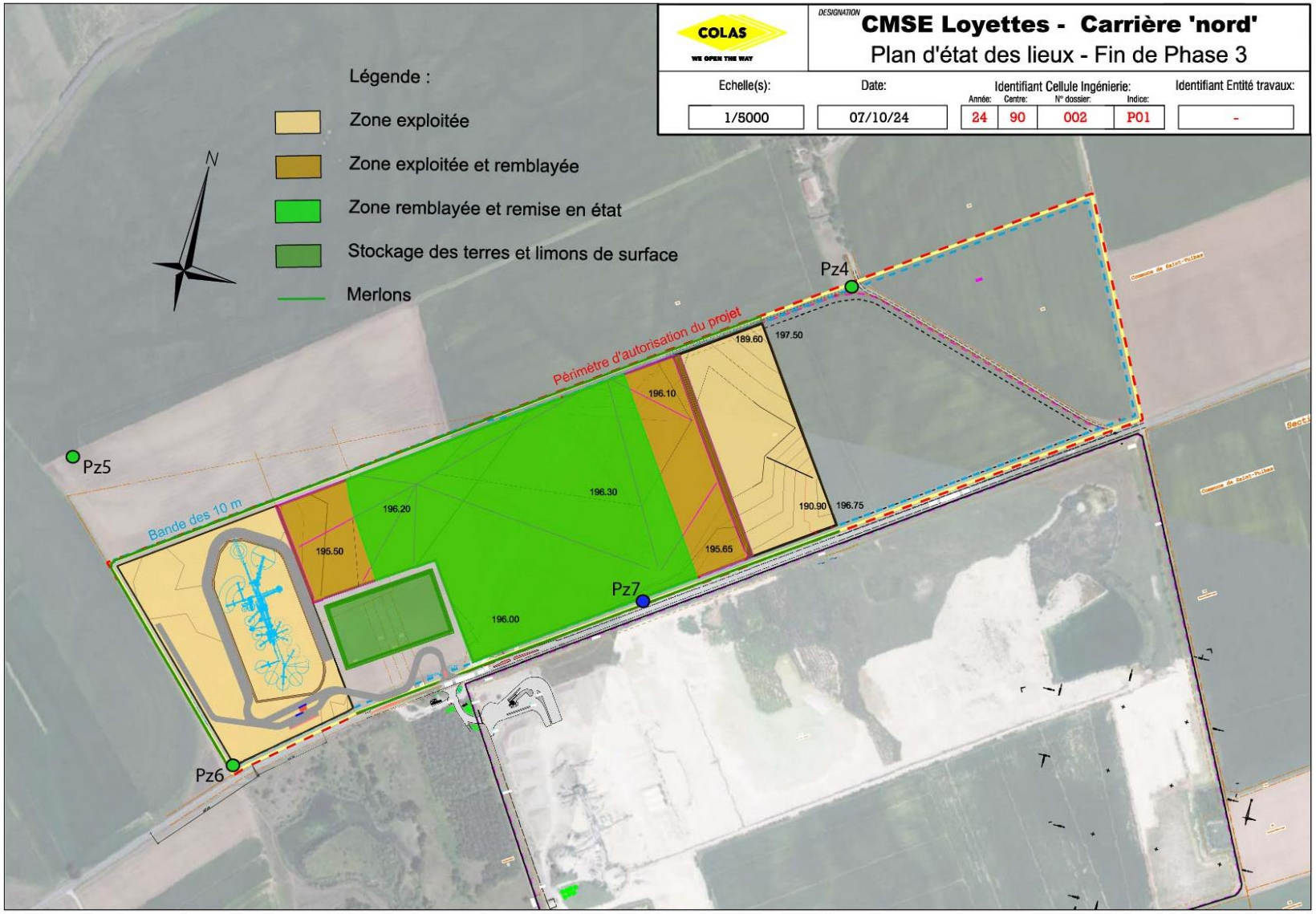


Figure 17. Réseau de suivis piézométrique à partir de la phase 3

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie IV. $IV.3 "Mesures proposées par l'exploitant" ✓ Partie IV. $XVIII "Synthèse des incidences du projet et des mesures proposées par le maître d'ouvrage" ✓ Partie VI. $IV "Modalités de suivis et estimation des dépenses correspondantes"
PJ.4.2	✓ $"Résumé des incidences du projet et des mesures prévues par le pétitionnaire"

II. MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA DEMANDE DE COMPLÉMENTS DU SERVICE EAU, HYDROÉLECTRICITÉ ET NATURE

Le mémoire en réponse aux demandes de compléments du service EHN de la DREAL AURA, de l'ARS et de la DDT du 04 avril 2025.

III. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DU SERVICE MOBILITÉ, AMÉNAGEMENT ET PAYSAGE

Pour améliorer la qualité du cadre de vie du secteur et notamment sur les abords de la route, nous préconisons de renforcer les plantations arbustives et/ou arborées sur toute la longueur de la RD 20 et de la future zone d'extraction, tel que cela est actuellement réalisé le long de la carrière en exploitation.

Réponse de la société NEXSTONE :

Un linéaire de haie sera planté tout le long de la RD20 [**Figure 18**]. Les haies seront plantées au fur et à mesure de l'exploitation, lors de chaque phase quinquennale afin de masquer l'exploitation en cours. Le dossier a donc été modifié pour intégrer cette nouvelle mesure paysagère.

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie IV. $XI.4.1. "Mesures paysagères mises en œuvre en cours d'exploitation" ✓ Partie IV. $XI.5. "Synthèse" ✓ Partie IV. $XVIII. "Synthèse des incidences du projet et des mesures proposées par le maître d'ouvrage" ✓ Partie VI. $IV "modalité de suivis des mesures et estimation des dépenses correspondantes"
PJ.4.2	✓ $ "Résumé des incidences du projet et des mesures prévues par le pétitionnaire"

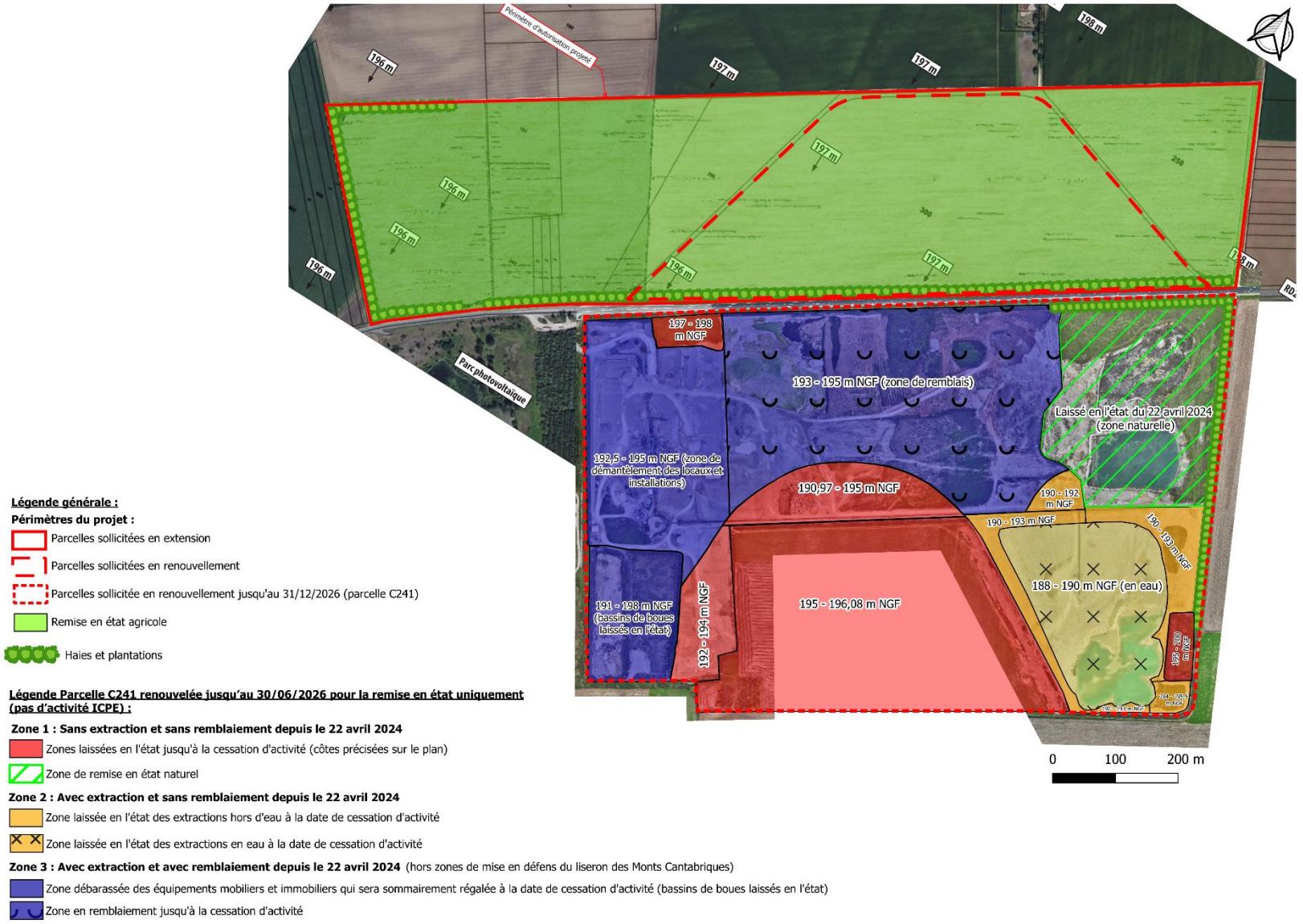


Figure 18. Localisation des linéaires de haies mis en place dans le cadre de la remise en état du site

IV. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE LA DDT

IV.1. Service Protection et Gestion de l'Environnement

IV.1.1. Unité "nature"

Le dossier comporte une évaluation des incidences Natura 2000 portée en pages 169 à 172 du fichier PJ.4.1_CMSE_LOYETTES_ANNEXES.pdf.pdf.
Cette évaluation considère l'éventualité d'incidences sur le site Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu », du fait de sa situation à une distance de 500 m.
L'Œdicnème criard niche en faible nombre (2 ou 3 couples) sur la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR8212011 « Steppes de La Valbonne » (source INPN), dans une même aire locale de déplacement naturel de sa population.

➔**Toutefois, les incidences potentielles du projet quant au maintien ou la restauration de l'Œdicnème criard en bon état de conservation sur le site Natura 2000 FR8212011 « Steppes de La Valbonne » ne sont pas envisagées dans l'évaluation des incidences Natura 2000, qui appelle donc très certainement un complément à ce sujet.**

Réponse de la société NEXSTONE :

Les réponses apportées sur le volet naturel de l'étude d'impact ont été regroupées en ANNEXE 4 du mémoire en réponse.

L'étude générale identifie en effet des impacts bruts au sujet de l'espèce. Il est précisé, en page 195, que « *le projet entraînera des risques de destructions d'individus et d'habitat protégés ou patrimoniaux chez les oiseaux (Bruant proyer et potentiellement Oedicnème criard) au niveau des cultures* ». Un argumentaire, en page 164, est apporté pour justifier l'appréciation portée sur le risque d'impact résiduel.
Les références venant à l'appui de l'affirmation selon laquelle « *l'espèce est par ailleurs farouche mais n'est pas étrangère aux carrières où elle s'habitue à l'activité humaine et au passage des engins* » seraient à préciser, ainsi que les constatations permettant de penser qu'elles sont pleinement applicables au cas d'espèce au cours de l'exploitation de la carrière.
En effet, le Plan Local de Sauvegarde de l'espèce sur l'Est lyonnais mentionnait des mesures prises concernant des carrières de la plaine d'Heyrieux pour éviter, réduire ou compenser les effets possibles de l'exploitation de telles installations sur l'espèce. Un document de préfiguration d'un plan de conservation de l'Œdicnème criard devait être décliné localement à partir de 2024 par la LPO sur le territoire d'implantation du projet.

➔**La recherche d'une articulation du projet avec ce plan apparaîtrait de nature à fiabiliser les dispositions pouvant être prises au sujet de cette espèce et à établir des conclusions d'évaluation des incidences Natura 2000 au regard des meilleures connaissances scientifiques disponibles à l'échelle de son aire de répartition.**

Réponse de la société NEXSTONE :

Les réponses apportées sur le volet naturel de l'étude d'impact ont été regroupées en ANNEXE 4 du mémoire en réponse.

IV.1.2. Unité "gestion de l'eau"

Un forage existant pour l'exploitation actuelle va être rebouché, car se trouvant sur le site remis en état et rétrocédé au propriétaire. Un nouveau forage va être créé sur l'extension.
Ce forage devra être réalisé en respectant les préconisations des arrêtés ministériels suivants relatifs aux créations de forage et aux prélèvements :

- ✓ Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,
- ✓ Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le nouveau forage sera réalisé par une société spécialisée dans ce domaine, qui veillera à respecter la règlementation en vigueur, et notamment les arrêtés ministériels suivants :

- ✓ Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,
- ✓ Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

L'exploitant s'engage à respecter les arrêtés ministériels s'appliquant à la création et au prélèvement du nouveau forage. Aucune modification du dossier n'a été réalisée pour répondre à cette demande.

Le site de prélèvement est limitrophe de la masse d'eau « alluvions de la plaine de l'Ain sud » identifiée en déficit quantitatif dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée, et qui fait l'objet d'un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE). Le projet ne se trouve pas en zone « sensible » pour les prélèvements définie par ce PGRE. Cela signifie que le prélèvement n'impacte pas le débit de la rivière d'Ain. Toutefois, dans le périmètre de ce PGRE, l'utilisation de l'eau doit être optimisée.
➔ Il conviendrait que le demandeur justifie le volume de prélèvements sollicité, à savoir 90 000 m³/an par poste, sachant que les eaux de lavage sont recyclées. Un état des consommations d'eau effectuées sur la carrière existante permettrait de voir l'évolution des consommations dans le temps.

Réponse de la société NEXSTONE :

La valeur de pompage de 90 000 m^3 par an indiquée dans le dossier a été calculée sur la base de la construction d'une centrale à béton (d'une production de 60 000 m^3 de béton par an). De plus, la présence d'une presse à boues n'avait pas été prise en compte du fait d'un choix technique pris tardivement.
Finalement, la centrale à béton ne sera pas construite et une presse à boues sera installée, ce qui induira des économies de consommation d'eau.

La consommation en eau du site est ainsi estimée à 62 000 m^3/an au maximum.

Le détail du calcul permettant d'estimer cette consommation est présenté au chapitre I.3 du présent document. Une note de calcul est également annexée au mémoire en réponse [ANNEXE 1].

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie I. $IV.1.1 "Nature des activités" ✓ Partie I. $IV.4.3 "Produits mis en œuvre" ✓ Partie IV. $IV.1.1 "Impacts quantitatifs" ✓ Partie VIII. $II.2.3. "Compatibilité du projet avec les orientations générales du document" ✓ Partie VIII. $III.1.3 "Analyse de la compatibilité"
PJ.4.2	✓ $ "Description du projet"
PJ.46	✓ $ III.1 "Nature des activités" ✓ $ III.3.2 "Situation vis-à-vis de la Loi sur l'eau" ✓ $ V.1.6 "Produits mis en œuvre" ✓ $ V.1.9 "Modalités de gestion des eaux"
PJ.79	✓ Section II. Article 23 "Prélèvements et consommation d'eau".

IV.2. Service urbanisme et risques

À ce stade, le renouvellement et l'extension de la carrière de Loyettes ne posent pas de difficultés en termes d'application du droit du sol.
En revanche, des difficultés pourraient être rencontrées lors de l'instruction du futur permis de la plateforme de traitement.
En effet, les hauteurs maximums de construction autorisées par le PLU ne semblent pas en adéquation avec les projets du carrier.
Extrait du PLU : « *Pour les autres constructions la hauteur ne doit pas excéder 12 mètres* ». La hauteur maximale des silos est de 15 mètres.
➔ Soit les futures constructions devront respecter le PLU, soit la commune doit faire évoluer son document d'urbanisme.

Réponse de la société NEXSTONE :

Comme précisé au chapitre II.1.2.2 "Règlement de la zone Asc" (Partie VIII de la PJ.4.0), une procédure de modification du PLU est en cours auprès de la commune de Loyettes.
Pour rappel, le règlement actuel de la zone Asc limite les constructions à 12 mètres de hauteur. Afin de ne pas dépasser 20 % d'augmentation, il a été convenu que le nouveau règlement du PLU de Loyettes autorisera une hauteur maximale de 14,4 mètres par rapport au niveau du terrain naturel.

Rappelons également que les installations seront implantées environ 2 mètres en contrebas du terrain naturel, permettant donc d'avoir des installations pouvant aller jusqu'à environ 16,4 mètres de haut.

Conformément à ce qui est écrit dans l'étude d'impact (PJ.4.0), l'exploitant s'engage à respecter les prescriptions du règlement du PLU de Loyettes, que le projet de modification du PLU aboutisse ou non. Notons également que le projet de permis de construire, en attente de finalisation, respectera strictement la règlementation du PLU de Loyettes.
Aucune modification du dossier n'a donc été réalisée pour répondre à cette demande.

IV.3. MÉMOIRE EN RÉPONSE A LA DEMANDE DE L'ARS

Sur la pollution des sols : il est conclu à partir de données bibliographiques que le site ne présente pas de risque de pollution historique pouvant présenter des dangers ou inconvénients pour la santé.
➔On note toutefois qu'aucun prélèvement ou diagnostic n'a été réalisé sur site.

Réponse de la société NEXSTONE :

Sur la partie Nord de la carrière, rappelons qu'aucune activité industrielle n'a eu lieu par le passé. L'analyse des photos aérienne montre en effet que les parcelles sont à usage agricole depuis de très nombreuses années. Il ne semble donc pas nécessaire de réaliser des prélèvements ou un diagnostic plus poussé.

Concernant la partie Sud de la carrière, au niveau du secteur actuellement en exploitation, aucun prélèvement ou diagnostic n'a été réalisé dans le cadre du dossier de demande de renouvellement et d'extension de la carrière étant donné que ce diagnostic sera prochainement réalisé (courant 2026) dans le cadre de la demande de cessation d'activité au niveau de la parcelle C 241 (ATTES SECUR / MÉMOIRE / TRAVAUX).

La réalisation de prélèvement et de diagnostic d'une éventuelle pollution n'étant pas jugée nécessaire dans le cadre de la demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière, aucune modification du dossier n'a donc été réalisée pour répondre à cette demande.

Sur le devenir des déchets d'extraction, dont les boues issues du lavage des matériaux extraits : il est précisé que ces boues seront stockées dans des bassins de décantation et réutilisées dans le cadre du réaménagement de la carrière par remblaiement de la fosse d'extraction en secteurs hors d'eau.
➔L'ARS rappelle son positionnement sur la nécessité de mémoire pour le stockage des boues traitées avec des polyacrylamides et leurs implantations hors d'eau.

Réponse de la société NEXSTONE :

Le projet devait initialement recycler les eaux de process via la mise en place de bassins de décantation. Il a toutefois été décidé, juste avant le dépôt du DDAE, de remplacer ces bassins de décantation par des presses à boues. Le dossier sera donc complété pour expliquer le fonctionnement de ces presses à boues.

Comme précisé en PJ.70 "Plan de Gestion des déchets d'extraction", les boues déshydratées seront uniquement utilisées pour le remblaiement de la partie hors d'eau. Le stockage temporaire de ces boues déshydratées, avant mise en remblai, sera réalisé au niveau de la plateforme technique.

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie I. $IV.4.2.1. "Recyclage des eaux de process"
PJ.46	✓ $V.2.6 "Recyclage des eaux de process"
PJ.49	✓ $ IV.10.2. "Risque de noyade" ✓ $ VI.9 "Mesures liées au risque de noyade"

Sur les modalités d'exploitation : il est prévu de déchets inertes extérieurs non recyclables utilisés dans le cadre de la remise en état de la carrière et le remblaiement de la fosse d'extraction. Ce sera principalement de déchets inertes issus du BTP, il est d'ailleurs précisé issus de "chantiers locaux" situés dans un rayon de 20 km autour du site.
➔L'ARS rappelle son positionnement défavorable sur l'accueil de déchets inertes pour le stockage en eau notamment ceux du tunnel Lyon-Turin.

Réponse de la société NEXSTONE :

Une attention particulière sera apportée à la qualité des matériaux réceptionnés sur la carrière de Loyettes. Le protocole d'acceptation des déchets inertes sera strictement respecté et les déchets non conformes seront refusés.

Rappelons par ailleurs que pour le remblaiement des secteurs en eau, seule l'utilisation des déchets inertes listés dans le tableau suivant sera autorisée, limitant ainsi le type de déchets pouvant être mis en remblais :

CODE (*)	DESCRIPTION (*)	RESTRICTIONS
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	À l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et pierres provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(*) Annexe II a l'article R. 541-8 du code de l'environnement

Le chantier du tunnel Lyon-Turin devant s'étendre jusqu'à la plaine de l'Isère dans l'Est lyonnais, il pourrait en effet constituer un marché potentiel pour l'apport de déchets inertes. Il est en effet peu probable que les déchets ne soient pas inertes sur l'ensemble du tracé.
Dans la mesure où le caractère inerte de ces déchets est démontré, la société NEXSTONE souhaite avoir la possibilité d'accueillir les déchets inertes du tunnel Lyon-Turin. Une attention particulière sera donc apportée à la procédure d'acceptation de ces déchets et des lots spécifiques aux déchets inertes du Lyon Turin seront mis en place avant mise en remblais.

Aucune modification du dossier n'a été réalisée pour répondre à cette demande.

L'annexe 8 porte sur l'étude acoustique. […]
Le bureau d'études (BE) préconise la mise en œuvre de mesures de réduction :

- ✓ Implantation de la plateforme de traitement permettant une atténuation acoustique d'au moins 10 dB(A) ;
- ✓ Bardage acoustique de l'installation permettant une atténuation acoustique d'au moins 10 dB(A) ;
- ✓ Mise en place d'un merlon de 2 mètres en limite d'exploitation ;
- ✓ Mise en place d'un convoyeur à bande pour le transport des matériaux d'extraction vers la plateforme de traitement afin de limiter la circulation des engins sur la piste.

➔L'ARS retient les propositions du BE et confirme la nécessité d'une mesure lors de la mise en exploitation afin de confirmer les valeurs modélisées et le respect des émergences en ZER tout au long de l'exploitation ou la mise en place de mesures de réduction. Il n'est pas évoqué la possibilité de tonalités dans l'étude acoustique.

Réponse de la société NEXSTONE :

L'ensemble des mesures préconisées dans le cadre de l'étude acoustique seront mises en œuvre. Une campagne de mesure de bruit permettra de valider l'efficacité de ces mesures, et au besoin aboutira sur la préconisation de mesures supplémentaires si cela s'avère nécessaire.

Aucune modification du dossier n'a été réalisée pour répondre à cette demande.

L'étude écologique fait état de présence d'Ambroisie à feuille d'Armoise dispersée dans les friches de la carrière actuelle. Le document présente des préconisations de lutte sur le site qui devront être réellement mises en œuvre par l'exploitant.
➔La présence de la plante sur le site actuellement exploité laisse penser que l'exploitant n'a pas entièrement pris en compte cette nuisance sanitaire. Le risque d'un transport de graines sur l'extension de l'exploitation et d'un développement sur les nouvelles parcelles est à prendre en considération dans la gestion du site.

Réponse de la société NEXSTONE :

Les réponses apportées sur le volet naturel de l'étude d'impact ont été regroupées en ANNEXE 4 du mémoire en réponse.

IV.4. MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'AVIS DE LA DIRECTION DES MOBILITÉS DU DÉPARTEMENT DE L'AIN

La direction des mobilités émet un avis favorable à l'ouverture de la carrière, sous réserve de la prise en compte des prescriptions suivantes :

L'accès au nouveau site de la CMGO, côté Nord de la RD20, va nécessiter d'aménager un carrefour sécurisé de type tourne-à-gauche sur la RD20, environ 150 mètres à l'Ouest du carrefour de type tourne-à-gauche existant qui dessert l'actuel site CMGO, côté Sud de la RD20. Cette implantation diffère des plans tels que présentés dans l'étude d'impact p.50 et suivantes (pièce n°4.0 du dossier), où l'accès définitif à la carrière s'opère en face de l'accès au site CMGO actuel. Cependant elle est conforme au plan d'ensemble (pièce jointe) n°48 du dossier). Enfin cette implantation, telle que figurée sur la pièce jointe n°48 du dossier, a été validée en janvier 2025 par le département d'e l'Ain et le pétitionnaire.

Réponse de la société NEXSTONE :

Les modalités d'accès présentés dans l'étude d'impact (PJ.4.0) correspondent en effet au projet initialement proposé, mais qui n'a pas été retenu. La description de l'accès au secteur Nord, ainsi que la figure correspondante, a de ce fait été mise à jour dans le document.

Afin d'aménager cet accès, la RD20 devra être élargie sur une portion d'environ 380 mètres [**CF. plan présenté en ANNEXE 3**]. Le périmètre d'autorisation de la carrière a donc dû être réduit sur ce secteur, pour libérer les emprises nécessaires à l'élargissement de la RD20 et son accotement. Le périmètre d'autorisation de la carrière de Loyettes a donc été réduit sur 4 parcelles, passant de 1 265 583 m² à 1 264 198 m² :

	Surface initialement comprise dans le PA	Surface modifiée
C 243	10 664 m²	10 390 m²
C292	2 273 m²	2 222 m²
C294	2 259 m²	2 215 m²
D348	88 343	87 327 m²

Au regard des surfaces en jeux (réduction de 1 385 m²) par rapport à la totalité du périmètre d'autorisation (0,1 %) cette modification n'est pas visible sur les plans. Les cartes de l'étude d'impact n'ont donc pas été modifiées suite à cette réduction du périmètre d'autorisation.

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.3	✓ Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet
PJ.4.0	✓ Partie I $ II.5 "Accès au site" – Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet ✓ Partie I $ II.4 "Situation cadastrale"
PJ.4.2	✓ $ "Localisation du site" – Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet
PJ.46	✓ $ IV.2.3 Tableau 4 "Liste des parcelles concernées par le projet
PJ.3 / PJ.4.0 / PJ.4.2 / PJ.7 / PJ.46	✓ Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction

L'aménagement d'un carrefour sur la RD20 relevant de la compétence du Département, il a été décidé en accord avec le pétitionnaire de désigner le Département comme maître d'ouvrage (MOA) pour la réalisation du carrefour jusqu'à sa mise en service.
Pour la phase transitoire de déménagement du site actuel vers le site futur, et afin de réduire les effets négatifs et les risques pour la sécurité de la circulation sur la RD20 liés au déménagement de la carrière, le Département de l'Ain demande au pétitionnaire que ce dernier réalise, utilise et entretienne une piste d'accès provisoire face à l'accès du site actuel situé sur la RD20, évitant ainsi la circulation d'engins à faible allure sur la RD20.
L'aménagement de la piste provisoire nécessitera une demande d'autorisation de voirie par le pétitionnaire qui sera accordé à titre précaire et révocable par le Département de l'Ain. En outre le pétitionnaire fera son affaire de toutes les autorisations nécessaires pour faire cet aménagement dans les parcelles riveraines à la RD20.

Réponse de la société NEXSTONE :

Lors du déménagement de la plateforme technique actuelle vers le secteur Nord de la carrière, l'exploitant s'engage à aménager et entretenir un accès provisoire qui sera implanté en face de l'accès Sud actuel. Cette proximité entre les deux accès permettra enfin de limiter la circulation des engins sur la RD20.

L'exploitant se chargera de l'ensemble des autorisations nécessaires à la mise en place de cet accès provisoire.

Aucune modification du dossier n'a été réalisée pour répondre à cette demande.

Dès que le nouveau carrefour tourne-à-gauche sera mis en service et après la fin du déménagement, la piste provisoire devra être abandonnée et démantelée, et le terrain remis en état par le pétitionnaire.

Réponse de la société NEXSTONE :

Lorsque l'accès défini à la carrière de Loyettes sera aménagé, l'exploitant s'engage à démanteler l'accès provisoire et à remettre en état les terrains impactés.

Aucune modification du dossier n'a été réalisée pour répondre à cette demande.

IV.5. MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'AVIS DU SERVICE RÉGIONALE DE L'ARCHÉOLOGIE

Ce dossier m'a déjà été transmis directement le 27 décembre 2024, pour la réalisation anticipée d'une opération archéologique, conformément aux dispositions de l'article R 523-14 du code du patrimoine.
L'opération, susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, a fait l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique (n°2024-1123 en date du 23/10/2024), dont vous trouverez copie ci-jointe et qui s'applique au dossier ci-dessus référencé.
J'attire votre attention sur le fait que l'autorisation de construction ci-dessus référencée ne pourra être mise en œuvre avant l'exécution des prescriptions archéologiques. À ce titre, une fouille ou une modification du projet pourront être prescrites à l'issue du diagnostic. Il conviendra que cette mention soit rappelée sur l'autorisation susmentionnée.

Réponse de la société NEXSTONE :

Dans un premier temps, rappelons que le diagnostic archéologique sera réalisé à l'avancement de l'exploitation, par phase quinquennale.
À ce jour, le diagnostic a été réalisé en début d'année 2025 sur la surface concernée par la 1ère phase quinquennale et n'a révélé aucune trace de vestige archéologique. Le procès-verbal de fin de travaux d'archéologie a été validé le 8 avril 2025 et est présenté en ANNEXE 2 du présent document.

Modifications apportées au dossier de demande d'autorisation environnementale	
PJ.4.0	✓ Partie IV. $X. "Incidences sur le patrimoine culturel, architectural et historique"

TABLEAU RÉCAPITULATIF

SYNTHÈSE DES PIECES MODIFIÉES		
N° du document	**Chapitre ou section modifiée**	
PJ.1	NON MODIFIÉE	
PJ.2	NON MODIFIÉE	
PJ.3	Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction Figure 1 modifiée Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet Ajout de l'avenant en Annexe 3	
PJ.4.0	Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction	
	PARTIE I	Chapitre II. – Figure 6 modifiée Chapitre II.4 "Situation cadastrale" Chapitre II.5 "Accès au site" – Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet Chapitre IV.1.1 "Nature des activités" Chapitre IV.3.2 " Phase d'exploitation " Chapitre IV.3.3 "Phasage d'exploitation" Chapitre IV.4.2.1. "Recyclage des eaux de process" Chapitre IV.4.3 "Produits mis en œuvre"
	PARTIE IV	Chapitre IV.1.1 "Impacts quantitatifs" Chapitre IV.3 "Mesures proposées par l'exploitant" Chapitre XI.4.1. "Mesures paysagères mises en œuvre en cours d'exploitation" Chapitre X. "Incidences sur le patrimoine culturel, architectural et historique Chapitre XI.5. "Synthèse" Chapitre XVIII. "Synthèse des incidences du projet et des mesures proposées par le maître d'ouvrage"
	PARTIE VI	Chapitre IV "Modalités de suivis et estimation des dépenses correspondantes"
	PARTIE VIII	Partie II.2.3. "Compatibilité du projet avec les orientations générales du document" Partie III.1.3 "Analyse de la compatibilité"
	PARTIE IX	Chapitre I.3. Modification du plan de remise en état Chapitre I.5. Carte et coupes de synthèse des cotes finales de remise en état
PJ.4.1	NON MODIFIÉE	
PJ.4.2	Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction Localisation du site" – Figure 2 modifiée Localisation du site" – Tableau 1 "Liste des parcelles concernées par le projet Description du projet" Procédés d'exploitation " Principe de réaménagement ", ajout du plan et des coupes de synthèse des cotes finale de remise en état Trafic généré par l'exploitation" Résumé des incidences du projet et des mesures prévues par le pétitionnaire"	

PJ.4.3	NON MODIFIÉE
PJ.7	Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction
PJ.46	Modification de la superficie des périmètres d'autorisation et d'extraction Chapitre III.1 "Nature des activités" Chapitre III.3.2 "Situation vis-à-vis de la Loi sur l'eau" Chapitre IV.2.3 – Figure 5 modifiée Chapitre IV.2.3 - Tableau 4 "Liste des parcelles concernées par le projet Chapitre V.1.6 "Produits mis en œuvre" Chapitre V.1.9 "Modalités de gestion des eaux" Chapitre V.2.4 " Phasage d'exploitation " Chapitre V.2.6 "Recyclage des eaux de process" Chapitre VIII.2.3 "Cartes et coupes de synthèse du projet de remise en état", ajout du plan et des coupes de synthèse des cotes finale de remise en état
PJ.47	NON MODIFIÉE
PJ.48	Mise à jour de la photographie aérienne
PJ.49	Chapitre IV.10.2. "Risque de noyade" Chapitre VI.9 "Mesures liées au risque de noyade"
PJ.60-68	NON MODIFIÉE
PJ.61	NON MODIFIÉE
PJ.62	Intégration des nouveaux avis des propriétaires sur le plan de remise en état
PJ.63	Intégration du nouvel avis du maire sur le plan de remise en état
PJ.70	NON MODIFIÉE
PJ.79	Section II. Article 23 "Prélèvements et consommation d'eau". Section II. Article 23 "Prélèvements et consommation d'eau".

ANNEXES

ANNEXE 1 : Note de calcul des besoins en eau d'appoint

ANNEXE 2 : Procès-verbal de fin des travaux d'archéologie préventive – Phase 1

ANNEXE 3 : Projet d'élargissement de la RD 20

ANNEXE 4 : Mémoire en réponse aux demandes de compléments du service EHN de la DREAL AURA, de l'ARS et de la DDT

ANNEXE 1 :
NOTE DE CALCUL DES BESOINS EN EAU D'APPOINT

Note de Calcul

Besoins en Eau d'Appoint

Nouvelle Installation NEXSTONE Loyettes (01)

Installation de lavage alimentée par du sable provenant d'un tout-venant alluvionnaire 0/150



Humidité = Masse d'eau / Masse totale

Alimentation : pulpe contenant

- 90 t/h de sable 0/4mm
  - 45 t/h de naturel contenant 6,9 % de fines (<63µm)
  - 45 t/h de concassé contenant 12 % de fines
    - ⇨ 81,5 t/h de sable + 8,5 t/h de fines < 63µm
- 300 m^3/h d'eau de lavage

Sable lavé (humidité 17%)

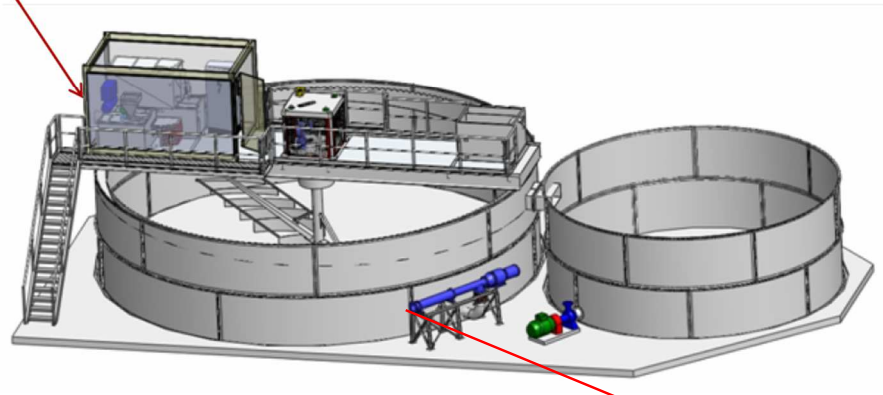
- 81,5 t/h de sable (0,063/4mm) + 3,5 t/h de fines < 63µm
  ➔ 85 t/h de matières sèches
- **Quantité d'eau : 85 x 17% / 83% ➔ 17,4 m^3/h**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



Eaux chargées

- Eau : 300 – 17,4 = 282,6 m^3/h
- Fines (< 63 µm) = 8,5 – 3,5 = 5 t/h
- Concentration = 18 gr/l



Densité spécifique sable = 2,65





Boues

- 5 t/h de fines (<63µm) concentrées à 500 gr/l, soit 10 t/h de boue
- Quantité d'eau résiduelle dans la boue : 10 – (5 / 2,65) ➔ 8,11 m^3/h (envoyée à la presse à boues)

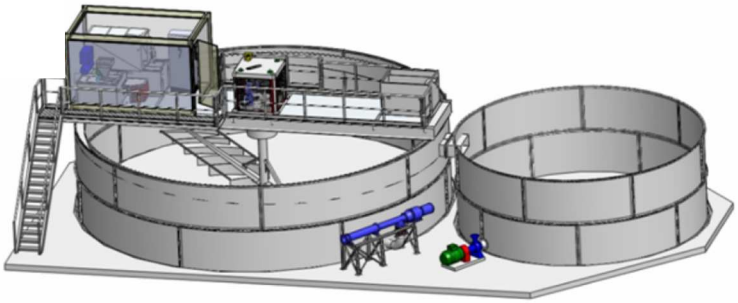
Galettes

- 5 t/h de fines (<63µm) à 30 % d'humidité, soit 6,5 t/h
- **Quantité d'eau résiduelle dans les galettes : 5 x (30% / 70%) ➔ 2,14 m^3/h**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Bilan pour l'ensemble « Module + Décanteur + Filtre-Presse » de NEXSTONE Loyettes







17,4 m³/h d'eau dans le sable lavé

2,14 m³/h d'eau dans les galettes

Soit un total de 17,4 + 2,14 ➔ **Besoin moyen : 19,54 m³/h d'eau d'appoint** (hors eau résiduelle dans les gravillons lavés)

Taux de Recyclage prévisionnel : (300-19,54) /300 ➔ **93,5 %**

Besoins annuels en eaux d'appoint pour le lavage des matériaux

Nous prévoyons de traiter 250 t/h, le besoin en appoint pour les eaux de process sera donc d'environ **78,2 litres / tonne** (19 540 l / 250 t)**.**

⇨ **Production 500 000 t/an ➔ Besoin en eau neuve d'appoint : environ 40 000 m³/h**

Le 29/04/2025

GINISTY

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

ANNEXE 2 :
PROCÈS-VERBAL DE FIN DES TRAVAUX D'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE – PHASE 1

Procès-verbal

Émetteur Direction interrégionale Auvergne-Rhône-Alpes
Références Inrap
12, rue Louis Maggiorini 69675 Cedex Bron -
Date 15 avril 2025
Références des prescriptions et de l'opération d'archéologie préventive
- Arrêté de prescription du préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes, notifié à l'Inrap le 22 novembre 2024
- Nature de l'opération : Diagnostic
- Localisation de l'opération : Loyettes, Carrières et Matériaux Sud-Est (CMSE) - TR01
- N° de la convention : _____ , signée le 3 février 2025, relative à la réalisation de l'opération : Loyettes (01) - Carrières et Matériaux Sud-Est (CMSE) - TR01

Références projet D155904
Objet **Fin de chantier de l'opération archéologique dénommée Loyettes (01) - Carrières et Matériaux Sud-Est (CMSE) - TR01**

Entre

L'Institut national de recherches archéologiques préventives
représenté par le directeur de l'interrégion Auvergne-Rhône-Alpes, Philippe Julhes, par délégation du président
ci-dessous dénommé l'Inrap, d'une part

Et

Carrières et Matériaux Sud-Est
représentée par ,
ayant tous pouvoirs à l'effet de signer les présentes,
ci-dessous dénommé l'aménageur, d'autre part

Il est constaté ce qui suit d'un commun accord*

Par le présent procès verbal dressé contradictoirement, l'établissement public et l'aménageur –après visite du terrain- constatent les faits mentionnés ci-après :

☒ l'Inrap cesse d'occuper le terrain, correspondant à l'emprise de l'opération prescrite et ses abords immédiats libérés pour en permettre l'accès, qui a été mis à sa disposition par l'aménageur pour réaliser l'opération d'archéologie préventive prescrite, à compter du **8 avril 2025.**

* Cochez la case correspondante et remplir les champs réservés de la façon la plus précise possible

☒ l'aménageur a respecté l'ensemble de ses engagements contractuels tels que précisés par la convention ci-dessus référencée :

- ☐ dont la fourniture, conformément aux conditions précisées par le cahier des charges afférents, des apports de matériels, équipements, moyens pratiques et humains décrits à l'article 7 et en annexe de la convention ci-dessus référencée.

☐ l'Inrap et l'aménageur constatent que l'aménageur n'a pas respecté l'ensemble de ses engagements contractuels tels que précisés par la convention ci-dessus référencée. Les engagements non respectés sont les suivants :

En conséquence, l'Inrap et l'aménageur reconnaissent qu'à compter de la date de fin du chantier fixée ci-dessus, l'aménageur recouvre l'usage et la responsabilité du terrain. L'aménageur reconnaît que l'Inrap est déchargé de toutes obligations afférentes à la garde, la surveillance, l'entretien et la remise en état du terrain.

☐ L'aménageur émet les réserves suivantes :

Ce procès verbal est dressé pour faire valoir ce que de droit et, notamment, pour tirer toutes conséquences attachées aux droits et obligations de l'Inrap et de l'aménageur tels qu'ils résultent de la convention ci-dessus référencée, y compris en termes de pénalités de retard.

☐ Il est constaté que l'aménageur refuse de signer le présent procès verbal pour le(s) motif(s) suivant(s) :

Il est rappelé, que dans cette hypothèse, l'Inrap se réserve la possibilité de faire constater par huissier, à ses frais, l'état du terrain. L'Inrap adressera ce constat d'huissier à l'aménageur dont les parties conviennent qu'il vaudra procès-verbal de fin de chantier.

Fait à Blcn , le 8/04/2025
en deux exemplaires originaux

Pour l'Institut national de recherches archéologiques préventives,

Philippe Julhes
Directeur régional ARA

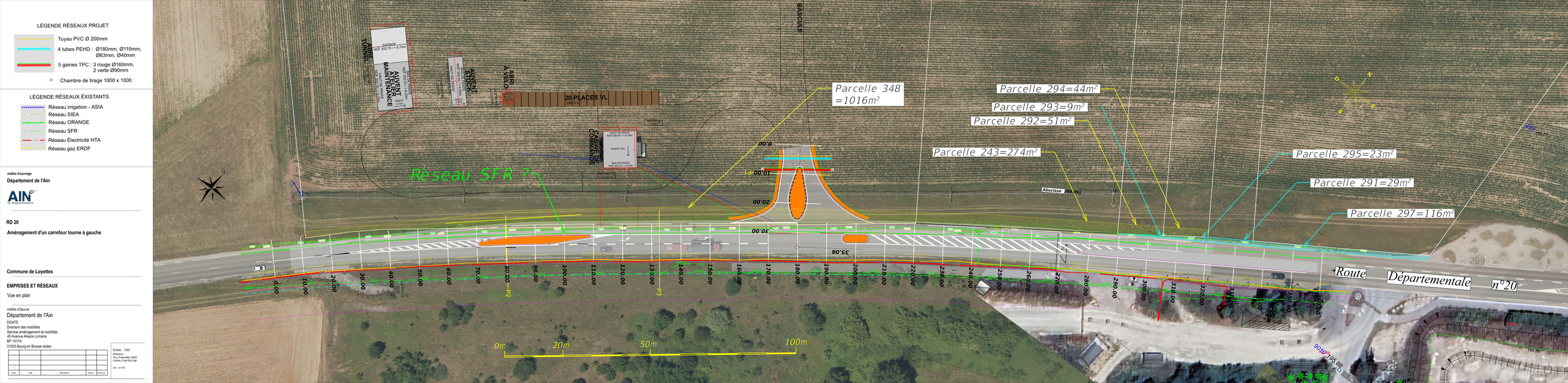
INRAP Auvergne-Rhône-Alpes
Par délégation de signature
La déléguée du directeur adjoint
scientifique et technique Auvergne-Rhône-Alpes

Sophie NOURISSAT

Carrières et Matériaux Sud-Est

LESBATS Tom
Responsable Foncier & ICPE

ANNEXE 3 :
PROJET D'ÉLARGISSEMENT DE LA RD 20


LÉGENDE RÉSEAUX PROJET
Tuyau PVC Ø 200mm
4 tubes PEHD : Ø180mm, Ø110mm, Ø63mm, Ø40mm
5 gaines TPC : 3 rouge Ø160mm, 2 verte Ø90mm
Chambre de tirage 1000 x 1000
LÉGENDE RÉSEAUX ÉXISTANTS
Réseau irrigation - ASIA
Réseau SIEA
Réseau ORANGE
Réseau SFR
Réseau Électricité HTA
Réseau gaz ERDF
maître d'ouvrage
Département de l'Ain
RD 20
Aménagement d'un carrefour tourne à gauche
Commune de Loyettes
EMPRISES ET RÉSEAUX
Vue en plan
maître d'oeuvre
Département de l'Ain
DGATE
Direction des mobilités
Service aménagement et mobilités
45 Avenue Alsace Lorraine
BP 10114
01003 Bourg en Bresse cedex
Échelle : 1/250
Format : A0
Fichier : Plan_Présentation_RD20_Carrière_Projet-Sol-2.dgn
date : Juin 2020
Indice
Date
Observations
Visé par
Contrôlé par
ABRI TONNELIER
FAÇADE NGF 202.79 / + 6.70m
ABRI TONNELIER NGF 202.79 / + 6.70m
AUVENT STOCKAGE NGF 202.79 / + 6.70m
AUVENT STOCKAGE NGF 202.79 / + 6.70m
ABRI A VELO
20 PLACES VL
CABINE COMMANDE
NGF DE FAITE NGF 208,19 / + 10,10
PENTE 15%
SAS DE POINT NGF 208,04 / + 9,95
BASCULE
Parcelle 348 =1016m²
Parcelle 294=44m²
Parcelle 293=9m²
Parcelle 292=51m²
Parcelle 243=274m²
Parcelle 295=23m²
Parcelle 291=29m²
Parcelle 297=116m²
Réseau SFR ?
Abscisse 269.991
0.00
10.00
20.00
30.00
35.08
P2
P3
Route Départementale n°20
0m
20m
50m
100m

ANNEXE 4 :
MÉMOIRE EN RÉPONSE AUX DEMANDES DE COMPLÉMENTS DU SERVICE EHN DE LA DREAL AURA, DE L'ARS ET DE LA DDT

Commune de **LOYETTES** (01)

REPONSE

AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS DU SERVICE EHN DE LA DREAL AURA, DE L'ARS ET DE LA DDT DU 04 AVRIL 2025



NEXSTONE
1 rue du Colonel Pierre Avia – 75015 PARIS

Juillet 2025

ENCEM

SUIVI DU DOCUMENT	
Client	**NEXSTONE** 1 rue du Colonel Pierre Avia 75015 PARIS
Bureau d'études	**ENCEM GRAND-EST** 5, allée de la Forêt de la Reine 54500 Vandœuvre-lès-Nancy
Rédigé par :	Caroline DUFLOT Maximilien PERRIN
Relu par :	Roxane TOURNY

HISTORIQUE DES VERSIONS		
Version	**Date**	**Commentaire**
1	07/05/2025	Version initiale
2	09/07/2025	Intégration des éléments d'Oxalis suite aux inventaires complémentaires et ajustement des mesures et préconisations



☑ Depuis le 15 juin 2015, **ENCEM est signataire de la charte d'engagement des bureaux d'études** dans le DOMAINE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.

☑ **ENCEM est engagé** dans une véritable démarche de respect de ses parties prenantes conformément aux principes du Développement Durable. **et est labellisé LUCIE 26 000** (le label RSE de référence aligné sur la norme ISO 26 000), depuis 2018.

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE 5
2. RAPPELS DES CARACTERISTIQUES 6
3. DEMANDES DE COMPLEMENTS 6
3.1. CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES PAR L'ARRETE DU 22 NOVEMBRE 2021 6
3.1.1. REDIMENSIONNEMENT DE LA MESURE D'EVITEMENT 12
3.1.2. PLANTATION SUR TALUS 12
3.1.3. DISPOSITIF D'AIDE A LA RECOLONISATION DU MILIEU ET GESTION ECOLOGIQUE DES HABITATS 14
3.1.4. HIRONDELLE DE RIVAGE 15
3.2. CONCERNANT LA CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL, LES INVENTAIRES ET L'EVALUATION DES IMPACTS BRUTS 16
3.2.1. DATES DES INVENTAIRES 16
3.2.2. PRESSION D'INVENTAIRE 17
3.2.3. LOCALISATION DES EEE 18
3.2.4. CARTOGRAPHIE DES CONTACTS 18
3.2.5. LOCALISATION DE L'ALOUETTE DES CHAMPS 20
3.2.6. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECE 21
3.2.7. DEFINITION D'UN HABITAT DIFFUS 22
3.2.8. TABLEAU DES ENJEUX FAUNISTIQUES 22
3.2.9. COMPLEMENTS D'INVENTAIRES 2025 25
3.2.10. CARTE DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS 35
3.2.11. IMPACT SUR L'ALOUETTE DES CHAMPS 37
3.2.12. CAPACITE DE REPORT 37
3.2.13. SURFACES D'HABITAT IMPACTE 38
3.2.14. ENJEUX DES ESPECES POTENTIELLES 38
3.2.15. IMPACT SUR L'OEDICNEME CRIARD 39
3.2.16. IMPACT DE LA REMISE EN ETAT 39
3.3. CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER » ET LE MAINTIEN DU BON ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES DANS LEUR AIRE DE REPARTITION NATURELLE 39
3.4. CONCERNANT L'EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS 42
3.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 43
4. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'OEDICNEME CRIARD AU SEIN DE LA ZPS FR8212011 45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la haie de 2 100 m 13
Figure 2 : Localisation du sur-semis 14
Figure 3 : Localisation de l'Hirondelle de rivage en 2025 15
Figure 4 : Localisation des contacts des oiseaux 19
Figure 5 : Localisation de l'Alouette des champs 20
Figure 6 : Flore à enjeux - Oxalis 2025 26
Figure 7 : Espèces végétales exotiques envahissantes – Oxalis, 2025 27
Figure 8 : Localisation des oiseaux susceptibles d'être impactés par un projet – LPO Ain, 2025 28
Figure 9 : Points de contact des oiseaux nicheurs – Oxalis, 2025 29
Figure 10 : Synthèse des enjeux faune-flore susceptibles d'être impactés 34

Figure 11 : Synthèse des impacts sur le milieu naturel 36
Figure 12 : Principe d'aménagement et gestion d'une zone favorable à l'Oedicnème criard – Plan local de sauvegarde dans le Grand Est lyonnais, 2014 44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Redimensionnement de la mesure d'évitement 12
Tableau 2 : Phasage de plantation de la haie 13
Tableau 3 : Calendrier de gestion des habitats à Hirondelle de rivage 16
Tableau 4 : Calendrier des suivis 2022 à 2024 17
Tableau 5 : Caractéristiques des cortèges avifaunistiques 21
Tableau 6 : Enjeux avifaunistiques 22
Tableau 7 : Evaluation de l'enjeu local à dire d'expert 30
Tableau 8 : Synthèse des enjeux 33
Tableau 9 : Impacts sur les passereaux des milieux ouverts 37
Tableau 10 : Impacts sur les surfaces cultivées 38
Tableau 11 : Calendrier de la mesure R2 40
Tableau 12 : Calendrier des suivis écologiques 42

ANNEXES

Annexe 1 : Maitrise foncière de la parcelle C241 49
Annexe 2 : Plan de gestion des espèces exotiques envahissantes 50
Annexe 3 : Suivi écologique 2022 51
Annexe 4 : Suivi écologique 2023 52
Annexe 5 : Suivi écologique 2024 53
Annexe 6 : Inventaires complémentaires écologiques printano estivaux 54
Annexe 7 : Réponse au commentaire de la DREAL EHN 55

1. PREAMBULE

L'APC du 22 novembre 2021 modifie les conditions d'exploitation de la carrière de Loyettes autorisée par l'arrêté du 24 juin 2003. Les modifications consistaient en l'autorisation d'accueillir sur le site des déchets inertes en vue de procéder à son remblaiement pour restituer des terres agricoles en lieu et place d'un plan d'eau et des terrains à vocation naturelle et de loisirs. Cette demande de modification des conditions d'exploitation et de remise en état trouve son origine dans une demande de la commission locale d'information et de suivi du site.

L'APC a prescrit plusieurs mesures en faveur de la biodiversité et a notamment repris les propositions de l'exploitant en y ajoutant des prescriptions additionnelles. Dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension de la carrière qui fait suite à une cessation anticipée des activités de la carrière sur la parcelle C241 au 31/12/2026, il est fait le constat que des prescriptions de l'APC ne sont pas respectées. Aussi dans son avis du 2 avril 2025, la DREAL EHN demande des précisions sur plusieurs points du DDAE en cours d'instruction.

Ce document répond aux questions et commentaires soulevés par les différents services sollicités dans l'instruction du dossier.

SERVICE EHN DE LA DREAL

2. RAPPELS DES CARACTERISTIQUES

p. 158 : l'intitulé du tableau « lépidoptères hétérocères » est erroné.

Il s'agit d'une erreur qui s'est glissée lors de l'intégration de l'étude écologique, l'intitulé du tableau se référant plutôt aux odonates.

3. DEMANDES DE COMPLEMENTS

3.1. CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES PAR L'ARRETE DU 22 NOVEMBRE 2021

Le tableau ci-après reprend la présentation de la DREAL et y répond en cinquième colonne.

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
E2.1.B et E2.2.F	Sécurisation pour 30 ans par une maîtrise foncière ou une convention de gestion, (soit jusqu'en 2031) de : - 3,12 ha milieux humides - 2,43 ha prairies semées et restaurées à terme - 2,46 ha galets (nidification du Petit Gravelot et alimentation de l'Œdicnème criard) - 820 m linéaire de corridor biologique : merlons Nord et Est à conforter par la plantation de haies	p. 290 « cette parcelle a été sécurisée par maîtrise foncière ». « *Puisqu'il ne s'agit pas d'une mesure compensatoire liée à des impacts qui auraient eu lieu, il n'est donc pas nécessaire de poursuivre cette mesure au-delà de la cessation d'activité, ni même de compenser toute perte quant à la durée de la protection de cette parcelle* ».	Les éléments justifiant cette maîtrise foncière jusqu'en 2031 (avec maintien en état naturel) sont à joindre au dossier). L'évitement d'un linéaire arboré de 820m (merlons Nord et Est) à conforter par des plantations de haies : cet évitement a-t-il été réalisé ? Les haies ont-elles été confortées par des plantations ? **Des éléments de réponse précis et quantifiés sont attendus.** S'agissant d'une mesure ayant conditionné l'octroi de l'AP du 22 novembre 2021, il est	La maîtrise foncière de la parcelle C241 comportant le secteur de 8,02 ha objet de la mesure d'évitement est annexée au présent document. **Annexe 1 : Maîtrise foncière de la parcelle C241** Le linéaire de 820 m a bien été évité. La haie est toujours présente. La confortation par d'autres plantations, en l'absence de précisions spatiales et temporelle, semble être relative à la haie de 900 m de long qui aurait

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
		p. 473 : « *La sécurisation de cette zone naturelle par une maîtrise foncière ou une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans devient alors sans objet* ».	**nécessaire de redimensionner (en termes de durée et/ou de surface) cette mesure du fait de la cessation d'activité anticipée ;** la démonstration de ce calcul et à apporter au dossier, comme cela a été expliqué à trois reprises lors de la phase « amont ». Le compte-rendu de la réunion du 19 novembre 2024 indique à ce titre : « CMSE va réévaluer l'équilibre entre les impacts liés aux changements de remise en état du site et aux pertes d'exploitation. En parallèle, le BE ENCEM sera missionné pour commencer à trouver des terrains de compensation. »	dû être plantée en limite Sud du site. Un argumentaire concernant le redimensionnement de la mesure d'évitement est proposé à la suite de ce tableau (§3.1.1.).
R1.1.A	Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures	Non mentionné dans le dossier 2024	L'état d'avancement est à préciser.	Cette mesure est mentionnée et son état d'avancement analysé en p. 290 du DDAE. La mesure est également illustrée d'une photo dans l'étude écologique qui est placée en annexe du DDAE.

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
				 La parcelle de 8,02 ha a été clôturée. Cette mesure n'est plus à prévoir. Concernant la haie, la formation se trouve en limite de site et aucuns travaux n'est susceptible de s'y produire.
R2.1.F	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Un dispositif préventif de lutte est mis en place, avec mesures correctrices : « Intervention d'un écologue si repérage d'espèces invasives » (8.1.1.3 Mesures de suivi)	« *Aucune mesure de gestion efficace n'a été menée pour ces espèces qui sont toujours bien représentées aujourd'hui.* *Les mesures de gestion, pour être efficaces, doivent être menées sur plusieurs années ce qui ne pourra pas être le cas ici, avec la cessation d'activité proche* ».	Cette mesure n'a pas été mise en œuvre. D'une part **elle doit être mise en œuvre sur la durée d'exploitation restante (le dossier présente une ambiguïté sur le sujet :** p.297, « la mise en place d'une gestion pendant deux ans avant la cessation d'activité n'est, dans la plupart des cas, pas suffisante pour aboutir à une suppression des stations ») **; d'autre part, des mesures correctives doivent être proposées.**	Un plan de gestion des EEE a été élaboré pour le site autorisé ainsi qu'en prévention pour le périmètre sollicité en extension. Le document est placé en annexe. **Annexe 2 : Plan de gestion des espèces exotiques envahissantes pour la carrière de Loyettes – ENCEM, 2025**
R2.2.I	Maintien du débit minimum « biologique » du cours d'eau	Non mentionné dans le dossier 2024	La mise en œuvre de la mesure est à préciser. Les suivis sont à transmettre à la DREAL	La mesure est mentionnée et son état a fait l'objet d'une synthèse en p. 291 du DDAE. Les suivis

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
			EHN/PPME (pme.ehn.drealara@developpement-durable.gouv.fr).	écologiques menés par OXALIS ont vérifié cet aspect lors de chacune de leurs campagnes de terrain. Les rapports sont annexés au présent document. **Annexe 3 : Suivi écologique 2022 – Oxalis SCOP** **Annexe 4 : Suivi écologique 2023 – Oxalis SCOP** **Annexe 5 : Suivi écologique 2024 – Oxalis SCOP**
R2.2.K	Plantation sur talus. Un linéaire de 900 m de haie devait être planté « *sans délai après délivrance de l'arrêté* », soit en 2021.	Non mise en œuvre. Il est proposé de procéder à la plantation d'une haie de longueur équivalente.	Le choix de planter une haie équivalente est insuffisant. U**ne mesure plus importante (linéaire supérieur à 900 m) doit être proposé ici pour compenser la perte intermédiaire de fonctionnalité de cette haie** pendant les années de manquement. Par ailleurs, **les modalités de la mesure doivent être détaillées ici** (en incluant une cartographie) : haie sur 3 rangs, choix d'essences locales, espacement maximal entre chaque plant, bande enherbée, taux de remplacement, etc. (voir PJ.4.1-	Réponse fournie au §3.1.2. de ce document

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
			CMSE_LOYETTES_ANNEXES p. 179).	
R.2.2.Q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu. Un sur-semis des prairies en friches déjà remises en état en faveur notamment de l'avifaune (sur 2,43 ha) est réalisé afin de conforter ces zones	« Le sur-semis ne sera pas réalisé. Cette mesure servant seulement à améliorer des habitats, elle n'est pas liée à des impacts et n'est donc pas à reconduire, puisque les terrains ont vocation à être cultivés après réaménagement. »	**L'état d'avancement de la mesure est à décrire** notamment sur les zones déjà remises en état, même si les zones encore en cours d'exploitation ne pourront pas être remises en état conformément à cet arrêté et la cessation prématurée d'activité.	Réponse fournie au §3.1.3. de ce document
R.2.2.0	Gestion écologique des habitats. Gestion des prairies après sur-semis ; recours aux espèces indigènes ; semis rustique sur les zones remaniées	p. 292 : « Le recours aux espèces locales ainsi que le semis rustiques seront maintenus »	**L'état d'avancement de la mesure est à décrire**.	
Suivis (voir p. 5 de l'arrêté de 2021)	- Suivi de la mise en place et du maintien des clôtures par un écologue - Suivi des EVEE - Suivi du maintien du débit du cours d'eau - Suivi de la bonne reprise des haies - Suivi du respect des bonnes pratiques de gestion des milieux - Suivi de la reprise des semis		La DREAL EHN/PPME (pme.ehn.dreal-ara@developpementdurable.gouv.fr) n'a pas été destinataire des comptes-rendus de chantier ou de suivi prévus par l'arrêté du 22 novembre 2021 (8.1.1.3 Mesures de suivi) ; **ces éléments sont à joindre au dossier**. Il est notamment fait référence à la découverte en 2024 d'une nouvelle espèce : l'Hirondelle	Réponse fournie au §3.1.4 de ce document

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus	Compléments apportés en avril 2025
	- Validation du choix de la période d'intervention par un écologue		de rivage (p. 144) ; celle-ci n'avait pas été portée à la connaissance à la DREAL/EHN/PPME. Quelles mesures ont été mises en œuvre pour la préservation de sa zone de nidification ? Où se situe cette zone sur une carte ? Quelles mesures sont prévues dans le cadre de la demande de renouvellement ?	

En complément des réponses apportées dans ce document, une note rédigée par COLAS est intégrée en **annexe 7** en réponse aux commentaires des mesures E.2.1.B, E.2.2.F, et R.2.2.K de l'APC du 2 novembre 2021.

3.1.1. REDIMENSIONNEMENT DE LA MESURE D'EVITEMENT

Le redimensionnement de la mesure est approché sur le plan des impacts générés d'ici à la cessation d'activité, par rapport à ceux qui étaient envisagés si le projet avait été mené à son terme.

Tableau 1 : Redimensionnement de la mesure d'évitement

Surface prévue à décaper dans le cadre de l'APC de 2021	**23,05 ha**
Surface réellement décapée d'ici au 31/12/2026	**7,95 ha**
Pourcentage des impacts réels	**34,5%**

Les impacts réels sur les surfaces décapées seront, à l'issue de l'exploitation, de **34,5 %** par rapport aux impacts prévisionnels.
Si ce pourcentage est rapporté à la durée de protection située entre l'année obtention de l'arrêté complémentaire (fin 2021) et l'année indiquée dans l'avis de la DREAL EHN (2031) – soit 10 ans, cela revient à une durée de **3 ans et 167 jours environ (3 ans et 5 mois et demi)**

La zone sera libérée en décembre 2026, soit au bout de 5 ans (et 1 mois). **A ce titre, la durée de l'évitement rapporté à la durée d'exploitation réellement effectuée sera dépassée et aucune dette écologique n'est à solliciter.**

Rappelons qu'il incombera à EDF (propriétaire des terrains) de prendre la responsabilité des enjeux présents sur ses parcelles, et qu'à ce titre, la compensation d'un impact inexistant n'a pas à être supportée par NEXSTONE. Des éléments complémentaires sont fournis en annexe 5 du ce document.

3.1.2. PLANTATION SUR TALUS

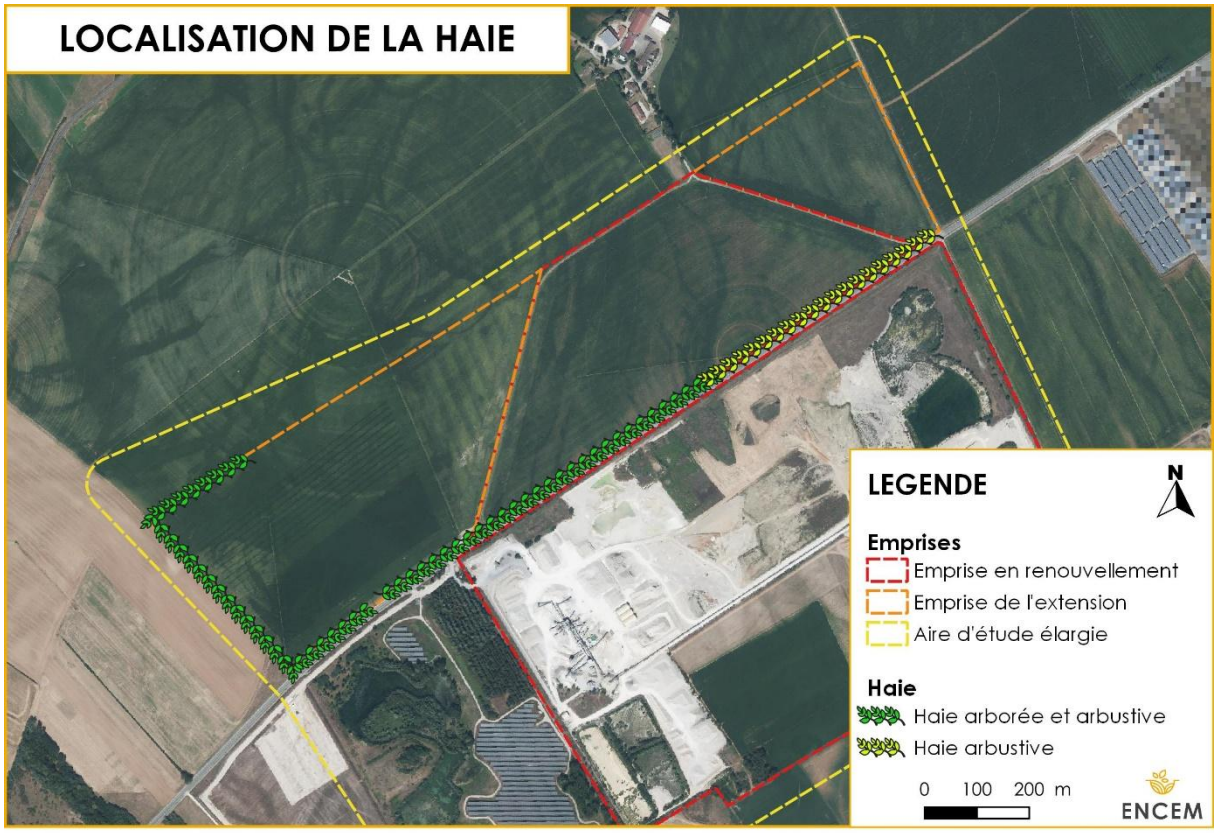
La localisation de la plantation est fournie au § 5.1.2.2 « R8 : Plantation d'une haie de 900 m » de l'étude écologique annexée au DDAE. Les modalités y sont détaillées et sont conformes aux attendus du service EHN.

Afin de compenser la perte intermédiaire de fonctionnalité de cette haie due aux années de manquement, la mesure sera modifiée ainsi :
« La haie de 900 m qui aurait dû être plantée en limite Sud et Sud-est du site actuel sera mise en place en limite Sud et Ouest de la zone sollicitée en extension. Afin de prendre en compte les 3 années pendant lesquelles sa mise en place a été repoussée, la haie sera étendue à une longueur de 2 070 m linéaire pour 6 m de large (3 rangs), soit une augmentation de 230 % de la mesure initiale.
Sa localisation s'est faite en cohérence avec les contraintes paysagères afin de cumuler les bénéfices. Elle est continue, hormis au niveau de la future entrée du site.
La majeure partie de la haie sera de nature arborée et arbustive afin de s'adapter à un vaste cortège d'oiseaux ubiquistes ou spécialistes des milieux semi-ouverts. En limite Sud-est, en raison du tracé futur d'une ligne RTE, il sera évité tout arbre de haut-jet et les plantations se limiteront à des essences arbustives, sur une longueur de 500 m. Ce type de formation sera davantage adapté à des espèces spécialistes comme la Pie-grièche écorcheur. »

Un premier linéaire de 1 070 m sera planté en limite Ouest de l'extension dès la première phase de l'autorisation d'exploitation. La suite du linéaire sera mise en place au fil des phases d'exploitation, c'est-à-dire :

Tableau 2 : Phasage de plantation de la haie

Phase	Linéaire planté	Type de haie
1	1 070 m	Arboré et arbustif
2	350 m	Arboré et arbustif
3	150 m	Arboré et arbustif
4	300 m	Arbustif
5	200 m	Arbustif



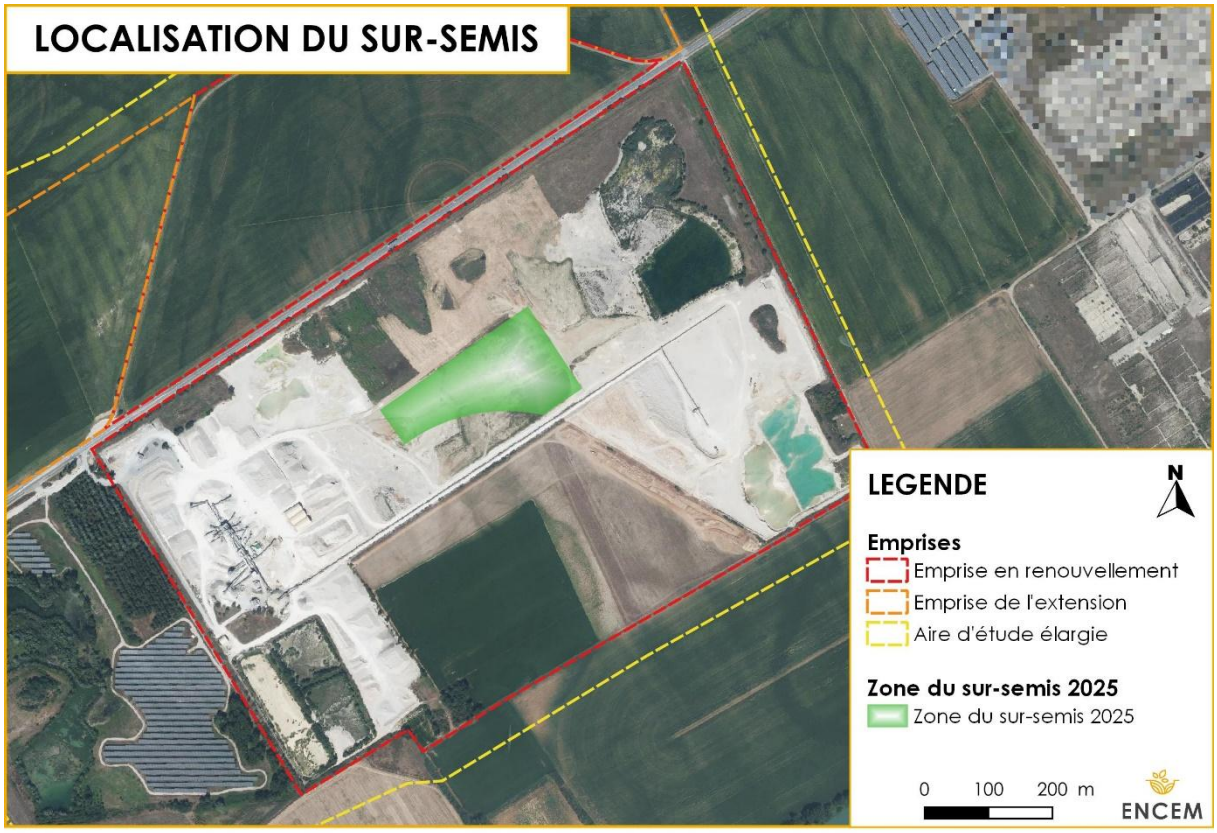
CMSE - Commune de Loyettes (01)

Figure 1 : Localisation de la haie de 2 100 m

Les détails de cette mesure reprendront également ceux de l'étude d'Oxalis réalisée en 2020.

3.1.3. DISPOSITIF D'AIDE A LA RECOLONISATION DU MILIEU ET GESTION ECOLOGIQUE DES HABITATS

Comme indiqué dans le DDAE, le sur-semis n'a pas été réalisé et aucune gestion n'est mise en place actuellement.
Cette mesure n'a plus d'intérêt au niveau des milieux ouverts de la zone évitée puisqu'ils sont déjà fonctionnels. Néanmoins, afin de respecter la prescription, le sur-semis sera mis en place sur une surface similaire (3 ha) au niveau des terrains récemment remblayés et réaménagés, à l'Ouest de la mesure d'évitement. L'exploitant veillera seulement à éviter les stations de flore protégée telles que le Liseron.



CMSE - Commune de Loyettes (01)

Figure 2 : Localisation du sur-semis

La méthode consistera, à l'automne 2025, à griffer le sol et à y réaliser un sur-semis d'un mélange d'espèces rustiques et locales, accompagné d'une fauche tardive en 2026.
Cette gestion permettra le maintien d'un cortège floristique diversifié et adapté à la nidification des oiseaux des milieux ouverts (Bruant proyer, Alouette des champs, Œdicnème criard qui utilise le site comme zone alimentaire).

3.1.4. HIRONDELLE DE RIVAGE

En 2025, l'Hirondelle de rivage est toujours présente sur le site, dans le coin Sud-Est du bassin d'extraction. Elle est accompagnée depuis 2025 par le Guêpier d'Europe, à hauteur de 2-3 couples. Mis en valeur par le suivi, leur habitat sera mis en défens jusqu'à fin août.

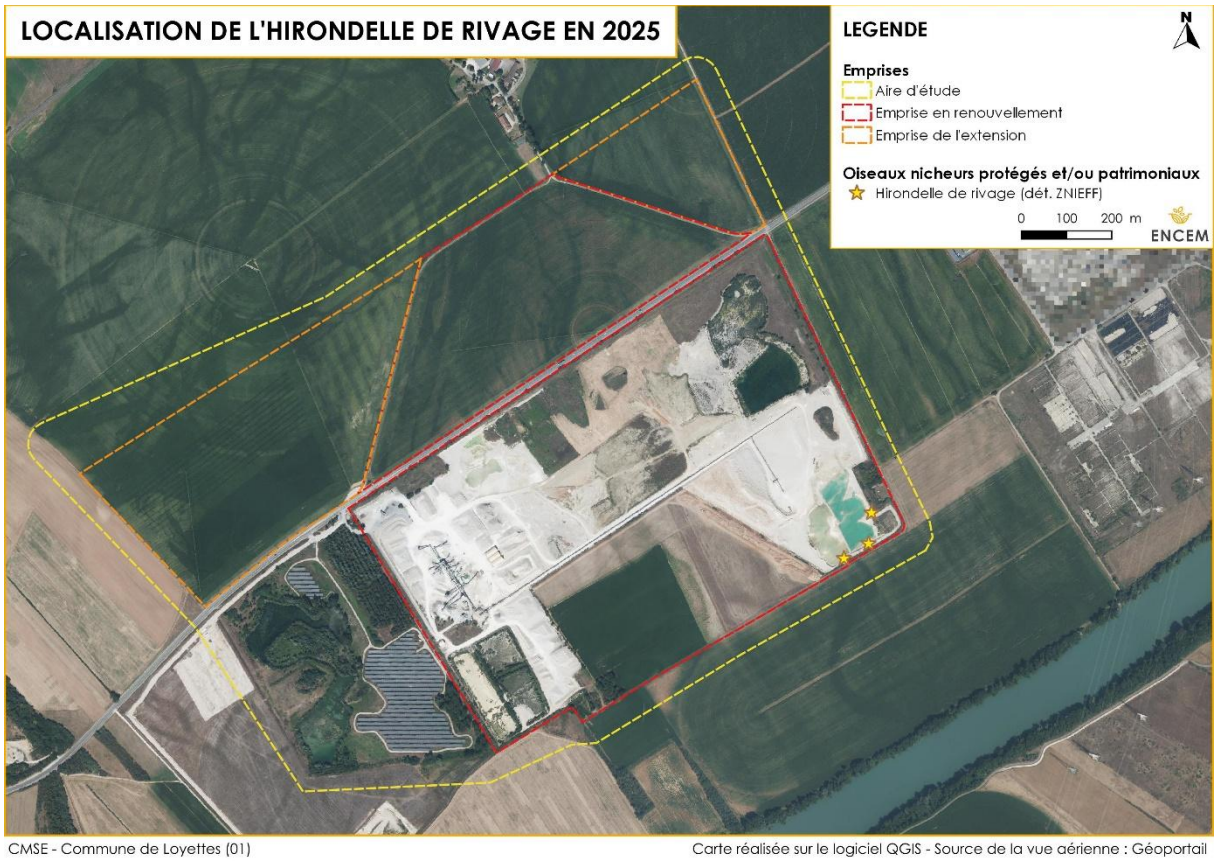


Figure 3 : Localisation de l'Hirondelle de rivage en 2025

Aucun impact n'est à prévoir sur ces espèces puisqu'aucune extraction n'est plus effectuée sur les terrains et que les terrains sont mis en défens dès que le suivi met en valeur la présence des colonies en nidification.
La responsabilité de la gestion de ces espèces appartiendra à ceux qui occuperont les terrains après la cessation d'activité fin 2026.

Les deux espèces étant opportunistes, elles sont néanmoins susceptibles de s'installer spontanément sur le nouveau site d'extraction prévu au Nord de la route, au niveau de l'extension sollicitée.
Une mesure de prévention est donc utile à ajouter au dossier.

« REDUCTION R8 : GESTION DES STOCKS ET DES TALUS ADAPTEE AUX HIRONDELLES DE RIVAGE ET AU GUEPIER D'EUROPE » (R3.2A)

Afin de ne pas entraîner de destructions d'Hirondelles de rivage ou de Guêpier d'Europe (œufs et juvéniles) et de maintenir leur habitat, une organisation spécifique sera mise en place afin d'optimiser la cohabitation éventuelle entre les espèces et l'exploitation.

Tableau 3 : Calendrier de gestion des habitats à Hirondelle de rivage

Période	Opérations
Septembre à février	Exploitation sans contrainte
Février-mars	Définition des secteurs qui seront exploités de mars à septembre Talutage à 45° des sections identifiées, afin de les rendre défavorables à la nidification des espèces, qui recherche des façades verticales
Avril	Localisation des éventuels sites de nidification par l'exploitant ou son personnel  Exemple de site de nidification à Hirondelle de rivage – chaque trou creusé dans le sable correspond à un nid potentiel, mais tous ne sont pas occupés Délimitation de leur secteur de nidification par rubalise afin de signifier l'interdiction de son exploitation
Avril à août	Période de nidification de l'Hirondelle de rivage et du Guêpier d'Europe
Septembre	Reprise de l'autorisation d'exploitation sans contrainte

Pendant toute la durée d'exploitation, les espèces seront ainsi en mesure d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie sur le site.
L'exploitant veillera à ce que le personnel travaillant sur la carrière soit formé à la reconnaissance des deux espèces, de ses nids, et aux mesures mises en place pour les préserver. Il veillera également à n'exploiter que les zones nécessaires à son activité et à ne pas rendre le site défavorable par principe. »

3.2. CONCERNANT LA CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL, LES INVENTAIRES ET L'EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

3.2.1. DATES DES INVENTAIRES

10 journées de terrain semblent avoir été consacrées en 2023 à la réalisation de l'état initial puisque 5 journées (9 février, 30 mars, 22-23 mai et 17 juillet 2023) sont ajoutées dans la dernière version du dossier déposé, comparativement à l'étude « minute » présentée initialement en phase amont. Pourquoi ces prospections n'ont-elles pas été présentées au pôle PME de la

DREAL lors des réunions de pré-cadrage (alors que celles-ci se sont tenues un an après lesdites journées de prospection) ? Ce point est à éclaircir.

Les dates qui ont été ajoutées pour les mois de février et mars sont relatives à des erreurs d'inattention dans la première version. Les inventaires avaient été faits mais les dates avaient été mal renseignées. Cela ne concerne que trois dates. Les dates relatives à la flore étaient déjà mentionnées à la suite du tableau dans la première version, elles sont désormais intégrées à celui-ci.

3.2.2. PRESSION D'INVENTAIRE

La pression d'inventaire (10 journées de terrain pour 181 ha) est très largement en-dessous des attentes pour une bonne prise en compte des espèces présentes sur le site. En pré-cadrage, il a été demandé à CMGO/CMSE de détailler les parcelles parcourues par journée d'inventaire : en effet, au vu de la surface, toute la zone ne peut être parcourue sur une journée. Le tracé des parcours par journée d'inventaire reste attendu pour pouvoir apprécier la pression d'inventaire.

La pression d'inventaire est adaptée à un contexte majoritairement agricole, dominé par le maïs, qui constitue un milieu très pauvre d'un point de vue biologique et écologique, et qui est fréquenté par très peu d'espèces, que ce soit en faune ou en flore. Secondairement, les milieux de l'aire d'étude sont également occupés par des surfaces minérales, qui constituent là encore des milieux très pauvres. La majeure partie de la diversité est ainsi concentrée sur un espace réduit ne dépassant pas 60 ha.
La durée d'inventaire nécessaire pour inventorier de vastes surfaces cultivées en maïs ne peut être comparée à celle nécessaire pour des milieux forestiers, bocager… En absence de guide méthodologique précisant la durée nécessaire des inventaires à l'hectare, celle-ci est ainsi adaptée en fonction du contexte en vertu de l'expérience du Pôle Ecologie d'ENCEM.

Notons par ailleurs que l'étude écologique est enrichie par l'ensemble des suivis de 2022, 2023 et 2024, lesquels rassemblent les neuf journées d'inventaires suivantes :

Tableau 4 : Calendrier des suivis 2022 à 2024

Dates	Taxons
30/05/2022	Entomofaune, oiseaux, amphibiens
16/03/2023	Œdicnème et Petit Gravelot
19/05/2023	Odonates et oiseaux
15/06/2023	Agrion de Mercure et oiseaux
13/07/2023	Plantes EEE
17/04/2024	Œdicnème et Petit Gravelot
13/05/2024	Odonates et oiseaux
13/06/2024	Agrion de Mercure et oiseaux
25/07/2024	Compléments faune

Ceci aboutit à une pression d'observation nettement plus conséquente et étalée sur trois années.

Le détail des parcelles inventoriées chaque jour et le tracé des parcours ne constituent pas une donnée relevée par le bureau d'études, et cette donnée n'est pas une pièce nécessaire à la constitution d'une étude écologique. Néanmoins, une carte des relevés faunistiques est insérée dans l'étude écologique située en annexe du DDAE.

Cependant, conformément à la demande de la DREAL, des inventaires complémentaires ont été réalisés par Oxalis en 2025. La synthèse des données recueillies est décrite plus loin.

3.2.3. LOCALISATION DES EEE

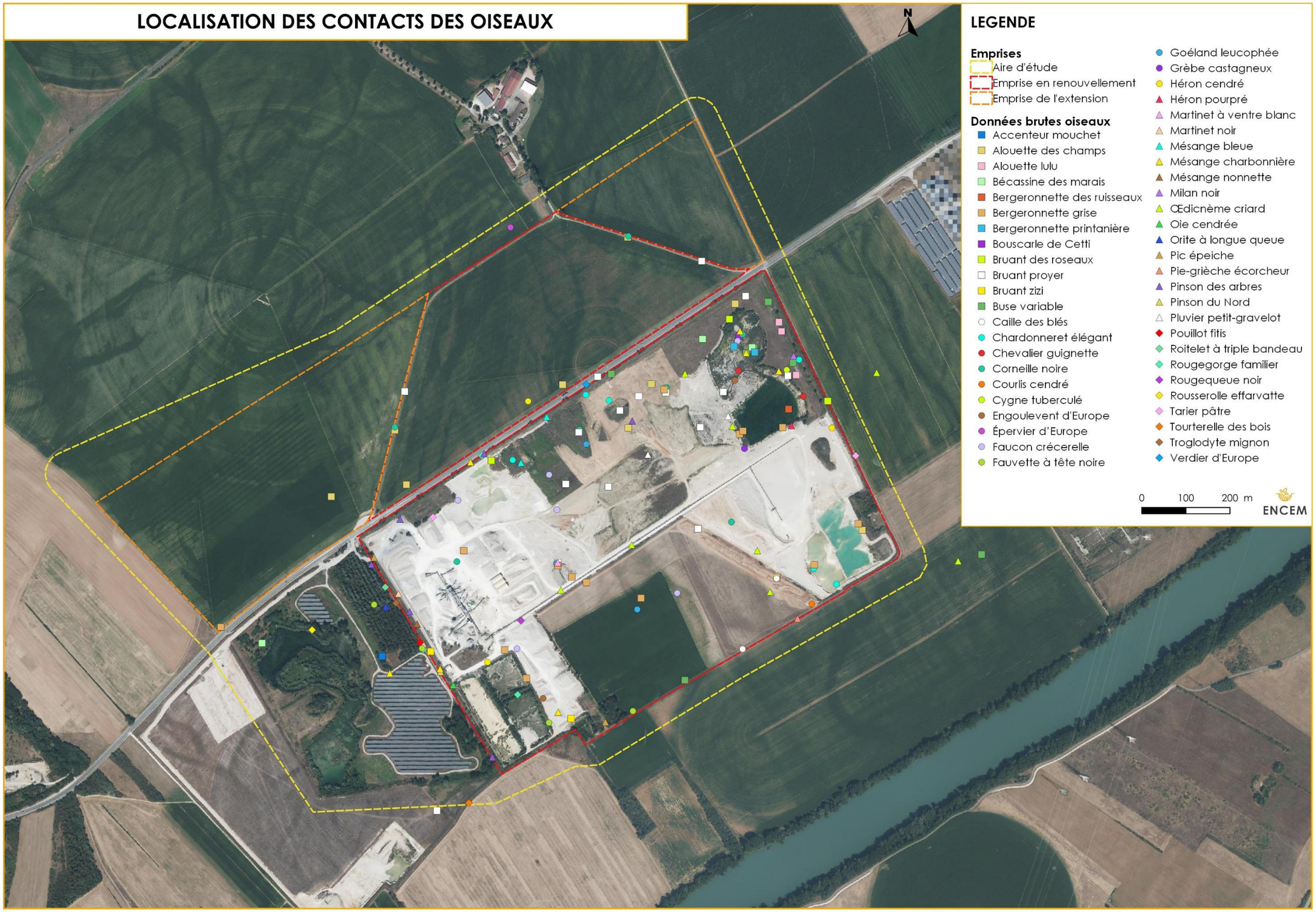
p. 135 : une cartographie des EVEE est attendue dans l'étude d'impact ;

La carte de localisation des EEE est fournie au §3.2.4.2 « Flore exotique envahissante » (p. 46) de l'étude écologique fournie en annexe du DDAE.

3.2.4. CARTOGRAPHIE DES CONTACTS

p. 141 : la liste complète des espèces d'oiseaux contactées, présentée uniquement en annexe, doit être accompagnée d'une cartographie des contacts.

La localisation des contacts des oiseaux est fournie ci-après. Son intérêt est cependant très limité en l'absence d'analyse, et ne fournit aucune information pertinente pour un dossier d'étude impact.
En effet, l'analyse du bureau d'étude consiste à faire un tri entre les espèces potentiellement nicheuses et celles qui ne le sont pas, entre les espèces protégées ou patrimoniales et les espèces communes sans enjeux, et cela à partir de données d'inventaires réalisés entre février et août.



CMSE - Commune de Loyettes (01)

Figure 4 : Localisation des contacts des oiseaux

3.2.5. LOCALISATION DE L'ALOUETTE DES CHAMPS

Dans l'étude écologique (doc PJ 4.1-Annexes – carte p.100), l'Alouette des champs ne figure plus sur la parcelle au nord de la RD20, alors que 5 individus y figuraient dans les précédentes études présentées en pré-cadrage en 2024. Comment cette modification se justifie-t-elle ? Cette espèce doit être ajoutée à la cartographie avifaune de l'étude d'impact ;

L'Alouette des champs n'est ni une espèce protégée ni une espèce patrimoniale à l'échelle de la région AURA, au regard des critères considérés par ENCEM pour l'avifaune. C'est pourquoi elle n'était plus présentée sur les cartes ni considérée dans l'analyse des impacts. Dans la première version de l'étude, ce sont 4 individus et non pas 5 qui avaient été recensés au nord de la RD. La reprise de l'analyse afin d'identifier les couples nicheurs identifie désormais trois couples probables au niveau des bandes enherbées de l'extension, seuls habitats à pouvoir offrir un site de reproduction pour l'espèce. La situation est très similaire à celle du Bruant proyer, puisque l'Alouette des champs est également plus abondamment présente sur les milieux réaménagés de la carrière, démontrant l'impact positif du site sur la population locale.

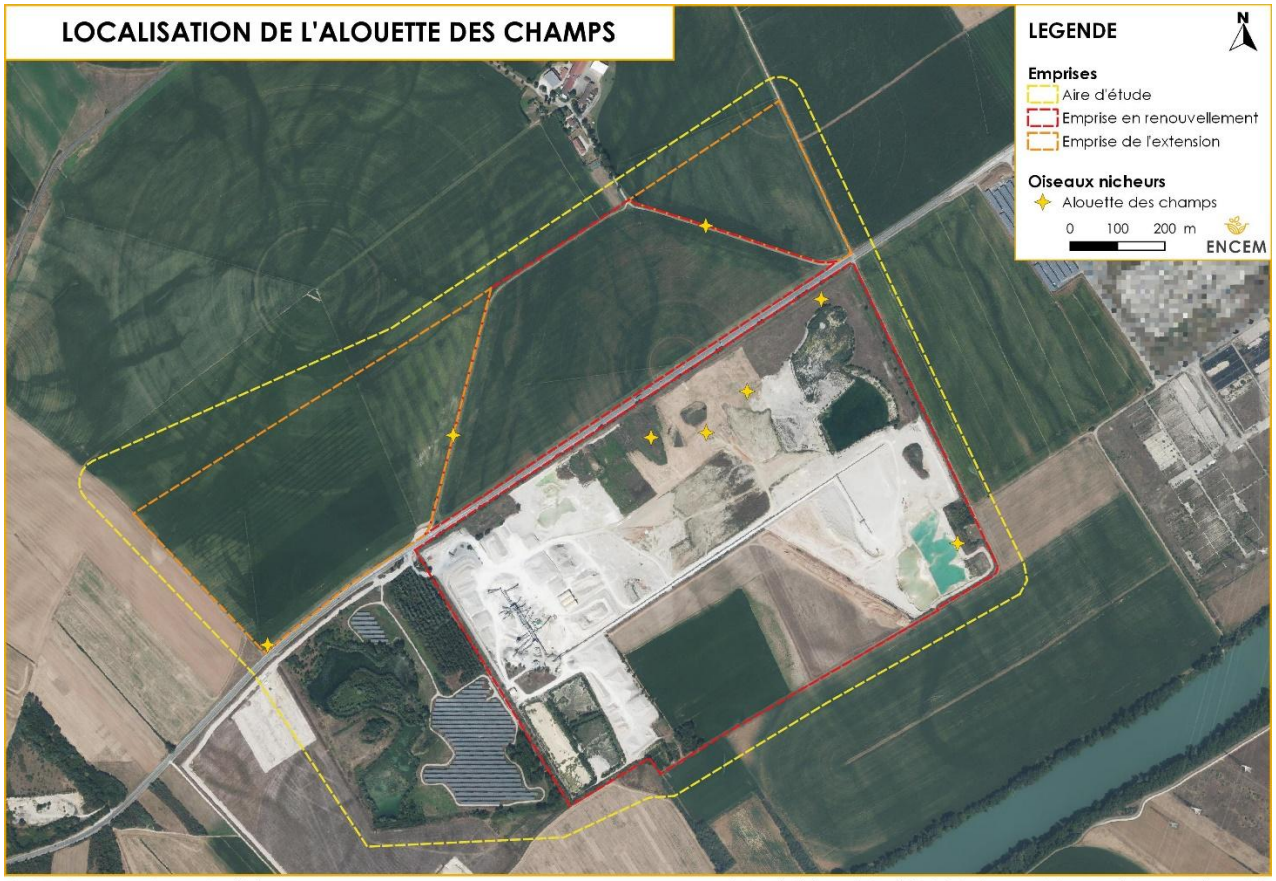


Figure 5 : Localisation de l'Alouette des champs

3.2.6. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECE

p. 145 : une cartographie des habitats d'espèces (notamment reproduction et repos) par espèce ou cortège d'espèces associée à une quantification précise est attendue ici.

Une cartographie des habitats d'espèce par cortège est déjà fournie en p.144 du DDAE. Les cortèges suivent la description du peuplement avifaunistique, avec quelques catégories supplémentaires pour les espèces aux exigences un peu spécifiques. Les surfaces sont indiquées dans chaque tableau synthétisant le peuplement de chaque grand type de milieu. Ces surfaces sont détaillées ci-après, en se basant sur les cortèges de la cartographie.

Tableau 5 : Caractéristiques des cortèges avifaunistiques

Type d'habitat	Cortège d'espèces	Surface
Anthropique	Bergeronnette grise, Moineau domestique et Rougequeue noir, Hirondelle de rivage	0,36 ha
Arboré	Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Tourterelle turque	4,29 ha
Arboré semi-ouvert	Bruant zizi, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Pouillot fitis, Verdier d'Europe	1,07 ha
Arboré semi-ouvert humide	Bouscarle de Cetti, Milan noir	1,95 ha
Arbustif	Faisan de Colchide, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre	0,11 ha
Minéral humide diffus	Chevalier guignette et le Petit Gravelot	10,25 ha
Ouvert	Alouette des champs, Alouette lulu, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés, Œdicnème criard	8,86 ha
Ouvert diffus		94,04 ha

Les compléments d'inventaires réalisés en 2025 ne sont pas de nature à modifier les données de ce tableau.

3.2.7. DEFINITION D'UN HABITAT DIFFUS

La notion d'habitat « diffus » est à préciser ;

Des explications sur le caractère diffus de l'habitat ouvert sont fournies en p.142 du DDAE, et un complément est également présenté en note de bas de page14 de l'étude écologique annexée, en p.56 du document (§ 3.3.1.3).
En synthèse, un habitat diffus est caractérisé par une vaste surface ouverte occupée par une faible densité d'individus nicheurs. La localisation du site de nidification y est compliquée et généralement peu précise, au contraire d'autres habitats comme les haies ou les bosquets, où les espèces liées aux arbres et arbustes nichent dans un espace délimité et concentré.
En ce qui concerne l'habitat ouvert diffus de l'aire d'étude, il est largement dominé par des champs de maïs, un milieu colonisé par l'Œdicnème criard où le site de reproduction est très ponctuel au sein du vaste territoire de l'espèce. Notons que ce milieu n'est pas exempt d'impacts potentiels, puisque des destructions de nichées peuvent survenir lors des travaux agricoles (semis et traitements réalisés pendant la période d'incubation et d'éclosion des œufs[1]).

3.2.8. TABLEAU DES ENJEUX FAUNISTIQUES

p. 146 : le tableau des enjeux avifaunistiques doit comporter toutes les espèces contactées (protégées ou non) en précisant le niveau de protection ; le Bruant proyer et l'Alouette des champs doivent notamment y figurer ;

Le tableau des enjeux avifaunistiques est actualisé ainsi :

Tableau 6 : Enjeux avifaunistiques

Espèce	Espèce protégée (individus + habitat)	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude (c : couple)	Enjeu local
Espèces inventoriées				
Accenteur mouchet	X	VU en Auvergne-Rhône-Alpes	Hivernant	**Très faible**
Alouette des champs		NT en France et AURA	Nicheur probable (8c) Hivernant	**Assez faible**
Alouette lulu	X	Natura 2000	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Moyen**
Bécassine des marais		CR en France CR en AURA Dét. ZNIEFF	Hivernant - Migrant	**Faible**
Bergeronnette des ruisseaux	X	-	Hivernant	**Très faible**
Bergeronnette grise	X	-	Nicheur probable (4c) Hivernant	**Faible**
Bergeronnette printanière	X	-	Nicheur probable (2c)	**Faible**

[1] Source : Plan Local de Sauvegarde de l'Œdicnème criard – Grand Est Lyonnais et Porte de l'Isère

Espèce	Espèce protégée (individus + habitat)	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude (c : couple)	Enjeu local
			Hivernant	
Bouscarle de Cetti	X	NT en France	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Faible**
Bruant des roseaux	X	EN en France VU en AURA Dét. ZNIEFF	Hivernant	**Faible**
Bruant proyer	X	-	Nicheur probable (13c)	**Assez faible**
Bruant zizi	X	-	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Faible**
Buse variable	X	-	En alimentation Hivernant	**Très faible**
Caille des blés		NT en AURA Dét. ZNIEFF	Nicheur possible (1c)	**Faible**
Canard colvert		-	De passage Hivernant	**Très faible**
Chardonneret élégant	X	VU en France	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Moyen**
Chevalier guignette	X	NT en France VU en AURA Dét. ZNIEFF	Nicheur possible (1c)	**Assez faible**
Corbeau freux		-	De passage	**Très faible**
Corneille noire		-	De passage Hivernant	**Très faible**
Courlis cendré		VU en France VU en AURA Dét. ZNIEFF	De passage	**Faible**
Cygne tuberculé	X	-	De passage	**Très faible**
Engoulevent d'Europe	X	Natura 2000 Dét. ZNIEFF	Nicheur probable (2c)	**Moyen**
Epervier d'Europe	X	VU en Auvergne-Rhône-Alpes	De passage	**Faible**
Etourneau sansonnet		-	Nicheur possible (1c)	**Très faible**
Faisan de Colchide		-	Nicheur probable (1c)	**Très faible**
Faucon crécerelle	X	NT en France et AURA	Nicheur possible (1c)	**Faible**
Fauvette à tête noire	X	-	Nicheur probable (7c)	**Faible**
Foulque macroule		-	Hivernant	**Très faible**
Geai des chênes		NT en AURA	De passage	**Très faible**

Espèce	Espèce protégée (individus + habitat)	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude (c : couple)	Enjeu local
Goéland leucophée	X	VU en Auvergne-Rhône-Alpes	De passage Hivernant	**Faible**
Grèbe castagneux	X	-	De passage	**Très faible**
Héron cendré	X	-	De passage Hivernant	**Très faible**
Héron pourpré	X	VU en AURA N2000	En vol	**Très faible**
Hirondelle de rivage	X	NT en AURA Dét. ZNIEFF	Nicheur	**Assez faible**
Martinet à ventre blanc	X	-	En vol	**Très faible**
Martinet noir	X	-	En vol	**Très faible**
Merle noir		-	De passage Hivernant	**Très faible**
Mésange bleue	X	-	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Faible**
Mésange charbonnière	X	-	Nicheur probable (3c) Hivernant	**Faible**
Mésange nonnette	X	-	Nicheur probable (1c)	**Faible**
Milan noir	X	Natura 2000	Nicheur probable (1c)	**Moyen**
Moineau domestique	X	-	Nicheur probable (1c)	**Faible**
Œdicnème criard	X	Natura 2000 Dét. ZNIEFF	Nicheur potentiel (2-5c)	**Moyen**
Oie cendrée		VU en France VU en AURA	En vol	**Très faible**
Petit Gravelot	X	VU en AURA Dét. ZNIEFF	Nicheur probable (1c)	**Moyen**
Pic épeiche	X	-	Nicheur probable (1c)	**Faible**
Pie-grièche écorcheur	X	Natura 2000 NT en France et en AURA	Nicheur probable (1c)	**Moyen**
Pigeon ramier		-	En vol	**Très faible**
Pinson des arbres	X	-	Nicheur probable (4c) Hivernant	**Faible**
Pinson du Nord	X	-	Hivernant	**Très faible**
Pouillot fitis	X	NT en France et en AURA	Nicheur probable (1c)	**Faible**
Roitelet à triple bandeau	X	-	Hivernant	**Très faible**

Espèce	Espèce protégée (individus + habitat)	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude (c : couple)	Enjeu local
Rougegorge familier	X	-	Nicheur probable (1c) Hivernant	**Faible**
Rougequeue noir	X	-	Nicheur probable (1c)	**Faible**
Rousserolle effarvatte	X	-	Hivernant	**Très faible**
Tarier pâtre	X	NT en France	Nicheur possible (2c)	**Faible**
Tourterelle des bois		VU en France VU en AURA Dét. ZNIEFF	De passage	**Faible**
Tourterelle turque		-	Nicheur probable (2c)	**Faible**
Troglodyte mignon	X	-	Hivernant	**Très faible**
Verdier d'Europe	X	VU en France VU en AURA	Nicheur probable (1c)	**Assez fort**
Espèces potentielles				
Linotte mélodieuse	X	VU en France Dét. ZNIEFF	Potentiel	**Assez faible**
Râle d'eau		Dét. ZNIEFF		**Faible**
Rousserolle turdoïde	X	EN en AURA Dét. ZNIEFF		**Assez faible**

Rappelons également que la plupart des enjeux, qu'il s'agisse de la flore et de la faune, se concentrent au niveau de la carrière en exploitation, et non au niveau de l'extension. La carrière, dans son état actuel, a apporté une plus-value notable à l'environnement local. Même si l'exploitation était arrivée à son terme et retournée à un état agricole, la présence des haies en périphérie et de la zone semi-ouverte et humide auraient apporté un bénéfice notable en termes de biodiversité.

3.2.9. COMPLEMENTS D'INVENTAIRES 2025

A la demande de la DREAL en mai 2025, un diagnostic complémentaire a été réalisé par Oxalis au cours du printemps 2025.

Annexe 6 : Inventaires complémentaires écologiques printano estivaux 2025 Oxalis, 2025

Sept passages ont été réalisés sur le site de l'extension et ses abords, en ciblant l'ensemble des taxons déjà étudiés lors des précédentes études. Des données bibliographiques ont également été récoltées auprès de la LPO Ain et du bureau d'étude AUDICCE, qui ont étudié ce même secteur en 2024 et 2025.

3.2.9.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

Au titre des habitats naturels, Oxalis confirme que l'aire d'étude est dominée par une monoculture intensive, seules les friches xérophiles situées en limite Sud de l'extension (bande en jachère) présentant un intérêt pour la flore thermophile.

Au titre de la flore, une nouvelle espèce patrimoniale a été recensée : l'Ail arrondi (*Allium rotundum*), avec 28 pieds retrouvé au sein de la bande en jachère de l'extension.
Les pieds de Liseron cantabrique et de Tamaris d'Allemagne déjà recensés par ENCEM ont été retrouvés en 2025 aux mêmes emplacements.

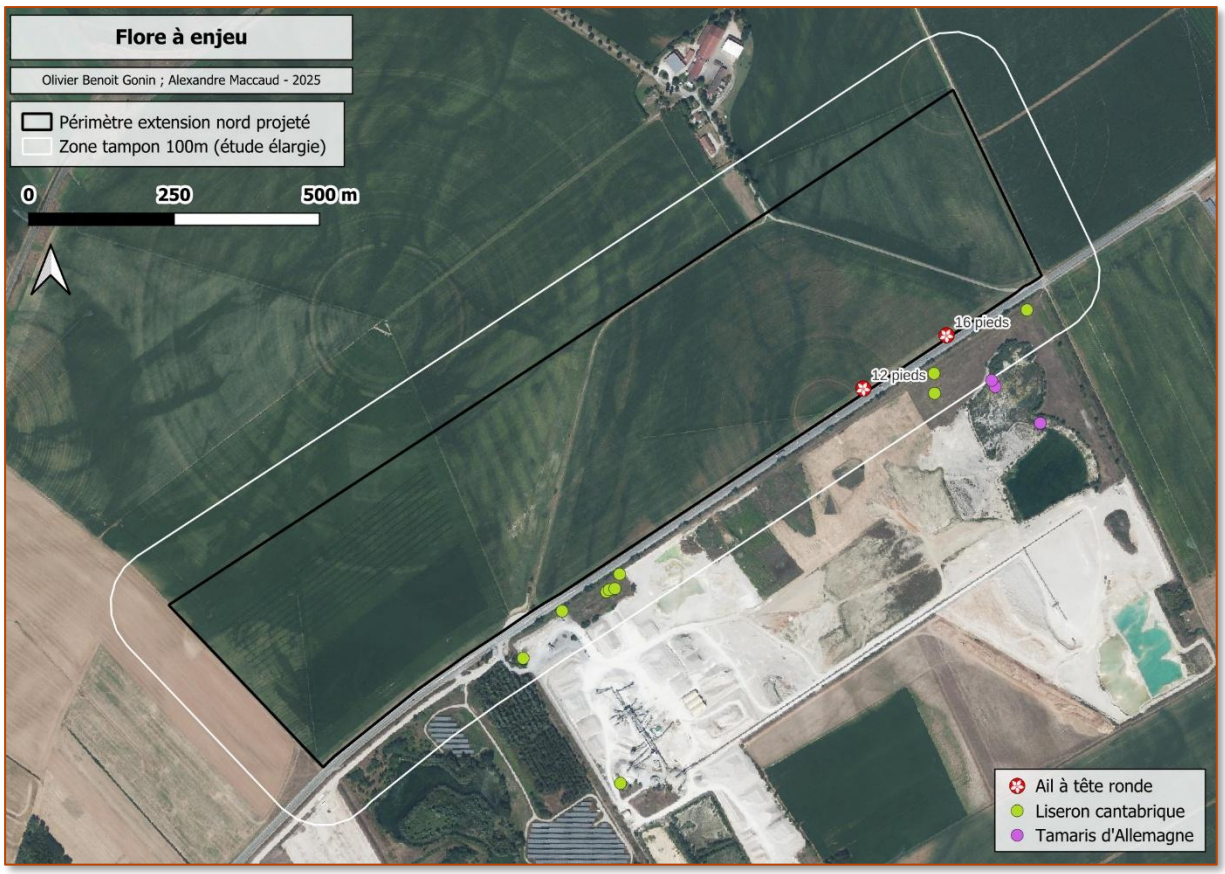


Figure 6 : Flore à enjeux - Oxalis 2025

Trois espèces exotiques envahissantes supplémentaires ont été relevées par Oxalis : le Solidage géant (*Solidago gigantea*), l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) et le Miscanthus (*Miscanthus sinensis*). Parmi elles, le Solidage est jugé préoccupant, avec trois foyers distincts de l'espèce en bordure de culture, au sein de l'extension. Les autres espèces sont plus éparses.

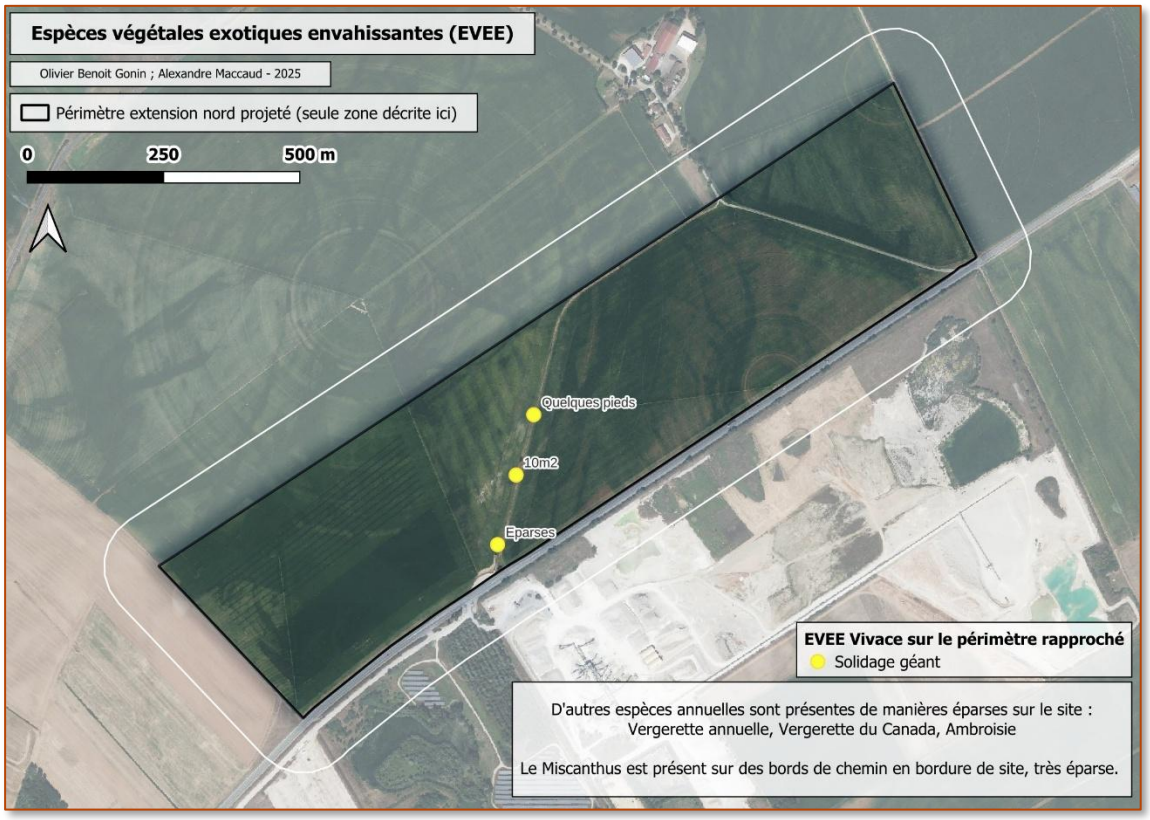


Figure 7 : Espèces végétales exotiques envahissantes – Oxalis, 2025

3.2.9.2. FAUNE

OISEAUX

Une extraction des données de la LPO Ain, faite en 2025, a permis d'établir la carte suivante.

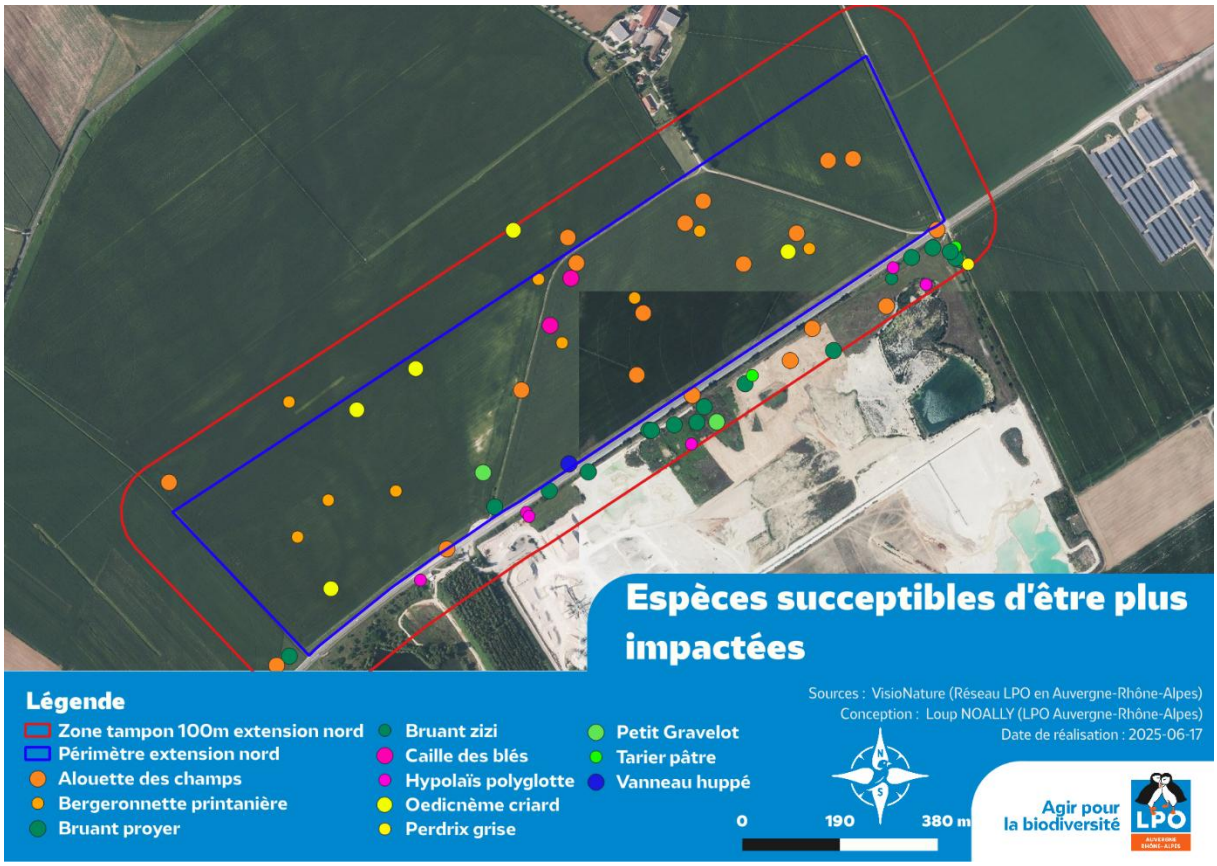


Figure 8 : Localisation des oiseaux susceptibles d'être impactés par un projet – LPO Ain, 2025

Les inventaires réalisés par Oxalis font état de 54 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude de l'extension.

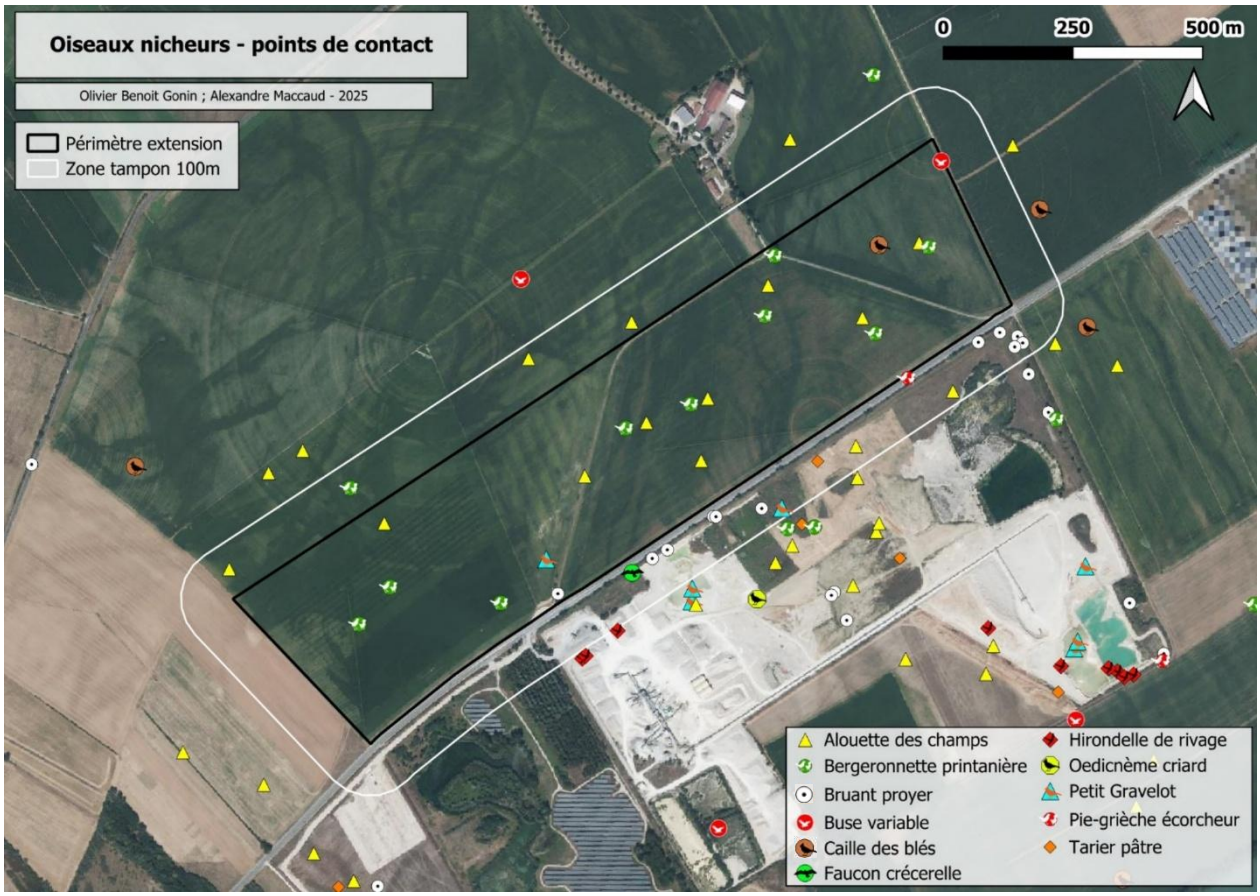


Figure 9 : Points de contact des oiseaux nicheurs – Oxalis, 2025

Tableau 7 : Evaluation de l'enjeu local à dire d'expert

Espèce	Enjeu règlementaire	Observations et dire d'expert	Enjeu conservation *in situ* à dire d'expert	Commentaire par rapport à l'étude ENCEM
OISEAUX NICHEURS				
Nicheurs possible zone projet renouvellement et/ou extension				
Burhinus oedicnemus	**Œdicnème criard**	Contact en 2025 par LPO mais non nicheur. Non contacté par Oxalis durant les inventaires complémentaires cependant cette espèce est présente à proximité immédiate avec au moins 2 couples nicheurs possibles sur la carrière Espèce protégée en annexe 1 Directive Habitat et 1 couple nicheur certain de 2015 à 2025 (données LPO) historique zone extension/ Non nicheur en 2025 sur zone projet renouvellement et extension /	**Fort**	Situation similaire à l'étude déposée. Espèce potentiellement nicheuse sur l'extension mais nidification actuelle non avérée. Carrière autorisée attractive pour l'espèce.
Alauda arvensis	**Alouette des champs**	Nombreuses observations de mâles cantonnés du 8 avril au 19 juin Espèce non protégée mais quasi menacée en Rhône Alpes 3 à 4 couples sur l'ensemble de la zone projet	**Modéré**	Situation similaire à l'étude ENCEM
Motacilla flava	**Bergeronnette printanière**	Nombreuses observations de mâles cantonnés du 9 mai au 19 juin Espèce protégée, en déclin au niveau national. 2 à 3 couples sur l'ensemble de la zone projet	**Modéré**	L'espèce n'avait pas été recensée par ENCEM sur l'extension, mais uniquement sur les terrains actuellement autorisés.
Emberiza calandra	**Bruant proyer**	Contacts au niveau de la bordure de la carrière essentiellement et 1 mâle observé côté renouvellement. Espèce protégée, en déclin au niveau national. 1 couple possible nicheur vers les buissons bordant le chemin agricole central du périmètre d'étude	**Modéré**	Espèce fréquentant principalement les terrains actuellement autorisés, à l'instar de ce qui avait été observé par ENCEM. Deux couples avaient été retrouvés par ENCEM, l'espèce apparaît moins présente en 2025.
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Observation d'un couple en bordure du périmètre projet à l'est sur le chemin. espèce chassable, population issue de lâchers à buts cynégétiques.	Faible	Espèce non recensée par ENCEM, mais présence artificielle.

Espèce	Enjeu règlementaire	Observations et dire d'expert	Enjeu conservation *in situ* à dire d'expert	Commentaire par rapport à l'étude ENCEM
		1 couple possible		
Nicheurs à proximité et utilisant le site comme zone de nourrissage ponctuelle				
Coturnix coturnix	**Caille des blés**	Contact le 8 avril et le 19 juin dans périmètre projet et rapproché Espèce non protégée mais quasi menacée en Rhône Alpes 1 couple possible nicheur à cheval sur périmètre projet et rapproché. Fonctionnalité alimentaire des bordures de parcelles agricoles.	**Modéré**	L'espèce avait été recensée par ENCEM uniquement sur le site autorisé (1 couple).
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	1 contact sur le périmètre rapproché. Se nourrit ponctuellement sur le périmètre d'étude. Espèce protégée et quasi menacée en France et en AURA 1 couple nicheur probable dans la carrière et/ou la ferme de Mière	**Modéré**	Situation similaire à celle relevée par ENCEM
Charadrius dubius	**Petit gravelot**	Contacté 2 fois entre le 20 mai et 19 juin sur le périmètre projet en vol. Espèce protégée et vulnérable en AURA Se nourrit très ponctuellement sur le site. Cette espèce est nicheuse dans la carrière à proximité (1 couple probable vers le merlon Nord)	**Modéré**	Situation similaire à celle relevée par ENCEM. Oxalis précise qu'il y aurait 2 à 3 couples sur la carrière autorisée en 2025.
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	1 cadavre trouvé sur la route RD 20. Espèce protégée en Annexe 1 de la directive habitats et quasi menacée en France et en AURA. Nicheur avéré sur la carrière à proximité dans la partie est réaménagée écologiquement. Se nourrit très ponctuellement dans la zone thermophile du fuseau RTE.	**Modéré**	Situation similaire à celle relevée par ENCEM
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Contacts entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée et quasi menacée en France. Nicheur possible dans la carrière à proximité se nourrit très occasionnellement sur les bordures du chemin en limite Est du périmètre d'étude.	Faible	Situation similaire à celle relevée par ENCEM
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Contacts très occasionnels entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée et quasi menacée en AURA	Faible	L'espèce niche dans la carrière autorisée depuis 2024 (100

Espèce	Enjeu règlementaire	Observations et dire d'expert	Enjeu conservation *in situ* à dire d'expert	Commentaire par rapport à l'étude ENCEM
		En vol uniquement, chasse les insectes au-dessus des parcelles arrosées.		couples en 2025). Oxalis indique également que le Guêpier d'Europe, une espèce à l'écologie similaire, s'est installé sur la carrière en 2025 (2-3 couples).
Buteo buteo	Buse variable	Contacts très occasionnels entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée non menacée. Posée sur les rampes d'irrigation, chasse les micros mammifères dans les bordures des grandes cultures et les jeunes levrauts	Faible	Situation similaire à celle relevée par ENCEM

Même si l'Oedicnème ne niche pas sur les terrains de l'extension actuellement, l'enjeu local pour l'Oedicnème criard est évalué à fort en raison de la certitude de l'installation de l'espèce une fois que les terrains auront été décapés, la carrière confirmant son attractivité supérieure aux cultures de maïs.

Trois autres espèces doivent également être prises en compte pour les mêmes raisons : Petit Gravelot, Guêpier d'Europe et Hirondelle de rivage

3.2.9.3. MAMMIFERES

Aucun enjeu n'a été relevé sur l'extension concernant les mammifères, à l'instar de l'étude initiale ENCEM.

3.2.9.4. REPTILES

Aucune espèce protégée de reptiles n'a été relevée sur l'extension, à l'instar de l'étude initiale ENCEM.

3.2.9.5. AMPHIBIENS

Aucune espèce protégée d'amphibiens n'a été relevée sur l'extension, à l'instar de l'étude initiale ENCEM. Le Crapaud calamite reste cependant une espèce probable une fois les terrains décapés.

3.2.9.6. INSECTES

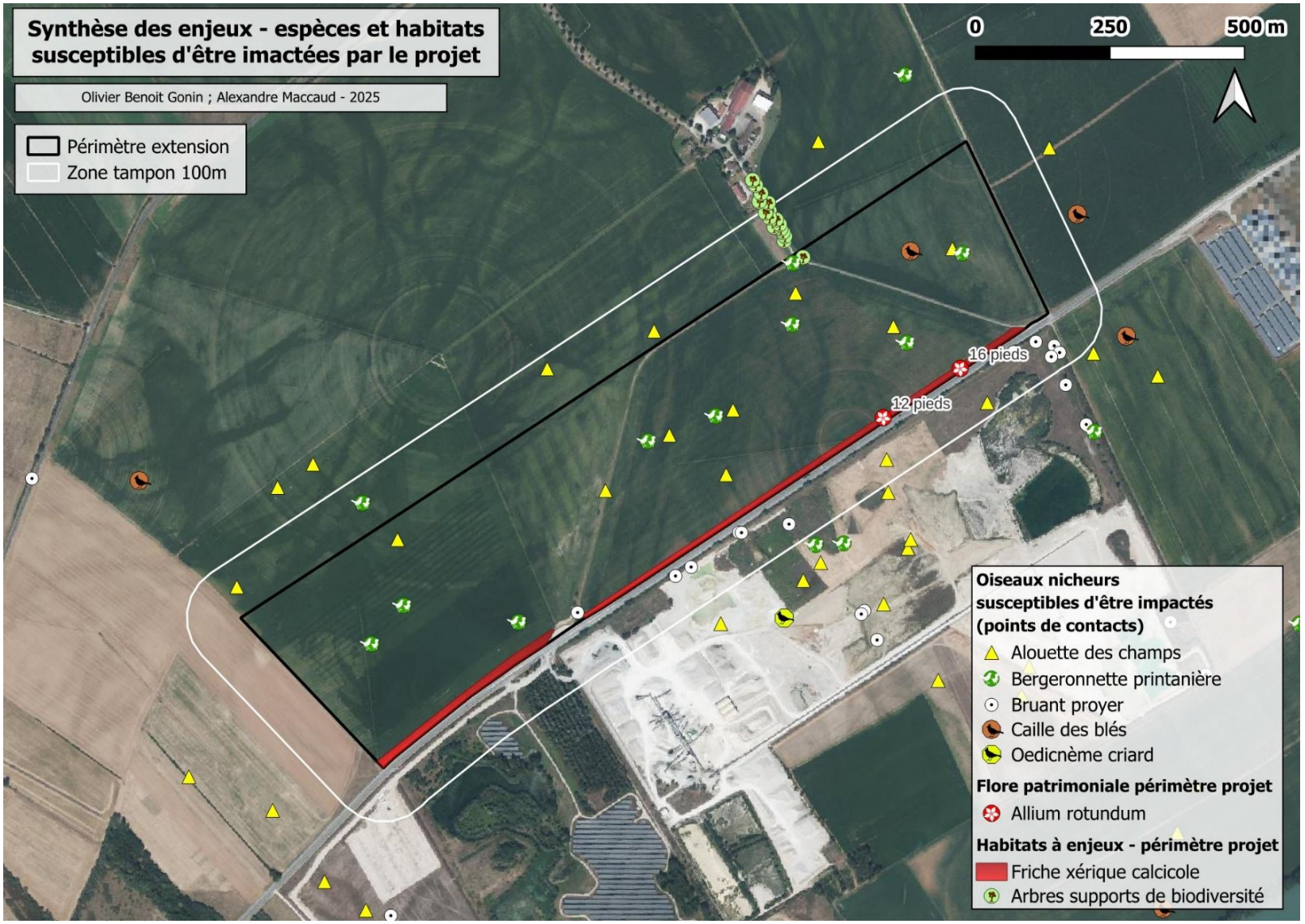
Aucun enjeu n'a été identifié sur les terrains de l'extension, à l'instar de l'étude initiale ENCEM.

3.2.9.7. SYNTHESE DES ENJEUX

Tableau 8 : Synthèse des enjeux

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local
Habitats naturels	Habitats anthropogènes à faibles niveaux d'enjeux. Bande sud (8m d'accotement de voirie – friche	**Faible à modéré**
Flore vasculaire	Allium rotundum dans la friche xérophile Enjeu principal lié à la dynamique des espèces exotiques envahissantes, très présentes localement	**Faible à Modéré (*Allium rotundum* à prendre en compte séquence ERCAS)**
Mammifères terrestres	Aucune espèce protégée recensée/ Fonctionnalité corridor écologique très dégradée	**Faible**
Oiseaux	**Forts** : Oedicnème criard **Modérés** : Bruant proyer, Caille des blés, Pie grièche écorcheur, Tarier pâtre, Faucon crécerelle, Alouette des champs, Buse variable.	**Modéré à fort**
	Espèces non recensées sur périmètre projet mais à prendre aussi en compte dans la séquence ERCAS : Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage	
Reptiles	Aucune espèce protégée	**Faible**
Amphibiens	Aucune espèce protégée	**Faible à Modéré (Crapaud calamite à prendre en compte séquence ERCAS)**
Insectes	**Lépidoptères rhopalocères et hétérocères : aucune espèce protégée** **Odonates : aucune espèce protégée** **Orthoptères :** Absence d'enjeu	**Faible**

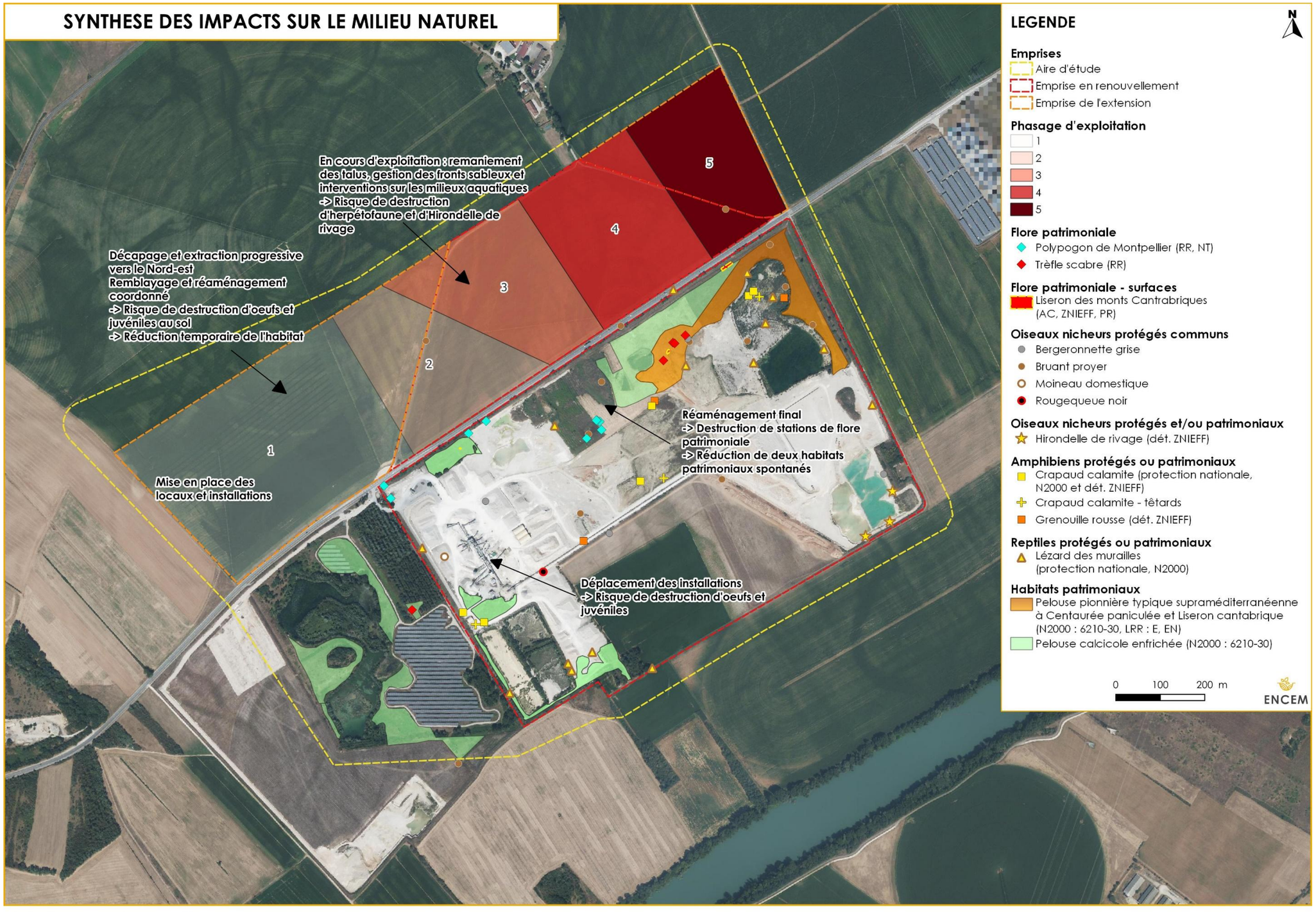
Figure 10 : Synthèse des enjeux faune-flore susceptibles d'être impactés



3.2.10. CARTE DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS

p. 278 : une carte de synthèse des impacts bruts est attendue ;

La carte ci-après synthétise les impacts bruts identifiés dans l'étude ENCEM. Pour plus de clarté, seuls les taxons ciblés par des impacts sont affichés sur la carte. Suite à la réalisation des compléments d'inventaires en 2025, aucune modification majeure n'est à ajouter sur cette carte, les enjeux et impacts principaux ayant déjà été identifiés.
Notons principalement un nouvel impact identifié sur 28 pieds d'Ail arrondi, en limite Sud de l'extension. Cet impact interviendra en phase 4 (12 pieds) et 5 (16 pieds). L'impact intervenant donc d'ici une vingtaine d'années, la situation de l'espèce sera certainement amenée à se modifier, que ce soit par un développement ou une disparition, et ce indépendamment du projet.
Concernant la Bergeronnette printanière, elle sera soumise à des impacts similaires à ceux qui concernent le Bruant proyer et l'Alouette des champs.



CMSE - Commune de Loyettes (01)

Figure 11 : Synthèse des impacts sur le milieu naturel

3.2.11. IMPACT SUR L'ALOUETTE DES CHAMPS

p. 281 : l'Alouette des champs doit être ajoutée à la liste des espèces impactées par le décapage des cultures.

L'Alouette des champs sera intégrée dans la liste des espèces impactées par le décapage des cultures. Puisqu'elle fréquente un habitat similaire à celui du Bruant proyer (milieux ouverts herbacés), elle peut être traitée de façon similaire à celui-ci, avec des impacts échelonnés sur les phases 1 à 5. C'est également le cas de la Bergeronnette printanière, recensée sur l'extension par Oxalis en 2025.

Notons également que la remise en état agricole, qui sera coordonnée au remblayage des terrains, fera l'objet d'un protocole sous forme d'un cycle de 3 ans, à savoir :

- Année 1 : Culture de plantes fourragères/luzernes favorisant la reprise de la terre agricole et améliorant sa qualité ;
- Années 2 et 3 : Reprise de la culture progressive.

Ainsi, à partir du début de la seconde phase d'exploitation, des surfaces en jachère ou cultivées de plantes fourragères subsisteront en continu sur plusieurs hectares, à différents stades de remise en état, ce qui favorisera le maintien de ces passereaux des milieux ouverts, et offrira également un habitat d'alimentation favorable à l'Œdicnème criard.
Actuellement, on constate déjà que les terrains en cours de réaménagement sont occupés par des habitats pionniers de friche prairiale qui attirent ces espèces. Ce cycle de remise en état aura probablement un effet positif sur les populations locales, contrairement à la rotation habituelle où domine le maïs.

Tableau 9 : Impacts sur les passereaux des milieux ouverts

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact du projet par type d'impact
Alouette des champs Bergeronnette printanière Bruant proyer	Direct	Temporaire	Décapage des cultures Remise en état coordonnée	Destruction de nichée	3 couples 2-3 couples 2 couples	Faible
	Direct	Temporaire		Destruction d'habitats de reproduction et de repos		Négligeable
	Indirect	Temporaire		Dérangement durant les travaux		Négligeable

3.2.12. CAPACITE DE REPORT

La notion d'habitat de report, régulièrement rejetée par les instances scientifiques (par défaut, hypothèse d'une saturation des espaces périphériques), ne permet pas de s'exonérer d'une demande de dérogation à la protection des espèces.

Le rejet de l'argument sur les capacités de report n'est pas cohérent dans un contexte agricole, où les rotations font partie du fonctionnement de base des exploitations. Pour se maintenir, les populations sont dans la nécessité de se reporter sur les parcelles qui correspondent à leurs préférences écologiques. Pour autant, les agriculteurs ne sont pas soumis à des demandes de dérogation chaque fois qu'ils modifient le mode d'exploitation de leurs parcelles.

Rappelons par ailleurs que le site actuel a montré, pour les trois espèces d'oiseaux des milieux ouverts, qu'il proposait un habitat plus favorable que les milieux environnants, grâce à l'augmentation des surfaces prairiales présentes localement (merlons, zones récemment réaménagées, milieux pionniers), et attirait des individus de ces espèces avec des densités importantes au regard des petites surfaces prairiales concernées.

3.2.13. SURFACES D'HABITAT IMPACTE

Le tableau, p. 281, doit être revu en précisant chaque phase :
- la surface totale impactée ;
- la surface agricole non-encore impactée ;
- la surface remise en état.
A chaque phase, la surface totale doit être la même, ce qui n'est pas le cas dans le tableau présenté ;

Le tableau des surfaces impactées est modifié comme suit :

Tableau 10 : Impacts sur les surfaces cultivées

Phases d'exploitation	Surface totale impactée en fin de phase (ha)	Surface cultivée encore non impactée (ha)	Surface remise en état en fin de phase (ha)
1	18,52	36,16	1,48
2	22,63	27,21	6,32
3	23,51	18,26	14,39
4	24,22	8,07	23,87
5	20,07	0	36,09
Réaménagement final	0	**0**	**56,16**

3.2.14. ENJEUX DES ESPECES POTENTIELLES

p. 282-283 : « Le risque pour les autres espèces potentielles (Busard Saint-Martin, Perdrix…) apparaît lui aussi négligeable, ces espèces n'ayant été contactées lors d'aucune des études réalisées depuis 2020 » : 5 journées d'inventaire avifaune en 5 ans sur 181 ha ne permettent pas d'exclure les espèces potentielles de la zone. Au vu de la faiblesse de la pression d'inventaire, les impacts sur les espèces potentielles doivent être réévalués à la hausse ;

L'aire d'étude a fait l'objet de 11 journées d'inventaire en 2023, auxquelles s'ajoutent la prise en compte des 9 passages réalisés par Oxalis en 2022 et 2024, ceux de l'étude initiale de 2020 (2 journées).
Si des espèces de haute patrimonialité avaient été relevées, elles auraient probablement été signalées dans les rapports. Rappelons également que dans un contexte dominé par le maïs, les terrains de l'extension sont très peu favorables à ces espèces.

Les 8,5 jours d'inventaires complémentaires réalisés en 2025 confirment l'absence d'enjeux supplémentaires liés aux espèces potentielles. Les compléments confirment ce qui a déjà été pris en compte dans l'étude, et notamment le fait qu'il n'y ait actuellement pas de nidification caractérisée de l'Oedicnème criard au sein de terrains de l'extension.

3.2.15. IMPACT SUR L'OEDICNEME CRIARD

L'impact sur l'Œdicnème criard est qualifié de nul alors que jusqu'à 23 ha de son habitat seront impactés par phase. La prise en compte de cette espèce dans l'évaluation des impacts du projet doit être quantifiée et des mesures proposées ;

La réduction temporaire de son habitat potentiel était déjà quantifiée en termes de surfaces en p.282. L'actualisation du tableau des impacts sur les milieux ouverts aboutit à un maximum de 24,22 ha en phase 4. L'atteinte aux surfaces ne peut cependant à elle seule suffire à qualifier l'impact sur l'espèce, puisqu'il faut prendre en compte le caractère temporaire de l'impact, la taille du territoire fréquenté par l'Œdicnème, sa capacité à se déplacer et son adaptation aux milieux exploités – ce qui a été fait. L'Œdicnème est une espèce favorisée par les carrières. Elle les fréquente et est connue pour venir nicher sur les milieux pionniers générés par ces exploitations, ce qui est confirmé par les inventaires de 2025.
C'est l'ensemble de ces arguments qui aboutit à un impact qui n'est pas significatif sur l'espèce à l'échelle locale, pas seulement un impact surfacique sur un habitat artificiel (cultures) sur lequel elle est déjà soumise à des risques des destructions d'individus (source : Plan local de sauvegarde dans le Grand Est lyonnais).

Notons qu'à l'instar de la situation actuelle, le suivi écologique veillera à localiser les habitats de nidification de l'espèce et si cela s'avère nécessaire, les sites de reproduction présents sur la carrière seront mis en défens pendant toute la durée nécessaire.

3.2.16. IMPACT DE LA REMISE EN ETAT

p. 285 : l'impact de la remise en état à chaque phase doit être évalué pour justifier de l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées.

La remise en état, en restaurant l'habitat initial, ne constitue pas un impact en lui-même mais participe à réduire celui du projet en le rendant temporaire.

Concernant le réaménagement des terrains déjà autorisés, aucun phasage n'est envisagé puisqu'à l'issue de l'obtention de l'arrêté, les seules opérations consisteront à libérer les terrains. Néanmoins, les plantes protégées ont déjà été prises en compte et balisées afin d'éviter leur destruction. Les stations sont toujours présentes en 2025.

3.3. CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER » ET LE MAINTIEN DU BON ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES DANS LEUR AIRE DE REPARTITION NATURELLE

p. 293 : quelle mesure est prise pour la préservation des espèces de flore patrimoniale (voir carte des enjeux floristiques p. 135) : Polypogon de Montpellier, Potentille négligée, Trèfle scabre, Tamaris d'Allemagne, Bugrane naine, Filipendule vulgaire, Linaire couchée et Orchis bouc ?

Les espèces Potentille négligée, Tamaris d'Allemagne, Bugrane naine, Filipendule vulgaire, Linaire couchée et Orchis bouc ne sont pas concernées par des impacts (voir partie effets sur la flore en p.278).
Le Polypogon de Montpellier est une espèce rudérale qui pourra se redévelopper sur la zone remise en état. Le Trèfle scabre est une espèce de pelouses sèches qui pourra se redévelopper

également si de tels habitats se régénèrent sur la zone remise en état. L'impact sur ces deux espèces ayant déjà eu lieu, aucune mesure n'est envisageable.

Un nouvel impact est à prévoir sur l'Ail arrondi (28 pieds). Etant donné le phasage de l'exploitation, l'espèce ne sera pas atteinte avant la phase 4. Les mesures concernant cette espèce sont :

- suivi de l'espèce sur le périmètre de l'extension ;
- évitement de tout impact par balisage des stations et interdiction de tout décapage. Les stations étant situées sur le tracé de la haie à replanter, l'évitement concerne également les plantations qui devront éviter les stations et veiller à conserver leur ensoleillement.

p. 295 : R2 – Démantèlement des installations hors période de nidification : cette opération est possible entre septembre et février, non août à septembre.

Les dates indiquées dans la mesure R2 seront modifiées afin de se limiter à la période comprise entre septembre et février.

La mesure sera assortie du complément suivant :
« En raison des contraintes de ce type de travaux, s'ils doivent être effectués pendant la période de nidification, les structures visées feront l'objet d'un contrôle par un écologue afin de vérifier si des oiseaux y sont présents. Si aucun individu ne niche, le démantèlement pourra être mis en place au cours de cette même saison. Si une nidification est constatée, les travaux seront repoussés à une période adaptée aux espèces identifiées, au plus tard jusqu'au mois de septembre. »

Tableau 11 : Calendrier de la mesure R2

		Mois de l'année											
Type de travaux	**Taxons impactés**	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
R2 : Démantèlement des installations	Oiseaux (nidification)												

En orange : périodes d'intervention possible uniquement après passage d'un écologue
En vert : périodes d'intervention à privilégier

p. 296 : R4 – Intervention sur les milieux aquatiques hors période de reproduction : le contrôle du bassin doit être effectué par un écologue.

La description de la mesure R4 sera ajustée comme suit :
« En période de reproduction et de présence des amphibiens dans les milieux aquatiques, de mars à août, toute intervention au droit des milieux aquatiques peu profonds (bassins de fond de fosse, mares, dépressions humides en pied de front…) sera proscrite afin d'éviter des destructions d'œufs, de têtards ou d'adulte. Ces interventions concernent toutes atteintes aux milieux aquatiques où se reproduisent les amphibiens : remblaiement, circulation d'engins, dépôt de matériaux… Ces opérations seront reportées entre les mois de **septembre et février** inclus. Toutefois cette mesure ne concerne pas l'extraction en eau puisque la profondeur dans les zones extraites est trop importante pour attirer les amphibiens (3 à 4 m).
En dépit de la période d'intervention, il est possible que des têtards d'Alyte accoucheur subsistent dans les milieux en automne voire en hiver. Dans ce cas, un contrôle des milieux doit être effectué **par un écologue** afin de vérifier si des têtards sont présents. Si c'est le cas, l'intervention doit être reportée à une date ultérieure qui dépendra de l'état de l'habitat et du développement des individus. »

R5 : Interdiction de circulation dans les dépressions inondées : un plan de circulation des engins doit être rédigé et validé par un écologue. Les mesures mises en œuvre pour le faire respecter sont à préciser.

L'application de la mesure R6 sur les zones de travail et de circulation suffira à éviter l'apparition de milieux aquatiques favorables aux amphibiens. L'exploitant veillera à ce que les eaux soient ainsi dirigées vers des dépressions ou des fossés situés en marge de ces secteurs.

R7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes : « concernant les stations déjà connues d'EVEE au Sud de la route départementale 20, la mise en place d'une gestion pendant deux ans avant la cessation d'activité n'est, dans la plupart des cas, pas suffisante pour aboutir à une suppression des stations. » Cet argument ne peut pas permettre au pétitionnaire de s'exonérer de l'obligation de gérer les EVEE sur son site jusqu'à son départ, et de compenser l'absence de gestion depuis 2021.

Un plan de gestion a été élaboré pour lutter contre les EEE. Il a été complété avec les données les plus récentes du bureau d'études OXALIS (2025).

Des mesures (haies, bandes enherbées, réseau de mares…) en faveur des espèces impactées par le projet (amphibiens, avifaune, chiroptères, entomofaune...) sont à proposer et à détailler dans le dossier de demande.

En raison de la vocation future des terrains (retour à l'agriculture sur l'extension – projet d'aménagement sur le site déjà exploité), il serait malvenu de mettre en place des aménagements écologiques qui n'auront pas vocation à se pérenniser, d'autant qu'aucun habitat de ce type (haie, mare…) n'est affecté par le projet. Quant aux bandes enherbées, elles seront temporairement remplacées par les merlons de la découverte de l'exploitation.

p. 386 : Mesures de suivi
Un suivi des remises en état est à assurer par un écologue.
Les mesures de suivi proposées sont insuffisantes ; des suivis concernant les amphibiens, reptiles, chiroptères, l'entomofaune, la flore (dont les EVEE) sont à ajouter aux suivis avifaune. Ils sont à réaliser selon le calendrier suivant : T+1, T+2, T+5, T+6, T+10, T+11, T+15, T+16, T+20, T+21, T+25, T+27 (T étant l'année de démarrage des travaux sur le secteur Nord).
Un suivi pour vérifier la reprise de la haie est à prévoir à n+1, n+2, n+3 et n+5 (n étant l'année de plantation).
Des mesures correctrices sont à proposer si besoin.

La mesure de suivi écologique sera modifiée comme suit :
« Un **suivi des espèces et des mesures** sera mis en place sur le site. La société fera appel à un écologue qui sera chargé :

- d'accompagner la société dans la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues ;
- de vérifier la réalisation des mesures et leur état d'avancement ;
- de suivre l'évolution de l'ensemble des espèces protégées ou patrimoniales recensées (oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères, entomofaune, flore), et en particulier l'Œdicnème criard.
- de vérifier la présence éventuelle d'autres espèces protégées, et notamment l'Hirondelle de rivage, le Guêpier d'Europe et le Petit Gravelot ;
- d'évaluer l'efficacité des mesures vis-à-vis de la faune et de la flore ;
- d'apporter des mesures correctrices en cas de besoin ;
- de suivre l'évolution des espèces exotiques envahissantes.

L'objectif final du suivi sera de :
- veiller au maintien a minima des populations des espèces protégées recensées initialement ;
- éviter l'introduction d'impact supplémentaire sur la faune, la flore et les habitats apparaissant sur le site pendant l'exploitation.

Le suivi comprendra :
- trois inventaires diurnes (oiseaux) et nocturnes sur une période, à répartir entre le 01/04 et le 31/07 ;
- un relevé sur site de l'état d'avancement des mesures prescrites.

Un rapport sera émis à la fin de chaque année de suivi et transmis à la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, au service Eau, Biodiversité et Paysages.

Les données brutes de biodiversité issues de chaque suivi seront versées dans le SINP, conformément à la loi du 8 août 2016.

Le suivi se conformera au calendrier ci-après.

Tableau 12 : Calendrier des suivis écologiques

Phase d'exploitation	1	2	3	4	5	Réaménagement
Année de suivi	T+1 T+2	T+5 T+6	T+10 T+11	T+15 T+16	T+20 T+21	T+25 T+27

soit deux suivis par phase quinquennale.

Un **suivi spécifique à la plantation de la haie** sera également prévu pendant trois ans afin de vérifier la bonne reprise des plants. Des mesures correctrices seront proposées si nécessaire. »

3.4. CONCERNANT L'EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

p. 398 : la synthèse des impacts résiduels est à réévaluer à la lumière de la réévaluation demandée supra des enjeux, et des impacts bruts.
L'Alouette des champs est notamment à ajouter à la liste.

L'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière et le Bruant proyer feront l'objet d'une mesure de réduction : la bande prairiale de 10 m de large longeant les limites Sud et Est de l'extension fera l'objet d'une sécurisation auprès de l'agriculteur, tant que les terrains adjacents resteront cultivés et non exploités. Le développement progressif de la haie réduira progressivement sa surface, de même que l'avancée de l'extraction, mais la limite Est, qui concerne environ 3 500 m², sera maintenue en l'état jusqu'au terme de l'exploitation.

Cette mesure permettra de pérenniser, pendant toute la durée d'exploitation, un habitat de nidification et d'alimentation favorable à ces espèces, dans un contexte agricole dominé par le maïs où les possibilités de nidification sont peu nombreuses. A ce titre, il n'y a pas lieu de modifier le niveau des impacts résiduels.

Au regard de la sous-évaluation des enjeux et des impacts du projet, il ne peut en l'état être conclu à l'absence d'impacts résiduels du projet sur les espèces protégées présentes sur le site.

La non-nécessité du recours à une dérogation à la protection des espèces pour le renouvellement et l'extension de la carrière de Loyettes n'est donc pas justifiée à ce stade.

Au regard des caractéristiques de l'exploitation, il n'y a pas lieu de considérer que des impacts résiduels significatifs persisteront. Aucune demande de dérogation pour la destruction d'espèce protégée n'est donc à réaliser.

3.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures d'accompagnement en faveur de l'ensemble des espèces liées aux milieux ouverts sont envisagées afin de participer au maintien et au développement de ce cortège d'espèces. Ces mesures seront mises en place avec l'appui conventionné d'un bureau d'études spécialisé.

Espèce cible	Mesure	Détail
Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés…	Diversification de l'habitat cultivé	Maintien annuel de surfaces cultivées en céréales/fourrages (au lieu du maïs), sur le périmètre de l'extension ou à proximité immédiate, selon un plan de rotation des cultures-types. Surface minimale : 5 ha Objectif : favoriser la nidification des passereaux des milieux ouverts.
Oedicnème criard[2]	Création d'un habitat de nidification	Aménagement d'un milieu d'1 ha sur l'extension (voir figure ci-après) : - 0,5 ha de milieu minéral - 0,5 ha de milieu steppique (en périphérie de la zone minérale) entretenu pour éviter son enfrichement Situation proche de cultures, de préférences fourragères ou prairiales, pour l'alimentation de l'espèce, mais éloignée (environ 100 m) de structures anthropiques (route, habitations, installations de traitement…) pour garantir la quiétude de l'espèce. Objectif : favoriser la nidification de l'espèce dans un habitat préservé de tout risque de destruction.
	Adaptation des périodes de semis	Décalage des semis avant le 15 mars si les conditions météorologiques le permettent. Objectif : éviter les risques de destruction de la première ponte de l'année.
Petit Gravelot (potentiel)	Mise en défens de son habitat	En cas de colonisation de la carrière en exploitation, le suivi devra permettre la localisation de l'habitat de nidification

[2] Source des préconisations : Plan local de sauvegarde de l'Oedicnème criard dans le Grand Est lyonnais, 2014

		des individus (généralement en milieu pionnier, proche de l'eau), et celui-ci sera mis en défens contre toute intrusion ou exploitation pendant la période de nidification de l'espèce (avril à juillet). Objectif : prévenir les risques de destruction d'individus, l'habitat pouvant devenir favorable à l'espèce.

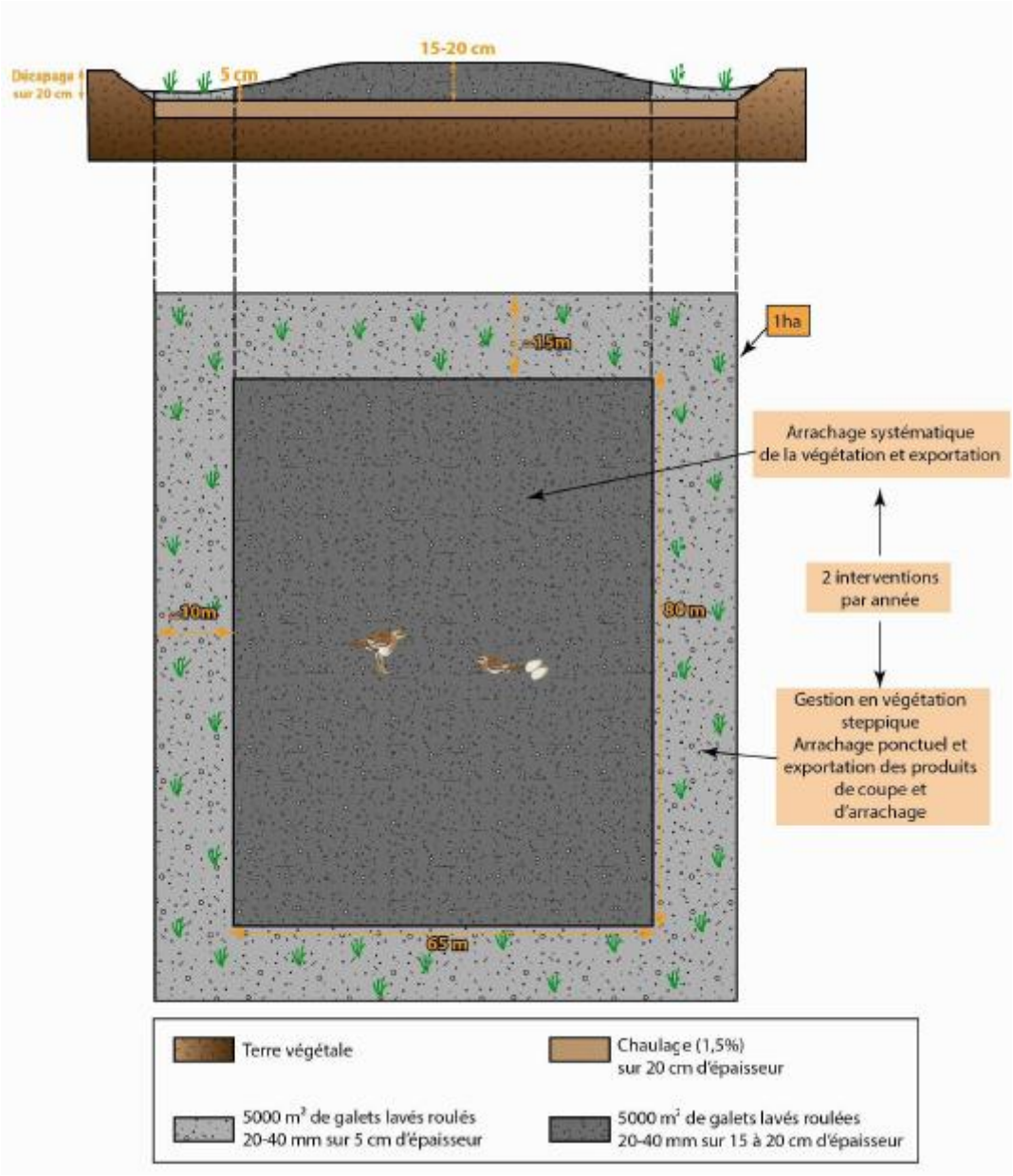


Figure 12 : Principe d'aménagement et gestion d'une zone favorable à l'Oedicnème criard – Plan local de sauvegarde dans le Grand Est lyonnais, 2014

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

4. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'OEDICNEME CRIARD AU SEIN DE LA ZPS FR8212011

Toutefois, les incidences potentielles du projet quant au maintien ou la restauration de l'Œdicnème criard en bon état de conservation sur le site Natura 2000 FR8212011 « Steppes de La Valbonne » ne sont pas envisagées dans l'évaluation des incidences Natura 2000, qui appelle donc très certainement un complément à ce sujet.

Le projet n'aura aucun impact direct sur les domaines vitaux situés au sein du site Natura 2000 car le projet est situé en dehors du site. Concernant les effets indirects de la carrière sur son environnement, essentiellement le bruit et la poussière, ils sont trop peu significatifs et trop localisés pour avoir un impact notable sur l'environnement proche.

Le risque principal concerne donc les espèces dont l'aire d'interaction s'étend jusqu'au projet. Pour cela, la DREAL Picardie avait publié un document « « Méthodes et techniques des inventaires et de caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 », fournissant des données sur l'aire d'évaluation des espèces. Or en ce qui concerne l'Œdicnème criard, son aire d'évaluation est de 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
Considérant que le projet est situé à plus de 5 km du site Natura 2000 cité, il se trouve donc hors de l'aire d'évaluation de l'Œdicnème et aucun impact n'est à considérer concernant la population du site Natura 2000.
Par ailleurs, compte-tenu des impacts temporaires et très faibles sur les individus recensés localement, et de l'absence de fragmentation de l'habitat pouvant gêner la dispersion des individus, le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation de l'Œdicnème criard au sein du site Natura 2000 FR8212011.

Les références venant à l'appui de l'affirmation selon laquelle « *l'espèce est par ailleurs farouche mais n'est pas étrangère aux carrières où elle s'habitue à l'activité humaine et au passage des engins* » seraient à préciser, ainsi que les constatations permettant de penser qu'elles sont pleinement applicables au cas d'espèce au cours de l'exploitation de la carrière. En effet, le Plan Local de Sauvegarde de l'espèce sur l'Est lyonnais mentionnait des mesures prises concernant des carrières de la plaine d'Heyrieux pour éviter, réduire ou compenser les effets possibles de l'exploitation de telles installations sur l'espèce. Un document de préfiguration d'un plan de conservation de l'Œdicnème criard devait être décliné localement à partir de 2024 par la LPO sur le territoire d'implantation du projet.

La DDT cite elle-même une référence indiquant une corrélation notable entre les carrières en exploitation et la présence de l'Œdicnème criard, à savoir le Plan local de Sauvegarde – Grand Est Lyonnais et Porte de l'Isère. Deux paragraphes attirent l'attention au sein de ce plan :

« L'étude a montré que 57 % des nichées sont observées en zones minérales (zones décapées en cours d'aménagement, anciennes gravières et **carrières en activité**) et que le reste de la population niche essentiellement au droit des cultures de maïs[3]. »

[3] Notons que les cultures de maïs constituent des surfaces dont l'étendue est sans équivoque avec les zones minérales, qui sont localisées et contenues.

« Plaine d'Heyrieux/Carrières
Il s'agit d'un vaste secteur de carrières au carrefour des communes de Saint-Pierre-de-Chandieu, Saint-Bonnet-de-Mure et Saint-Laurent-de-Mure. Ces carrières ont créé un vaste territoire de galets très favorable à la nidification de l'espèce. **Dans le cadre de l'étude d'impact du projet de suppression du Passage à niveau 11 (Conseil Général du Rhône) et du suivi de l'espèce mené par la LPO 69 sur les carrières, le secteur accueille 8 couples d'Œdicnème.** Toutes les carrières ou projets de carrière sont concernés par l'espèce. Parmi ces 8 couples, 5 nichent en zones minérales et trois en secteur agricole, sur un territoire d'environ 400 ha. »

Ces éléments montrent que les carrières sont favorables à l'espèce, même si celles-ci sont en exploitation. Les observations menées sur le site de Loyettes renforcent cette assertion, des individus ayant été observés à la fois sur le champ de maïs Sud qui était visé par une future extraction – et constituent une enclave cultivée au sein du site – mais aussi sur le carreau minéral de la carrière, où sa nidification est tout à fait envisageable sur les zones pionnières mises en défens.

L'espèce est même capable de s'habituer à des dérangements sonores très bruyants tels que l'activité d'un aéroport, puisque le site d'Eurexpo et de l'aéroport de Lyon - Bron est connu pour abriter 2 à 3 couples à proximité directe des pistes, dans un environnement général très urbanisé.

A ce titre, il apparaissait suffisant de ne prévoir que des mesures permettant d'éviter la destruction des individus, puisque l'impact sur l'habitat n'est pas caractérisé.

AGENCE REGIONALE DE SANTE

L'étude écologique fait état de présence d'Ambroisie à feuilles d'Armoise dispersée dans les friches de la carrière actuelle. Le document présente des préconisations de lutte sur le site qui devront être réellement mises en œuvre par l'exploitant.

➔ La présence de la plante sur le site actuellement exploité laisse penser que l'exploitant n'a pas entièrement pris en compte cette nuisance sanitaire. Le risque d'un transport de graines sur l'extension de l'exploitation et d'un développement sur les nouvelles parcelles est à prendre en considération dans la gestion du site.

Le plan de gestion rédigé pour lutter contre les EEE intègre l'Ambroisie à feuilles d'Armoise.

ANNEXES

ANNEXE 1 : MAITRISE FONCIERE DE LA PARCELLE C241

AVENANT n° 4 AU BAIL A CARRIERE DU 16/12/2002

ENTRE LES SOUSSIGNES :

ELECTRICITE DE France (EDF) société anonyme dont le siège est à PARIS 75008 22-30 avenue de WAGRAM enregistrée au siren sous le n° 552-081-317 immatriculée au registre du commerce et des sociétés de PARIS prise en la personne de Monsieur XAVIER URSAT, Directeur Exécutif Groupe en charge de la Direction Stratégie, Technologies, Innovation et Développement d'EDF, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés par Monsieur Luc REMONT, Président Directeur Général d'ELECTRICITE DE FRANCE SA, aux termes d'une délégation de pouvoir en date du 9 avril 2024.

Ci-après désignée par « **EDF** »

DE PREMIERE PART

La Société CARRIERES ET MATERIAUX SUD-EST société par actions simplifiées au capital de 17 637 624 euros dont le siège social est situé 855 rue Rene Descartes 13290 Aix-en-Provence immatriculée au registre du commerce et des sociétés d'Aix-en-Provence sous le n° 344 843 859 représentée par Monsieur Guillaume GERBAUD, en sa qualité de Président, dûment nommé par procès-verbal du 1er avril 2021, et habilité par les statuts de la société.

Ci-après désignée par « **CMSE** »

DE SECONDE PART

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIT :

Par acte notarié du 26 février 2024, EDF s'est vu concéder à compter de cette date la propriété des parcelles anciennement détenues par la SCI DES SABLIERES, à savoir les parcelles cadastrées section C n° 241, 258, 298 et 300, d'une contenance cadastrale totale de 108 ha 41 are 75 ca, situées sur la commune de LOYETTES, et faisant l'objet du bail à carrière du 16 décembre 2002.

Dans le cadre de cette acquisition, EDF s'est rapprochée de CMSE pour envisager les modalités de résiliation partielle à l'amiable du Bail à Carrière correspondant à :

- l'arrêt du remblaiement dans l'ensemble des zones 1 et 2 de la parcelle cadastrée section C n° 241 à compter de novembre 2023 ;
  Cf. annexe 1 – plan de géomètre identifiant les zones 1, 2 et 3

- l'arrêt de l'extraction dans la zone 1 de la parcelle cadastrée section C n° 241 à compter de novembre 2023 ;

- la libération de la parcelle cadastrée section C n° 241 au plus tard le 31 décembre 2026 (cf. définition article 1 du Protocole transactionnel).

Par voie de conséquence, les parties modifient le Bail à Carrière selon le présent avenant.

CECI AYANT ETE RAPPELE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1er : les parties modifient l'article « *DESIGNATION* » du bail à carrière de la façon suivante :

i) à compter de la signature de l'avenant et jusqu'au 31 décembre 2026 , les parcelles cadastrées section C n° 241, 258, 298 et 300 font l'objet du bail à carrière ;
ii) à compter du 1er janvier 2027, les parcelles cadastrées section C n° 258, 298 et 300 font seules l'objet du bail à carrière.

Article 2 : les parties modifient l'article « *REDEVANCES ET PAIEMENT* » défini au bail à carrière de la façon suivante :

Redevance d'extraction :

CMSE réalise chaque année à ses frais le relevé d'extraction par géomètre pour déterminer le tonnage de matériaux extraits entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'exercice considéré (année n), et l'adressera à EDF avant le 31 janvier de l'exercice suivant (année n+1).

En conséquence, l'article 2 de l'avenant au bail n°2 du 20 mai 2015 est supprimé.

Redevance de remblaiement :

CMSE :

- Procède au remblaiement conformément à l'arrêté préfectoral du 24 juin 2003, et notamment l'article 8.4 « *admission et gestion des déchets inertes pour le remblaiement dans le cadre de la remise en état* » tel que modifié par l'article 3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 22 novembre 2021 ou tout autre arrêté préfectoral à intervenir.
- Réalise chaque année à ses frais le relevé de remblaiement par géomètre déterminant le tonnage d'inertes enfouis entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'exercice considéré (année n), et l'adressera à EDF avant le 31 janvier de l'exercice suivant (année n+1) ;
- Adresse à EDF avant le 30 janvier de chaque exercice une copie du registre d'admission des déchets de l'exercice considéré visé à l'article 8.4.2.10 « *Registre d'admission* » de l'Arrêté Préfectoral du 24 juin 2003 tel que prévu par l'article 3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 22 novembre 2021.

L'article 4 de l'avenant n°2 est modifié comme suit :

« *Dans l'hypothèse où CMSE serait amenée à traiter après le 31 décembre 2028 sur les parcelles C 258,*

298 et 300 des matériaux provenant de parcelles n'appartenant pas à EDF, CMSE sera redevable d'un loyer calculé conformément au dernier alinéa de l'article « DUREE » du bail à carrière du 16 décembre 2002, sauf si ces matériaux sont issus des parcelles cadastrées section C n° 161, 243, 290, 292, 294, 296 et section D n° 348 situées à LOYETTES (01360) ».

Article 3 : les parties modifient l'article « *5. REMISE EN ETAT* » du bail à carrière de la façon suivante :

Lorsque les ressources possibles au gisement des parcelles faisant l'objet des présentes seront épuisées, le preneur s'oblige expressément à remettre en état les parcelles louées, conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation alors applicable.

Il en sera de même en fin de bail, si l'une des parties a renoncé à sa reconduction dans les conditions prévues sous la rubrique durée.

Il en sera de même lors de la libération de la parcelle cadastrée section C n° 241 suivant la résiliation partielle du présent bail à carrière

Les parties se réunissent au moins une fois par an jusqu'à la libération effective pour s'assurer que la procédure de remise en état de la parcelle cadastrée section C n° 241 est mise en œuvre conformément à l'arrêté préfectoral applicable.

Article 4 : Le deuxième alinéa du point 2 « *IMPOTS* » du paragraphe « *CHARGES ET CONDITIONS* » du Bail à Carrière est supprimé.

Article 5 : les autres dispositions du bail à carrière restent inchangées.

Article 6 : le présent avenant et ses annexes forment un tout indivisible.

Article 7 : le présent avenant entrera en vigueur à compter de la signature du Protocole transactionnel de résiliation partielle du bail à carrière pour la carrière de LOYETTES.

Fait en deux exemplaires à Paris, le 17 juillet 2024

ELECTRICITE DE FRANCE (EDF) Représentée par : Monsieur XAVIER URSAT Directeur Exécutif Groupe en charge de la Direction Stratégie, Technologies, Innovation et Développement d'EDF Lu et approuvé Xavier URSAT Signé le 17/07/2024 Signé et certifié par yousign	**La Société CMSE,** Représentée par Monsieur Guillaume GERBAUD, Président de CMSE : Lu et approuvé Guillaume GERBAUD Signé le 17/07/2024 Signé et certifié par yousign

Annexe :

Annexe 1 : Plan de géomètre du 22 avril 2024 précisant l'état du terrain et notamment les zones 1, 2 et 3

Nouveau Bail Loyettes

ANNEXE 1

VISÉ POUR TIMBRE ET ENREGISTRÉ A LA RECETTE
DE LYON EST LE 31 DEC. 2002
F.....
528 Bd 18
REÇU
DES DROITS ET PENALITES
SIGNATURE :
PAR LE RECEVEUR PRINCIPAL

BAIL A CARRIERE

ENTRE LES SOUSSIGNEES

- La SCI des SABLIERES, au capital de 383.250 €uros, dont le siège social est à SAINT PRIEST (69800), 13, Route de Lyon, immatriculée au RCS de LYON (RHONE) sous le n° 385 208 822, représentée par Monsieur Joseph PERRIER, agissant en qualité de Cogérant,

D'une part,

ET

- La Société Anonyme CARRIERES ET TRAVAUX DE PORT GALLANT - CTPG, Société Anonyme au capital de 385.000 €uros, dont le siège social est à SAINT MAURICE DE GOURDANS (AIN), PORT GALLAND, immatriculée au RCS de BOURG EN BRESSE sous le n° 772 200 408, représentée par Monsieur Jean-Lou BILLARD, agissant en qualité de Président Directeur Général,

D'autre part,

IL EST RAPPELE CE QUI SUIT

La SCI des SABLIERES est propriétaire de 85 ha 31 a 48 ca dont 47 ha 38 a 03 ca en zone de carrière située en zone NCC au POS de Lagnieu, qui, par acte sous seing privé du 1er juillet 1993 modifié par avenant du 2 juin 2000, sont loués à la S.A. CTPG.

La SCI des SABLIERES loue également les parcelles dont elle est devenue ou deviendrait propriétaire dans les zones NCC précitées.

La SCI des SABLIERES a engagé pour une partie des terrains lui appartenant, une procédure d'échange de terrains avec le Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain.

La SCI des SABLIERES cède par les présentes à la Société CTPG, qui accepte, le droit d'exploitation ci-après défini, sur les terrains dont la SCI sera propriétaire sur la Commune de Loyettes.

De son côté, la Société CTPG renonce à tout droit en indemnités quelconques sur les parcelles échangées par la SCI au Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain sur la Commune de Lagnieu.

DESIGNATION

Toutes les parcelles de terrains à usage de carrières dont la SCI des SABLIERES sera propriétaire sur la commune de Loyettes.

DUREE

Le présent bail est fait pour la durée de l'autorisation d'exploitation et de ses renouvellements.

Six mois avant le 30 avril 2014, les parties conviennent de se réunir afin de redéterminer les nouvelles valeurs de la redevance d'extraction et de la redevance de remblaiement.

A défaut d'accord entre les parties sur la fixation du taux des redevances dans le délai d'un mois suivant la date de la réunion, la partie la plus diligente pourra demander la saisine d'un expert indépendant mentionné ci-après, et devra en notifier les autres parties.

La mission de l'expert sera de déterminer le montant du taux de la redevance d'extraction et de remblaiement, le cas échéant avec le concours de tout technicien de son choix.

A cet effet, l'expert devra :

- Prendre connaissance des présentes,
- Tenir compte de tous mémoires ou pièces que les parties lui auront adressés dans les quinze (15) jours suivant l'acceptation par l'expert de sa désignation,
- Tenir compte de toutes les dépositions orales ou écrites complémentaires qu'il aura souhaité obtenir, à condition toutefois que les dépositions orales aient été faites en présence de toutes les parties.

Les parties s'engagent à faciliter l'accès par l'expert à tout moment de cette procédure à tout document et information complémentaires que l'expert jugera utiles pour la résolution du différend qui lui aura été soumis.

Durant le déroulement de la procédure, l'expert devra respecter scrupuleusement le principe du contradictoire. Ainsi, chaque partie devra communiquer simultanément à l'autre partie les documents et pièces qu'elle adresse à l'expert, et l'expert devra accuser réception auprès des deux parties de toutes les pièces qu'il aura reçues.

L'expert agira en qualité d'expert indépendant dans le cadre des dispositions de l'article 1592 du Code Civil. Si les parties ne s'entendent pas sur la désignation dans un délai de quinze (15) jours à compter de la demande de désignation émanant de la partie la plus diligente ou si l'expert refuse sa mission, l'expert sera désigné par le Président du Tribunal de Commerce de LYON agissant en référé à la requête de la partie la plus diligente.

L'expert devra notifier sa décision aux parties par écrit au plus tard avant le 30 avril 2014. Cette décision liera les parties en tous ses éléments et sera définitive et insusceptible de recours quel qu'il soit.

Les honoraires et frais de l'expert seront supportés à parts égales entre les parties.

La présente convention pourra encore prendre fin à l'initiative du preneur seul, avant son terme normal, à quelque époque que ce soit, sans aucune indemnité ni de part, ni d'autre, dans les cas suivants :

a) Epuisement constaté du gisement

b) Prescriptions administratives, de caractère général ou particulier ayant pour effet de rendre l'exploitation impossible.

c) Retrait ou défaut de renouvellement des autorisations administratives délivrées à la Société pour exploiter la carrière ou les installations de traitement.

Toutefois, dans l'un des cas ci-dessus, la Société CTPG aurait la faculté de renoncer à la résiliation anticipée des présentes conventions et d'opter pour leur continuation par simple occupation des terrains concédés sur lesquels il pourrait maintenir ses installations pour traiter des matériaux de provenance étrangère au gisement desdits terrains.

Dans ce cas, un bail commercial sera signé entre la SCI des SABLIERES et CTPG déterminant les emprises et les surfaces concernées.

DROITS D'EXPLOITATION

Pendant toute la durée du bail et à la condition expresse et déterminante qu'il se conforme aux clauses et conditions ci-après stipulées, le preneur aura le droit, en vertu des présentes, de procéder pour son compte à l'exploitation de carrières de graviers à ouvrir dans les terres louées et d'en extraire le gravier qui s'y trouve, moyennant la redevance à la tonne de matériaux extraits ci-après fixée.

Le propriétaire pourra vendre tout ou partie de ses terrains. Dans ce cas, l'acte de cession du terrain à un tiers devra mentionner l'existence du présent contrat et des droits et obligations qui y sont attachés. Il devra également comporter l'engagement de l'acquéreur de poursuivre l'exécution du présent contrat aux mêmes conditions.

CHARGES ET CONDITIONS

La présente convention est faite sous les charges et conditions suivantes, que le preneur s'oblige expressément à exécuter ou à respecter, à peine de tous dépens, dommages-intérêts et même de résiliation de plein droit, si bon semble au bailleur, un mois après une sommation demeurée infructueuse.

1. Obligation de garantie

Le preneur prendra les immeubles loués dans l'état où il les trouvera au jour de la prise de possession, sans pouvoir exercer aucun recours contre le bailleur pour mauvais état de ces immeubles, erreur dans la désignation ou la contenance, même si celle-ci excédait en plus ou en moins un vingtième, pour mauvaise qualité ou insuffisance de graviers, pour toutes difficultés d'extraction ou d'exploitation, qu'elles proviennent de l'état de la carrière, d'une réglementation administrative quelconque ou de circonstances économiques, le bailleur n'ayant d'autres obligations à garantir vis à vis du preneur que celle consistant à lui assurer la jouissance paisible des immeubles loués.

2. Impôts

Le preneur acquittera à leurs échéances, à partir du jour de son entrée en jouissance, les impôts, taxes et contributions auxquels pourra donner lieu tant le bail ci-dessus que l'exploitation proprement dite des carrières.

Le preneur supportera l'impôt foncier jusqu'à la déclaration d'abandon des parcelles acceptée par l'Administration.

3. Prise de possession

Le preneur devra se conformer à toutes les prescriptions administratives et de police, pour tout ce qui concerne l'exploitation des carrières, notamment en ce qui concerne les distances à observer entre carrières et chemins, et les précautions à prendre pour prévenir les accidents et le respect de l'environnement.

Le bailleur ne devra pas être inquiété du fait de l'activité exercée par le preneur qui fera son affaire de toute réclamation éventuelle de tiers.

4. Modalités de l'exploitation

L'exploitation devra avoir lieu à ciel ouvert.

Le preneur aura le droit d'édifier sur les terrains loués les constructions, installations nécessaires à son activité, notamment des installations de concassage, criblage, installations de postes fixes ou mobiles, ainsi que des constructions légères pour servir de bâtiments et d'abris aux ouvriers pendant leur repos ou leur travail. Toutefois, ces constructions n'auront qu'un caractère précaire, le preneur devant les faire disparaître lorsque la convention prendra fin. En conséquence, le preneur devra restituer les immeubles ci-dessus désignés conformément aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral et de l'étude d'impact.

Le preneur devra prendre toutes les précautions utiles pour prévenir tous éboulements des terrains voisins, faire à cet égard tous travaux de soutènement qui seraient nécessaires, notamment le long des chemins, pour prévenir tous dommages aux tiers, de façon que le bailleur ne puisse en aucun cas être inquiété ni recherché par les propriétaires ou occupants des terrains voisins ou par l'Administration des Ponts et Chaussées.

A cet effet, il devra laisser non exploitée, le long de chaque propriété limitrophe, une bande de terrain conforme aux diverses réglementations actuellement en vigueur, sauf le long des parcelles riveraines qui feraient l'objet, à son profit, d'un bail de carrière.

5. Remise en état

Lorsque les ressources possibles du gisement des parcelles faisant l'objet des présentes seront épuisées, le preneur s'oblige expressément à remettre en l'état les parcelles louées, conformément à l'Arrêté Préfectoral.

Il en sera de même en fin de bail, si l'une des parties a renoncé à sa reconduction dans les conditions prévues sous la rubrique durée.

S'il obtient l'autorisation de remblayer, il s'engage à remettre en surface cinquante centimètres de grave argileuse et trente centimètres de terre végétale, et de manière générale, il se conformera aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral, notamment sur la qualité des remblais et en assumera seul la responsabilité.

6. Le preneur, au fur et à mesure de la remise en état des parcelles, effectuera auprès de l'Administration, les déclarations correspondantes et le bailleur en reprendra possession dès l'acceptation par l'Administration (au minimum tous les cinq ans).

7. Cession, sous-location

Le preneur ne pourra céder le droit résultant à son profit de la présente convention, ni sous-louer la carrière en tout ou en partie, sans l'agrément exprès et par écrit du bailleur. Dans cette hypothèse, le preneur demeurerait co-obligé, solidairement avec ses cessionnaires ou sous-locataires, à toutes les charges et conditions résultant des présentes.

Le preneur ne pourra faire apport des droits résultant des présentes à toute Société ou personne morale créée ou à créer, de quelque forme qu'elle soit, sans l'agrément exprès et par écrit du bailleur, sauf pour les apports effectués à une Société du Groupe COLAS S.A., à charge pour elle de satisfaire exactement aux diverses conditions des présentes conventions.

8. Frais

Le preneur paiera tous les frais, droits et honoraires des présentes et de leurs suites.

De même, les frais de géomètre-expert, choisi d'un commun accord, (cubage à mensuration), et ceux occasionnés par l'exécution des présentes, ainsi que le coût éventuel des sommations à délivrer, seront supportés par le preneur qui s'y oblige expressément.

9. Clause expresse et déterminante

Toute infraction aux charges et conditions contenues dans le présent acte pourra entraîner la résiliation du bail, si bon semble au bailleur, un mois après une simple mise en demeure par lettre recommandée, sans préjudice de tous dommages-intérêts le cas échéant.

10. D'une manière générale, la Société preneur devra se conformer à toutes les règles incluses dans l'Arrêté Préfectoral et la réglementation actuellement en vigueur et concernant l'exploitation des carrières faisant l'objet des présentes, ainsi qu'à tout Arrêté Préfectoral et réglementation à venir et concernant le même objet.

11. Condition suspensive

Le présent bail à carrière est fait sous la condition suspensive de l'obtention des autorisations administratives d'exploitation par la Société CTPG et la signature de l'acte d'échange authentique des terrains entre le Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain et la SCI des SABLIERES.

REDEVANCES ET PAIEMENT

Redevance d'extraction

[redacted]

Redevance de remblaiement

[redacted]

RESILIATION DU BAIL

A défaut de paiement à son échéance d'une seule redevance, comme aussi à défaut par le preneur de faire établir par un géomètre expert le tonnage exploité en fin d'année, la présente convention sera résiliée de plein droit, si bon semble au bailleur, un mois après une simple mise en demeure par lettre recommandée demeurée infructueuse.

A cet effet, il est ici précisé que, en cas de résiliation du présent bail pour quelque cause que ce soit, le bailleur pourra alors reprendre possession des terrains immédiatement et les relouer à qui bon lui semblera, le tout sans préjudice des dépens et des dommages intérêts éventuels, ainsi que des frais de remise en état tels que définis dans les charges et conditions des présentes.

DECLARATIONS FISCALES

Le présent contrat portant vente de matières par anticipation, il est soumis au droit fixe des actes innommés.

DECLARATIONS DES PARTIES

En cas de non réalisation des présentes, aucune indemnité ne sera due à l'une ou l'autre des parties.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile en leur siège social respectif.

Fait à St Privat
Le 16/12/2021
En triple exemplaire.

SCI des SABLIERES
Représentée par Joseph PERRIER,

CTPG
Représentée par Jean-Lou BILLARD,

ANNEXE 2 : PLAN DE GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES – ENCEM, 2025

Plan de gestion des espèces exotiques envahissantes pour la carrière de Loyettes

1. CONTEXTE

La carrière de Loyettes (01), exploitée par COLAS, est autorisée par arrêté préfectoral en date du 24/06/2003. La société souhaite réaliser une cessation d'activité à la date du 31/12/2026 sur une partie de l'emprise actuellement autorisée et dans le même temps, demander une autorisation d'extension du site dans certaines parcelles agricoles situées de l'autre côté de la route départementale 20.

L'arrêté préfectoral complémentaire du 22 novembre 2021 portant sur la modification des conditions d'exploitation et de remise en état précise, dans la mesure R2.1.F, qu'une lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) doit être réalisée sur le site pendant toute la durée d'autorisation.
Le présent document constitue donc un plan de gestion des EEE à la fois pour la zone actuellement autorisée jusqu'à la date prévue de cessation d'activité (fin 2026) mais aussi pour la zone prévue d'extension pour toute la durée d'autorisation souhaitée (27 ans).

2. DEFINITION ET LISTE DES EEE DU SITE

Une espèce exotique envahissante (nommée EEE dans le document) est « une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales »[1].
Il existe des EEE animales et végétales mais ce document ne s'intéresse qu'aux espèces végétales car les EEE animales n'ont pas été détectées sur le site.
La liste des EEE végétales de Rhône-Alpes a été réalisée en 2020 et classe les espèces concernées en différentes catégories basées sur l'échelle d'invasibilité de Lavergne. Ne sont traitées ici que les EEE avérées c'est-à-dire correspondant aux rangs 4 et 5 de cette échelle : « Les espèces exotiques envahissantes avérées correspondent aux rangs 4 et 5 de l'échelle d'invasibilité de Lavergne. Il s'agit de plantes exotiques présentant un comportement envahissant avéré en milieu naturel dont la prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance sur les espèces végétales indigènes et les communautés végétales. »[2].

Considérant cette définition, 11 espèces exotiques envahissantes avérées ont été recensées sur le site et sa périphérie :

- Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) (dispersée dans les friches de la carrière actuelle mais non localisée précisément) ;
- Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*) (bord des bassins, zones humides mais non localisé précisément) ;
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) ;

[1] Ecologie.gouv.fr

[2] DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national alpin, 44 p.

- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) (hors emprise autorisée) ;
- Solidage du Canda (*Solidago canadensis*) ;
- Solidage géant (*Solidago gigantea*) ;
- Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) ;
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- Ailante élevé (*Ailanthus altissima)*.

Notons aussi la détection en 2025 par OXALIS d'une espèce exotique envahissante émergente : le Miscanthus (*Miscanthus sinensis*).

Ces espèces ont été vues par ENCEM en 2023 et certaines par OXALIS en 2023 et 2025 (Ailante élevée, Robinier faux-acacia, Ambroisie à feuilles d'Armoise, Seneçon du Cap, Solidage géant, Miscanthus).

3. REPARTITION DES EEE SUR LE SITE

La carte suivante présente les EEE avérées vues sur le site par ENCEM ou Oxalis en 2023. Les EEE sont principalement présentes dans la zone de carrière au Sud de la route départementale 20.

Dans la zone de carrière, on peut noter que les stations d'EEE se répartissent en majorité sur les merlons en limite de l'emprise autorisée et les friches du site avec notamment :

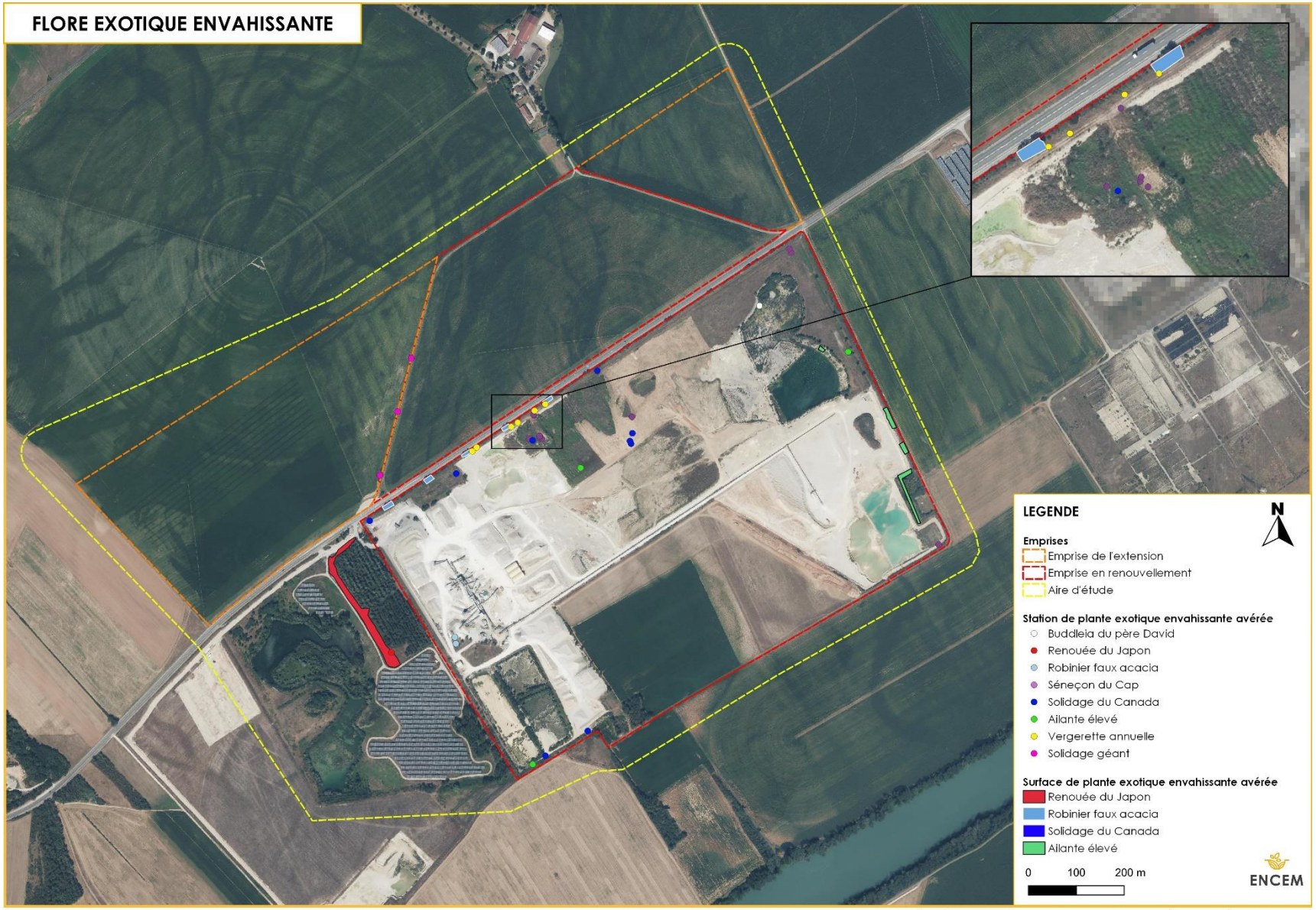
- un dense développement de l'Ailante sur les merlons en limite Est ;
- la présence notable de plusieurs EEE sur le merlon et les friches proches de la route départementale 20 : Vergerette annuelle, Vergerette du Canada (non localisé), Séneçon du Cap, Solidage du Canada et Robinier faux-acacia. Cette dernière espèce est présente sous forme de petits buissons régulièrement espacés le long de la route, ce qui semble indiquer qu'elle a été plantée. Bien que cet usage soit courant (particuliers, forestiers…), il est à proscrire absolument car cette espèce est particulièrement nocive pour l'environnement et figure parmi les 10 EEE les plus répandues à l'échelle mondiale (de même que l'Ailante élevé) selon le rapport de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) de 2019[3] ;
- une présence diffuse et non localisée de l'Ambroisie à feuilles d'Armoise, une espèce pouvant être impactante autant pour l'environnement que la santé humaine (allergies) ;
- une forte présence de la Renouée du Japon juste à l'Ouest de la carrière actuelle. Cette population, située hors emprise autorisée sur des terrains n'appartenant pas à COLAS, ne peut faire l'objet d'une gestion. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que cette espèce pourrait facilement s'implanter sur le site autorisé si les conditions lui sont favorables ;
- une présence diffuse du Miscanthus en bord de chemin en bordure du site. Cette espèce n'a pas été localisée.

Figure 1 : Flore exotique envahissante

Ci-après

[3] IPBES (2019): *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.

FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE



Société CMSE - Carrière de Loyettes (01)

Carte réalisée sur le logiciel QGIS - Source de la vue aérienne : Géoportail

4. PRECONISATIONS GENERALES POUR LA GESTION DES EEE

Les espèces exotiques envahissantes sont des plantes rudérales qui sont favorisées par les perturbations. Ainsi, elles colonisent bien plus facilement les zones anthropiques que les milieux naturels stables. Elles sont particulièrement encouragées par la présence de sol nu qu'elles peuvent coloniser rapidement grâce à leur reproduction sexuée ou végétative très efficace induisant un fort pouvoir de colonisation des nouveaux milieux.
Ainsi, il est recommandé de réduire le plus possible la surface de terre végétale nue. Cela est d'ailleurs l'objet de la mesure R9 de l'APC de 2021 qui préconise de réaliser un semis d'espèces prairiales rustiques locales (label Végétal Local) le plus tôt possible après la mise à nu des terrains. De cette façon, les EEE seront largement concurrencées, ce qui limitera leur prolifération.

5. GESTION DES EEE POUR LA ZONE ACTUELLEMENT AUTORISEE

La zone actuellement autorisée située au Sud de la route départementale est concernée par une cessation d'activités en date du 31/12/2026. La gestion des EEE ne pourra donc être menée, dans cette partie, que jusqu'à cette date. Les méthodes de gestion basées sur l'épuisement progressif des plantes, moins onéreuses et plus faciles à mettre en place, ne sont donc pas envisageables ici car la durée d'intervention possible est trop courte.

Il faut donc s'orienter ici vers des méthodes plus radicales nécessitant des moyens plus importants. La stratégie de gestion est à décliner espèce par espèce, ce qui est présenté dans les fiches suivantes.

5.1. AILANTE ELEVE

5.1.1. PRESENTATION

L'Ailante élevé (*Ailanthus altissima*) est un arbre de la famille des *Simaroubaceae* mesurant en moyenne entre 5 et 30 m. Il a des feuilles composées, des fleurs blanchâtres à rosâtres et des fruits en samares (comme les frênes).
Il est originaire de Chine et de Taïwan et « a été introduit en France en 1786, pour réaliser les alignements ligneux dans les avenues et remplacer le Tilleul dans les parcs urbains, mais aussi pour l'élevage du ver à soie »[4]. Comme le Robinier, il fait partie des 10 espèces exotiques envahissantes les plus répandues et les plus impactantes sur Terre selon le dernier rapport de l'IPBES.
Il colonise aujourd'hui principalement les milieux anthropisés et dans une moindre mesure les milieux naturels thermophiles (ourlets, fourrés, pelouses calcaires…).



Figure 2 : Ailante élevé (wikimedia Commons)

Concernant ses impacts documentés notons que « l'Ailante peut provoquer des modifications phytosociologiques et paysagères du fait des substances allélopathiques qu'il produit (appelées « l'ailanthone »), qui inhibent la croissance des autres espèces présentes et favorise la formation de peuplements monospécifiques denses »[4].

[4] MULLER S. (coord.) 2004. – Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62).

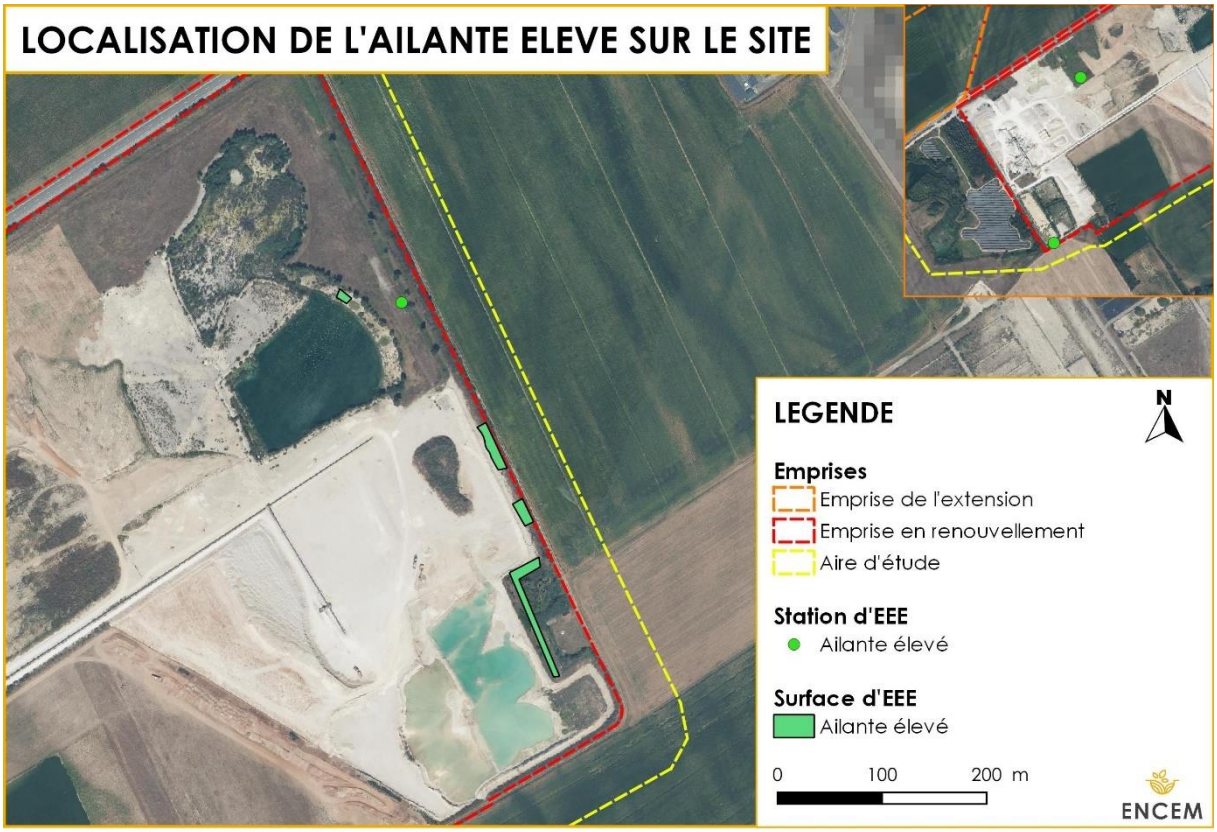
5.1.2. REPARTITION SUR LE SITE

L'espèce colonise de façon dense le merlon formant la limite Est de la carrière. Il a été noté par ENCEM mais aussi par le bureau d'études OXALIS, chargé du suivi écologique du site. Il est présent sur place depuis plusieurs années. Le point à l'Est du bassin, sur la figure ci-dessous, représente un arbre de 30 cm de diamètre, déjà signalé par OXALIS.

On note aussi 2 autres stations dans le reste du site :

- une dans la partie Nord de la carrière, sur une friche, probablement déjà remblayée aujourd'hui ;
- une dans le coin Sud-Ouest, au bord d'un bassin de décantation.

Figure 3 : Localisation de l'Ailante élevé sur le site



COLAS - Commune de Loyettes (01)

Figure 4 : Merlon Est, assez fortement occupé par l'Ailante



5.1.3. MESURES DE GESTION

Pour les jeunes arbres : Coupe des arbres en septembre ou octobre, **élimination des racines et suivi des rejets de souche**. Le dessouchage est important ici car la plante a une forte tendance au drageonnement.
Pour les rejets : arrachage manuel.
Attention enfin, il est fortement conseillé de porter des équipements adaptés pour gérer et manipuler cette espèce (gants, lunettes, manches longues…) car sa sève peut occasionner des brûlures.

Remarque : les fourrés d'Ailante du site ne constituent pas un habitat avéré pour les oiseaux protégés et ainsi leur coupe n'occasionnera pas d'impact supplémentaire pour les oiseaux. Néanmoins, par précaution, elle sera réalisée hors période de nidification des oiseaux et d'hivernage de l'herpétofaune, c'est-à-dire en septembre et octobre. L'arrachage manuel des rejets peut en revanche être réalisé toute l'année mais il est facilité pendant la période de présence des feuilles.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Coupe et dessouchage des arbres												
Arrachage des rejets												

En vert : période à favoriser
En rouge : Période à éviter
En bleu : période possible mais non idéale

5.2. AMBROISIE A FEUILLES D'ARMOISE

5.2.1. PRESENTATION

L'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante herbacée de la famille des *Asteraceae* originaire d'Amérique du Nord, mesurant de 20 à 150 cm. Elle a des feuilles fortement découpées, une tige poilues rougeâtre et des fleurs en capitules terminaux (fleurs mâles et femelles différenciées).
Son arrivée en France date d'environ 1865 où elle s'est largement répandue dans les milieux perturbés de tout le pays, excepté en altitude et dans la région méditerranéenne où elle reste plus sporadique.
Cette espèce rentre en compétition avec la flore autochtone mais a également un impact avéré sur la santé humaine. En effet, « le pollen de l'ambroisie est très allergène et provoque des allergies, rhinites, asthmes, conjonctivites, etc. En région Auvergne-Rhône-Alpes, les coûts sanitaires de l'ambroisie ont été évalués à plus de 22 millions d'euros en 2012 (ARS Auvergne-Rhônes-Alpes, 2016). »[5].



Figure 5 : Ambroisie à feuilles d'Armoise (infoflora.ch)

5.2.2. REPARTITION SUR LE SITE

Cette espèce n'a pas été localisée précisément ni par ENCEM ni par Oxalis. Elle est néanmoins présente de manière diffuse dans toutes les friches du site.

5.2.3. MESURES DE GESTION

Arrachage manuel pour les petites populations **avant la floraison (juillet).** Fauchage avant juillet sur les grandes populations (hauteur entre 2 et 6 cm si l'Ambroisie est majoritaire, 10-15 cm sinon). Second fauchage fin août. Introduction de concurrence végétale de plantes indigènes très recouvrantes (poacées, fabacées). Retournement du sol pour les plantules.
Attention, cette plante est fortement allergène et il est conseillé de porter un équipement adapté pour la manipuler.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage ou fauche												

En vert : période à favoriser
En rouge : Période à éviter
En blanc : période sans objet (plante non visible)

[5] Base-information-especes-introduites.fr

5.3. BIDENT A FRUITS NOIRS

5.3.1. PRESENTATION

Le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*) est une plante à fleurs jaunes de la famille des *Asteraceae* originaire d'Amérique du Nord et présent en France depuis les années 1920. Il colonise principalement les milieux humides et peut rentrer en concurrence avec des espèces rares des vases exondées par exemple.



Figure 6 : Bident à fruits noirs (base-information-especes-introduites.fr)

5.3.2. REPARTITION SUR LE SITE

Cette espèce n'a pas été localisée précisément par ENCEM mais elle est présente ponctuellement au bord des bassins.

5.3.3. MESURES DE GESTION

Elles sont peu connues mais l'arrachage manuel entre mai et août pour les petites stations est à préconiser.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage manuel												

En vert : période à favoriser
En rouge : Période à éviter
En blanc : période sans objet (plante non visible)

5.4. BUDDLEIA DE DAVID

5.4.1. PRESENTATION

Le Buddleia de David (*Buddleia davidii*) est un arbuste de 2 à 5 m de haut de la famille des *Scrophulariaceae* qui peut vivre jusqu'à 37 ans. Il est originaire de Chine et a été introduit pour l'ornement en France en 1869 où il est toujours vendu en jardinerie. Il est aujourd'hui largement répandu dans toute la France sauf en Corse. Il possède des grandes grappes de fleurs roses et des feuilles simples, lancéolées à face supérieure glabre et face inférieure duveteuse.

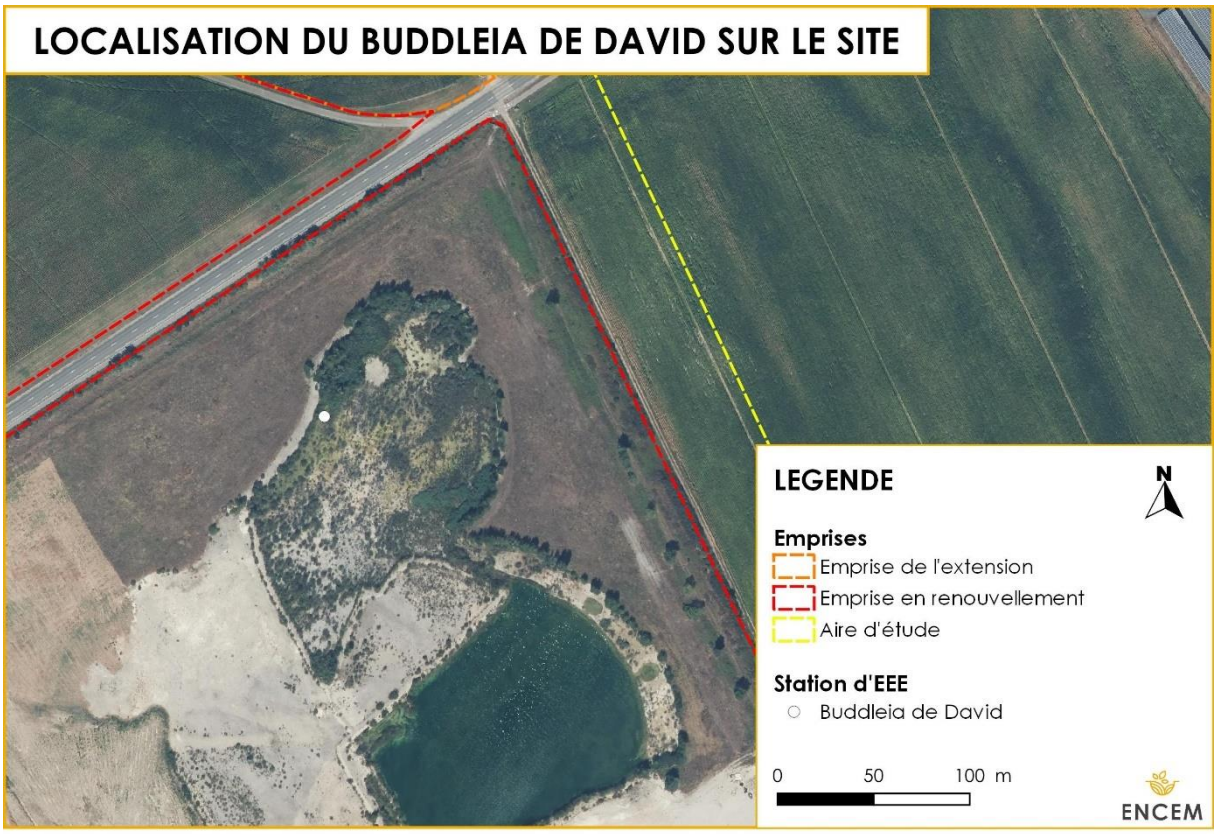


Figure 7 : Buddléia de David (inpn.mnhn.fr)

5.4.2. REPARTITION SUR LE SITE

Une seule station est présente dans l'emprise de la mesure d'évitement, dans le coin Nord-Est de la carrière actuelle.

Figure 8 : Localisation du Buddleia de David sur le site



COLAS - Commune de Loyettes (01)

5.4.3. MESURE DE GESTION

L'espèce étant encore très peu représentée sur le site et située dans une zone de fort intérêt écologique, l'éradication de la station est une priorité. Néanmoins, elle devra se faire sans impacter les enjeux écologiques présents dans le secteur. C'est pourquoi, une intervention à la main, sans machine, est à mener.
Il s'agira d'arracher à la main ou à l'aide d'outils le ou les pieds adultes de Buddléia ainsi que tous les rejets. Les déchets verts seront exportés du site (voir partie 7). L'opération se déroulera en mai (voire avril), avant la floraison de l'espèce mais pendant sa période feuillaison. Elle pourra aussi se dérouler plus tard à condition de transporter les déchets verts dans des contenants hermétiques et de bien nettoyer le matériel afin de ne pas favoriser sa dissémination.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage manuel												

En vert : période à favoriser
En bleu : Période possible avec préconisations
En blanc : période possible mais plante difficile à reconnaître sans feuille.

5.5. VERGERETTE ANNUELLE ET VERGERETTE DU CANADA

5.5.1. PRESENTATION

La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) sont des plantes herbacées de la famille des *Asteraceae*. Elles ont des fleurs tubulées jaunes au centre du capitule et des fleurs ligulées blanches en périphérie ainsi que des feuilles grossièrement dentées mais variables en largeur (espèce triploïde apomictique). Elles sont originaires d'Amérique du Nord et ont été introduites en France au XVIème siècle comme d'autres espèces de Vergerettes ou d'Asters.

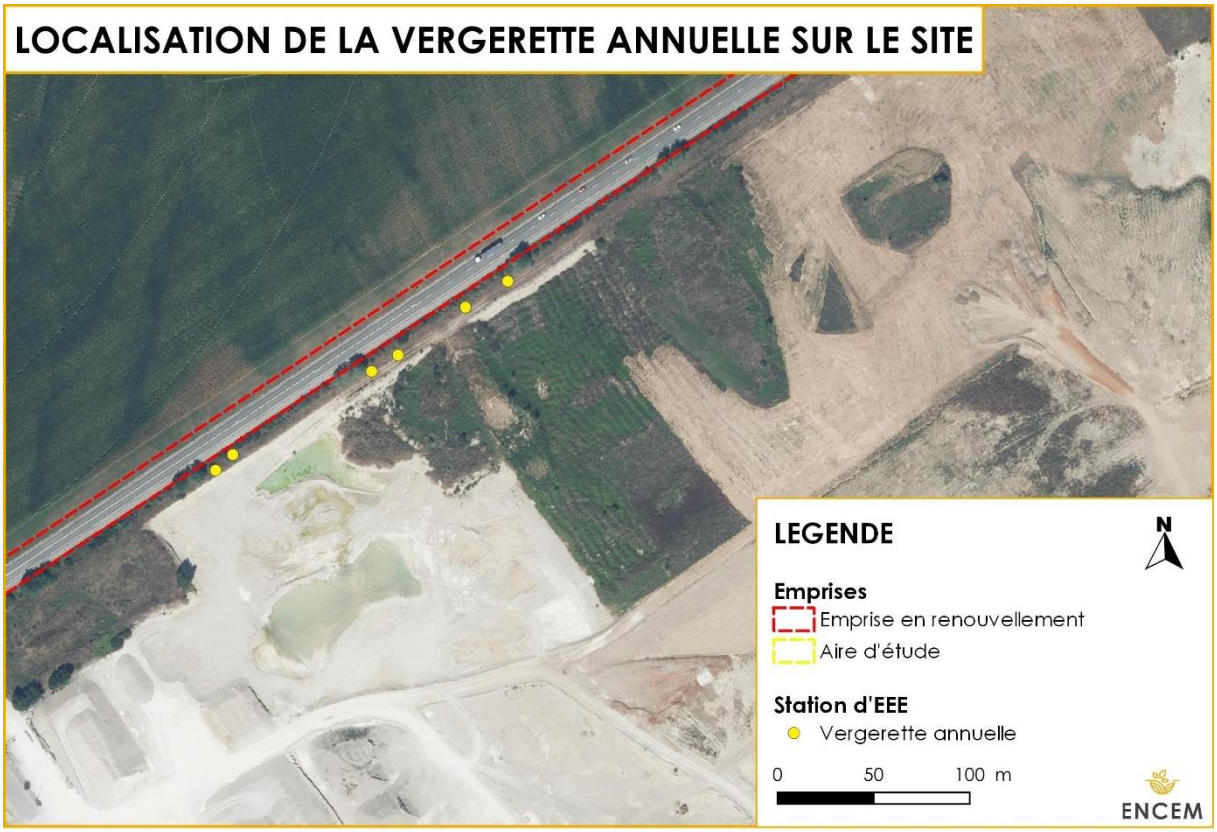
Figure 9 : Vergerette annuelle (base-information-especes-introduites.fr) à gauche et Vergerette du Canada à droite (florealpes.com)



5.5.2. REPARTITION SUR LE SITE

6 stations de Vergerette annuelle ont été notées sur le merlon Nord de la carrière, proche de la route départementale. La Vergerette du Canada n'a pas été localisée.

Figure 10 : Localisation de la Vergerette annuelle sur le site



COLAS - Commune de Loyettes (01)

5.5.3. MESURES DE GESTION

L'arrachage régulier entre mai et octobre est à préconiser. Le transport des déchets verts se fera dans des contenants hermétiques et le matériel sera nettoyé scrupuleusement afin de ne pas favoriser sa dissémination.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage manuel												

En blanc : période sans objet (plante non visible)
En bleu : Période possible avec préconisations
En rose : période possible mais plante difficile à reconnaître sans feuille.

5.6. ROBINIER FAUX-ACACIA

5.6.1. PRESENTATION

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre de la famille des *Fabaceae* qui fait partie des 10 espèces exotiques envahissantes les plus répandues et les plus impactantes au niveau mondial selon le dernier rapport de l'IPBS[3]. A l'instar des autres espèces de cette famille, il fixe l'azote atmosphérique et le retransmet dans le sol par ses racines. Cela permet donc d'enrichir naturellement le sol. En outre, si cette espèce est présente en grand nombre, cela engendre un enrichissement important du sol et encourage le développement d'une flore nitrophile peu diversifiée bien que l'impact sur la biodiversité de cette espèce ne soit pas toujours bien avéré[6]. Cet arbre atteint plus de 25 m de haut et il développe des grappes de fleurs blanches, des fortes épines sur les tiges et des feuilles composées avec de petites folioles arrondies. Originaire d'Amérique du Nord et introduit au début du XVIIème siècle, il est largement utilisé pour la sylviculture pour sa croissance rapide, sa capacité d'enrichissement des sols et son caractère mellifère, il a largement été planté dans une large partie du monde. En France, l'Inventaire Forestier National estime à plus de 131 000 hectares la surface couverte par cet arbre avec une abondance maximale en Rhône-Alpes, Bourgogne et Aquitaine.

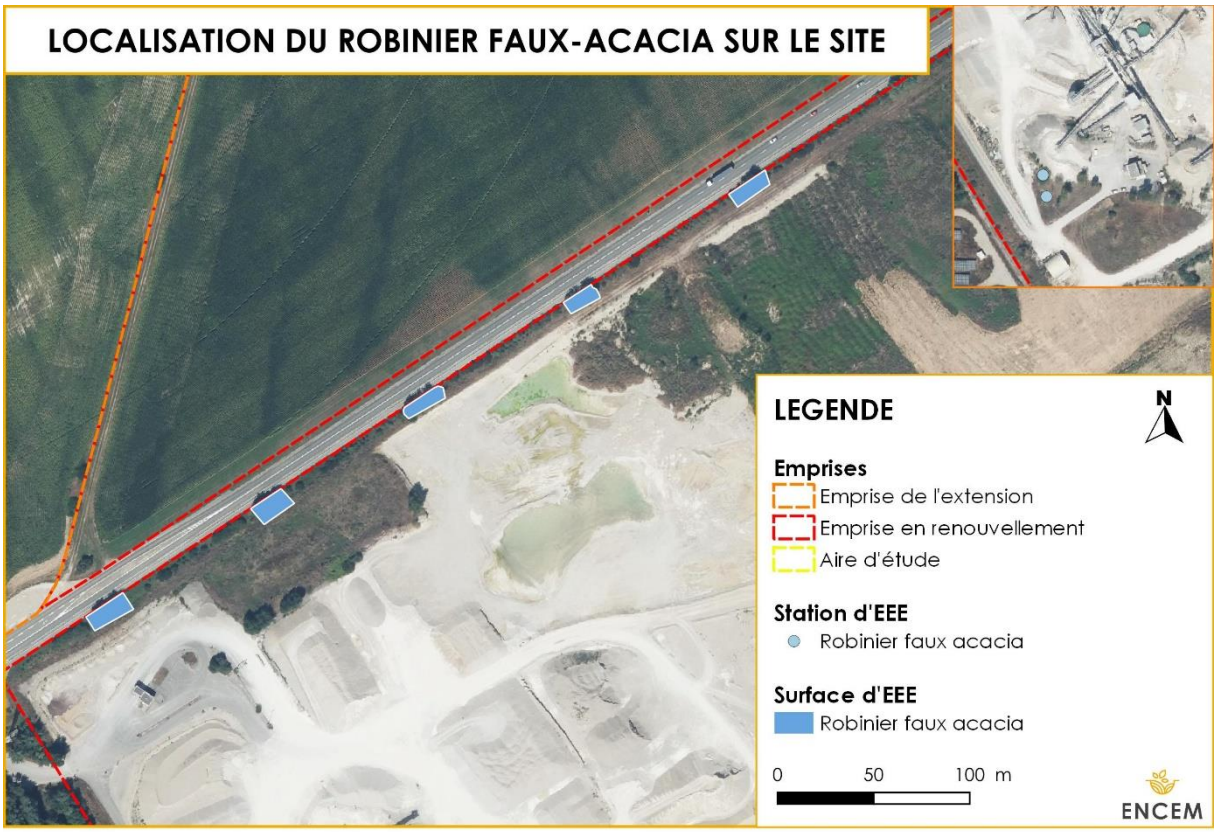


Figure 11 : Robiner faux-acacia (inpn.mnhn.fr)

5.6.2. REPARTITION SUR LE SITE

Cet arbre est présent sur le merlon Nord du site où il a probablement été planté ainsi que sur une pelouse mise en défens proche des installations de traitement.

[6] Vítková, M., Müllerová, J., Sádlo, J., Pergl, J. & Pyšek, P. (2017). Black locust (*Robinia pseudoacacia*) beloved and despised: A story of an invasive tree in Central Europe. Forest Ecology and Management, 384: 287–302.



COLAS - Commune de Loyettes (01)

5.6.3. MESURES DE GESTION

Pour les 2 arbres situés sur la pelouse mise en défens, des précautions doivent être prises pour ne pas dégrader les enjeux écologiques de cette pelouse et notamment la station de Liseron des monts cantabriques.

Pour les patchs de Robinier situés sur le merlon Nord, devront être supprimés et remplacés par des essences locales arbustives (Aubépine, Prunellier épineux, Cornouiller, Noisetier, Fusain et Sureau noir). Pour cela :

- les arbres adultes de plus de 10 cm de diamètre seront écorcés sur 20 cm de hauteur (de préférence au printemps) à hauteur d'Homme, sur 80 à 90% du diamètre de l'arbre afin de bloquer l'apport de sève. Une fois sénescents, s'ils menacent de tomber sur la route, ils seront coupés et dessouchés en septembre ou octobre et les rejets éventuels seront arrachés ;
- pour les arbustes et rejets, un arrachage manuel sera réalisé au moins 5 à 6 fois par an (hors de la période de floraison de l'espèce pour les arbustes fertiles). La reconnaissance hors période végétative de l'espèce est facilitée par la présence des épines, ce qui permet une intervention facile sur les rejets.

Le port de protections pour la gestion de cette espèce est fortement conseillé étant donné la présence de fortes épines.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Ecorçage												
Coupe et dessouchage des arbres												
Arrachage des rejets												

En vert : période à favoriser
En rouge : Période à éviter
En bleu : période possible mais non idéale

Remarque : les fourrés de Robinier du site ne constituent pas un habitat avéré pour les oiseaux protégés et ainsi leur coupe n'occasionnera pas d'impact supplémentaire pour les oiseaux. Néanmoins, par précaution, elle sera réalisée hors période de nidification des oiseaux et d'hivernage de l'herpétofaune, c'est-à-dire en septembre et octobre. L'arrachage manuel des rejets peut en revanche être réalisé toute l'année mais il est facilité pendant la période de présence des feuilles.

5.7. SENEÇON DU CAP

5.7.1. PRESENTATION

Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) est une plante herbacée originaire d'Afrique du Sud de la famille des *Asteraceae*. Elle a été introduite par l'industrie lainière dans différentes régions d'Europe à la fin du XIXème siècle. Elle se reconnaît à ses inflorescences jaunes et à ses feuilles linéaires. Elle atteint 50 cm de haut. En France, elle est présente partout mais notamment dans le Sud et l'Ouest. Elle est en expansion notamment le long des voies de communication.

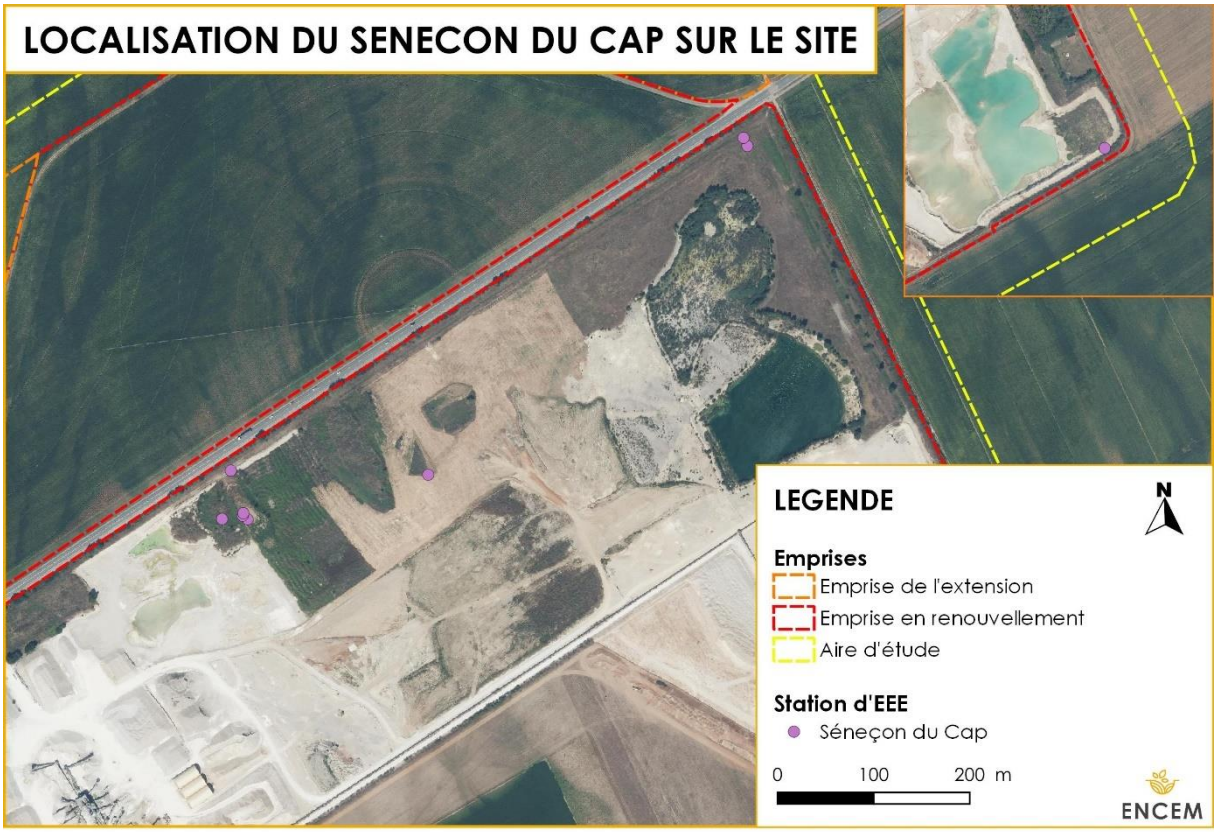


Figure 12 : Séneçon du Cap (Infoflora.ch)

5.7.2. REPARTITION SUR LE SITE

9 stations sont présentes au total essentiellement dans les friches du site. Ces stations ont probablement déjà été détruites par le remblayage. 2 autres stations sont situées dans la mesure d'évitement au Nord-Est et 1 autre dans le coin Sud-Est en bord de piste.

Figure 13 : Localisation du Seneçon du Cap sur le site



COLAS - Commune de Loyettes (01)

5.7.3. MESURES DE GESTION

Les stations situées dans le coin Nord-Est sont dans une zone écologique sensible. Des précautions sont donc à prendre pour éviter les enjeux écologiques identifiés. Ainsi il est nécessaire d'accéder à la zone et de gérer les stations **sans machine**. Le faible nombre de station n'oblige pas d'ailleurs à recourir à un engin. La station au Sud-Est n'est pas concernée par des précautions particulières.

La gestion se réalisera par arrachage manuel préférentiellement avant fin juin (fructification) ou alors après à condition de transporter des déchets verts dans des contenants hermétiques et de nettoyer scrupuleusement le matériel afin de ne pas favoriser sa dissémination. L'espèce étant vivace, l'arrachage peut également être réalisé hors période de floraison (qui peut parfois s'étendre sur toute l'année).

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage manuel												

En vert : période à favoriser
En bleu : Période possible avec préconisations
En blanc : période possible mais plante plus difficile à reconnaître sans fleur

5.8. SOLIDAGE DU CANADA ET SOLIDAGE GEANT

5.8.1. PRESENTATION

Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis)* et le Solidage géant (*Solidago gigantea*) sont des plantes herbacées de la famille des *Asteraceae* pouvant atteindre plus d'un mètre de haut et qui forment des grandes grappes de fleurs jaunes et des feuilles linéaires lancéolées et sessiles. Ils se différencient l'un de l'autre, entre autres, par une tige glabre (Solidage géant) ou poilue (Solidage du Canada). Ces deux espèces sont originaires d'Amérique du Nord et ont été introduite en Europe au XVIIIème siècle comme plantes ornementales et mellifères où elles sont toujours en vente aujourd'hui. Elles sont aujourd'hui présentes essentiellement dans les deux tiers Nord-Est de la France.

Figure 14 : Solidage géant à gauche et Solidage du Canada à droite (infoflora.ch)





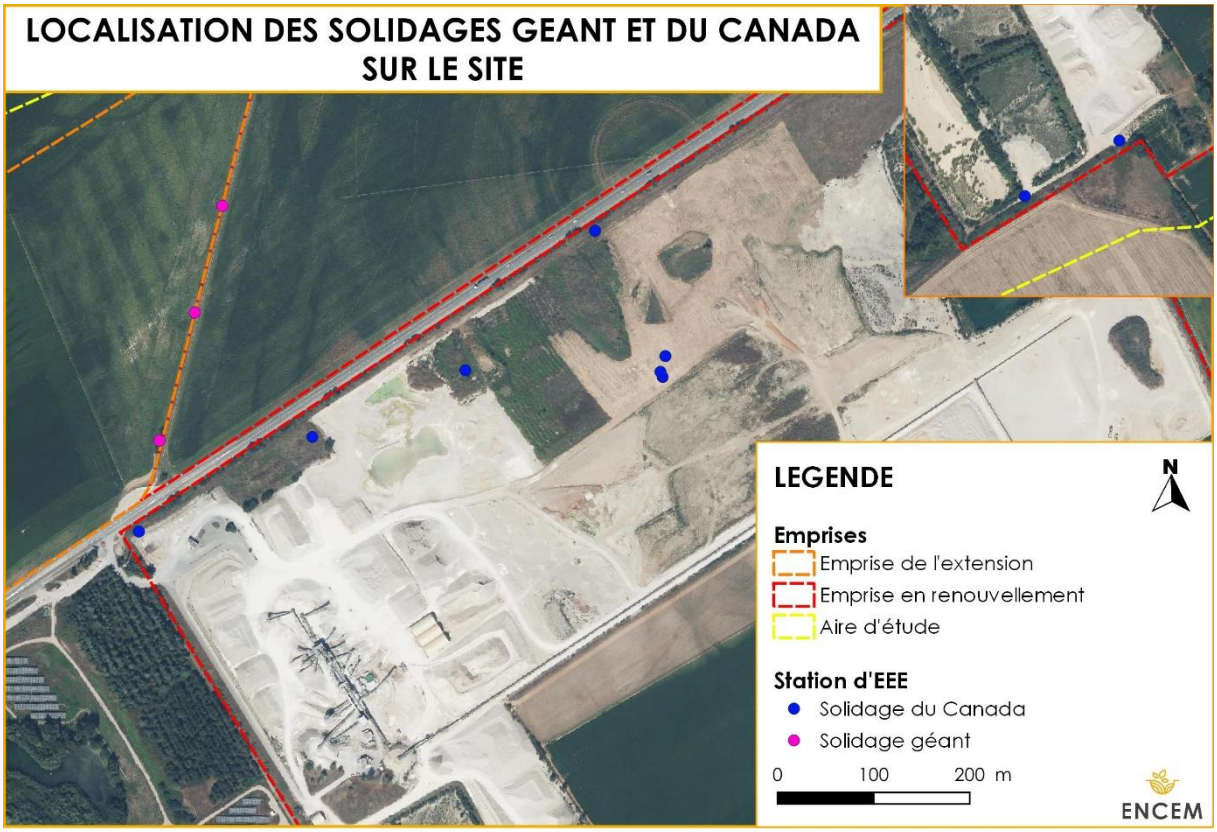
5.8.2. REPARTITION SUR LE SITE

Le Solidage du Canada est disséminé dans les friches de la partie Nord de la carrière actuelle mais certaines des stations sont probablement déjà détruites par le remblayage. Parmi les stations potentiellement restantes :

- une est située sur le merlon au Nord-Ouest, à l'entrée du site ;
- une est située au Nord dans une pelouse mise en défens pour le Liseron des Monts cantabriques ;
- une grosse station est située sur le merlon Nord en partie centrale de l'emprise ;
- deux stations sont présentes en bas de merlon dans le coin Sud-Ouest.

Le Solidage géant a été noté par OXALIS en trois points le long du chemin agricole en limite Ouest de la partie d'emprise autorisée au Nord.

Figure 15 : Localisation du Solidage géant et du Solidage du Canada sur le site



COLAS - Commune de Loyettes (01)

5.8.3. MESURES DE GESTION

Pour les grosses stations, deux fauches annuelles (fin mai et mi-août) sont à pratiquer. La fauche d'août ne doit être pratiquée que si la fauche de mai a bien été réalisée avant sinon le résultat pourrait être contre-productif. En effet, il faut éviter de faucher les plantes fleuries car cela augmente le risque de propagation.
Pour les petites stations, un arrachage manuel peut être pratiqué en mai ou alors après à condition de transporter des déchets verts dans des contenants hermétiques et de nettoyer scrupuleusement le matériel afin de ne pas favoriser sa dissémination.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Fauche												
Arrachage manuel												

En vert : période à favoriser
En bleu : Période possible avec préconisations
En blanc : plante non présente ou difficile à reconnaître

5.9. RENOUEE DU JAPON (ESPECE POTENTIELLE)

5.9.1. PRESENTATION

Figure 16 : Renouée du Japon (base-information-especes-introduites.fr)



La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante herbacée se développant sous forme buissonnante de la famille des *Polygonaceae*. Elle est originaire du Japon et arrivée en Europe en 1842 où elle est vendue, au départ très cher, car on lui attribue des vertus médicinales remarquables. Elle atteint 3 à 4 mètres et se caractérise par une tige herbacée creuse, un feuillage fourni et des grappes de petites fleurs blanchâtres. Sa reproduction sexuée et végétative est très efficace par ses graines et ses rhizomes et sa croissance est fulgurante (jusqu'à 10 cm/jour). Elle colonise tous les milieux humides mais aussi les friches, les lisières forestières, les ourlets… Seuls les milieux les plus secs ne lui conviennent pas. Son impact sur les autres plantes est considérable en bloquant l'arrivée de lumière et en diffusant des toxines, entraînant ainsi des difficultés de régénération des ripisylves et une fragilisation des berges. « En fin de saison végétative, les renouées ont la capacité de remobiliser une part très importante des ressources nutritives stockées dans les tiges (Price *et al*. 2002) et elles produisent par conséquent des litières végétales très pauvres, pouvant avoir des impacts négatifs sur les chaines trophiques aquatiques »[5]. Ses effets sont aussi très importants sur le plan économique car leur taille très importante gêne beaucoup d'activités humaines et que leur coût d'éradication est très élevé par rapport à d'autres espèces. En conséquence, il s'agit d'une des EEE les plus impactantes en France métropolitaine et dans de nombreuses autres régions du monde.

5.9.2. REPARTITION SUR LE SITE

Cette espèce n'est pas présente sur le site autorisé mais en périphérie Ouest, au niveau d'une lisière forestière où elle forme un peuplement dense de près de 4500 m². La présence d'une telle population à proximité directe du projet incite à la plus grande prudence.

5.9.3. MESURES DE GESTION

Dans l'emprise autorisée, étant donné qu'aucune station n'est présente, seules des mesures de précaution sont à adopter (voir partie 6). Une intervention précoce avant prolifération est primordiale avec un déterrage précoce des jeunes plans.

Vu ses impacts écologiques et économiques importants, cette espèce a été fortement étudiée et des solutions d'éradication ont été proposées. Elles impliquent néanmoins un investissement important en termes de matériel, de temps et d'argent. Ces solutions ne sont pas détaillées ici puisque l'espèce n'est pas présente dans l'emprise autorisée mais elles pourront facilement être retrouvées sur la base d'information sur les espèces introduites :
Reynoutria japonica - Base information espèces introduites

5.10. MISCANTHUS

5.10.1. PRESENTATION

Le Miscanthus (*Miscanthus sinensis*) est une grande plante herbacée de la famille des *Poaceae* pouvant atteindre 2,5 m de hauteur et originaire de Chine. Elle a été introduite en Europe comme plante ornementale et pour l'agriculture.
Cette espèce et ses hybrides ne sont pas actuellement considérés comme exotiques envahissants en Europe mais ils font l'objet d'une surveillance étant donné leurs caractères invasifs dans d'autres régions du monde (Amérique du Nord par exemple).

Figure 17 : Miscanthus (wikipédia.org)



5.10.2. REPARTITION SUR LE SITE

L'espèce a été vue par OXALIS en 2025 mais n'a pas été localisée précisément. Elle occupe le bord des chemins en périphérie de l'emprise autorisée.

5.10.3. MESURE DE GESTION

Les plantes pour l'instant détectée en Europe sont majoritairement stériles et les méthodes de luttes sont donc peu documentées. En premier lieu, la surveillance de la dynamique invasive de l'espèce est la priorité.
Secondairement, si nécessaire, un fauchage combiné à un arrachage régulier des stations isolées peut probablement être efficace.

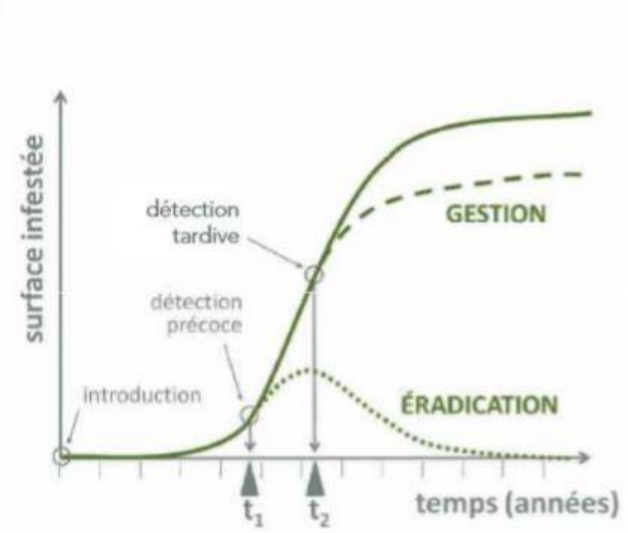
6. GESTION DES EEE POUR LA ZONE PREVUE D'EXTENSION

Dans la zone prévue d'extension et dans la partie de l'emprise autorisée située au Nord de la route départementale 20, aucune station d'EEE n'a été notée. Néanmoins, la mise en chantier des terrains favorisera la prolifération des EEE et notamment celles qui sont déjà connues au Sud de la route. C'est pourquoi, il est recommandé d'appliquer des actions préventives limitant l'apparition des EEE :

- former le personnel à la reconnaissance des EEE (notamment celles connues sur le site) et aux actions à mener si besoin ;
- végétaliser rapidement les zones de terre végétale nue hors éventuelles futures zones à espèces pionnières sensibles (mesure R9) ;
- contrôler l'arrivée de matériaux externes pouvant contenir des EEE ;
- nettoyer le matériel ayant servi dans des zones contenant des EEE (engins, matériaux…) ;
- en cas d'apparition de stations d'EEE, intervenir le plus rapidement possible pour éviter la prolifération dans le reste du site.

En effet, il est à noter qu'une intervention en début d'infestation lorsque les individus sont encore peu nombreux (T1) peut aboutir à suppression totale des espèces sur le site alors qu'une gestion une fois que les espèces sont bien implantées (T2) pourra très difficilement supprimer totalement les espèces et aboutira dans le meilleur des cas au maintien de l'état ou à une légère réduction des surfaces infectées.

Figure 18 : Schéma de développement des espèces invasives sur un site en fonction de la date du début de la gestion (d'après Branquart et Fried, 2016)



7. GESTION DES DECHETS VERTS

Les résidus de fauche ou d'arrachage d'EEE, s'ils contiennent des fleurs ou des racines, peuvent permettre la dissémination des espèces. En effet, s'ils sont compostés sans précaution, ils sont un facteur de prolifération des EEE. C'est pourquoi ils doivent être gérés avec soin. Il faut noter ici que « la responsabilité de l'élimination des déchets d'espèces exotiques envahissantes reste au carrier, même s'il fait appel à un prestataire pour intervenir sur les mesures d'éradication (art. L541-2 du code de l'Environnement) »**Erreur ! Signet non défini.**. Un guide s pécifique à la gestion des déchets d'EEE a été édité par l'UICN et SUEZ[7]. Celui-ci donne des préconisations à ce sujet :

- Pour le traitement des déchets verts, plusieurs méthodes sont détaillées :
    - La méthanisation ;
    - Le compostage industriel en plateforme spécialisée ;
    - La gestion de proximité c'est-à-dire le traitement des biodéchets sur place par compostage (sous réserve que les déchets ne contiennent ni fleur, ni graine, ni racine) ou pâturage sous réserve du respect de la circulaire du 13.12.2012. À noter que cette technique ne s'applique que pour les petites quantités de biodéchets (1 tonne/an pour un compostage en bac à près de 100 tonnes/an pour le compostage en andain). « *si le volume de déchets traités atteint 3 tonnes par jour, la réglementation relative aux installations de compostage classées ICPE s'applique et les déchets doivent être extraits vers un site de traitement approprié* » ;
    - L'incinération en unité de valorisation énergétique pour les espèces présentant un risque de dissémination important ne pouvant être traitées par les autres méthodes (solution de dernier recours). Cette solution est régie par l'arrêté du 20.09.2002. Rappelons ici que l'incinération des déchets verts sur des sites ICPE est interdite mais qu'une dérogation peut être obtenue pour certaines EEE ;
    - Le stockage en installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) dans des casiers isolés du sol et hermétiques. Cela ne concerne que les déchets ultimes c'est-à-dire pour les EEE, les terres infectées contenant des rhizomes ou des graines ;
- Pour la gestion des terres contaminées (en ISDND, par criblage-concassage, concassage-bâchage, enfouissement ou encapsulage). Cette gestion doit se faire en priorité sur place avec en parallèle un semis immédiat d'espèces indigènes concurrentielles ou une gestion par lot de terre. Le transport de terre ne peut se faire que vers un exutoire adapté en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter la dissémination des EEE ;
- Pour des méthodes alternatives de traitement (valorisation chimique, alimentaire ou de la matière première.

8. CALENDRIER GLOBAL D'INTERVENTION

Le calendrier page suivante fait la synthèse des périodes des mesures de gestion préconisées dans les fiches espèces (partie 5). Ces fiches doivent être consultées pour plus de détails sur les interventions à mener.

[7] UICN Comité français, Suez Recyclage et Valorisation France. (2022). Accompagner le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issus d'interventions de gestion. Guide technique. Centre de ressources Espèces exotiques envahissantes. UICN Comité français & Office français de la biodiversité. 136 pages.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Ailante élevé (arbres adultes)									Coupe et dessouchage			
Ailante élevé (arbustes et rejets)					Arrachage							
Ambroisie à feuilles d'Armoise				Arrachage ou fauche								
Bident à fruits noirs					Arrachage							
Buddleia de David				Arrachage								
Vergerette annuelle						Arrachage						
Robinier faux-acacia (arbres adultes)			Ecorçage									
									Coupe et dessouchage			
Robinier faux-acacia (arbustes et rejets)	Arrachage									Arrachage		
Seneçon du Cap				Arrachage								
Solidage du Canada					Fauche			Fauche				
				Arrachage								

En vert : Période d'intervention à privilégier
En bleu : Période d'intervention possible sous condition (voir fiche)
En rouge : Période d'intervention à éviter
En blanc : Période d'intervention possible mais difficile (voir fiche) ou plante non présente

ANNEXE 3 : SUIVI ECOLOGIQUE 2022
-
OXALIS SCOP

Suivis écologiques 2022
Carrière CMSE à Loyettes(01)
Note de synthèse

Dossier porté par le collectif d'écologues naturalistes LIKEN (Oxalis SCOP)

Objet de la visite

Suivi écologique des mesures relatives aux espèces protégées conformément à l'arrêté préfectoral : Voir ci-dessous : Extrait

On trouvera pour rappel, ci-dessous le contexte écologique et les mesures ERC inscrites dans le cadre de l'arrêté préfectoral.

La zone naturelle
8.1.1 : Prise en compte de la biodiversité

8.1.1.1 : Mesures d'évitement

E2.1.B et E2.2.F – Limitation / Positionnement adapté des emprises des travaux par clôture ou signalétiques. Évitement des domaines vitaux des cortèges d'espèces impactés par la remise en état agricole.

La surface totale évitée de 8,02 hectares correspondant à :
- 3,12 hectares de milieux humides : zones de reproduction et zones d'hivernages du Crapaud calamite, de l'Agrion de Mercure et de la Rousserolle effarvatte ;
- 2,43 hectares de prairies semées et restaurées à terme ;
- 2,46 hectares de zones de galets non végétalisés favorables à la nidification du petit Gravelot et à la recherche alimentaire de l'Œdicnème criard ;
- 820 mètres linéaires de corridor biologique (merlons Nord et Est) existant à conforter par d'autres plantations de haies.

Ces mesures sont sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans.

Un plan des mesures d'évitement est annexé au présent arrêté – Annexe 2.

8.1.1.2 : Mesures de réduction

R1.1.A : Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures

Le marquage des limites des zones évitées (cf. E2.1.B ET E2.2.F) s'effectue par balisage préventif pendant travaux puis installation de dispositifs permanents en phase d'exploitation, afin de prévenir le passage d'engins ou tout autre opération intentionnelle ou accidentelle qui nuirait à la préservation de la biodiversité.

Ce marquage des limites des zones évitées et des zones à enjeux pour les amphibiens concerne un linéaire total de 390 mètres :

8.1.1.3 : Mesures de suivi

5

Mesures	Suivi	
	Modalité	Fréquence
E2.1.B et E2.2.F : Evitement des milieux sensibles pour la biodiversité	Voir mesures R1.1.A	
R1.1.A : Pose des clôtures autour des milieux évités	Suivi de la mise en place et du maintien des clôtures par un écologue.	L'année de la mise en place des clôtures puis suivi annuel par l'exploitant.
R2.1.F : Lutte contre les espèces invasives	Suivi par l'exploitant.	Suivi au quotidien par l'exploitant. Intervention d'un écologue si repérage d'espèces invasives.
R2.2.I : Maintien du débit du cours d'eau	Suivi par un écologue.	Suivi annuel du bon écoulement du cours d'eau et quinquennal pour la présence de l'Agrion de Mercure et du Crapaud Calamite (intégration dans le suivi R2.2.O).
R.2.2.K : Plantation sur talus	Suivi de la bonne reprise des haies.	A n+1 et n+2 suivant la plantation. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R2.2.O : Gestion écologique des milieux	Suivi du respect des bonnes pratiques de gestion des milieux.	Suivi quinquennal.
R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Suivi de la reprise des semis.	A n+1 et n+2 suivant le sur-semis. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R3.1.A : Adaptation de la période des travaux de démantèlement du merlon nord	Validation du choix de la période d'intervention par un écologue.	Lors de chaque phase de travaux.

- clôtures temporaires en phase travaux (création de la piste avec amélioration des fossés de gestion des eaux qui délimiteront ensuite la zone),
- clôtures permanentes lors de la mise en service de la piste (clôtures à bétail autour des pelouses et barrières bois avec filets amphibiens sur les secteurs à enjeux pour ce groupe).

R2.1.F : Lutte contre les espèces envahissantes/ Semis rapides des terrains remaniés et suivis des EEE
Un dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est mis en place par un semis rapide des terrains remaniés par des graminées et légumineuses rustiques traçantes, à forte croissance.

R2.2.I : Maintien d'un débit minimum « biologique » du cours d'eau
Le ruisseau à l'Est du périmètre autorisé est issu d'une nappe phréatique. Il est permanent et ne s'assèche pas.

Il constitue le domaine vital de l'Agrion de Mercure et permet au Crapaud calamite de se reproduire.
Sont proscrits tous terrassements susceptibles de combler la source et/ou modifier son lit ou la circulation de l'eau.

R2.2.K : Plantation sur talus
Ces opérations ponctuelles de plantations visent à créer un corridor écologique au Sud du périmètre d'exploitation autorisé.

L'objectif est de conforter la capacité d'accueil du site en complétant l'offre en sites de nidification par des plantations complémentaires (bosquets d'arbustes, haies). Les espèces concernées sont les oiseaux du cortège agricole, les reptiles, les mammifères terrestres et les chiroptères. Les plantations s'effectuent sans délai après délivrance de l'arrêté.

R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
Un sur-semis des prairies en friches déjà remises en état en faveur notamment de l'avifaune (sur 2,43 ha) est réalisé afin de conforter ces zones.

R2.2.O : Gestion écologique des habitats dans le périmètre autorisé ; talus d'exploitation en milieux ouverts et semi-ouverts.

Un protocole de gestion des habitats favorisant la biodiversité est mis en œuvre :

- gestion des prairies après sur-semis et des talus d'exploitation pour la recréation et le maintien de milieux semi-ouverts (voir mesure R2.2.Q) ;
- Recours aux espèces indigènes, voire locales pour la plantation des haies (voir mesure R2.2.K) : les plantations et semis prescrits font appel, sauf indisponibilité, à des espèces indigènes sauvages garanties par le label « Végétal local » développé sous l'égide de la fédération nationale des conservatoires botaniques nationaux, qui assure la traçabilité des plants et semences depuis leur région de collecte jusqu'à leur commercialisation ;
- Semis rustique sur les zones remaniées (mesure R2.1.F).

R3.1.A : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Les travaux de décapage et de défrichage du merlon Nord (découverte des sols) s'effectuent entre le 15 août et le 30 novembre, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables.

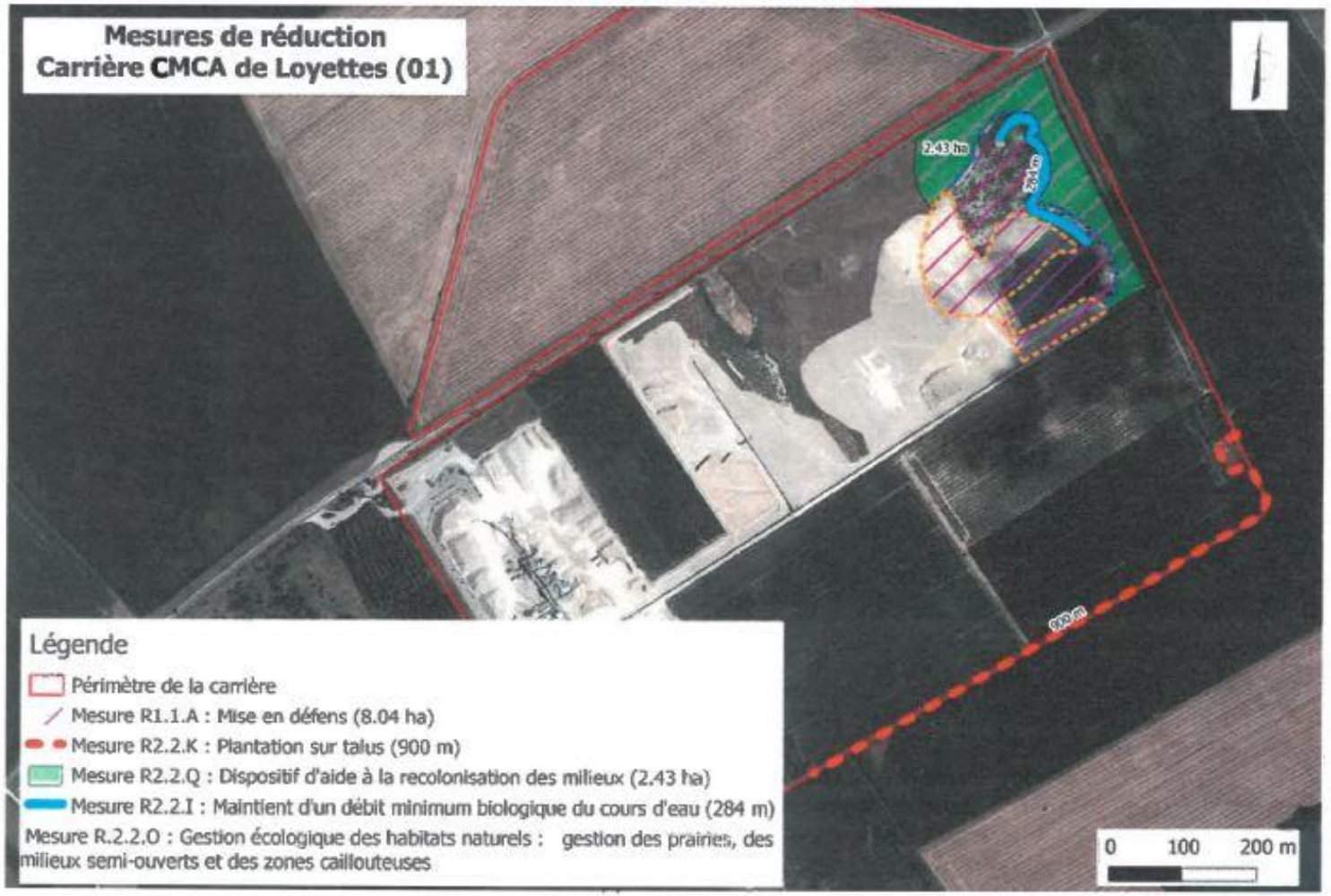
Un plan des mesures de réduction est annexé au présent arrêté – Annexe 3.

Contenu de la mission 2022

- Vérification de la fonctionnalité de la zone humide et du débit du cours d'eau associé (R2.2.i)
- AMO pour mise en œuvre des mesures de réduction (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité
- AMO pour réalisation de fiches techniques concernant la mesure de réduction (R2.2k) : plantation d'un corridor écologique au Sud (900 m) du périmètre d'extraction et
- AMO pour réalisation de fiches techniques concernant la mesure de réduction (R2.2Q) gestion écologique des milieux (des merlons Nord et Est).

Localisation des mesures de réduction

ANNEXE 3 – MESURES DE RÉDUCTION



Date de prospection et conditions météo

Visite le 30 mai 2022 :

- 1 écologue a effectué un passage diurne le 30 mai 2022 en matinée .Olivier Benoit Gonin : le 17 et 18 mai 2021. ciel bleu, sol sec, vent faible, températures favorables aux taxons recherchés (entomofaune, oiseaux, amphibiens).

Oiseaux

Petit gravelot : espèce nicheuse en 2020 . **pas de données cette année** ; ce qui ne veut pas dire que l'espèce est absente.

Oedicnème criard : **espèce non nicheuse** cette année. Des individus sont en transit ponctuel sur le site pour de la recherche alimentaire en 2020.Absence de données en 2022.

Bruant proyer : 1 couple nicheur possible cette année et cantonné au même endroit qu'en 2020.

Données complémentaires : Voir Liste ci-dessous pour le cortège d'espèces à enjeux recensées en 2022.

N°	Nom français	*Nom scientifique*	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	enjeu règlementaire	Remarques	enjeu local
1	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Nicheur certain en 2022/ 1 à 2 couples	Fort
2	Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort	1 couple nicheur certain en 2022	Fort
3	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible		
4	Oie cendrée	*Anser anser*	-	-	LC	LC	VU	NA	Modéré	Transit	
5	Martinet noir	*Apus apus*	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré		
6	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Transit	
7	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible		
8	Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible		
9	Bruant proyer	*Emberiza calandra*	-	Art. 3	LC	LC	LC	EN	Fort	1 couple nicheur certain en 2022	Fort
10	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré		
11	Goéland leucophée	*Larus michahellis*	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré		
12	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	1 à 2 couples ncheur possible en 2022	Fort
13	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré		
14	Milan noir	*Milvus migrans*	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Fort	Transit alimentaire	
15	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré		
16	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Transit alimentaire	
17	Moineau domestique	*Passer domesticus*	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Transit alimentaire	
18	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible		

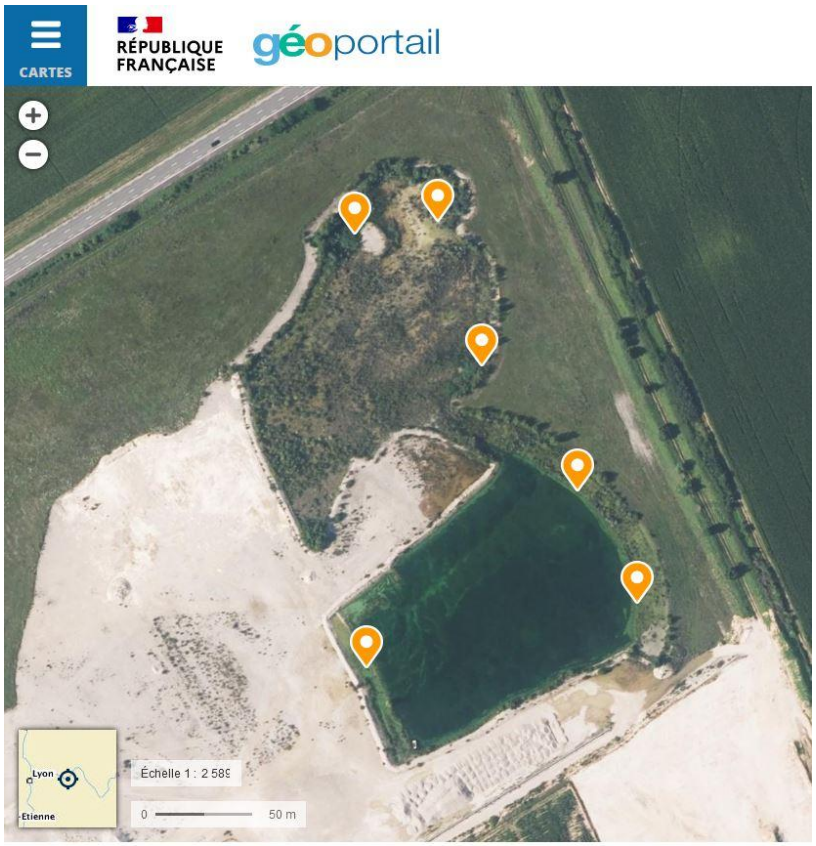


Chevalier guignette (O BENOIT GONIN)

Amphibiens

Protocole : Points d'écoute et recherches de contacts directs

Prospection de l'ensemble des pièces d'eaux, zones humides (milieux arbustifs et zone humides, source phréatique, mares temporaires au droit du plan d'eau). Ci-dessous Points d'échantillonnage des secteurs le plus favorables aux espèces à enjeux.



Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) liés aux mares et bassins de la carrière. Une population importante (environ 200 individus) est présente essentiellement sur des dépressions temporaires liées au plan d'eau de la zone à vocation écologique. contact en 2020 .

Absence de contacts en 2022.

<u>Fonctionnalité du site</u> :

les **zones aquatiques de reproduction** fonctionnelles en 2020 le sont toujours en 2022:

- battement par la nappe phréatique et alimentation par le cours d'eau d'origine phréatique reste actif
- zone d'hivernage avec couvert arbustif au Nordu plan d'eau reste fonctionnelle
- Localement des stocks de sable et de galets restent présents et permettent l'hivernage.

Données complémentaires : 2022 : Grenouille rieuse (Pelophylax kl. Esculentus) – espèce non protégée

Odonates (Agrion de Mercure)

Protocole :

Les zones aquatiques de reproduction et de chasse (milieux prairiaux) sont parcourues après 10h du matin à la recherche des imagos volants. La végétation rivulaire du cours d'eau principal et de la zone humide est explorée à la recherche des exuvies . Si nécessaire des larves sont observées dans leur milieu aquatique.

2022 : Aucun contact pour cette espèce

Voir ci-dessous secteurs prospectés et transects linéaires.



Données complémentaires 2022 :

N°	Nom français	*Nom scientifique*	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	enjeu règlementaire
1	Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
2	Anax napolitain	*Anax parthenope*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
3	Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
4	Agrion porte coupe	*Enallagma cyathigerum*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
5	Gomphus gentil	*Gomphus pulchellus*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
6	Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
7	Libellule déprimée	*Libellula depressa*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
8	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant
9	Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	-	-	LC	LC	LC	LC	Néant

Fonctionnalité générale : évaluation de la fonctionnalité du cours d'eau (maintien d'un débit minimum biologique)

Constat du 30 mai 2022 :

Niveau d'eau : à la sortie de la source phréatique le niveau d'eau demeure identique à celui constaté en 2020. Une lame d'eau d'environ 10à 30 cm par endroit inonde une surface d'au moins 5000 m2 avant de surverser dans un virage et remplir un plan d'eau en aval .

Le plan d'eau a un niveau déjà bas par rapport à sa côte moyenne .

La végétation rivulaire (hydrophytes, hélophytes) ne présente aucun indice d'assèchement.

Les faciès de végétation rencontrés ont évolué en taille mais **les habitats rencontrés en 2020 n'ont pas changé.**

En conclusion le maintien d'un débit minimum biologique pour l'année 2022 reste fonctionnel.



Source phréatique



Virage et roselière



Embouchure avec le plan d'eau

Mesures de réduction : prévisionnel automne hiver 2022-2023

Mesure (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité

Objectifs et effets attendus

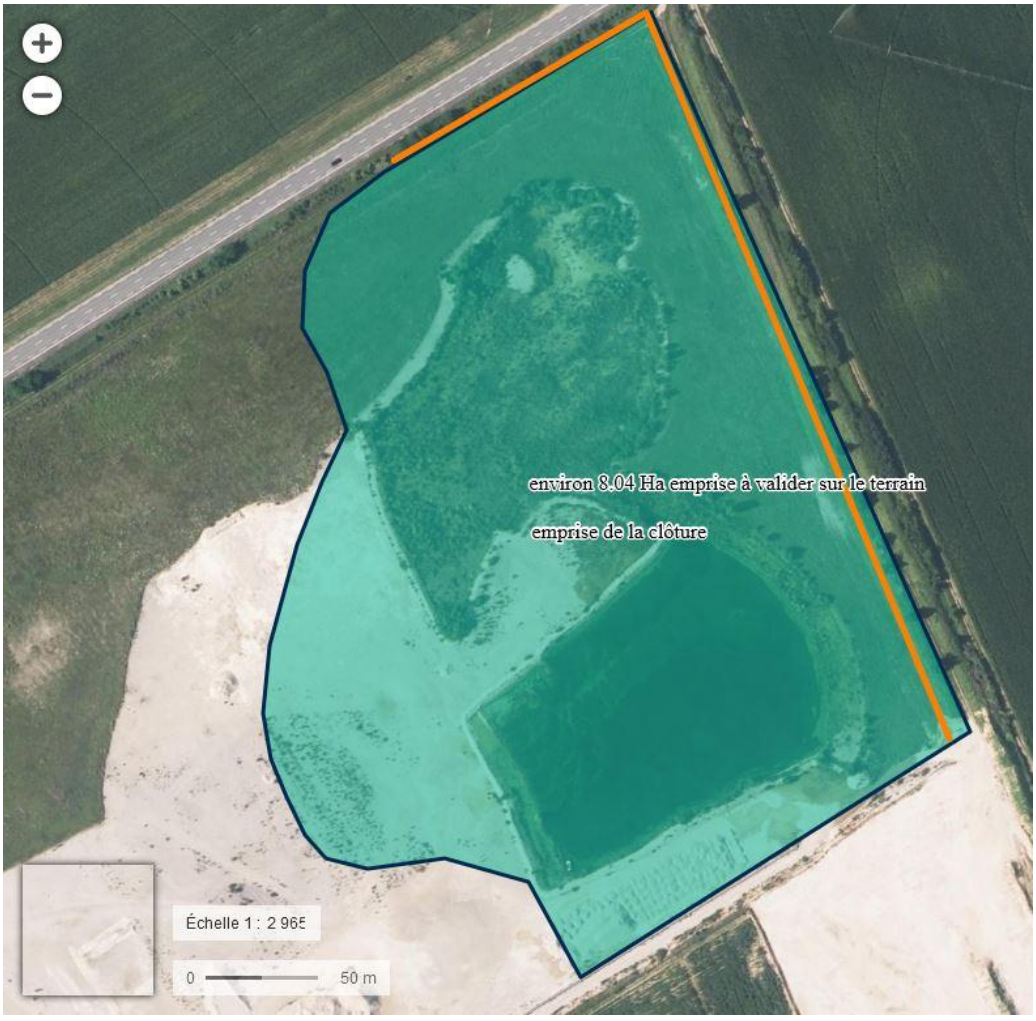
Mis en défens par **clôture (type à définir : de la zone évitée (8.04 Ha) qui correspond à la zone écologique** : cette opération a pour objectif d'éviter que des engins pénètrent sur les secteurs sensibles (notamment zones de nidification du Petit gravelot et zones potentielles de nidification et d'alimentation de l'Œdicnème criard).

Des secteurs seront identifiés et aménagés relativement aux amphibiens (Crapaud calamite)

Caractéristiques et modalités techniques

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OPERATION

Pose d'une clôture (type à définir) sur le linéaire suivant . Voir périmètre ci-dessous.



Les secteurs prioritaires à mettre en défens et à signaler sont les suivants :

- Zones de flaques temporaires pour les crapaud calamite
- Zones caillouteuses
- Zone humide : source phréatique et fourrés associés.
- Prairie artificielle

Le type de clôture et Le périmètre de pose final reste à valider avec l'exploitant : accès parcelles agricoles, circulation des engins ….

mesure de réduction (R2.2k) : plantation d'un corridor écologique au Sud (900 m) du périmètre d'extraction

Voir fiche technique détaillée ci jointe.

mesure de réduction (R2.2Q) gestion écologique des milieux (des merlons Nord et Est).

Voir fiche technique détaillée ci jointe.

ANNEXE 4 : SUIVI ECOLOGIQUE 2023
-
OXALIS SCOP

Note de synthèse provisoire : Suivis écologiques 2023 Carrière CMSE à Loyettes(01)

Dossier porté par le collectif d'écologues naturalistes LIKEN (Oxalis SCOP)

Objets des suivis écologiques réalisés par l'écologue en 2023

Suivi écologique des mesures relatives aux espèces protégées conformément à l'arrêté préfectoral : Voir ci-dessous : Extrait

On trouvera pour rappel, ci-dessous le contexte écologique et les mesures ERC inscrites dans le cadre de l'arrêté préfectoral.

La zone naturelle

8.1.1 : Prise en compte de la biodiversité

8.1.1.1 : Mesures d'évitement

E2.1.B et E2.2.F – Limitation / Positionnement adapté des emprises des travaux par clôture ou signalétiques. Évitement des domaines vitaux des cortèges d'espèces impactés par la remise en état agricole.

La surface totale évitée de 8,02 hectares correspondant à :

- 3,12 hectares de milieux humides : zones de reproduction et zones d'hivernages du Crapaud calamite, de l'Agrion de Mercure et de la Rousserolle effarvatte ;
- 2,43 hectares de prairies semées et restaurées à terme ;
- 2,46 hectares de zones de galets non végétalisés favorables à la nidification du petit Gravelot et à la recherche alimentaire de l'Œdicnème criard ;
- 820 mètres linéaires de corridor biologique (merlons Nord et Est) existant à conforter par d'autres plantations de haies.

Ces mesures sont sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans.

Un plan des mesures d'évitement est annexé au présent arrêté – Annexe 2.

8.1.1.2 : Mesures de réduction

R1.1.A : Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures

Le marquage des limites des zones évitées (cf. E2.1.B ET E2.2.F) s'effectue par balisage préventif pendant travaux puis installation de dispositifs permanents en phase d'exploitation, afin de prévenir le passage d'engins ou tout autre opération intentionnelle ou accidentelle qui nuirait à la préservation de la biodiversité.

Ce marquage des limites des zones évitées et des zones à enjeux pour les amphibiens concerne un linéaire total de 390 mètres :

8.1.1.3 : Mesures de suivi

5

Mesures	Suivi	
	Modalité	Fréquence
E2.1.B et E2.2.F : Evitement des milieux sensibles pour la biodiversité	Voir mesures R1.1.A	
R1.1.A : Pose des clôtures autour des milieux évités	Suivi de la mise en place et du maintien des clôtures par un écologue.	L'année de la mise en place des clôtures puis suivi annuel par l'exploitant.
R2.1.F : Lutte contre les espèces invasives	Suivi par l'exploitant.	Suivi au quotidien par l'exploitant. Intervention d'un écologue si repérage d'espèces invasives.
R2.2.I : Maintien du débit du cours d'eau	Suivi par un écologue.	Suivi annuel du bon écoulement du cours d'eau et quinquennal pour la présence de l'Agrion de Mercure et du Crapaud Calamite (intégration dans le suivi R2.2.O).
R.2.2.K : Plantation sur talus	Suivi de la bonne reprise des haies.	A n+1 et n+2 suivant la plantation. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R2.2.O : Gestion écologique des milieux	Suivi du respect des bonnes pratiques de gestion des milieux.	Suivi quinquennal.
R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Suivi de la reprise des semis.	A n+1 et n+2 suivant le sur-semis. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R3.1.A : Adaptation de la période des travaux de démantèlement du merlon nord	Validation du choix de la période d'intervention par un écologue.	Lors de chaque phase de travaux.

- clôtures temporaires en phase travaux (création de la piste avec amélioration des fossés de gestion des eaux qui délimiteront ensuite la zone),
- clôtures permanentes lors de la mise en service de la piste (clôtures à bétail autour des pelouses et barrières bois avec filets amphibiens sur les secteurs à enjeux pour ce groupe).

R2.1.F : Lutte contre les espèces envahissantes/ Semis rapides des terrains remaniés et suivis des EEE
Un dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est mis en place par un semis rapide des terrains remaniés par des graminées et légumineuses rustiques traçantes, à forte croissance.

R2.2.I : Maintien d'un débit minimum « biologique » du cours d'eau
Le ruisseau à l'Est du périmètre autorisé est issu d'une nappe phréatique. Il est permanent et ne s'assèche pas.

Il constitue le domaine vital de l'Agrion de Mercure et permet au Crapaud calamite de se reproduire.
Sont proscrits tous terrassements susceptibles de combler la source et/ou modifier son lit ou la circulation de l'eau.

R2.2.K : Plantation sur talus
Ces opérations ponctuelles de plantations visent à créer un corridor écologique au Sud du périmètre d'exploitation autorisé.

L'objectif est de conforter la capacité d'accueil du site en complétant l'offre en sites de nidification par des plantations complémentaires (bosquets d'arbustes, haies). Les espèces concernées sont les oiseaux du cortège agricole, les reptiles, les mammifères terrestres et les chiroptères. Les plantations s'effectuent sans délai après délivrance de l'arrêté.

R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
Un sur-semis des prairies en friches déjà remises en état en faveur notamment de l'avifaune (sur 2,43 ha) est réalisé afin de conforter ces zones.

R2.2.O : Gestion écologique des habitats dans le périmètre autorisé ; talus d'exploitation en milieux ouverts et semi-ouverts.

Un protocole de gestion des habitats favorisant la biodiversité est mis en œuvre :

- gestion des prairies après sur-semis et des talus d'exploitation pour la recréation et le maintien de milieux semi-ouverts (voir mesure R2.2.Q) ;
- Recours aux espèces indigènes, voire locales pour la plantation des haies (voir mesure R2.2.K) : les plantations et semis prescrits font appel, sauf indisponibilité, à des espèces indigènes sauvages garanties par le label « Végétal local » développé sous l'égide de la fédération nationale des conservatoires botaniques nationaux, qui assure la traçabilité des plants et semences depuis leur région de collecte jusqu'à leur commercialisation ;
- Semis rustique sur les zones remaniées (mesure R2.1.F).

R3.1.A : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Les travaux de décapage et de défrichage du merlon Nord (découverte des sols) s'effectuent entre le 15 août et le 30 novembre, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables.

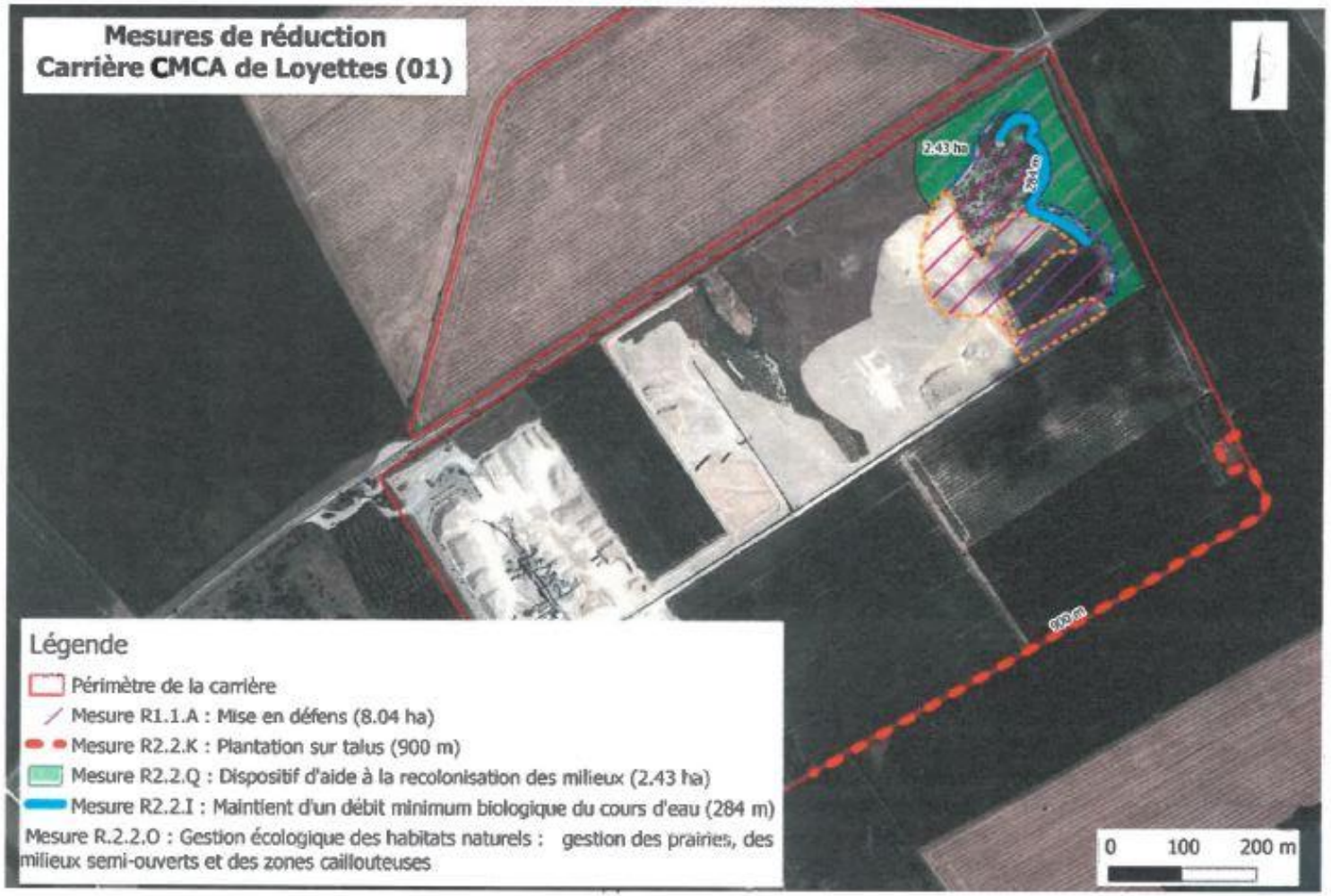
Un plan des mesures de réduction est annexé au présent arrêté – Annexe 3.

Contenu de la mission 2023

- Vérification de la fonctionnalité de la zone humide et du débit du cours d'eau associé (R2.2.i)
- AMO pour mise en œuvre des mesures de réduction (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité (Vérification fonctionnalité de la clôture)
- AMO concernant la mesure de réduction (R2.2k) : plantation d'un corridor écologique au Sud (900 m) du périmètre d'extraction et
- AMO concernant la mesure de réduction (R2.2Q) gestion écologique des milieux (des merlons Nord et Est-Gestion différenciée et plantations de confortement).

Localisation des mesures de réduction

ANNEXE 3 – MESURES DE RÉDUCTION

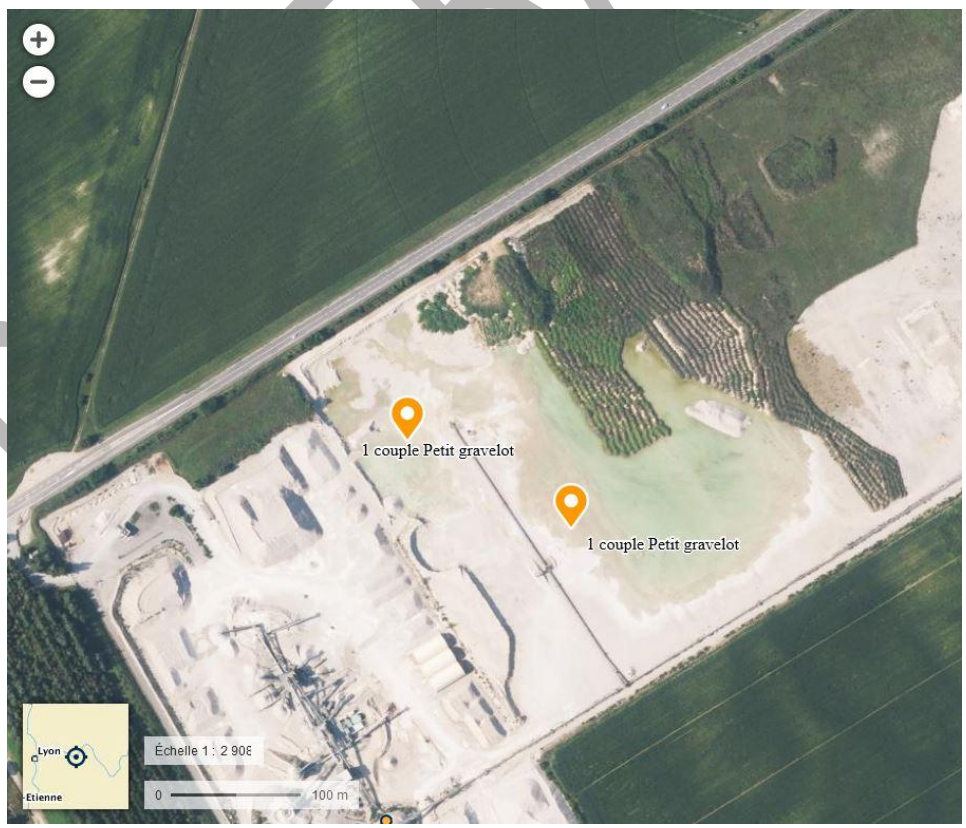


Date de prospection et conditions météo

Date	Ecologue	Objet du suivi	Code mesure ERC
24/01/2023	O BENOIT GONIN	Vérification mise en défens habitats oiseaux à enjeux (Pose clôture)	Mesures évitement et R1.1.A : Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures.
16/03/2023	O BENOIT GONIN	Suivi œdicnème et Petit gravelot	R2.2.O : Gestion écologique des milieux
19/05/2023	O BENOIT GONIN	Odonates et inventaires ornithologiques zone de réaménagement écologique	R2.2.O : Gestion écologique des milieux
15/06/2023	O BENOIT GONIN	Débit cours d'eau et odonates : Agrion de mercure/Cplmts ornithologiques	R2.2.I : maintien du débit du cours d'eau/R2.2.O : Gestion écologique des milieux
13/07/2023	O BENOIT GONIN	Cartographie des plantes EEE	R2.1.F : Lutte contre les espèces invasives/R2.2.O : Gestion écologique des milieux

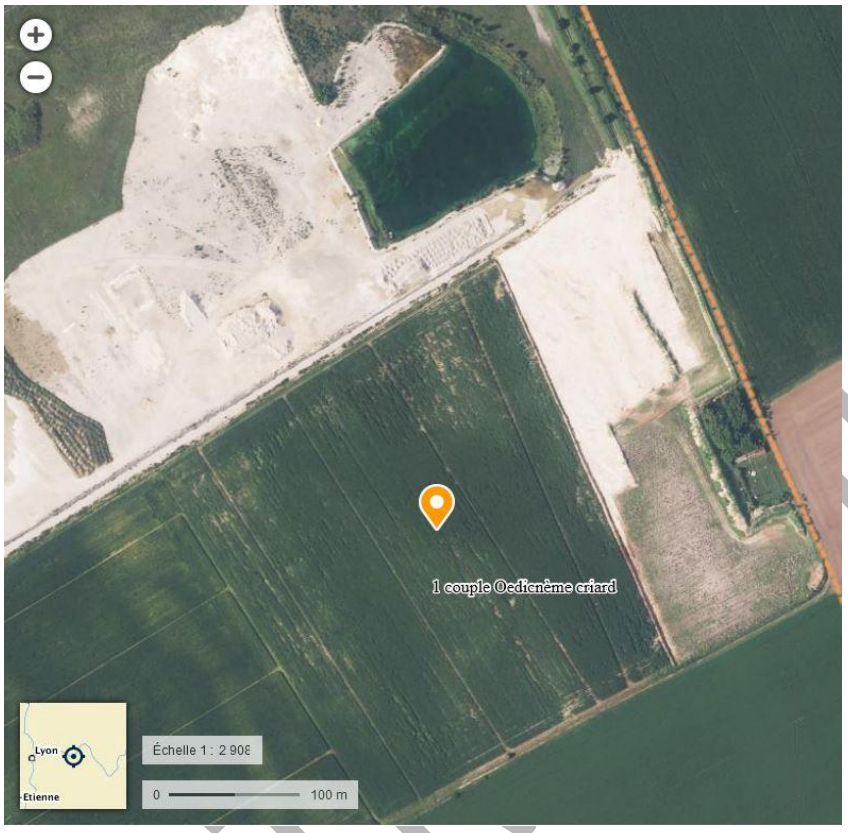
Oiseaux

Petit gravelot : espèce nicheuse en 2023 . **pas de données cette année** ; ce qui ne veut pas dire que l'espèce est absente. Recherche sur la zone mise en défens : absence de contacts . Présence avérée sur 2 autres sites sur la carrière. Voir ci-dessous .



DOCUMENT DE TRAVAIL

Œdicnème criard : **espèce nicheuse** cette année. Des individus sont en transit ponctuel sur le site d'exploitation et la zone réaménagée pour de la recherche alimentaire . Voir ci-dessous localisation du couple dans la partie en extension 2023.



Localisation du couple Œdicnème criard en 2023

Bruant proyer : 1 couple nicheur possible cette année et cantonné au même endroit qu'en 2020.

Données complémentaires : Voir Liste ci-dessous pour le cortège d'espèces à enjeux recensées en 2023.

Nom français	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu règlementaire	Observations in situ	Enjeu local
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	-	**Art. 3**	LC	LC	**VU**	**EN**	**Remarquable**	1 chanteur le 19/05/2023 ZH zone réaménagée	**Remarquable**
Alouette lulu	*Lullula arborea*	**Ann. 1**	**Art. 3**	LC	LC	LC	**VU**	**Remarquable**	1 chanteur le 19/05/2023 merlon est	**Remarquable**
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	**EN**	**Fort**	1 couple présent Merlon est	**Fort**
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	**Ann. 1**	**Art. 3**	LC	LC	**NT**	LC	**Fort**	1 couple présent Merlon est	**Fort**
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	-	**Art. 3**	LC	LC	**NT**	**EN**	**Fort**	1 couple nicheur possible sur plan d'eau	**Fort**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	-	**Art. 3**	LC	LC	**NT**	**EN**	**Fort**	Transit alimentaire	Modéré

Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	**EN**	**Fort**	Transit alimentaire	Modéré
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	**NT**	Modéré	2 couples sur la zone réaménagée écologiquement	Modéré
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	**NT**	Modéré	2 couples nicheur possible	Modéré
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	-	**Art. 3**	LC	LC	**NT**	LC	Modéré	2 couples nicheur possible	Modéré
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	LC	Modéré	2 couples sur la zone réaménagée écologiquement	Faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	LC	Modéré	1 chanteur le 19/05/2023	Faible
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	-	**Art. 3**	LC	LC	LC	**NT**	Modéré	Transit alimentaire	Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Transit alimentaire	Faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain	Faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Nicheur certain	Faible

TRAV

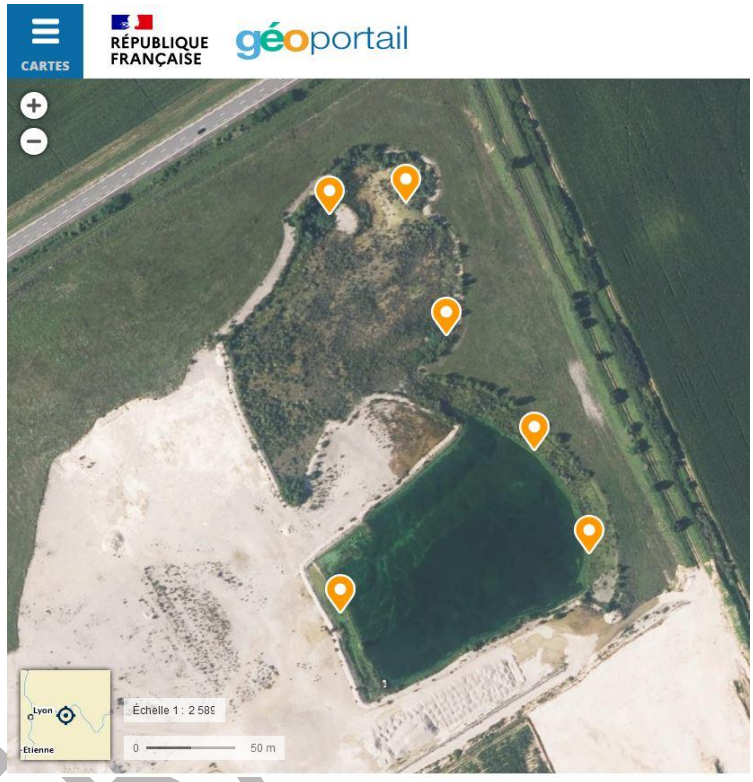


Chevalier guignette (O BENOIT GONIN)

Amphibiens

Protocole : Points d'écoute et recherches de contacts directs

Prospection de l'ensemble des pièces d'eaux, zones humides (milieux arbustifs et zone humides, source phréatique, mares temporaires au droit du plan d'eau). Ci-dessous Points d'échantillonnage des secteurs le plus favorables aux espèces à enjeux.



Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) liés aux mares et bassins de la carrière. Une population importante (environ 200 individus) est présente essentiellement sur des dépressions temporaires liées au plan d'eau de la zone à vocation écologique. contact en 2020 .

contacts en 2023 : partie Nord de la zone (200 têtards environ).

Fonctionnalité du site :

les **zones aquatiques de reproduction** fonctionnelles en 2020 le sont toujours en 2023:

- battement par la nappe phréatique et alimentation par le cours d'eau d'origine phréatique reste actif
- zone d'hivernage avec couvert arbustif au Nord plan d'eau reste fonctionnelle
- Localement des stocks de sable et de galets restent présents et permettent l'hivernage.

Données complémentaires : 2023 : Grenouille rieuse (Pelophylax kl. Esculentus) – espèce non protégée

Mesures d'accompagnement : 2 mares ont été creusées au droit du plan d'eau afin de favoriser la ponte des crapaud calamite . Voir localisation ci-dessous et photos :

DOC TR



Ces aménagement s ont été une réussite puisque le 19/05/2023 nous constations la présence de 200 têtards de Crapaud calamite dans la mare Nord.



Mare Nord



Mare sud en mai 2023

Odonates (Agrion de Mercure)

Protocole :

Les zones aquatiques de reproduction et de chasse (milieux prairiaux) sont parcourues après 10h du matin à la recherche des imagos volants. La végétation rivulaire du cours d'eau principal et de la zone humide est explorée à la recherche des exuvies . Si nécessaire des larves sont observées dans leur milieu aquatique.

2023 : contact 1 individu pour cette espèce

Voir ci-dessous secteurs prospectés et transects linéaires.



Données complémentaires 2023 :

DOC TRAV

Nom français	Nom scientifique	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF Rhône-Alpes Cont.
Agrion à pattes larges	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion porte coupe	*Enallagma cyathigerum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	-	-	LC	LC	LC	LC	**Oui***
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Anax napolitain	*Anax parthenope*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	**Ann. 2**	**Art. 3**	**NT**	**NT**	LC	LC	**Oui***
Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	-	-	LC	LC	LC	LC	**Contributif**
Caloptéryx hémorroïdal	*Calopteryx haemorrhoidalis*	-	-	LC	LC	LC	LC	**Oui**
Sympétrum à côté striés	*Sympetrum striolatum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-

13 espèces pour la richesse spécifique.

L'Agrion de Mercure est toujours présent : 1 individu adulte est contacté le 15/06/2023. Les habitats restent fonctionnels.

Fonctionnalité générale : évaluation de la fonctionnalité du cours d'eau (maintien d'un débit minimum biologique)

Constat du 19 mai 2023 et du 15/06/2023 :

Niveau d'eau : à la sortie de la source phréatique le niveau d'eau demeure identique à celui constaté en 2020. Une lame d'eau d'environ 10à 30 cm par endroit inonde une surface d'au moins 5000 m2 avant de surverser dans un virage et remplir un plan d'eau en aval .

Le plan d'eau à un niveau déjà bas par rapport à sa côte moyenne .

La végétation rivulaire (hydrophytes, hélophytes) ne présente aucun indice d'assèchement.

Les faciès de végétation rencontrés ont évolué en taille mais **les habitats rencontrés en 2020 n'ont pas changé.**

En conclusion le maintien d'un débit minimum biologique pour l'année 2023 reste fonctionnel.

DOC TRAVAIL



Source phréatique



Virage et roselière



Embouchure avec le plan d'eau

DOCUMENT DE TRAVAIL

Mesures de réduction : prévisionnel automne hiver 2022-2023

Mesure (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité

Objectifs et effets attendus

Mis en défens par **clôture (type à définir : de la zone évitée (8.04 Ha) qui correspond à la zone écologique** : cette opération a pour objectif d'éviter que des engins pénètrent sur les secteurs sensibles (notamment zones de nidification du Petit gravelot et zones potentielles de nidification et d'alimentation de l'Œdicnème criard).

La clôture a été posée . Voir ci-dessous les photos prise in situ.

AVAL





Photos prises en mars 2023

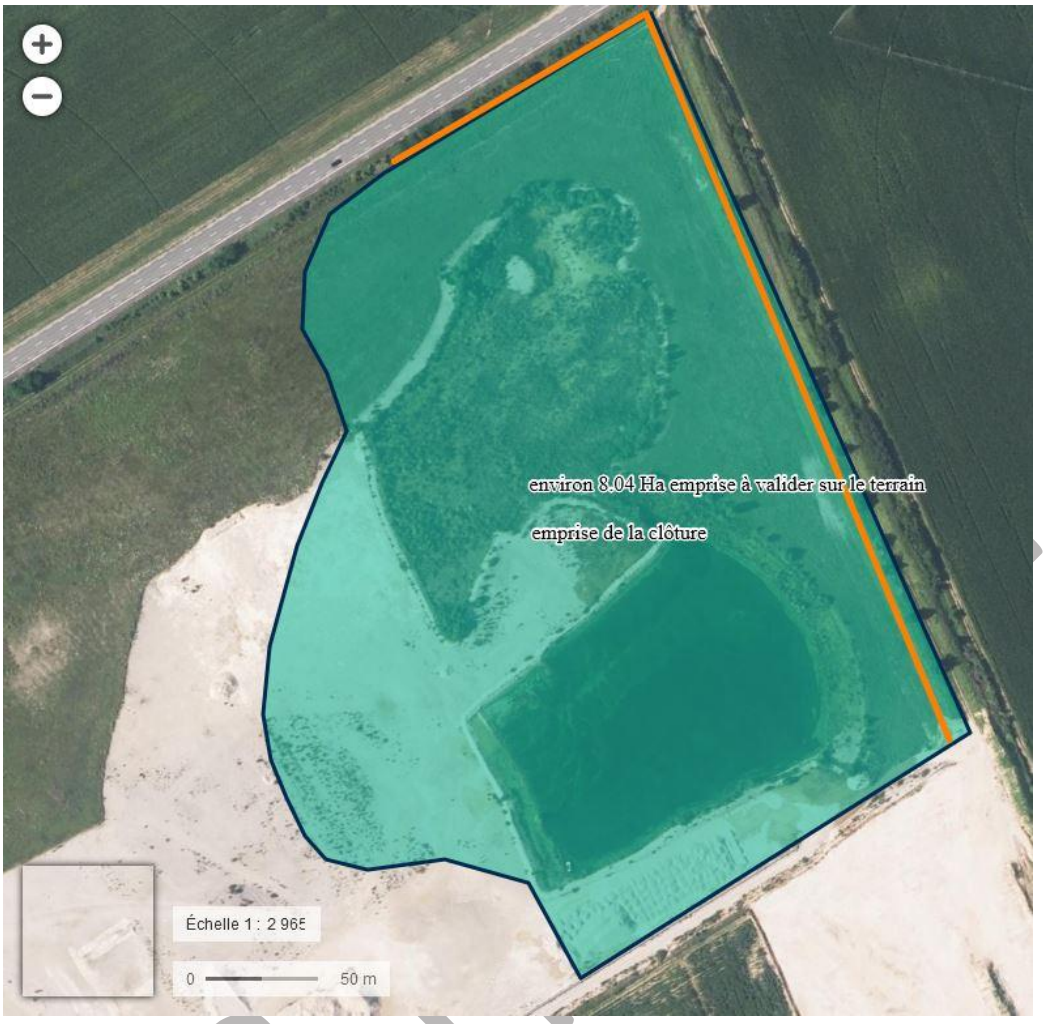
L'ensemble des habitats sablo graveleux favorables aux Petit gravelot et à l'Œdicnème criard ont été mis en défens .La clôture est toujours en place en 2023.

Caractéristiques et modalités techniques

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OPERATION

Pose d'une clôture (type à définir) sur le linéaire suivant . Voir périmètre ci-dessous.

DOC TRAV



Les secteurs prioritaires à mettre en défens et à signaler sont les suivants :

- Zones de flaques temporaires pour les crapauds calamite
- Zones caillouteuses
- Zone humide : source phréatique et fourrés associés.
- Prairie artificielle

Action réalisée en 2022 : Voir ci-dessous photos :





Limites de la clôture de mise en défens périmètre ouest (Protection habitat à Œdicnème et Petit gravelot, amphibiens).

mesure de réduction (R2.2k) : plantation d'un corridor écologique au Sud (900 m) du périmètre d'extraction Opération en cours en 2023)

Une réunion de terrain a eu lieu avec une entreprise de paysagisme visant à définir le cahier des charges techniques et le coût linéaire de la haie multi stratifiée qui sera plantée.

L'exploitant a pris contact avec les agriculteurs locaux conventionnés sur les parcelles pour délimiter les limites foncières.

Voir photo ci-dessous de la future emprise



Limite Sud emprise sur 8m de large (3 m de haie et 3 mètres de bordures de part et d'autre pour circulation des engins et entretien de la haie)



Limite Sud et Est : emprise haie (le merlon de terre de découverte sera déplacé)

DOC TRAV

mesure de réduction (R2.2o) Gestion écologique des habitats dans le périmètre autorisé ; talus d'exploitation en milieux ouverts et semi ouverts

Les habitats concernés ont pour l'instant une structure végétale de type lande herbacée cependant l'arrêt du broyage annuel va permettre (en 2/3 ans) de retrouver des zones buissonnantes favorables à l'avifaune (site de nidification et d'alimentation) et aux amphibiens (zones d'hivernage).

Ci-dessous : exemples des modes de traitement actuels :



Talus du merlon supérieur de la banquette Est



Talus inférieur de la banquette Est

L'objectif de l'arrêt du broyage des talus de part et d'autre du chemin agricole sur la banquette est d'arriver à la mise en place de fourrés buissonnants de ce type (déjà existant de l'autre côté du merlon).Voir photo ci-dessous.



Action réalisée en 2022 : Arrêt du broyage des talus par agriculteur

Suivi 2023

En 2023 la végétation est favorisée par les emis spontanés issus des fientes d'oiseaux locaux et le non-broyage des talus de part et d'autre du chemin. Voir photos ci-dessous.



Talus du merlon non fauché et prairie le 19/05/2023

La liste d'oiseaux patrimoniaux qui se maintiennent sur ce merlon nous indiquent **que la gestion différenciée mise en place favorise leurs habitats de nidification et d'alimentation**. Voir ci-dessus le paragraphe consacré aux oiseaux.

Les espèces patrimoniales du cortège agricole l'utilisant pour leur nidification et leur alimentation sont :

- L'Alouette lulu
- La Pie grièche écorcheur
- Le Bruant proyer
- Le Tarier pâtre
- La Fauvette grisette.

DOC TRAVAIL

Suivi des plantes invasives en 2023

Une cartographie des plantes EEE les plus problématiques a été réalisée en juillet 2023.

Ce document reste à préciser et les mesures de gestion appropriées doivent être mises en place en accord avec l'exploitant durant l'hiver 2023-2024.

Les espèces ayant été prise en compte dans ce relevé sont :

- L'ailanthe
- Le Robinier Faux acacia
- L'Ambroisie (présent de manière diffuse sur l'ensemble du site (terres de découvertes essentiellement))
- Le Séneçon du cap (quantité moyenne diffus sur l'ensemble du site)

Nous n'avons pas repris la cotation de Lavergne, mais avons recherché quelles pouvaient être les espèces pouvant poser des problèmes de :

- Santé publique
- Gêner l'exploitant
- Impactante sur la fonctionnalité écologique des habitats.

Voir ci-dessous carte temporaire des foyers les plus importants de plantes EEE :

DOC TRAVAIL


acacia
acacia
acacia
acacia
Ailanthe (arbre de 30 cm de diamètre à enlever)
zone d'infestation ailanthe à traiter
périmètre de suivi des EEE
Lyon
Etienne
Échelle 1 : 4 148
0
100 m

DOC

ANNEXE 5 : SUIVI ECOLOGIQUE 2024
-
OXALIS SCOP

Note de synthèse : Suivis écologiques 2024
Carrière CMSE à Loyettes(01)

Dossier porté par le collectif d'écologues naturalistes LIKEN (Oxalis SCOP)

Objets des suivis écologiques réalisés par l'écologue en 2024

Suivi écologique des mesures relatives aux espèces protégées conformément à l'arrêté préfectoral : Voir ci-dessous : Extrait

On trouvera pour rappel, ci-dessous le contexte écologique et les mesures ERC inscrites dans le cadre de l'arrêté préfectoral.

La zone naturelle
8.1.1 : Prise en compte de la biodiversité

8.1.1.1 : Mesures d'évitement

E2.1.B et E2.2.F – Limitation / Positionnement adapté des emprises des travaux par clôture ou signalétiques. Évitement des domaines vitaux des cortèges d'espèces impactés par la remise en état agricole.

La surface totale évitée de 8,02 hectares correspondant à :
- 3,12 hectares de milieux humides : zones de reproduction et zones d'hivernages du Crapaud calamite, de l'Agrion de Mercure et de la Rousserolle effarvatte ;
- 2,43 hectares de prairies semées et restaurées à terme ;
- 2,46 hectares de zones de galets non végétalisés favorables à la nidification du petit Gravelot et à la recherche alimentaire de l'Œdicnème criard ;
- 820 mètres linéaires de corridor biologique (merlons Nord et Est) existant à conforter par d'autres plantations de haies.

Ces mesures sont sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans.

Un plan des mesures d'évitement est annexé au présent arrêté – Annexe 2.

8.1.1.2 : Mesures de réduction

R1.1.A : Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures

Le marquage des limites des zones évitées (cf. E2.1.B ET E2.2.F) s'effectue par balisage préventif pendant travaux puis installation de dispositifs permanents en phase d'exploitation, afin de prévenir le passage d'engins ou tout autre opération intentionnelle ou accidentelle qui nuirait à la préservation de la biodiversité.

Ce marquage des limites des zones évitées et des zones à enjeux pour les amphibiens concerne un linéaire total de 390 mètres :

8.1.1.3 : Mesures de suivi

5

Mesures	Suivi	
	Modalité	Fréquence
E2.1.B et E2.2.F : Evitement des milieux sensibles pour la biodiversité	Voir mesures R1.1.A	
R1.1.A : Pose des clôtures autour des milieux évités	Suivi de la mise en place et du maintien des clôtures par un écologue.	L'année de la mise en place des clôtures puis suivi annuel par l'exploitant.
R2.1.F : Lutte contre les espèces invasives	Suivi par l'exploitant.	Suivi au quotidien par l'exploitant. Intervention d'un écologue si repérage d'espèces invasives.
R2.2.I : Maintien du débit du cours d'eau	Suivi par un écologue.	Suivi annuel du bon écoulement du cours d'eau et quinquennal pour la présence de l'Agrion de Mercure et du Crapaud Calamite (intégration dans le suivi R2.2.O).
R.2.2.K : Plantation sur talus	Suivi de la bonne reprise des haies.	A n+1 et n+2 suivant la plantation. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R2.2.O : Gestion écologique des milieux	Suivi du respect des bonnes pratiques de gestion des milieux.	Suivi quinquennal.
R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Suivi de la reprise des semis.	A n+1 et n+2 suivant le sur-semis. Puis intégration dans le suivi R2.2.O (quinquennal).
R3.1.A : Adaptation de la période des travaux de démantèlement du merlon nord	Validation du choix de la période d'intervention par un écologue.	Lors de chaque phase de travaux.

- clôtures temporaires en phase travaux (création de la piste avec amélioration des fossés de gestion des eaux qui délimiteront ensuite la zone),
- clôtures permanentes lors de la mise en service de la piste (clôtures à bétail autour des pelouses et barrières bois avec filets amphibiens sur les secteurs à enjeux pour ce groupe).

R2.1.F : Lutte contre les espèces envahissantes/ Semis rapides des terrains remaniés et suivis des EEE
Un dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est mis en place par un semis rapide des terrains remaniés par des graminées et légumineuses rustiques traçantes, à forte croissance.

R2.2.I : Maintien d'un débit minimum « biologique » du cours d'eau
Le ruisseau à l'Est du périmètre autorisé est issu d'une nappe phréatique. Il est permanent et ne s'assèche pas.

Il constitue le domaine vital de l'Agrion de Mercure et permet au Crapaud calamite de se reproduire.
Sont proscrits tous terrassements susceptibles de combler la source et/ou modifier son lit ou la circulation de l'eau.

R2.2.K : Plantation sur talus
Ces opérations ponctuelles de plantations visent à créer un corridor écologique au Sud du périmètre d'exploitation autorisé.

L'objectif est de conforter la capacité d'accueil du site en complétant l'offre en sites de nidification par des plantations complémentaires (bosquets d'arbustes, haies). Les espèces concernées sont les oiseaux du cortège agricole, les reptiles, les mammifères terrestres et les chiroptères. Les plantations s'effectuent sans délai après délivrance de l'arrêté.

R2.2.Q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
Un sur-semis des prairies en friches déjà remises en état en faveur notamment de l'avifaune (sur 2,43 ha) est réalisé afin de conforter ces zones.

R2.2.O : Gestion écologique des habitats dans le périmètre autorisé ; talus d'exploitation en milieux ouverts et semi-ouverts.

Un protocole de gestion des habitats favorisant la biodiversité est mis en œuvre :

- gestion des prairies après sur-semis et des talus d'exploitation pour la recréation et le maintien de milieux semi-ouverts (voir mesure R2.2.Q) ;
- Recours aux espèces indigènes, voire locales pour la plantation des haies (voir mesure R2.2.K) : les plantations et semis prescrits font appel, sauf indisponibilité, à des espèces indigènes sauvages garanties par le label « Végétal local » développé sous l'égide de la fédération nationale des conservatoires botaniques nationaux, qui assure la traçabilité des plants et semences depuis leur région de collecte jusqu'à leur commercialisation ;
- Semis rustique sur les zones remaniées (mesure R2.1.F).

R3.1.A : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Les travaux de décapage et de défrichage du merlon Nord (découverte des sols) s'effectuent entre le 15 août et le 30 novembre, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables.

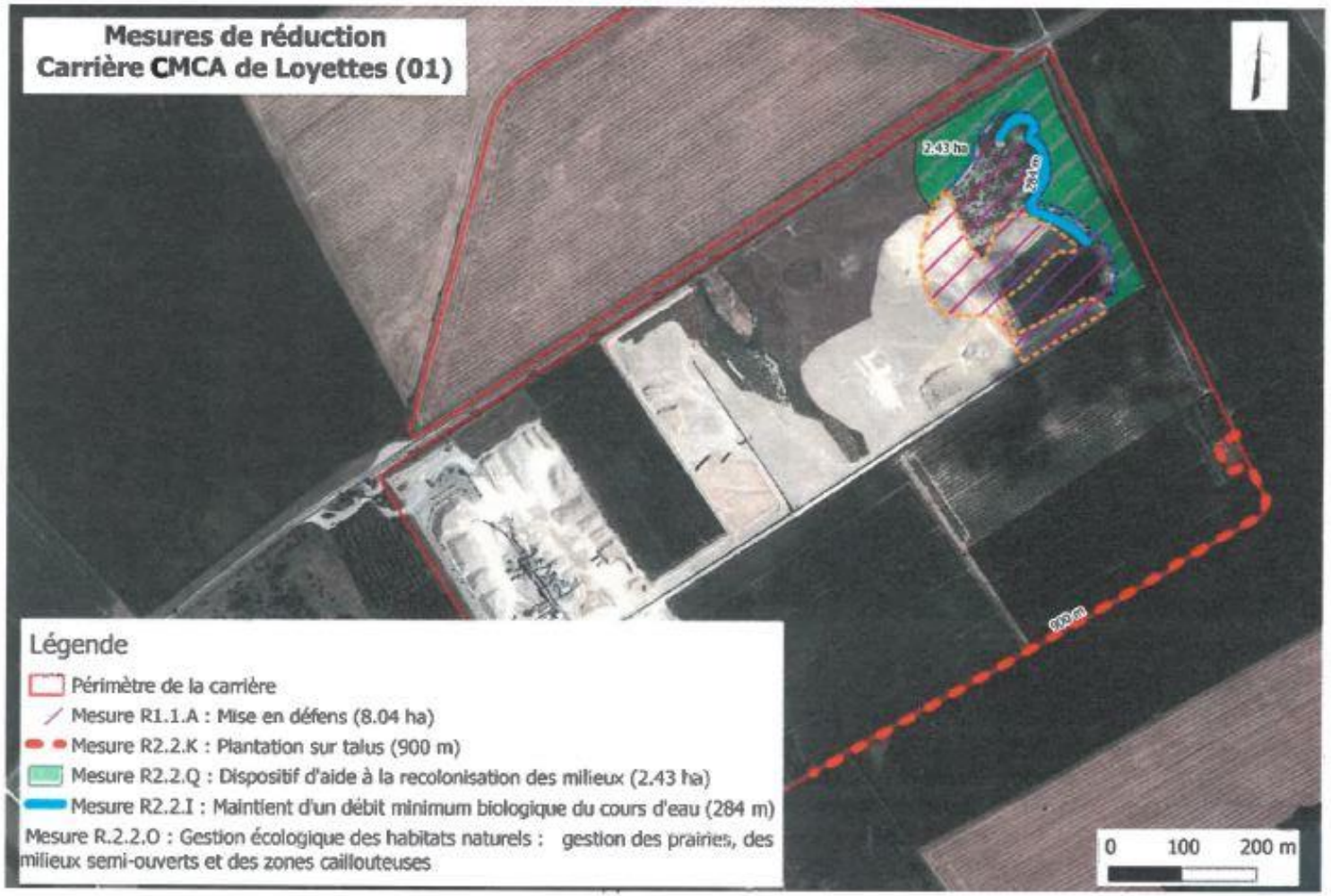
Un plan des mesures de réduction est annexé au présent arrêté – Annexe 3.

Contenu de la mission 2024

- Vérification de la fonctionnalité de la zone humide et du débit du cours d'eau associé (R2.2.i)
- AMO pour mise en œuvre des mesures de réduction (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité (Vérification fonctionnalité de la clôture)
- Suivi annuel des espèces à enjeux règlementaires associées à l'AP en cours

Localisation des mesures de réduction

ANNEXE 3 – MESURES DE RÉDUCTION



Date de prospection et conditions météo

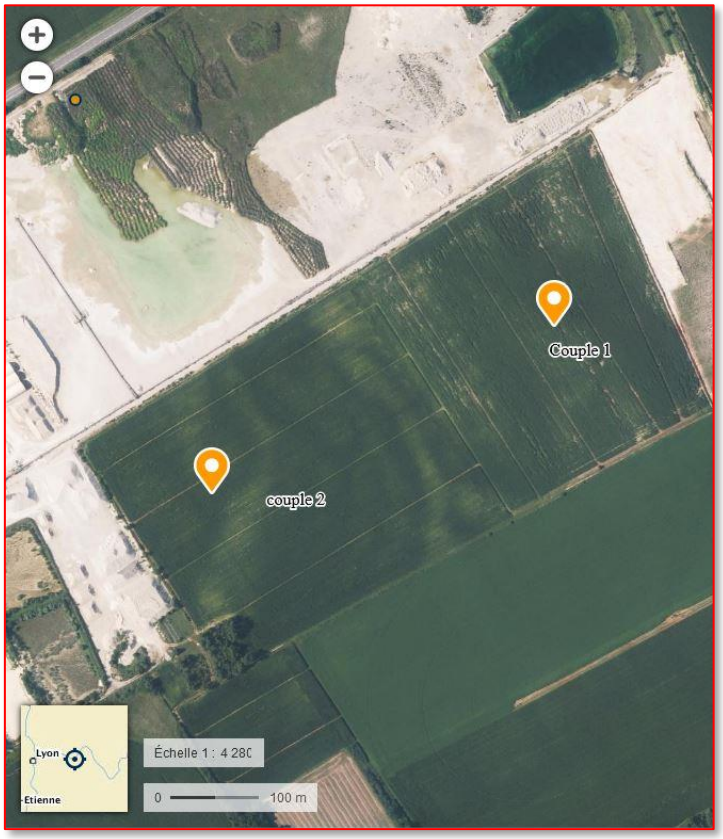
Date	Ecologue	Objet du suivi	Code mesure ERC
04/04/2024	O BENOIT GONIN	Vérification mise en défens habitats oiseaux à enjeux (Pose clôture)	Mesures évitement et R1.1.A : Balisage préventif avec mise en défens d'habitats d'espèces par clôtures.
17/04/2024	O BENOIT GONIN	Suivi œdicnème et Petit gravelot	R2.2.O : Gestion écologique des milieux
13/05/2024	O BENOIT GONIN	Odonates et inventaires ornithologiques zone de réaménagement écologique	R2.2.O : Gestion écologique des milieux
13/06/2024	O BENOIT GONIN	Débit cours d'eau et odonates : Agrion de mercure/Compléments ornithologiques	R2.2.I : maintien du débit du cours d'eau/R2.2.O : Gestion écologique des milieux
25/07/2024	O BENOIT GONIN	Compléments relevés faune	R2.2.O : Gestion écologique des milieux

Oiseaux

Petit gravelot : espèce nicheuse en 2024 .; A probablement niché à côté de la zone mise en défens . Voir ci-dessous . Secteur mis en défens par l'exploitant suite au passage de l'écologue le 4 avril 2024.



<u>Œdicnème criard</u> : **<u>espèce nicheuse</u>** <u>cette année.</u> Des individus sont en transit ponctuel sur le site d'exploitation et la zone réaménagée pour de la recherche alimentaire . Voir ci-dessous localisation de au moins 2 couples dans la partie en extension 2024.



Localisation des couples Œdicnème criard en 2024

Bruant proyer : Au moins 1 à 2 couples nicheur possible cette année et cantonné au même endroit qu'en 2020 (Merlon est) et aussi 1 couple possible dans le merlon Nord.

Données complémentaires : Voir Liste ci-dessous pour le cortège d'espèces à enjeux recensées en 2024.

Hirondelle de rivage : En 2024, une petite colonie d'environ 20 individus a niché sur le secteur Sud Est du site :



Localisation des trous de nidification dans la veine sableuse

Mis en défens d'un site de nidification du petit gravelot en 2024 : aménagements réalisés par l'exploitant

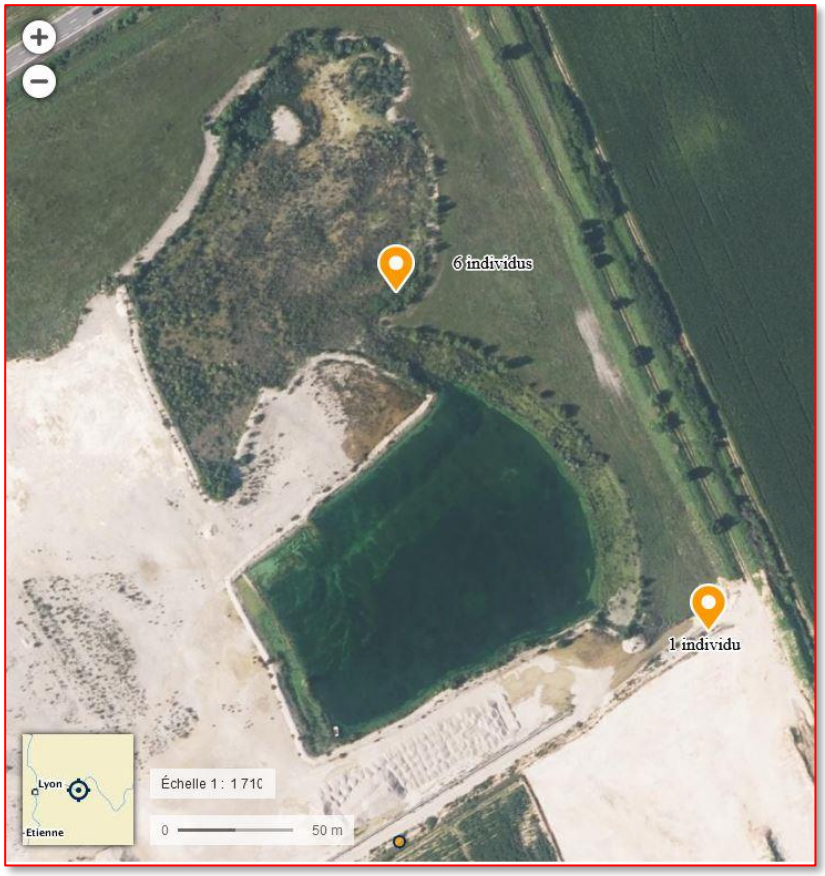


Merlon et piquetage fluorescent au droit du tapis de convoyage

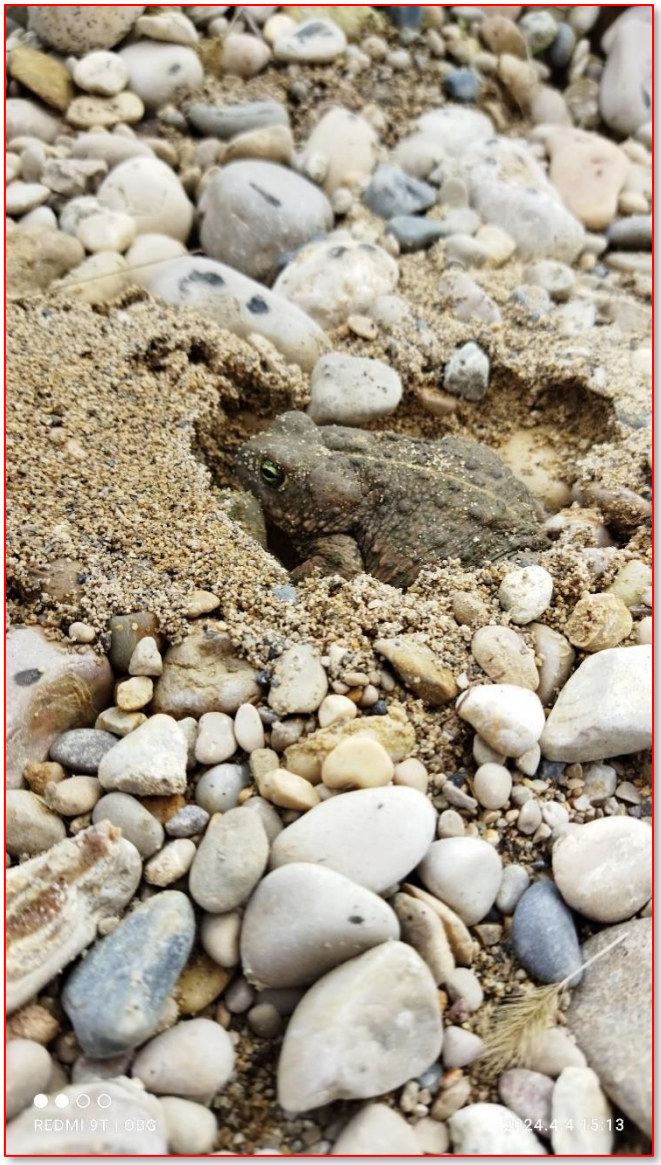
Amphibiens

Protocole : Points d'écoute et recherches de contacts directs

Prospection de l'ensemble des pièces d'eaux, zones humides (milieux arbustifs et zone humides, source phréatique, mares temporaires au droit du plan d'eau). Ci-dessous Points d'échantillonnage des secteurs le plus favorables aux espèces à enjeux.



Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) liés aux mares et bassins de la carrière. Une population importante (environ 200 individus) est présente essentiellement sur des dépressions temporaires liées au plan d'eau de la zone à vocation écologique. **: 7 individus sont contactés en 2024 dans la zone humide au Nord du plan d'eau et 1 individu sous un tapis de convoyage au sol dans la partie Sud**



Femelle de Crapaud calamite *(Epidalea calamita*) en gîte sous un vieux tapis abandonné . 4 avril 2024.

Fonctionnalité du site :

les **zones aquatiques de reproduction** fonctionnelles en 2020 le sont toujours en 2024:

- battement par la nappe phréatique et alimentation par le cours d'eau d'origine phréatique reste actif
- zone d'hivernage avec couvert arbustif au Nord plan d'eau reste fonctionnelle
- Localement des stocks de sable et de galets restent présents et permettent l'hivernage.

Données complémentaires : 2024 : Grenouille rieuse (Pelophylax kl. Esculentus) – espèce non protégée

<u>Mesures d'accompagnement</u> : 2 mares ont été creusées au droit du plan d'eau afin de favoriser la ponte des crapaud calamite . Voir localisation ci-dessous et photos :



Ces aménagement s ont été inondés une grande partie du printemps 2024 . Nous n'avons pas observé de ponte cette année ; car le plan d'eau était en permanence en connexion avec les 2 mares.



Mare Nord 4 avril 2024



Mare sud 13 juin 2024

Odonates (Agrion de Mercure)

Protocole :

Les zones aquatiques de reproduction et de chasse (milieux prairiaux) sont parcourues après 10h du matin à la recherche des imagos volants. La végétation rivulaire du cours d'eau principal et de la zone humide est explorée à la recherche des exuvies . Si nécessaire des larves sont observées dans leur milieu aquatique.

2024 : contact 2 individus en juin pour cette espèce

Voir ci-dessous secteurs prospectés et transects linéaires.



Données complémentaires 2024 :

Nom français	Nom scientifique	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF Rhône-Alpes Cont.
Agrion à pattes larges	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion porte coupe	*Enallagma cyathigerum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	**Ann. 2**	**Art. 3**	**NT**	**NT**	LC	LC	**Oui***
Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	-	-	LC	LC	LC	LC	**Contributif**
Sympétrum à côté striés	*Sympetrum striolatum*	-	-	LC	LC	LC	LC	-

9 espèces pour la richesse spécifique en 2024.

L'Agrion de Mercure est toujours présent : 2 individus adultes sont contactés le 13/06/2024. Les habitats restent fonctionnels.

Fonctionnalité générale : évaluation de la fonctionnalité du cours d'eau (maintien d'un débit minimum biologique)

Constat du 13 mai 2024 et du 13/06/2024 :

Niveau d'eau : à la sortie de la source phréatique le niveau d'eau demeure identique à celui constaté en 2020. Une lame d'eau d'environ 10à 30 cm par endroit inonde une surface d'au moins 5000 m2 avant de surverser dans un virage et remplir un plan d'eau en aval .

Le plan d'eau à un niveau déjà élevé par rapport à sa côte moyenne .

La végétation rivulaire (hydrophytes, hélophytes) ne présente aucun indice d'assèchement.

Les faciès de végétation rencontrés ont évolué en taille mais **les habitats rencontrés en 2020 n'ont pas changé.**

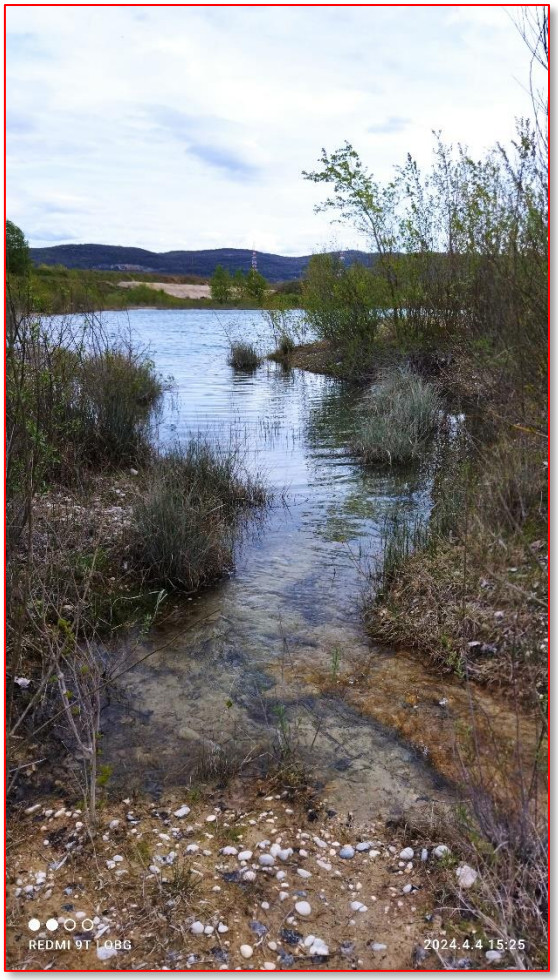
En conclusion le maintien d'un débit minimum biologique pour l'année 2024 reste fonctionnel. Printemps et début d'été exceptionnellement pluvieux ; les niveaux d'eau ont été très hauts pendant une période allant de fin mars à fin juin.



Source phréatique



Plan d'eau : Niveau d'eau au 13 juin 2024



Embouchure avec le plan d'eau 2024

Mesures de réduction : prévisionnel automne hiver 2023-2024

Mesure (R.1.1.A) de mis en défens des habitats des espèces protégées sur le périmètre évité

Objectifs et effets attendus

Mis en défens par **clôture (type à définir : de la zone évitée (8.04 Ha) qui correspond à la zone écologique** : cette opération a pour objectif d'éviter que des engins pénètrent sur les secteurs sensibles (notamment zones de nidification du Petit gravelot et zones potentielles de nidification et d'alimentation de l'Œdicnème criard).

La clôture a été posée . Voir ci-dessous les photos prise in situ.



L'ensemble des habitats sablo graveleux favorables aux Petit gravelot et à l'Œdicnème criard ont été mis en défens .La clôture est toujours en place en 2024.

Caractéristiques et modalités techniques

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OPERATION

Pose d'une clôture (type à définir) sur le linéaire suivant . Voir périmètre ci-dessous.

Limites de la clôture de mise en défens périmètre ouest (Protection habitat à Œdicnème et Petit gravelot, amphibiens).

mesure de réduction (R2.2k) : plantation d'un corridor écologique au Sud (900 m) du périmètre d'extraction Opération en cours en 2024)

Une réunion de terrain a eu lieu avec une entreprise de paysagisme visant à définir le cahier des charges techniques et le coût linéaire de la haie multi stratifiée qui sera plantée.

L'exploitant a pris contact avec les agriculteurs locaux conventionnés sur les parcelles pour délimiter les limites foncières.

Bilan 2024 : la haie n'a pas encore été plantée.

Voir photo ci-dessous de la future emprise



Limite Sud emprise sur 8m de large (3 m de haie et 3 mètres de bordures de part et d'autre pour circulation des engins et entretien de la haie)



Limite Sud et Est : emprise haie (le merlon de terre de découverte sera déplacé)

mesure de réduction (R2.2o) Gestion écologique des habitats dans le périmètre autorisé ; talus d'exploitation en milieux ouverts et semi ouverts

Les habitats concernés ont pour l'instant une structure végétale de type lande herbacée cependant l'arrêt du broyage annuel va permettre (en 2/3 ans) de retrouver des zones buissonnantes favorables à l'avifaune (site de nidification et d'alimentation) et aux amphibiens (zones d'hivernage).

Ci-dessous : exemples des modes de traitement actuels :



Talus du merlon supérieur de la banquette Est



Talus inférieur de la banquette Est

L'objectif de l'arrêt du broyage des talus de part et d'autre du chemin agricole sur la banquette est d'arriver à la mise en place de fourrés buissonnants de ce type (déjà existant de l'autre côté du merlon).Voir photo ci-dessous.



Action réalisée en 2022 : Arrêt du broyage des talus par agriculteur

Suivi 2023

En 2023 la végétation est favorisée par les emis spontanés issus des fientes d'oiseaux locaux et le non-broyage des talus de part et d'autre du chemin. Voir photos ci-dessous.



Talus du merlon non fauché et prairie le 19/05/2023



Développement des buissons de prunellier non fauchés en 2024

La liste d'oiseaux patrimoniaux qui se maintiennent sur ce merlon nous indiquent **que la gestion différenciée mise en place favorise leurs habitats de nidification et d'alimentation**. Voir ci-dessus le paragraphe consacré aux oiseaux.

Les espèces patrimoniales du cortège agricole l'utilisant pour leur nidification et leur alimentation sont :

- La Pie grièche écorcheur
- Le Bruant proyer
- Le Tarier pâtre

ANNEXE 6 : INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES ECOLOGIQUES PRINTANO ESTIVAUX

-

OXALIS, 2025

Carrière NEXSTONE (COLAS)

Commune de Loyettes (01) Site de la Gaillarde

Inventaires complémentaires écologiques printano estivaux 2025





Diagnostic naturaliste 2025.

Rapport du 26 juin 2025

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Pétitionnaire :

NEXSTONE (COLAS)	*Coordination : Tom LESBATS* *tom.lesbats@colas.com*

Montage du dossier :

Mandataire		
Le collectif LIKEN est composé de trois entrepreneur.e.s salarié.e.s de la coopérative OXALIS. www.oxalis-scop.fr	*Coord. générales Oxalis :* *603 boulevard du Président Wilson* *73100 Aix les Bains* *Tél : 04 50 24 44 55* *info@oxalis-scop.org* *N° Siret: 410 829 477 00141*	**Alexandre MACCAUD** *Ecologue, expert naturaliste* 06 65 32 54 54 a.maccaud@oxalis-scop.org **Olivier BENOIT GONIN** *Ecologue, expert naturaliste* *06 30 77 95 88* obenoitgonin@outlook.fr
Sous-traitant		

Expertises terrain et diagnostic naturalistes : Alexandre Maccaud (Ecologue naturaliste, botaniste phytosociologue et faunisticien), **Olivier Benoit-Gonin** (Ecologue, ornithologue, fauniste),

Rédaction dossier : Olivier BENOIT GONIN, Alexandre MACAUD

Localisation du projet :

Loyettes (01)

Nature du projet : Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire terrestre

Tout extrait de ce rapport n'est pas autorisé pour une utilisation hors du contexte de l'étude.
Toute utilisation par autrui sans un accord écrit d'Oxalis SCOP est prohibée.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Sommaire

Table des matières

Sommaire 3

I Contexte dans lequel s'inscrit la présente demande d'inventaires écologiques complémentaires printano estivaux 2025 5

Contexte général 5
Renseignements concernant le demandeur 5

II Diagnostic initial du patrimoine naturel 6

II.A Recueil préliminaire des d'informations 2025 6
II.A.1 Analyse sitographique et bibliographique 6
II.A.2 Acquisition de données naturalistes/ Consultation d'experts printemps 2025 6
II.A.3 Carte des zonages environnementaux locaux 7
II.B Méthode d'inventaires naturalistes 8
II.B.1 Méthodologie des inventaires : approche générale 8
II.B.2 Périmètres d'étude 8
II.B.3 Périodes de prospection 12
II.C Les habitats naturels et semi-naturels 14
II.C.1 Données bibliographiques 14
II.C.2 Résultats généraux (état initial 2025) 14
II.C.3 Description générale des habitats de la zone d'étude 15
II.C.4 Cartographie des habitats naturels 17
II.D La flore 19
II.D.1 Données bibliographiques 19
II.D.2 Résultats des inventaires de 2024-2025 20
II.D.3 Espèces exotiques envahissantes (EEE) 22
II.E La faune 24
II.E.1 Mammifères terrestres (hors chauve-souris) 26
II.E.2 Oiseaux 27
II.E.3 Reptiles 43
II.E.4 Amphibiens 44
II.E.5 Papillons (lépidoptères) 45
II.E.6 Libellules (odonates) 46
II.E.7 Coléoptères 47
II.E.8 Orthoptères 47
II.F Fonctionnalité écologique locale 48
II.G Synthèse des enjeux 50
Annexe 1 : Protocoles d'inventaires naturalistes 52
Habitats, groupements végétaux 52
Flore 52
Mammifères terrestres (hors chauves-souris) 52
Oiseaux 53
Reptiles 56
Amphibiens 56
Odonates 57
Papillons (Rhopalocères) 57
Orthoptères 57
Les Coléoptères (Scarabées, Cétoines, Longicornes, etc.) 57
Annexe 2 : Liste d'espèces floristiques complètes – Flore vasculaire 60

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

I Contexte dans lequel s'inscrit la présente demande d'inventaires écologiques complémentaires printano estivaux 2025

Contexte général

La société NEXSTONE filiale de COLAS exploite actuellement une carrière alluvionnaire terrestre au lieu-dit « La gaillarde ». Un dossier porté auprès des services ICPE et SENH de la DREAL est porté dans le cadre d'une demande de renouvellement et l'extension du site. Il a été effectué par ENCEM en 2024 et 2025. Afin de compléter les informations existantes la DREAL départementale AIN a souhaité que le pétitionnaire effectue 5 passages d'inventaires écologiques complémentaires. A noter que cette demande a été formulé en mai 2025.

Renseignements concernant le demandeur

Le présent dossier émane de la **société** NEXSTONE dont les renseignements principaux sont repris ci-dessous.

Société	**NEXSTONE – CARRIERE DE LOYETTES**
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse siège social	1 Rue du Colonel Pierre Avia, 75015 Paris
Etablissement secondaire concerné par la demande	Carrière de Loyettes, 3400 Rd20 01360 Loyettes
N° SIREN	537 433 187
Code APE	08.12Z
Activités effectuées	Exploitation de gravières et sablières
Société	**NEXSTONE – CARRIERE DE LOYETTES**
Signature du dossier	Guillaume GERBAUD
Qualité	Directeur Général Délégué

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II Diagnostic initial du patrimoine naturel

II.A Recueil préliminaire des d'informations 2025

Afin de cerner au mieux les listes d'espèces potentielles protégées et ou à enjeux nous avons procédé à une analyse bibliographique poussée :

- pour permettre de valider les occurrences (liste d'espèces à rechercher sur le terrain)

II.A.1 Analyse sitographique et bibliographique

Consultation des sites publiques : une consultation systématique des données publiques en libre accès est effectuée :

- Exports Biodiv AURA Expert – tampon de 1km, données géolocalisées et mailles atlas : https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr
- Données Faune France par groupe de taxons à inventorier : https://www.faune-aura.org
- Site INPN : données /dates de recensement des taxons au niveau communal et statut des espèces à enjeux : https://inpn.mnhn.fr

II.A.2 Acquisition de données naturalistes/ Consultation d'experts printemps 2025

Particulièrement pour cette étude nous avons pu bénéficier des données transmises par les organismes suivants :

- Bureau Etudes AUDICCE, 2024,
- Bureau d'études ENCEM, 2024-2025 (dossier en cours), projet COLAS renouvellement et extension carrière CMSE
- Bureau d'études OXALIS, 2022-2025, Suivis écologiques Carrière CMSE, Loyettes.
- Bureau d'études OXALIS, 2023 à 2025, suivis écologiques Programme National Œdicnème criard, carrière VERDOLINI, Loyettes.
- Ligue de Protection des Oiseaux, AIN, 2025, extraction des données et synthèse sur la faune (périmètre projet et élargi).
- Ligue de Protection des Oiseaux, AIN, Programme 2024-2026, Préfiguration d'un plan local de conservation de l'Œdicnème criard sur la plaine de l'Ain.

Remarque : la synthèse bibliographique des données est présentée systématiquement au début de chaque chapitre de groupe étudié de la faune.

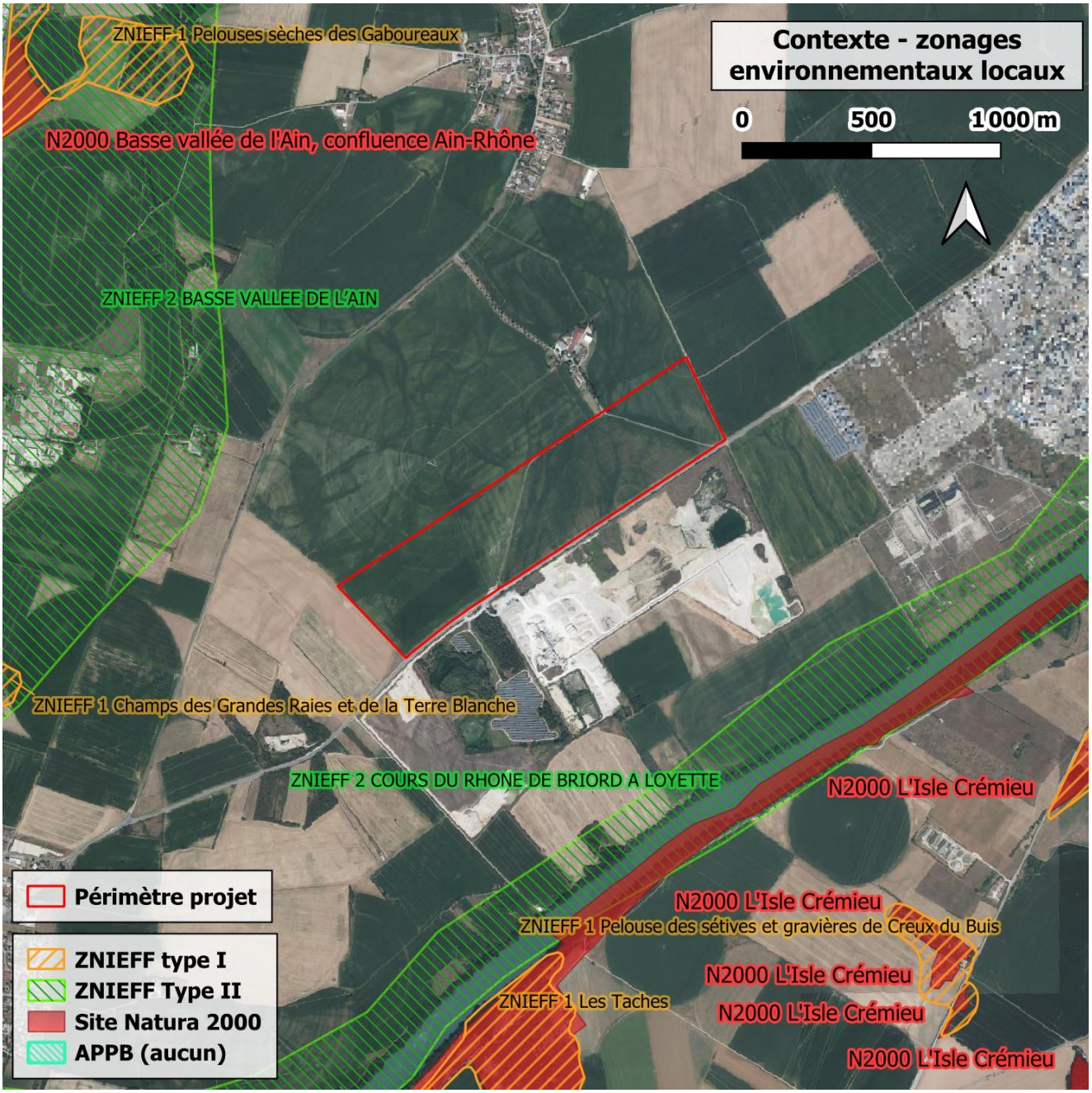
C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.A.3 Carte des zonages environnementaux locaux

Nous ne détaillerons pas les informations liées aux zonages environnementaux ; celles-ci sont largement renseignées dans les rapports des BE suivants :

- ENCEM, 2024-2025
- AUDICCE, 2024

Nous présentons ci-dessous une carte de situation des zonages locaux à proximité pour rappel :



Le périmètre projet n'est pas inclus dans un zonage environnemental à portée règlementaire.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.B Méthode d'inventaires naturalistes

II.B.1 Méthodologie des inventaires : approche générale

Les prospections diurnes concernent la flore et l'ensemble des groupes faunistiques. Les relevés de terrain se définissent suivant les pics d'activités des espèces (reproduction, migration, météorologie...). Les **prospections nocturnes** concernent des inventaires visuels et acoustiques portant sur les inventaires d'oiseaux nocturnes, des amphibiens et des coléoptères règlementés, ainsi que les inventaires des chauves-souris par enregistrements des ultrasons. **Le tableau page suivante présente les inventaires réalisés.**

II.B.2 Périmètres d'étude

- **Le périmètre projet**, qui intègre l'**ensemble du secteur en renouvellement et en extension** totalisant **55,1 ha.** Ce secteur concerne 2 entités topographiques : la zone déjà présente dans l'AP et à renouveler et une parcelle agricole qui est la zone d'extension en projet. Les protocoles sont les plus exhaustifs possibles (cf. détail des protocoles), avec une prospection homogène sur l'ensemble de ce périmètre, ce qui permet d'avoir un diagnostic le plus objectif possible sur les enjeux du site.

- **Périmètre rapproché** : Ce secteur est constitué par une bande tampon de 100 m dans lequel sont effectués des relevés ciblant des enjeux écologiques locaux avérés ; la charge de prospection est très légèrement inférieure au périmètre d'étude principale (passages plus ciblés, transects…). Nous axons les recherches en fonction des enjeux pré identifiés ou des découvertes durant les prospections. Ce périmètre est étendu au besoin (jusqu'à 100-150m), notamment pour contextualiser certains enjeux (recherches d'habitats de reproduction d'amphibiens par exemple) ou pour les recherches d'espèces très mobiles (mammifères, oiseaux, via les points d'écoutes ou les observations à distances, avec jumelles ou lunettes thermiques). Le périmètre éloigné, incluant le rapproché, totalise **96,7 ha.**

- **Aire d'influence**
  Ce périmètre intègre également **La zone d'analyse éloigné**, comprise entre **0 et 5km** de diamètre selon les taxons. Les analyses sont essentiellement bibliographiques et fonctionnelles (études paysagères de terrain et cartographiques), avec une comparaison entre le diagnostic réalisé et les écosystèmes alentours. Nous étudions notamment les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

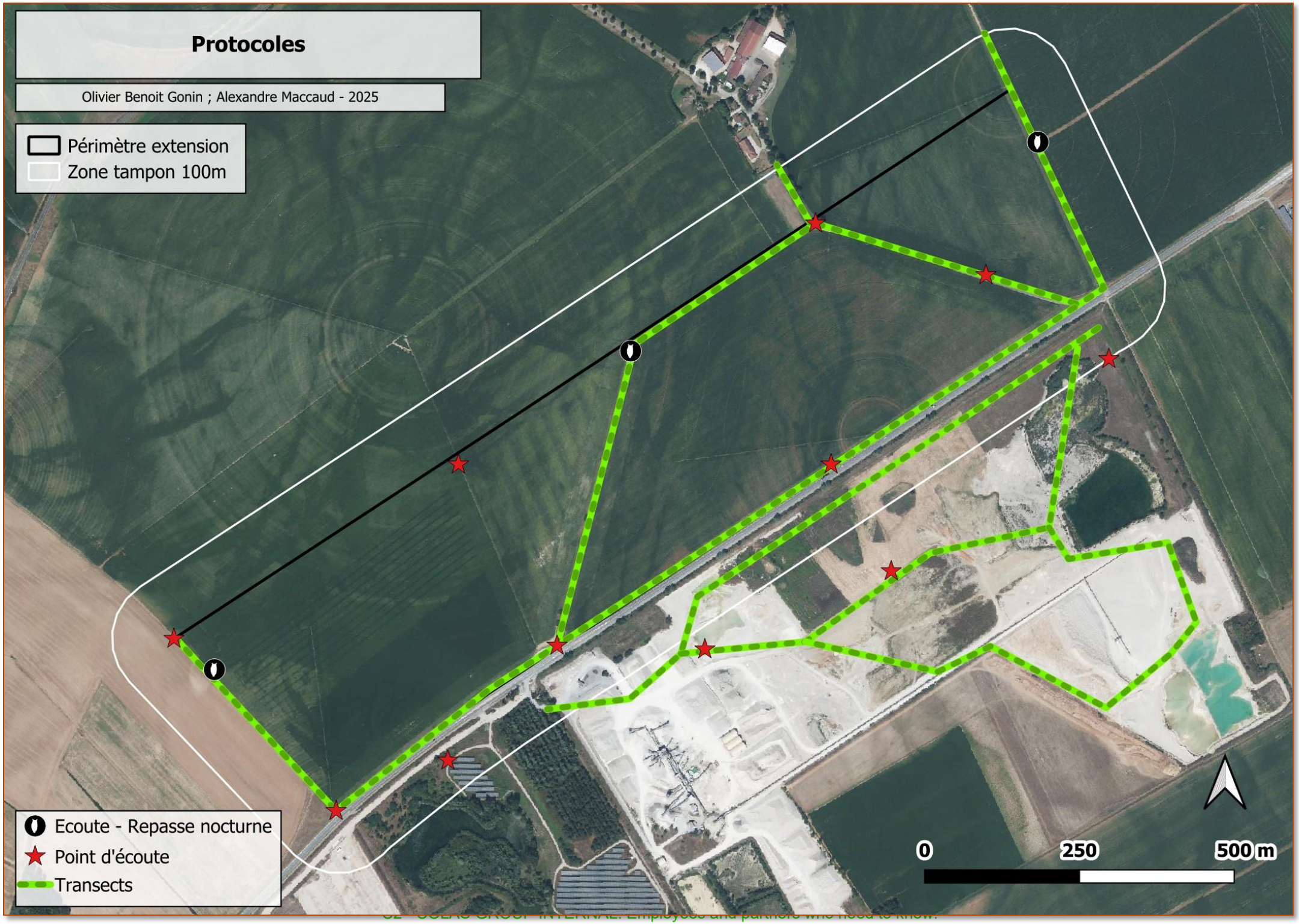

Protocoles
Olivier Benoit Gonin ; Alexandre Maccaud - 2025
Périmètre extension
Zone tampon 100m
Ecoute - Repasse nocturne
Point d'écoute
Transects
0
250
500 m

Tableau synthétique des méthodes employées – justifications des zonages étudiés

Types d'inventaires	Nbre/Nom écologues	Période	Synthèse des protocoles utilisés	Zonages étudiés
Flore – Habitats	**AM/OBG**	20 mai -10 juin	Relevés floristiques systématiques dans chaque habitat. Listes d'espèces par habitats, avec déterminations phytosociologiques à l'alliance.	Listes floristiques sur le périmètre projet uniquement et sur 2 passages (mai – juin). Cartographie des habitats exhaustive sur le périmètre rapproché, échelle 1 :500.
Mammifères terrestres	**AM/OBG**	20 mai – 10 juin-19 juin	Détermination par observations directes ou indirectes (traces, laissées, réfectoires, etc.). Recherches de nids de micromammifères arboricoles**.** **Utilisation d'une lunette thermique lors des observations nocturnes**. Prospection diurne le long de la RD 20 avec recherche de cadavres. Identification dans le paysage local des corridors écologiques potentiels et fonctionnels, zones de recherches alimentaires, gîtes. **Espèce recherchée très faiblement potentielle : Le Hérisson d'Europe.**	Recherches précises des espèces peu mobiles (micromammifères notamment) sur le périmètre rapproché, directement concerné par des destructions d'habitats. Espèces plus mobiles (grande faune) recherchée à l'échelle du périmètre éloigné. Recherches bibliographiques complémentaires (maille 5x5km pour ce groupe souvent bien connu) pour identifier les enjeux potentiels de corridors écologiques locaux, départementaux, régionaux (TVB)
Oiseaux	**AM/OBG**	8 avril-10 juin- 19 juin	Points d'écoute des chants et observations directes sur l'ensemble des milieux. 3 **passages avec points d'écoutes systématiques par milieux (mai juin).** Observation des nids. Passages matinaux et crépusculaires. **Passages nocturnes et utilisation de la repasse** (diffusion du chant des espèces nocturnes : Œdicnème criard, Courlis cendré, Chouette chevêche, Caille des blés, Petit gravelot). **Liste des espèces potentielles à enjeux locaux (à rechercher en priorité) : Œdicnème criard, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés, Petit gravelot, Tarier pâtre, Hypolais polyglotte, Vanneau huppé.**	Etudes précises des peuplements d'oiseaux sur les **périmètres rapprochés et éloignés (Grandes cultures, chemins, emprise RTE, Ferme de la Mière, bordures carrière CMSE)** **Très Bonnes connaissances locales** d'OXALIS qui effectue des suivis écologiques pour plusieurs carrières locales et la transmission des données brutes sur le périmètre projet et rapproché par LPO Ain, AUDICCE et ENCEM ont permis de cibler les cortèges à rechercher. **Transects dans les parcelles de grandes cultures**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

			Les 2 experts mobilisés ayant d'importantes compétences ornithologiques, des données d'observations ont pu être implémentées lors de **l'ensemble des 5 passages réalisés**	**Identification dans le paysage local des corridors écologique**s aériens potentiels et fonctionnels, zones de recherches alimentaires, sites de nidification potentiels, liens potentiels avec la carrière NEXSTONE.
Amphibiens	**AM/OBG**	8 avril-10 juin -19 juin	Vue directe des individus, identification nocturne des cris et des chants, reconnaissance des pontes et des larves, recherche des individus en phase terrestre dans les caches. 2 sessions nocturnes, en mai et juin. **Espèce recherchée très faiblement potentielle : Le Crapaud calamite.**	Etudes précises des peuplements sur les périmètres rapprochés et éloignés. Recherches de milieux favorables notamment sur le secteur en renouvellement et bordures du secteur agricole. Recherche de potentialités écologiques liées au cycle biologique du Crapaud calamite (flaques temporaires sur le chemin, dans les grandes cultures, points d'arrosages artificiels avec flaques permanentes).
Reptiles	**AM/OBG**	8 avril-10 juin -19 juin	Vue directe des individus en héliothermie, recherche active dans les caches (pierres, souches…). Utilisation de macro-déchets présents sur site place comme refuge artificiel pour héliothermie (Grosse pierre, souches, plaques bétons, tôles). Prospection diurne le long de la RD 20 avec recherche de cadavres. **Espèce recherchée très faiblement potentielle : Le Lézard des murailles.**	Etudes précises des peuplements sur les périmètres rapprochés et éloignés. Taxon difficile à recenser, plus les prospections restent ciblées plus le diagnostic peut être précis. Prospection diurne le long de la RD 20
Rhopalocères (papillons de jours)	**AM/OBG**	20 mai -10 juin -19 juin	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets si nécessaire (hormis espèces protégées). **Espèce protégée très faiblement potentielle : Azuré du serpolet (Fuseau RTE et bordures chemin agricoles)**	Etudes précises des peuplements sur les périmètres rapprochés et éloignés. .
Odonates (Libellules)	**AM/OBG**	20 mai -10 juin -19 juin	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets si nécessaire (hormis espèces protégées). Recherches sur les points d'eau et sur les zones de chasses ou maturation (lisières, zones thermophiles…).	Etudes précises des peuplements sur les périmètres rapprochés et éloignés. Milieux ouverts thermophiles (fuseau RTE et chemins agricoles, bordures des parcelles) pour fonctionnalité des zones de maturation et de chasse **: Espèce protégée potentielle présente sur le site de la carrière à proximité immédiate : Agrion de Mercure (Source, Oxalis 2024, suivis écologiques).**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.B.3 Périodes de prospection

Les inventaires ont démarré le 20 mai 2025 et se sont terminés le 22 juin 2025. Les dates de passages et les groupes ciblés sont présentés ci-après. L'ensemble des passages ont été réalisés dans des conditions météorologiques favorables.

Remarque : Nous associons à ces prospections spécifiques au périmètre projet renouvellement et extension des sessions de suivis écologiques réalisées en 2025 dans le cadre des prescriptions liées à l'Autorisation Préfectorale pour l'exploitation de la carrière COLAS/NEXSTONE. Nous mutualiserons ces données qui sont complémentaires pour comprendre les enjeux locaux liés à certains taxons.

Tableau 1. Dates de prospections et taxons inventoriés

Date	Ecologues	Météorologie	Objectifs prospections	Zonages étudiés	Taxons
8 avril 2025 aube et matinée	OBG	Humide, couvert, peu de vent, doux, sol humide. Météo favorable aux amphibiens notamment.	Suivis écologiques AP carrière	Carrière COLAS/NEXSTONE suivis écologiques annuels liés à AP/ Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs précoces, migration pré nuptiale, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles.
09/05/2025 aube et matinée	OBG	Beau, t nuageux, doux (18-22°C)	Suivis écologiques AP carrière	Carrière COLAS/NEXSTONE suivis écologiques annuels liés à AP/ Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs précoces, migration pré nuptiale, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles. Flore vernale : recherche espèce à enjeux.
20/05/2025, nuit, aube et matinée	OBG/AM	Nuageux orageux, 17°, sol humide.	Inventaires complémentaires printano estival	Périmètre projet Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs tardifs, , cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens : recherche crapaud calamite/mammifères/Reptiles/Insectes Repasse nocturnes oiseaux à enjeux Habitats et flore : carte des habitats, recherche espèces à enjeux des plantes vasculaires.
26/05/2025 après-midi et soirée	OBG	Eclaircies, 19°, absence de vent, sol sec.	Inventaires complémentaires printano estival	Périmètre projet Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs tardifs, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles/Insectes Compléments inventaires flore à enjeux : Allium rotundum
05/06/2025 : aube et matinée	OBG	Beau temps, sol humide, 13°, absence de vent.	Inventaires complémentaires printano estival	Périmètre projet Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs tardifs, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles/Insectes
10/06/2025 : matinée	AM	Beau temps - absence de vent - chaud (20-23°C)	Inventaires complémentaires printano estival	Périmètre projet	Avifaune : nicheurs tardifs, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles/Insectes
19/06/2025 : nuit, aube et matinée	OBG	Beau, vent nul, doux (20-22°C)	Inventaires complémentaires printano estival	Périmètre projet Périmètre rapproché zone projet	Avifaune : nicheurs tardifs, cantonnement œdicnème criard, Petit gravelot, alouette des champs etc. /Amphibiens/mammifères/Reptiles/Insectes Repasse nocturnes oiseaux à enjeux
Soit un total de 8 passages, pour un équivalent en temps d'environ 8,5 jours – naturalistes*					
OBG : Olivier Benoit-Gonin : faunisticien, ornithologue ; AM : Alexandre Maccaud ; botaniste et faunisticien					

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

L'ensemble des **8 passages naturalistes réalisés entre avril 2025 et juin 2025** couvre une gamme satisfaisante de conditions phénologiques et météorologiques favorables à la détection des différents groupes faunistiques et floristiques ciblés.

Les prospections ont été menées selon une approche multi-taxon et multiméthode (recherche visuelle, acoustique passive et active, pose de détecteurs, prospection nocturne, sondage de gîtes), et mobilisent deux naturalistes spécialisés.

Ce protocole adapté à une période printano estivale réduite garantit cependant une représentativité satisfaisante pour une évaluation écologique axée essentiellement sur des taxons à enjeux liés en priorité aux groupes suivants :

- **Oiseaux**
- **Mammifères**
- **Amphibiens**
- **Reptiles**
- **Papillons de jour et Libellules**
- **Habitats et Flore.**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.C Les habitats naturels et semi-naturels

II.C.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques disponibles pour le site proviennent des rapports du bureau d'études **ENCEM (2023)** et du rapport **AUDICCE (2024)**. Toutefois, ces sources ne permettent qu'une lecture très générale du contexte écologique de la zone visée par le projet NEXSTONE. En effet, la totalité du périmètre rapproché du site y est cartographiée de manière **globale**, comme une alternance de **cultures intensives** et de **friches**, sans **distinction fine des habitats ni caractérisation floristique ou écologique précise**.

Ce niveau de précision est **insuffisant** au regard des exigences réglementaires associées à une **étude d'impact**, qui impose une analyse détaillée des habitats naturels, de leur valeur patrimoniale, et de leur sensibilité.

II.C.2 Résultats généraux (état initial 2025)

Le tableau ci-dessous synthétise les **10 habitats principaux** identifiés sur le site, répartis entre friches de recolonisation, ourlets rudéraux, milieux préforestiers et secteurs agricoles, avec leur rattachement EUNIS et une évaluation de l'enjeu local.

Tableau 2. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des habitats

Remarquables	Habitat en liste rouge*, menacé, en état de conservation bon à moyen
Forts	Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation ou habitat d'intérêt à l'échelle nationale ou régionale (NT sur listes rouges, Det. ZNIEFF, habitats de zone humide, etc.) en état de conservation bon à moyen
Modérés	Habitat remarquable de zone humide et/ou déterminant ZNIEFF et/ou en liste rouge, mais en mauvais état de conservation, ou habitat encore commun mais en régression et en bon état de conservation
Faibles	Habitat commun présentant un cortège floristique développé
Inexistants	Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais nus, plantations artificielles avec une strate monospécifique, etc.

Tableau 3. Tableau de synthèse des groupements végétaux recensés (avec surfaces cartographiées périmètre d'étude)

Nom français	Nom phyto.	Code EUNIS	Code N.2000	Surface carto	Remarques	Enjeu local*
Zones d'exploitations, friches de recolonisations et micro-habitats associés						
Friche xérique calcicole	Bromion erecti	E1.2	-	1,67 ha	Friche sud, accotement routier de 10m de large sur lequel sont stockées les rampes d'arrosages. Recolonisation xérique diversifiée. Présence d'*Allium rotundum* (espèce à enjeu)	Modéré
Pelouses mi-sèches de recolonisation	Bromion erecti	E1.2	-	Env. 1000m²	Accotement nord du chemin central, ces pelouses de recolonisation à Bromes et Fétuques sont très appauvries par rapport aux cortèges de ce milieu typique	Faible
Friche haute mésoxérophile rudérale ourlifiée	Dauco-Melilotion x Geranion	E5.1 x E5.21	-	0,44 ha	Friche nord – est – accotement du chemin de 8m de large sur lequel sont stockées les rampes d'arrosages. Friche vivace stabilisées assez riche floristiquement (espèces communes)	Faible
Prairie dégradée - Friche vivace fauchée	Molinio-Arrhenatheretea	E5.1	-	200m²	Friche prairiale régulièrement fauchée, présente aux abords de maisons, en limite nord de la zone projet	Faible
Pelouses pionnières xériques à thérophytes	*Rataché à l'Alysso-Sedion albi*	E5.1	-	Eparses bord de chemin	Pelouses pionnières de recolonisation de bord de chemin. Cortège sous-développé par rapport à l'alliance originelle	Faible
Friches hautes mésoxérophiles	*Dauco-Melilotion*	E5.1			Végétation rudérale éparse des bords de voiries et de talus	Faible
Milieux préforestiers et forestiers - haies et ourlets						
Fourrés arbustifs calcicoles	*Berberidion vulgaris*	F3.11		150m²	Habitat très commun, typique, fonctionnel. Essentiellement des recolonisations de talus	Faible
Milieux agricoles, friches de recolonisations et zones d'exploitations						
Monoculture intensive (Maïs)	-	I1.1	-	52,08 ha	Habitat agricole intensif, très pauvre en espèces messicoles. Traitements herbicides	Inexistants
Végétations rudérales adventices	*Sisymbrion officinalis*	E5.1	-	Eparses	Végétations adventices communes, nitrophiles ni pas assez, Chemins – bords de cultures	Inexistants

** L'enjeu local détaillé ici concerne uniquement l'habitat et tant que « cortège floristique ». Les « habitats d'espèces » et le rôle de ces milieux dans la fonctionnalité locale est évaluée dans les chapitres sur la faune.*

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.C.3 Description générale des habitats de la zone d'étude

Le site d'étude s'insère dans un paysage de plaine alluviale fortement artificialisé, caractérisé par une **trame dominante de monocultures intensives**, en particulier de **maïsiculture irriguée**, sur des **sols alluviaux calcaires, bien drainés et profonds**, typiques de la basse vallée du Rhône. Ces espaces agricoles occupent la majorité de la surface (environ 52 ha), et présentent une végétation très appauvrie, régulièrement perturbée par les traitements et le travail du sol.

En marge de ces cultures, subsiste une **mosaïque discontinue de formations herbacées secondaires**, localisées sur les bords de chemins, talus, accotements routiers, rampes d'irrigation ou parcelles non cultivées. Ces unités végétales, bien que de surface réduite, expriment une diversité écologique modérée, structurée par des dynamiques de **recolonisation post-agricole**, des **friches rudérales**, des **pelouses pionnières xériques**, ainsi que quelques **ourlets prairiaux et fourrés thermophiles**. Leur richesse floristique est très variable selon la gestion (fauche, broyage) ou l'ancienneté d'abandon, avec un cortège principalement composé d'espèces **communes, nitrophiles ou xérophiles**, dont certaines présentent un **intérêt ponctuel**.

Pelouses pionnières xériques à thérophytes (*Alysso-Sedion albi*)

Présentes par plaques discontinues sur les bords de chemins bien exposés et les zones à substrat graveleux superficiel, ces pelouses pionnières annuelles se développent sur des sols maigres, secs et bien drainés. Elles sont rattachables à l'alliance **Alysso-Sedion albi** caractéristique des milieux xériques anthropisés à substrat calcaire.

Le cortège floristique observé comprend notamment *Rostraria cristata*, *Vulpia myuros*, *Petrorhagia saxifraga*, *Medicago minima*, *Arenaria serpyllifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre* et *Euphorbia cyparissias*. Ces végétations, à recouvrement faible, sont floristiques originales mais très communes et de **valeur patrimoniale faible**, jouant un rôle fonctionnel pour certaines espèces d'insectes thermophiles et pollinisateurs généralistes.

Pelouses de recolonisation prairiale (Bromion erecti)

Présentes sur les **accotements nord du chemin carrossable traversant le site** (sur 1,5 m de large en moyenne, soit environ 1000 m² cumulés), ces pelouses mésophiles secondaires témoignent d'une dynamique de recolonisation herbacée sur des substrats calcaires. Elles appartiennent à l'alliance **Bromion erecti**, souvent rencontrée sur les jachères ou talus agricoles en milieux secs calcaires.

Elles sont dominées par des graminées vivaces (***Bromopsis erecta***, ***Festuca marginata***), et accompagnées de légumineuses (***Trifolium pratense***, ***Medicago sativa*** subsp. ***falcata***) et de dicotylédones caractéristiques de pelouse sèche comme ***Scabiosa columbaria*** et ***Salvia pratensis***. Ces formations ne présentent toutefois **pas les critères floristiques ni les conditions de gestion associées à l'habitat d'intérêt communautaire 6210**, et doivent être considérées comme **des pelouses secondaires sans enjeu patrimonial particulier**.


Cultures de Maïs

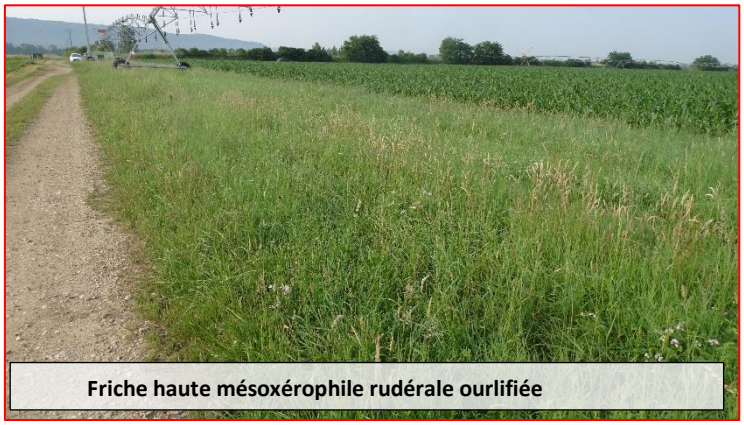

Chemins carrossables, avec pelouses pionnières xériques à thérophytes


Pelouses de recolonisation prairiale

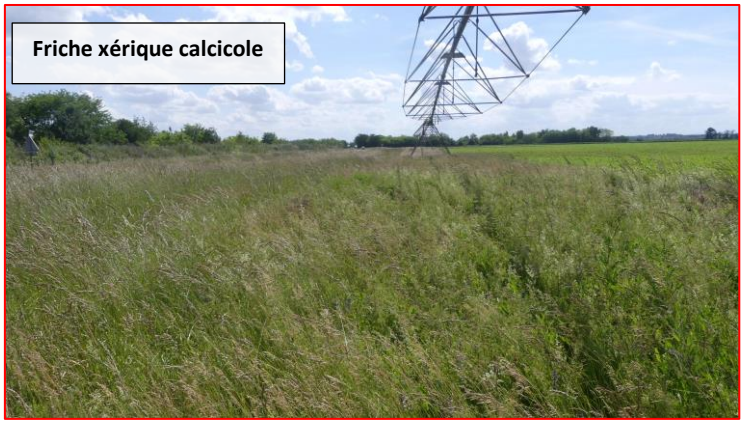
C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Friche haute mésoxérophile rudérale ourlifiée (Dauco-Melilotion x Geranion. E5.1 x E5.21) – Nord Est

Ces friches herbacées s'étendent en bordure nord-est du site, notamment le long d'un large accotement (8 m environ), utilisé pour le stationnement de rampes d'arrosage ou en zone de transition entre cultures et voirie. Ces formations sont entretenues par **broyage mécanique annuel**, ce qui limite leur évolution vers des stades boisés, tout en permettant la stabilisation d'un cortège de friche vivace à graminées robustes (***Dactylis glomerata***, ***Schedonorus pratensis***, ***Poa pratensis***, ***Arrhenatherum elatius***), enrichi en hémicryptophytes thermophiles.


Friche haute mésoxérophile rudérale ourlifiée

Le cortège relevé comprend ***Coronilla varia***, ***Agrimonia eupatoria***, ***Origanum vulgare***, ***Knautia arvensis***, ***Galium album***, mais aussi des rudérales telles que ***Jacobaea erucifolia***, ***Rumex obtusifolius***, ***Sonchus asper*** ou ***Erigeron annuus***. Cette friche est rattachable à l'alliance **Dauco-Melilotion**, avec certaines tendances vers le **Geranion sanguinei**. Elle ne présente **pas d'espèce patrimoniale**, mais joue un rôle de **lisière fonctionnelle** entre cultures et milieux semi-naturels. Son **intérêt écologique est faible**, bien que sa structure stable puisse accueillir une certaine diversité d'insectes ou de messicoles banales.


Friche xérique calcicole

Friche xérique calcicole – accotement sud (Bromion erecti)

Située le long d'un accotement routier de 10 m de large en bordure sud, cette friche herbacée développe un cortège xérique thermophile bien différencié, sur substrat calcaire pauvre et très bien drainé. Elle est rattachable à l'alliance **Bromion erecti** bien qu'elle mêle un cortège assiciant de nombreuses espèces de friches pionnières et d'ourlets secs.


Bosquet de Peupliers et de Robiniers

La flore comprend notamment ***Allium rotundum*** (espèce à fort enjeu), ***Helianthemum apenninum***, ***Eryngium campestre***, ***Centaurea scabiosa***, ***Picris hieracioides***, ***Origanum vulgare***, ***Viola hirta***, ainsi que des orchidées (***Anacamptis pyramidalis***, ***Himantoglossum hircinum***). Ce cortège **ne répond pas aux critères du code Natura 2000 6210**, mais présente néanmoins **un intérêt modéré** du fait de la **présence d'espèces patrimoniales et d'un cortège xérique bien structuré**.

Friche tondue (prairie dégradée - nord)


Friche tondue (prairie dégradée)

En limite nord du site, cette petite unité correspond à une **prairie régulièrement tondue ou fauchée**, dominée par des espèces banales (***Lolium perenne***, ***Dactylis glomerata***, ***Taraxacum***), avec ponctuellement des éléments plus xérophiles (***Salvia pratensis***, ***Eryngium campestre***, ***Himantoglossum hircinum***). Elle s'apparente à une **forme dégradée de prairie mésophile rattachée à la classe** *Molinio-Arrhenatheretea*.
Ce milieu, fortement artificialisé, **ne présente pas d'enjeu écologique significatif**, mais pourrait jouer un rôle de **réservoir floristique secondaire** en cas d'évolution de gestion.

Formations rudérales et adventices

Les cortèges rudéraux observés en bord de cultures et chemins sont typiques de l'alliance **Sisymbrion officinalis**. Ils se composent de thérophytes nitrophiles annuels, comme ***Papaver rhoeas***, ***Capsella bursa-pastoris***, ***Chenopodium album***,

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Fallopia convolvulus, ***Veronica arvensis***, ***Lamium purpureum*** ou ***Medicago lupulina***.
Ces végétations, très banales en contexte agricole, **n'ont aucun enjeu patrimonial**, mais témoignent d'une **dynamique de recolonisation récente**, parfois marquée par le piétinement ou des perturbations mécaniques répétées.

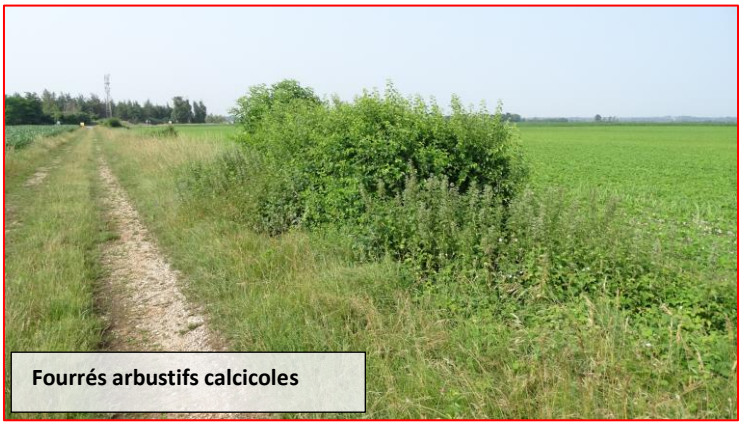
Fourrés arbustifs calcicoles

De petits fourrés pionniers calcicoles sont présents en bordures de champs, au sud-ouest, avec un cortège typique de l'alliance **Berberidion vulgaris** : ***Crataegus monogyna***, ***Prunus mahaleb***, ***Rosa canina***, ***Ligustrum vulgare***, ***Euonymus europaeus***. Ces formations, banales en contexte de recolonisation sèche, sont bordées d'ourlets nitrophiles (Orties notamment).

Alignement arboré du nord

Un **alignement ancien d'arbres** (érables, mûriers, féviers), en bordure nord du site (proches habitations), présente des diamètres importants (env. 50 cm) et un certain développement structural (hauteur, cavités, lierre, fentes d'écorce). Bien qu'aucune espèce saproxylique patrimoniale n'y ait été détectée, leur morphologie suggère un potentiel futur en tant qu'**arbres-gîtes ou arbres biodiversité**. Ils sont à **conserver en l'état** comme éléments fonctionnels pour l'avifaune, les chiroptères ou les coléoptères généralistes.


Formations rudérales et adventices


Fourrés arbustifs calcicoles

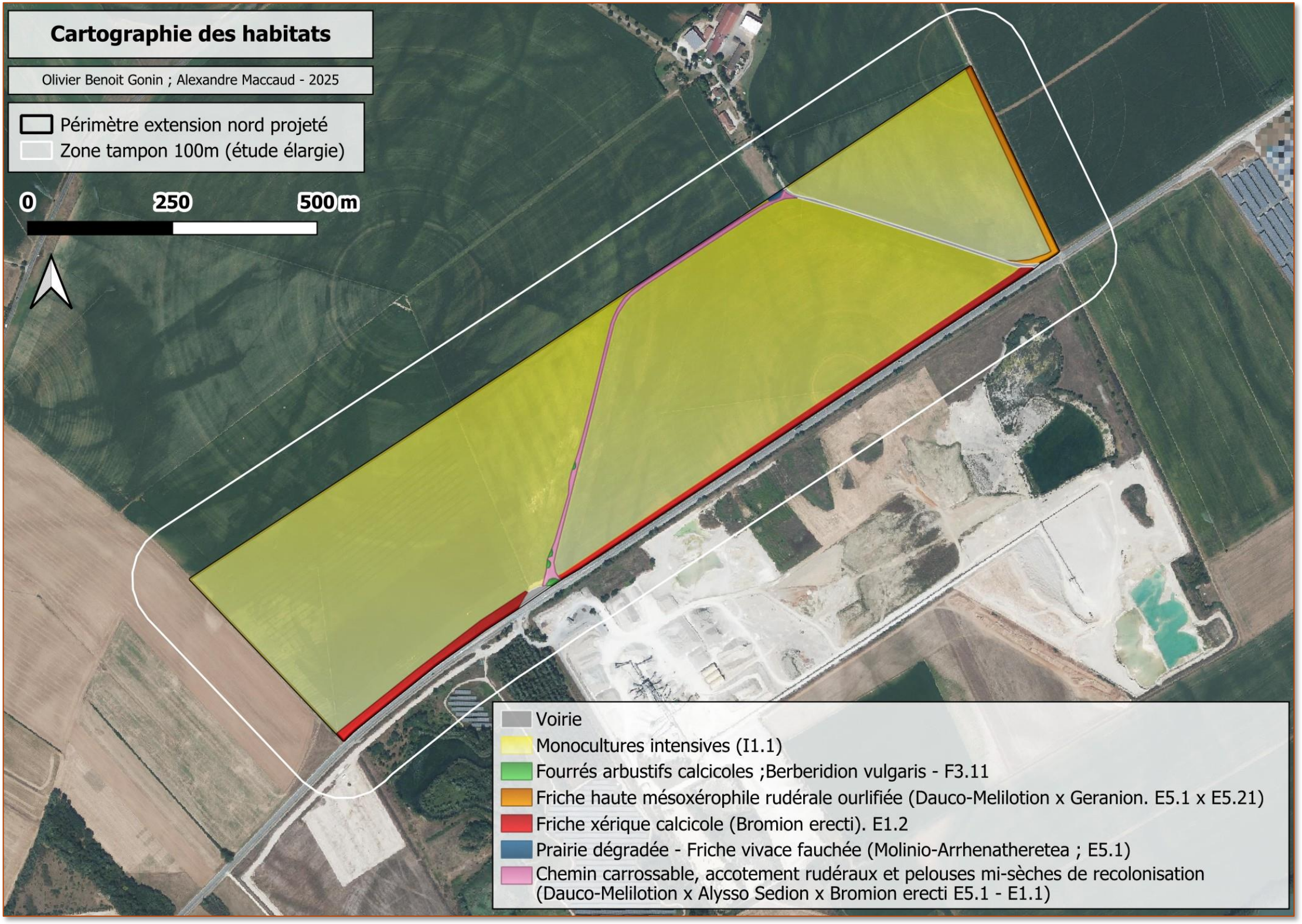

Alignement arboré du nord

Le site est dominé par une monoculture intensive. Les autres habitats présents sur le site sont présents sur les abords de cultures et de voiries, et caractérisent par une mosaïque de formations secondaires à dominante rudérale ou post-agricole, globalement banales et faiblement patrimoniales. **Seuls les secteurs de friches xérophiles en limite sud présentent un intérêt écologique modéré, en raison de leur flore thermophile diversifiée et de la présence ponctuelle d'espèces à enjeu.** L'ensemble reste cependant fortement contraint par le contexte agricole dominant et l'artificialisation du paysage, avec un **enjeu globalement faible.**

II.C.4 Cartographie des habitats naturels

Cf. cartographie page suivante.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.


Cartographie des habitats
Olivier Benoit Gonin ; Alexandre Maccaud - 2025
Périmètre extension nord projeté
Zone tampon 100m (étude élargie)
0
250
500 m
Voirie
Monocultures intensives (I1.1)
Fourrés arbustifs calcicoles ;Berberidion vulgaris - F3.11
Friche haute mésoxérophile rudérale ourlifiée (Dauco-Melilotion x Geranion. E5.1 x E5.21)
Friche xérique calcicole (Bromion erecti). E1.2
Prairie dégradée - Friche vivace fauchée (Molinio-Arrhenatheretea ; E5.1)
Chemin carrossable, accotement rudéraux et pelouses mi-sèches de recolonisation (Dauco-Melilotion x Alysso Sedion x Bromion erecti E5.1 - E1.1)

II.D La flore

II.D.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de Biodiv-AURA ont été consultées. Ces listes sont déjà mentionnées dans les deux principales sources bibliographiques ayant déjà étudiés la zone projet : **ENCEM – 2023 / AUDICCE 2024**

Les volets floristiques de ces deux études antérieures mentionnent la présence de plusieurs espèces qualifiées de « patrimoniales » au sud de la zone projet, sur la zone de carrière actuelle et les zones réaménagées. Il convient cependant de resituer ces données au regard des statuts actualisés et de leur pertinence dans le contexte écologique propre à la zone d'étude actuelle.

Deux espèces méritent d'être distinguées pour leur intérêt de conservation avéré :

- **Tamaris d'Allemagne (*Myricaria germanica*) :** espèce rare à très rare en vallée du Rhône, inféodée aux bancs alluviaux actifs et substrats remaniés des grands cours d'eau. Elle est classée Vulnérable (VU) sur la Liste rouge nationale. Elle n'a été observée ni sur la zone projet ni dans son emprise immédiate, qui ne présente aucun habitat compatible.

- **Liseron cantabrique (*Convolvulus cantabrica*)** : espèce protégée au niveau régional, présente sur des pelouses xérophiles calcicoles, talus et friches sèches. Bien qu'identifiée sur un secteur voisin, elle est absente de la zone projet, dont les faciès végétaux ne présentent pas les conditions optimales de son développement. Sa recolonisation des pelouses et friches à Brome érigé (bord de chemin et talus routier sud) reste possible (il est par ailleurs connu dans des milieux similaires à environ 1km à l'Est de la zone projet – AUDICCE 2025)

Une autre espèce présente un enjeu de conservation mais ne peut plus être considérée comme patrimoniale en 2025 : le **Polypogon de Montpellier** (*Polypogon monspeliensis*). Espèce annuelle indigène, à affinité méditerranéo-atlantique, historiquement présente de manière discontinue en Rhône-Alpes, principalement dans des vases exondées temporaires. Elle a été classée Quasi menacée (NT) en 2015 en Rhône Alpes, notamment selon le critère D2 (effectifs régionaux faibles, habitats en déclin). Toutefois, depuis une vingtaine d'années, elle connaît une forte expansion régionale, notamment en contexte carrière[1]. Elle peut même y former localement des peuplements denses, où elle tend même à supplanter certaines espèces pionnières autochtones (sa naturalité restant discutable dans les nouveaux sites de colonisation). Dans ce contexte fortement anthropisé et instable, sa présence témoigne davantage de la fonctionnalité hydrologique temporaire que d'un enjeu de conservation. Compte tenu de sa dynamique actuelle très favorable, de sa fréquence croissante et de son affinité pour les milieux artificiels, aucun enjeu patrimonial ne lui est attribuable en zone de carrière comme c'est le cas ici.

Les autres espèces mentionnées dans l'inventaire — Trèfle rugueux (*Trifolium scabrum*), Potentille négligée (*Potentilla neglecta*), Filipendule commune (*Filipendula vulgaris*), Bugrane délicate (*Ononis pusilla*), Argyrolobe de Zanonii (*Argyrolobium zanonii*) ou Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) — **sont toutes ni protégées, ni inscrites sur les listes rouges nationales, et non considérées comme patrimoniales à l'échelle régionale**. Certaines sont régionalement peu communes, mais elles sont relativement fréquentes dans les friches xériques et prairies calcicoles de la plaine du Rhône.

Finalement, les données issues de cette étude antérieure ne révèlent aucun enjeu patrimonial directement rattachable à la zone d'étude actuelle. Parmi les espèces citées, seules le Tamaris d'Allemagne et le Liseron cantabrique peuvent être considérées comme patrimoniales, mais elles sont absentes du périmètre du projet. Les autres espèces ne justifient aucune mesure particulière de conservation, et leur présence ou absence n'est pas discriminante en termes d'impact écologique du projet.

Notons qu'il est étonnant qu'aucune de ces études ne mentionne l'Ail arrondi (*Allium rotundum*), espèce à enjeu connue sur la commune de Loyettes et trouvée en 2025 sur la zone d'étude.

[1] INRAE, 2013. *Sols artificialisés : Déterminants, impacts et leviers d'action*.

Date de publication : 2013

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.D.2 Résultats des inventaires de 2024-2025

La flore recensée sur le site est **assez pauvre**, avec 162 espèces de plantes vasculaires recensées, ce qui reste peu par rapport à la richesse moyenne du secteur. Cette diversité est surtout associée à des zones rudéralisées et les friches, souvent avec une bonne diversité mais dont les cortèges d'espèces sont très communs.

Une espèce présentant un statut de conservation défavorable a été recensée sur la zone d'étude rapprochée : l'Ail arrondi (*Allium rotundum)*

Tableau 4. Listes des espèces à statuts recensées ;

Nom français	**Nom latin**	**Protect.**	**LR Fr 2018**	**LR Régionale**	**Rareté régionale**	**Niveau d'enjeu**
Ail arrondi	*Allium rotundum*	Non	LC (Non menacée)	**EN (En danger)**	Très rare	Fort



Ainsi, une population d'*Allium rotundum* (Ail à tête ronde) a été recensée sur le site, dans la friche sèche en bordure sud, en situation de talus routier bien exposé, calcaire, et peu concurrentiel. Environ **30 pieds florifères** ont été observés, répartis de manière discontinue dans une végétation à caractère xérique, dominée par *Bromopsis erecta*, *Origanum vulgare*, *Eryngium campestre*, *Tragopogon dubius* et *Centaurea scabiosa*. Bien que l'espèce soit connue sur la commune de Loyettes, cette population **n'avait jamais été signalée auparavant**.

Écologie et répartition de l'Ail arrondi

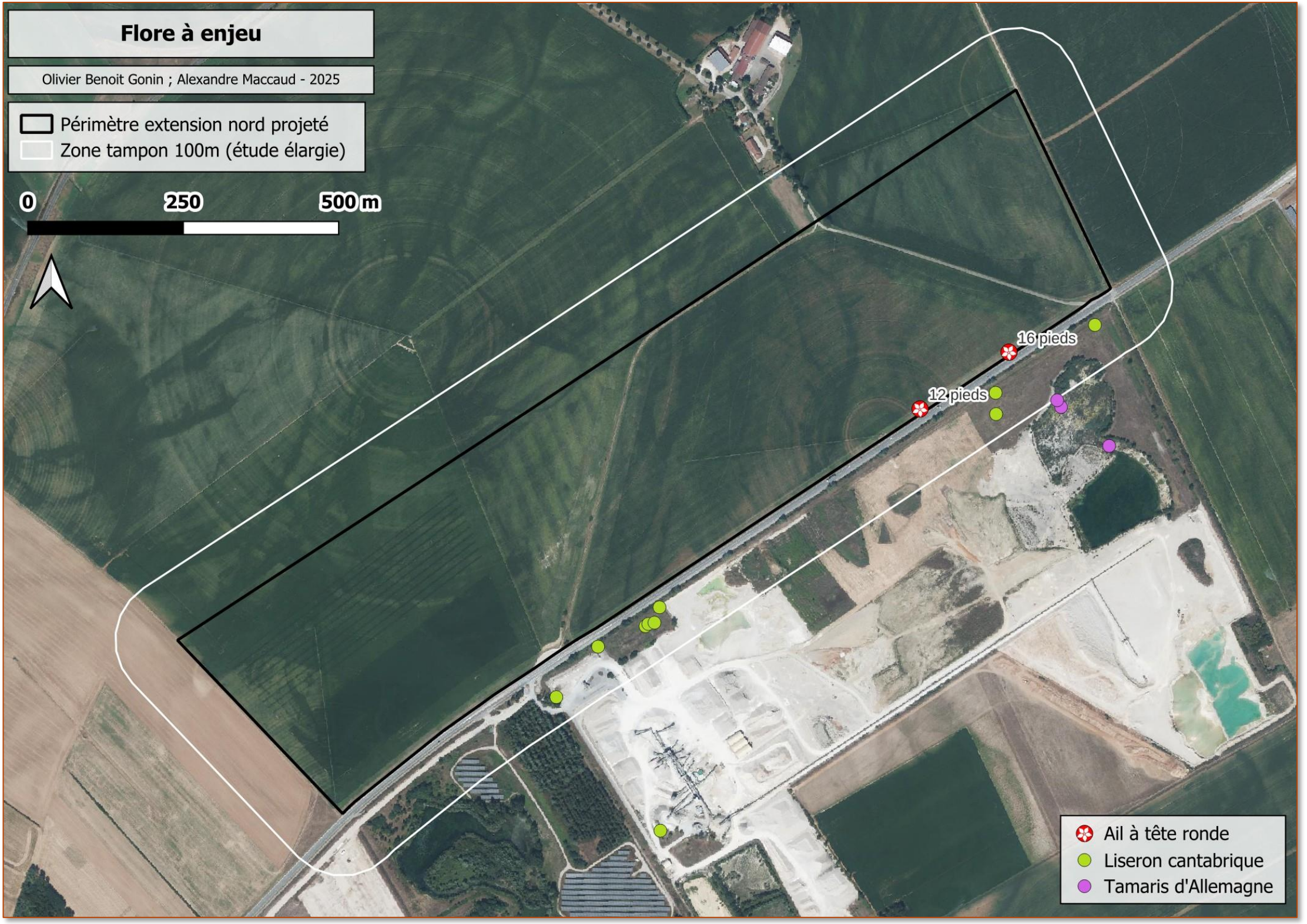
Allium rotundum est une **espèce thermophile et basiphile**, inféodée aux **pelouses sèches, friches xériques, ourlets thermophiles et bords de cultures peu intensifiés** sur sols calcaires bien drainés. Elle préfère les expositions ensoleillées, dans des contextes souvent pionniers ou légèrement perturbés (talus, voies de circulation, friches).

À l'échelle nationale, elle est considérée comme **rare dans les régions continentales**, et présente une répartition **fragmentée**, essentiellement dans le sud-est, le Centre-Val de Loire et quelques secteurs rhodaniens. Elle est **en régression dans les plaines agricoles**, en raison de la disparition des friches sèches, de la fertilisation excessive, et de l'artificialisation des talus.

Statut et enjeux de conservation

Bien que non protégée, *Allium rotundum* est classée EN (En Danger) dans l'ancienne région Rhône-Alpes (2015). **Rare et localisée** dans les plaines alluviales du Rhône, de la Saône et de l'Isère, cette une espèce à très fort enjeu régional et local, d'autant plus avec une population conséquente et dans un habitat favorable.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.


Flore à enjeu
Olivier Benoit Gonin ; Alexandre Maccaud - 2025
Périmètre extension nord projeté
Zone tampon 100m (étude élargie)
0
250
500 m
16 pieds
12 pieds
Ail à tête ronde
Liseron cantabrique
Tamaris d'Allemagne

II.D.3 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Définition : Les espèces exotiques envahissante (EEE), aussi appelées espèces invasives, dont des « espèces introduites (allochtones, non indigènes) par l'homme (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. » (IUCN, 1992).

Plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été observées sur le site, principalement en bordure de chemin, sur les friches vivaces ou en marge des espaces cultivés. Ces espèces, bien que généralement dispersées, traduisent une dynamique de colonisation opportuniste sur substrat calcaire drainant et en contexte de gestion mécanique discontinue (broyage, fauche).

Trois espèces principales sont à signaler :

- **Solidago gigantea (Solidage géant)**, identifiée sur **trois foyers distincts en bordure de chemin**, constitue l'EEE la plus préoccupante du site. Bien que son développement soit ici limité par les conditions xériques, elle est susceptible de s'étendre localement, en particulier en cas de modification de gestion ou de relâchement du couvert concurrentiel.

- **Ambrosia artemisiifolia** (**Ambroisie à feuilles d'armoise**), présente de manière **disséminée sur les friches et les bords de cultures**, fait l'objet d'une **surveillance réglementaire stricte** en raison de son **impact sanitaire reconnu**. Sa présence, même ponctuelle, nécessite une vigilance particulière et des mesures d'éradication localisée si nécessaire.

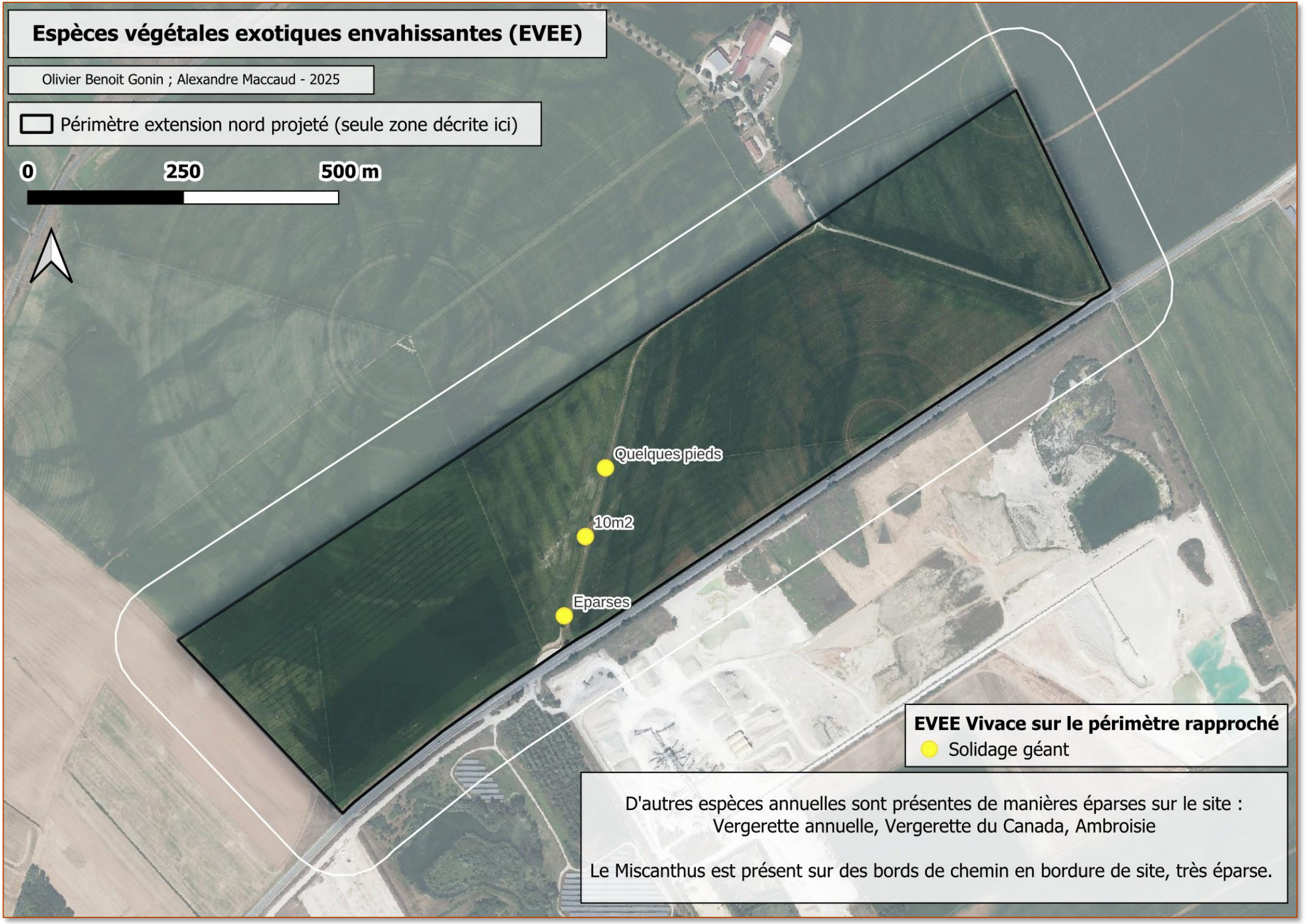
- **Miscanthus sinensis (le Miscanthus)**, probablement échappée de culture, a été observée **de manière isolée** sur un secteur de bord de chemin. Bien que non encore classée comme EEE au sens réglementaire, cette espèce peut localement entrer en concurrence avec les formations herbacées patrimoniales, notamment sur substrat pauvre.

Trois espèces secondaires, très fréquentes mais à impact écologique plus modéré dans le contexte local, complètent cette liste :

- **Erigeron annuus** et **Erigeron canadensis** (Vergerettes annuelle et du Canada), toutes deux **bien disséminées sur l'ensemble des friches**, sont des thérophytes rudérales à dynamique rapide. Leur caractère invasif, bien que moins problématique en contexte sec, justifie une **surveillance continue**.

- **Miscanthus sinensis (Miscanthus)**, bien que ponctuelle ici, est mentionnée pour sa **capacité d'échappement à partir de plantations ornementales**, notamment sur talus routiers et milieux ouverts anthropisés.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.


Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Olivier Benoit Gonin ; Alexandre Maccaud - 2025
Périmètre extension nord projeté (seule zone décrite ici)
0
250
500 m
Quelques pieds
10m2
Eparses
EVEE Vivace sur le périmètre rapproché
Solidage géant
D'autres espèces annuelles sont présentes de manières éparses sur le site :
Vergerette annuelle, Vergerette du Canada, Ambroisie
Le Miscanthus est présent sur des bords de chemin en bordure de site, très éparse.

II.E La faune

Clé de lecture des tableaux faunistiques

Présentation de la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux faunistiques.

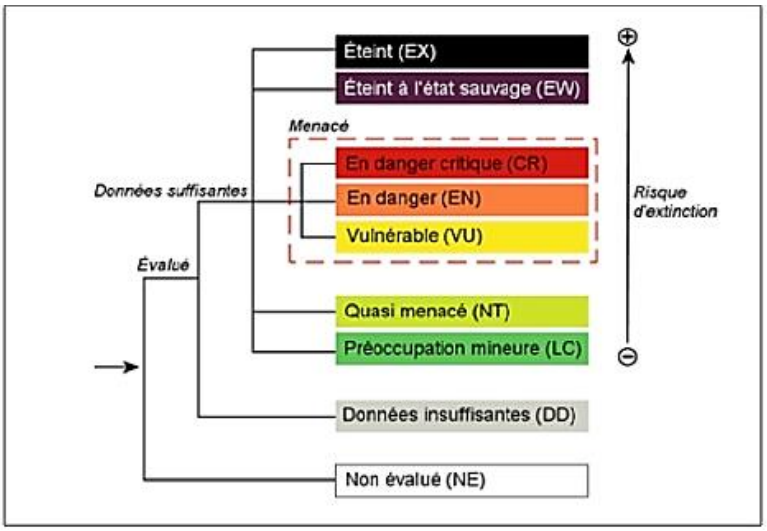
Tableau 5. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

Enjeu remarquable	Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope). Statut de conservation défavorable à plusieurs échelles, avec au moins un statut ≥ VU ou un intérêt communautaire. Espèces nicheuses ou utilisant le site sur une partie de leur cycle biologique (espèce en transit uniquement = enjeu modéré)
Enjeu fort	Espèce protégée et statut de conservation défavorable à au moins une échelle (liste rouge ≥ VU ou intérêt communautaire) ou espèce non protégée et statut de conservation défavorable à plusieurs échelles. Espèces nicheuses ou utilisant le site sur une partie de leur cycle biologique (espèce en transit = enjeu modéré)
Enjeu modéré	Espèce protégée non menacée, mais nicheuse ou utilisant le site sur une partie de son cycle biologique (alimentation, dortoir en migration…) ou non protégée en France avec un statut de conservation défavorable à une échelle.
Enjeu faible	Espèce protégée n'utilisant pas le site sur son cycle biologique ou espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou espèce non réglementée mais considérée comme en régression ou bioindicatrices de milieux intéressants sans évaluation précise en liste rouge
Absence d'enjeu	Absence de statut de protection ni d'aspect patrimonial (écologique ou culturel) particulier

Chaque tableau présente le statut de protection des espèces, mais aussi leurs statuts de conservation, avec les **catégories de l'UICN** (Union International de Conservation de la Nature) traitées dans **listes rouges** (notées **LR**).

Comme le présente la figure ci-contre, seule les espèces notées CR, EN et VU sont menacées. Les espèces notées NT sont « quasiment menacées » et les espèces notées LC se portent bien.

Les tableaux mentionnent si les espèces sont concernées par les **Directives Européennes « habitats » et « oiseaux »** (espèces dites « d'intérêts communautaires »), leur donnant ainsi un statut de conservation au niveau européen, mais sans portée réglementaire en dehors d'un site Natura 2000.



Une colonne notée « **Dét. ZNIEFF »** précise ensuite si les espèces considérées sont classées comme « **déterminantes pour la création de ZNIEFF** » ou « **contributive** » dans les processus de création de ces ZNIEFF (espèces plus communes). Ce statut est sans porté réglementaire mais permet de donner une information sur la patrimonialité au niveau régional.

Enfin, quand l'information est disponible (recherches bibliographiques, atlas, etc.), la rareté locale de l'espèce est précisée (une espèce pouvant être rare sans forcément être menacée).

Définition du niveau d'enjeu local en cas d'absence de liste rouge : Celui-ci sera défini par plusieurs critères, compatibles avec le guide méthodologique UICN pour la définition des listes rouges régionales (UICN France. 2011) :

Nous présentons quelques exemples de critères ci-après :

- **Chorologie de l'espèce** : (aire de répartition de l'espèce) : De très localisée avec une aire géographique très délimitée. (Cas des espèces insulaires et endémiques.) à présente sur l'ensemble du territoire français
- **Risque de disparition** : Même si les espèces rares ont souvent tendance à être menacées, certaines espèces à aire de répartition très restreinte ou peu fréquentes peuvent présenter une dynamique de population favorable. Par ailleurs, des espèces perçues comme communes peuvent être en fort déclin et donc apparaître menacées.
- **Etat des connaissances** : Bilan actuel par rapport à la biologie de l'espèce, sa dynamique de population au niveau national, régional, local lorsque l'information est disponible (données chiffrées).

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

DIRE D'EXPERT : METHODOLOGIE SPECIFIQUE OXALIS

Nous retenons 5 critères par espèce (faunistiques et floristiques) pour notre expertise à l'échelle du site d'étude :

- VIABILITE BIOLOGIQUE
- FONCTIONNALITE DES HABITATS NATURELS
- FONCTIONNALITE DES CONNEXIONS
- VALIDITE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES
- VALEUR SOCIO ECONOMIQUE

AU NIVEAU DE L'ESPECE

1/ L'espèce peut-elle accomplir l'ensemble de son cycle biologique annuel sur la zone d'étude ?

Diagnostic des besoins biologiques (facteurs écologiques biotiques et abiotiques) pour les espèces : critère de VIABILITE

- Le statut de nidification, reproduction, des espèces (exemple : méthodologie qui s'appuie sur les indices de nidification codés pour les atlas ornithologiques).
- Phénologie de la présence de l'espèce sur le site d'étude (Cycle complet d'un an, printano-estival, hivernage, utilisation très ponctuelle etc.)
- Présence ou absence d'éléments du domaine vital de l'espèce (Zone de reproduction, Zone de migration, zone d'hivernage, Zone de recherche alimentaire etc.)

AU NIVEAU DES HABITATS DE L'ESPECE

2/ Quel est le niveau de fonctionnalité des habitats de la zone d'étude pour les espèces ?

Diagnostic des habitats de l'espèce : évaluation des besoins en surface, type de milieux naturels (macro et/ou micro-habitats) nécessaires pour l'accomplissement du cycle biologique annuel : critère de **FONCTIONNALITE**

- Intégrité du domaine vital des espèces recensées : présence des zones, habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique complet sur une année (exemple : site de nidification printanier pour les oiseaux)
- Responsabilité du site local par rapport à l'état des populations de cette espèce sur l'ensemble de son aire de répartition (exemple : cas d'une espèce qui se trouverait en limite de son aire de répartition nationale, et serait donc fragilisée, si concernée directement par un projet d'aménagement du territoire)

3/ Quel est le niveau de connectivité des habitats de la zone d'étude avec la périphérie immédiate, à 1 km, à 5 Km, à 10 km ?

- **Diagnostic de la fonctionnalité des corridors biologiques**, zones tampons nécessaires au déplacement de la faune sur le site d'étude et sa périphérie plus ou moins lointaine en fonction des zones de reproduction, migration et zone d'hivernage identifiées.

AU NIVEAU DU CONTEXTE SOCIO ECONOMIQUE DES DONNEES EXISTANTES

4/ quel est le niveau de pertinence des données bibliographiques disponibles localement ?

- Données disponibles localement : Informations locales complémentaires par le biais d'autres experts, Atlas des APN (ex : atlas de la biodiversité communale), INPN, services de l'état (ONCFS, ONEMA) etc. : critère de **VALIDITE** des informations.

5/ Existe-t-il des enjeux socio-économiques en lien avec l'espèce évaluée ?

- Données socio-économiques et ou culturelles en lien avec des espèces symboliques, nuisibles, problématiques : critère **VALEUR SOCIO ECONOMIQUE** de l'espèce. Plusieurs exemples : Espèces invasives et **santé** : l'Ambroisie / Espèces à enjeux **cynégétiques** : La Bécasse des bois/ Espèces emblématiques à forte valeur **symbolique** : L'Ours brun

EXEMPLE DE TABLEAU DE SYNTHESE : EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES PAR ESPECES AVANT ETUDE D'IMPACT

Espèces avérées et fortement potentielles

Aussi pour les espèces **dont la présence est avérée** nous serons conclusifs quant à **la responsabilité locale du site par rapport à leur conservation** mais aussi au niveau **des fonctions biologiques assumées par celui-ci pour l'accomplissement de leur cycle biologique annuel** : Zone de reproduction / Zone d'hivernage / Zone alimentaire / Zone de halte migratoire / Autre.

D'autre part seront intégrées dans la présente étude, les **espèces fortement potentielles** (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation Remarquable, Fort, Modéré). La forte potentialité d'une espèce est justifiée par :

- La présence de l'habitat de l'espèce
- L'observation à proximité de la zone d'étude
- Site d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce
- Données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.E.1 Mammifères terrestres (hors chauve-souris)

Analyse bibliographique

Analyse des données locales

Un traitement des données locales a été réalisé à partir de plusieurs bases de données publiques et/ou privés :

- BE AUDICCE 2024, ENCEM 2024-2025, OXALIS suivis écologiques de la carrière Nexstone 2025 :
- Listes des espèces recensées par l'INPN -Données liées aux collectivités.
- BIODIV AURA EXPERT : données communales
- Expertise LPO Ain 2025
- Atlas des mammifères de Rhône Alpes, 2025 : https://atlasmam.fauneauvergnerhonealpes.org/

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les **espèces potentielles à enjeux locaux** identifiées dans l'analyse bibliographique locale cette liste a servi à orienter nos prospections durant le terrain 2024/2025.

Espèces protégées et/ou à enjeux locaux potentiels		**Observations sur site**								**Observations communales**		
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	**LPO Ain extraction des données 2025**		**AUDDICE 2024**		**ENCEM Etude extension 2024**		**Oxalis suivis écologiques 2022-2025**		**Biodiv AURA**		**INPN (date espèce protégée uniquement)**
		Périmètre projet	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	
Hérisson d'Europe	*Erinaceus Europaeus*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*X*

Résultats inventaire printano estival 2025

Aucune espèce protégée de mammifères terrestres n'a été recensée sur le périmètre projet. Malgré des recherches nocturnes dans les différents habitats, recherche de cadavres sur la RD 20 et dans le périmètre projet et tampon.

Nom scientifique	***Nom scientifique***	**Directive habitats**	**Protection France et**	**LR France**	**LR AURA**	**Enjeu règlementaire**
Chat domestique	*Felis catus*	-	-	NA	NA	Faible
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	Faible
Crocidure musette	*Crocidura russula*	-	-	LC	LC	Faible
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	LC	Faible
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	LC	Faible
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	LC	Faible
Liste rouge : NA : Non applicable - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable -						

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.E.2 Oiseaux

Analyse bibliographique

Analyse des données locales

Un traitement des données locales a été réalisé à partir de plusieurs bases de données publiques et/ou privés :

- Listes des espèces recensées par l'INPN -Données liées aux collectivités.
- Les Oiseaux nicheurs de Rhône Alpes, 2003, Collectif, CORA
- Atlas des oiseaux migrateurs de France, 2022, LPO collectif, ed. Biotope.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les **espèces potentielles à enjeux locaux** identifiées dans l'analyse bibliographique locale (BIODIV AURA, LPO, BE) cette liste a servi à orienter nos prospections durant le terrain printano estival 2025.

Espèces nicheuses protégées et/ou à enjeux locaux potentiels		**Observations sur périmètre d'étude**								**Observations communales (Loyettes/Saint Vulbas)**		
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	**LPO Ain extraction des données 2015-2025**		**OXALIS 2023 à 2025 Protocole National Œdicnème (Suivis Verdolini Loyettes)**		**AUDDICE 2024**		**ENCEM Etude extension 2024**		**Biodiv AURA**		**INPN (date espèce protégée et/ou menacée uniquement)**
		Périmètre projet	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*		X									X
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	X		X	X	X	X					X
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	X			X							X
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	X		X	X	X						X
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	X			X		X	X	X			X
Bruant zizi			X									X
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	X					X					X
Buse variable	*buteo buteo*	X									X	X
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	X	X				X		X			X
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	X										X
Choucas des tours	*Corvus monedula*	X										X
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	X		X		X	X					X
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	X					X		X			X
Goeland argenté	*Larus michahellis*	X										X
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	X				X	X					X
Grande aigette	*Ardea alba*		X									X

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	X	X				X					X
Héron cendré	*Ardea cinerea*	X										X
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	X				X						X
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	X	X		X		X					X
Hypolais polyglotte	*Hippolais polyglotta*		X									X
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	X	X		X	X						X
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*		X									X
Mésange charbonnière	*Parus major*	X										X
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	X	X						X			X
Milan noir	*Milvus migrans*		X									X
Milan royal	*Milvus milvus*	X										X
Moineau domestique	*Passer domesticus*	X				X	X					X
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	X			X	X			X	X	X	X
Perdrix grise	*Perdix perdix*		X									X
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	X										X
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	X		X	X							X
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	X					X	X	X			X
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	X										X
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*		X									X
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*		X									X
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	X				X	X					X
Rossignol philomèle	*Muscinia megarynchos*	X	X		X						X	X
Rouge gorge familier	*Erithacus rubecula*	X										X
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*		X									X

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	**X**			**X**	**X**	**X**		**X**			**X**
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	**X**										**X**
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	**X**				**X**	**X**		**X**			**X**

Résultats de la recherche bibliographique **: 42 espèces protégées et ou menacées** sont susceptibles d'être recensée sur le périmètre d'étude en 2025.

Les espèces potentiellement nicheuses dans les habitats des cortèges suivants seront particulièrement ciblées lors des inventaires :

Cortège agricole : Alouette des champs, Buse variable, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Caille des blés, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Œdicnème criard, Perdrix grise, Pie grièche écorcheur, Rollier d'Europe, Tarier pâtre

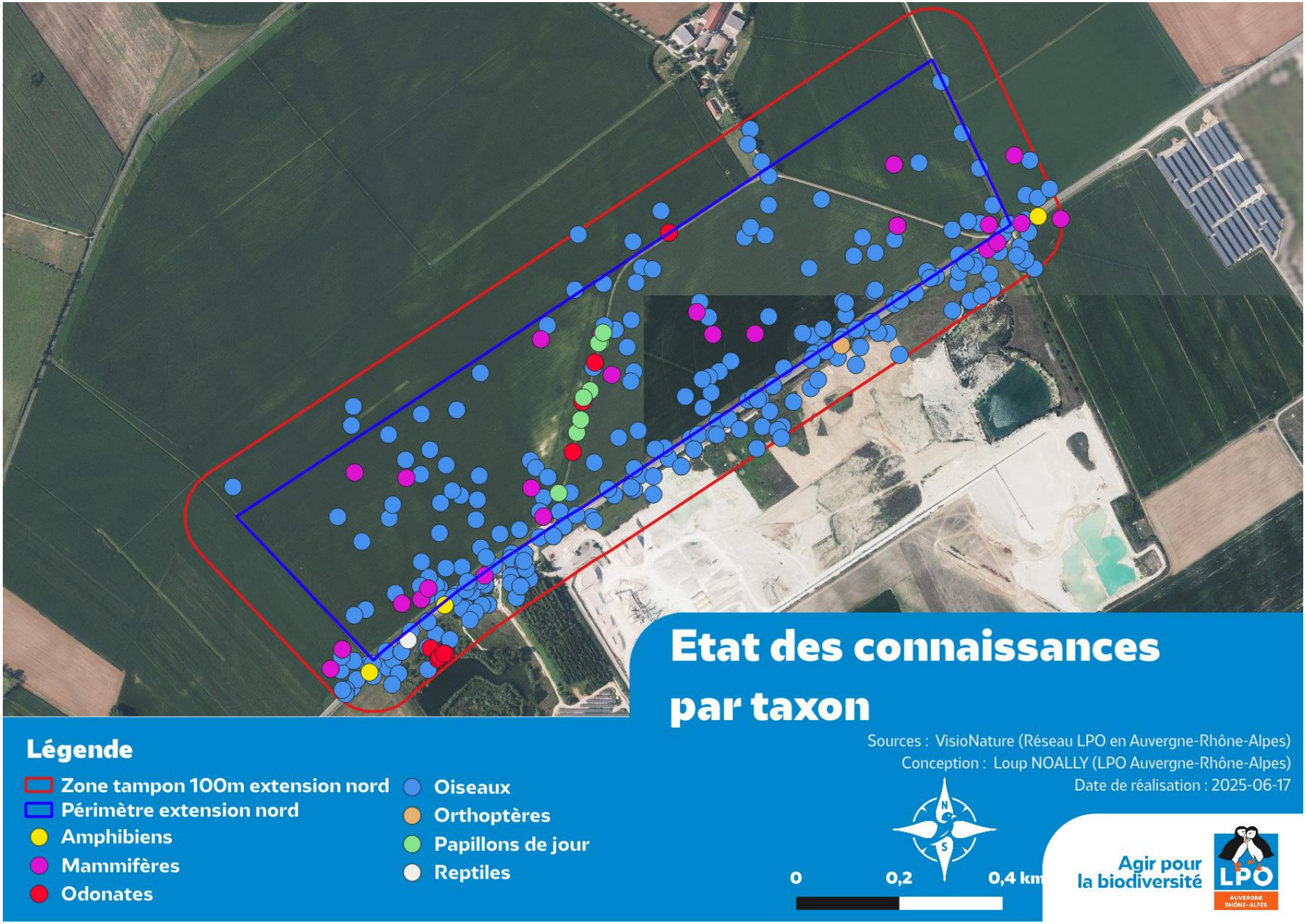
Cortège du bâti : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Faucon crécerelle, Hirondelle de rivage, Petit gravelot, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Guêpier d'Europe

Cortège des fourrés : Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle.

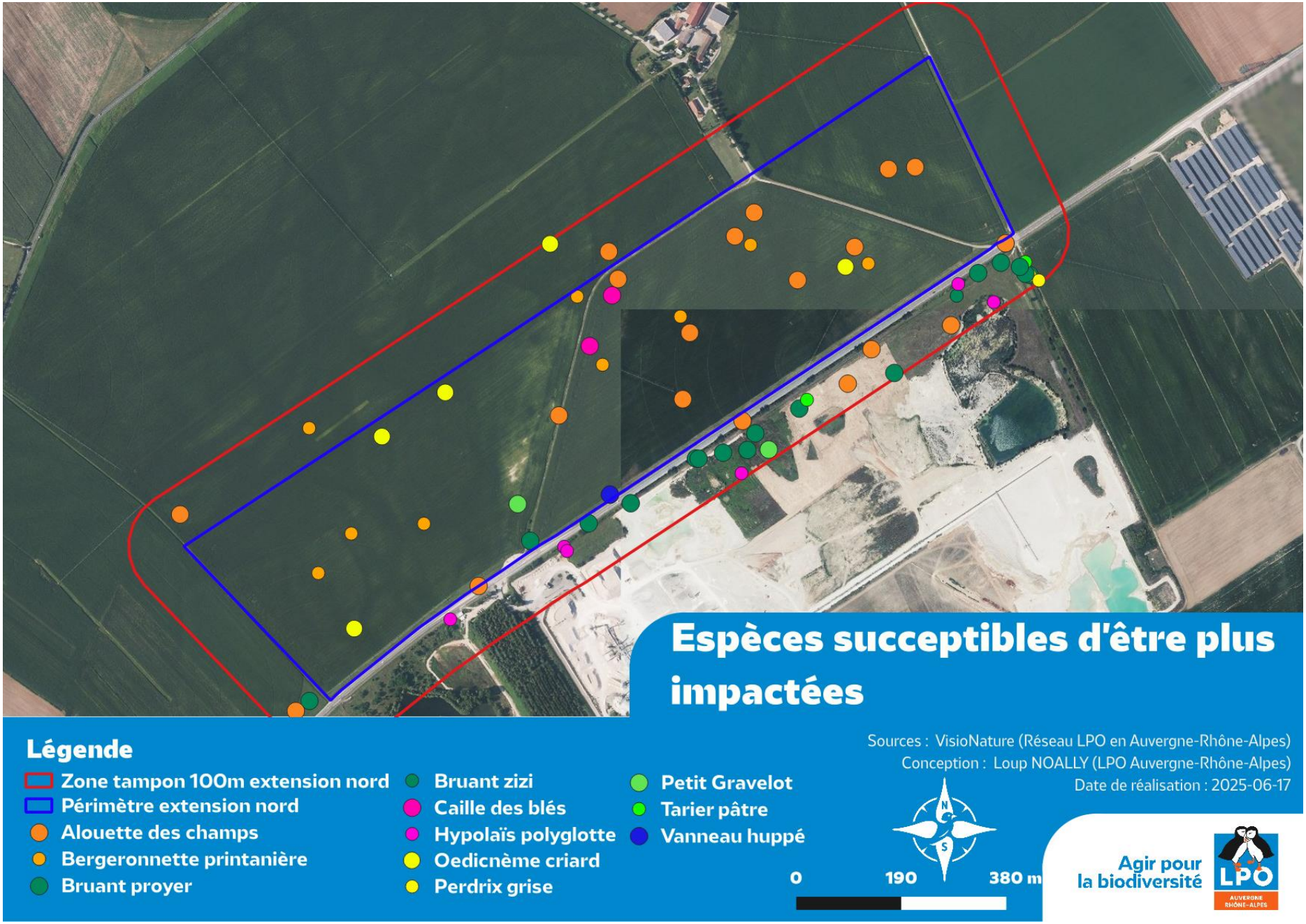
Voir ci-dessous les cartes suivantes transmises par :

- LPO Ain, Juin 2025.
- Bureau d'étude AUDICCE, données 2024
- Oxalis, 2025, synthèse œdicnème et espèces à enjeux, extrait programme national Œdicnème, 2023-2024

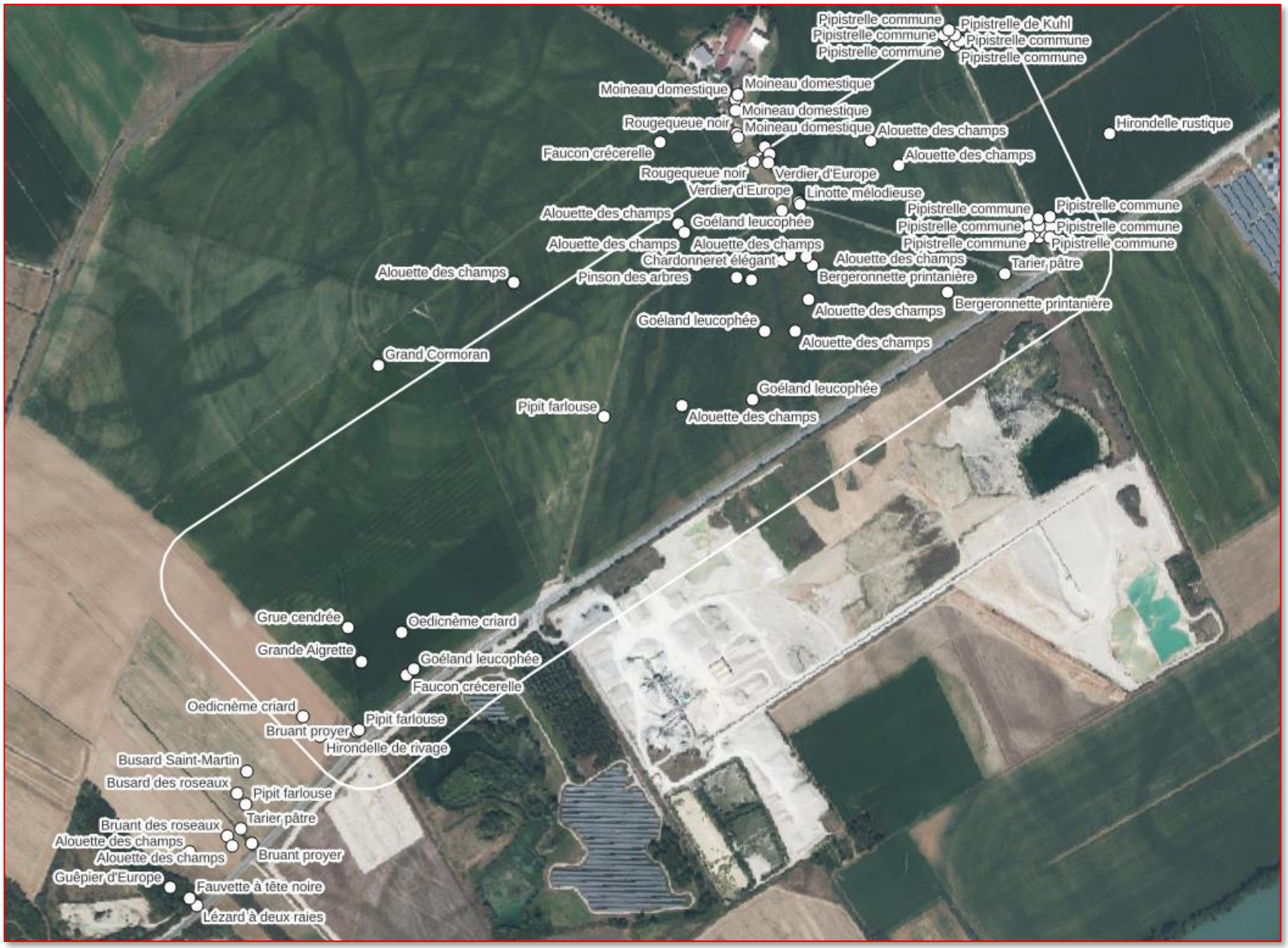
C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



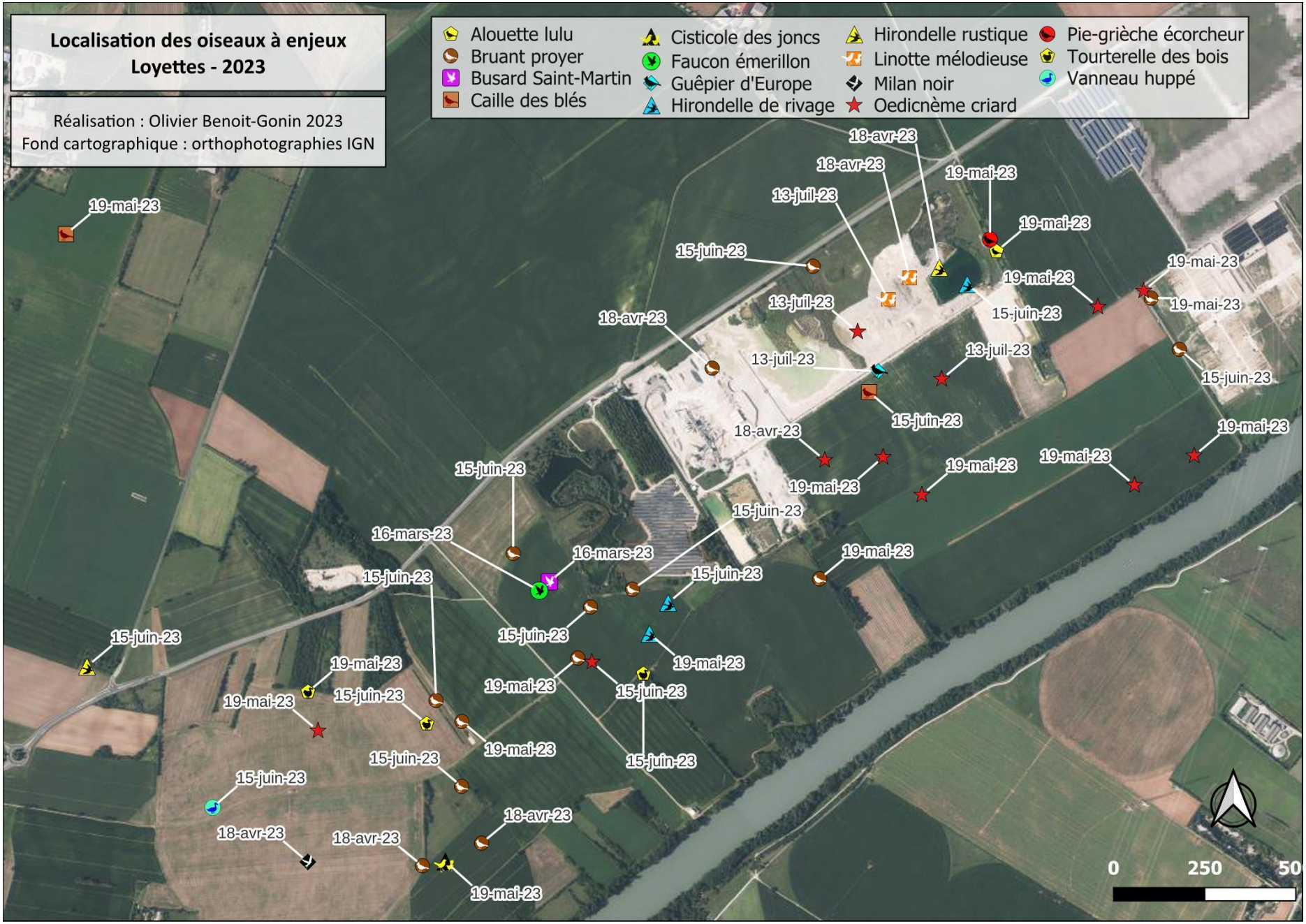
C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Résultats inventaire printano estival 2025

54 espèces ont été contactées sur le site d'emprise de l'AP carrière (périmètre rapproché) et dans la zone projet en renouvellement et extension (Périmètre projet).

Tableau 6. Liste et statuts des oiseaux contactés

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Protection France	CNPN	LR France	LR AURA	Enjeu règlementaire
OISEAUX NICHEURS							
Nicheurs possible zone projet renouvellement et/ou extension							
Burhinus oedicnemus	Œdicnème criard	**Ann. 1**	**Art. 3**	-	LC	LC	Fort
Alauda arvensis	Alouette des champs	-	-	-	**NT**	**NT**	Modéré
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Emberiza calandra	Bruant proyer	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Coturnix coturnix	Caille des blés	-	-	-	LC	**NT**	Modéré
Alectoris rufa	Perdrix rouge	-	-	-	LC	DD	Faible
Nicheurs à proximité et utilisant le site comme zone de nourrissage ponctuelle (Périmètre rapproché)							
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	-	**Art. 3**	-	**NT**	**NT**	Fort
Charadrius dubius	Petit gravelot	-	**Art. 3**	-	LC	**VU**	Fort
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	**Ann. 1**	**Art. 3**	-	**NT**	**NT**	Fort
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	-	**Art. 3**	-	**NT**	LC	Fort
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	-	**Art. 3**	-	LC	**NT**	Fort
Buteo buteo	Buse variable	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Corvus frugilegus	Corbeau freux	-	-	-	LC	LC	Faible
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	-	-	LC	LC	Faible
Nicheurs possibles dans la carrière ou dans la ferme de Mière sans liens fonctionnels avec le site (Périmètre étude éloigné)							
Serinus serinus	Serin cini	-	**Art. 3**	-	**VU**	**NT**	**Remarquable**
Chloris chloris	Verdier d'Europe	-	**Art. 3**	-	**VU**	**VU**	**Remarquable**
Lululla arborea	Alouette lulu	**Ann. 1**	**Art. 3**	-	LC	LC	Fort
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	-	**Art. 3**			**VU**	Fort
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	-	**Art. 3**	-	**VU**	LC	Fort
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	-	**Art. 3**	-	**VU**	LC	Fort
Rallus aquaticus	Râle d'eau	-	-	-	**NT**	**NT**	Modéré
Emberiza cirlus	Bruant zizi	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Dendrocopos major	Pic épeiche	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Parus major	Mésange charbonnière	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Sylvia communis	Fauvette grisette	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Corvus monedula	Choucas des tours	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Passer domesticus	Moineau domestique	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	-	-	LC	**NT**	Modéré
Larus argentatus	Goéland argenté	-	**Art. 3**	-	**NT**		Modéré
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	-	-	-	LC	NA	Faible
Turdus merula	Merle noir	-	-	-	LC	LC	Faible
Anas platyrhynchos	Canard colvert	-	-	-	LC	LC	Faible
Fulica atra	Foulque macroule	-	-	-	LC	LC	Faible
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	-	-	-	LC	LC	Faible
Turdus philomelos	Grive musicienne	-	-	-	LC	LC	Faible
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	-	-	-	LC	LC	Faible
OISEAUX DE PASSAGE							
Espèces en vol au-dessus du site/aucun lien de fonctionnalité écologique avec la zone projet							
Egretta garzetta	Aigrette garzette	**Ann. 1**	**Art. 3**	-	LC	**NT**	**Remarquable**
Aythya ferina	Fuligule milouin	-	-	-	**VU**	**VU**	Fort
Netta rufina	Nette rousse	-	-	-	LC	**EN**	Fort
Apus apus	Martinet noir	-	**Art. 3**	-	**NT**	**NT**	Fort
Milvus migrans	Milan noir	**Ann. 1**	**Art. 3**	-	LC	LC	Fort
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	-	**Art. 3**	-	**NT**	**NT**	Fort
Ardea cinerea	Héron cendré	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	-	**Art. 3**	-	LC	LC	Modéré
Corvus corone	Corneille noire	-	-	-	LC	LC	Faible

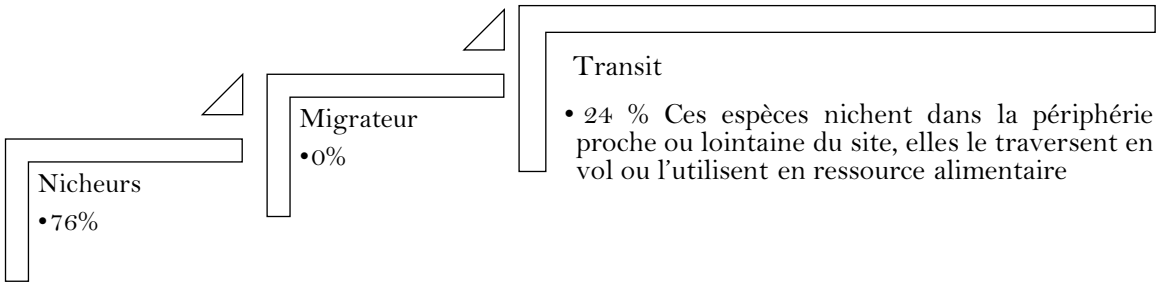
Evaluation patrimoniale	
Espèces protégées	**Espèces à enjeu règlementaire**
37 espèces sont protégées au niveau National.	**17 espèces** ont un statut de conservation défavorable aboutissant à des enjeux règlementaires forts à modérés

Analyse descriptive du peuplement ornithologique nicheur à enjeux règlementaires de la zone d'étude

Les cortèges d'oiseaux inventoriés sur ce site correspondent aux résultats attendus et aux analyses bibliographiques réalisées.

Cortège agricole : Alouette lulu, Œdicnème criard, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés, Perdrix rouge, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Bruant proyer, Buse variable, Pie-grièche écorcheur.

Cortège du bâti : Hirondelle de rivage, Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Chardonneret élégant, Verdier D'Europe,



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

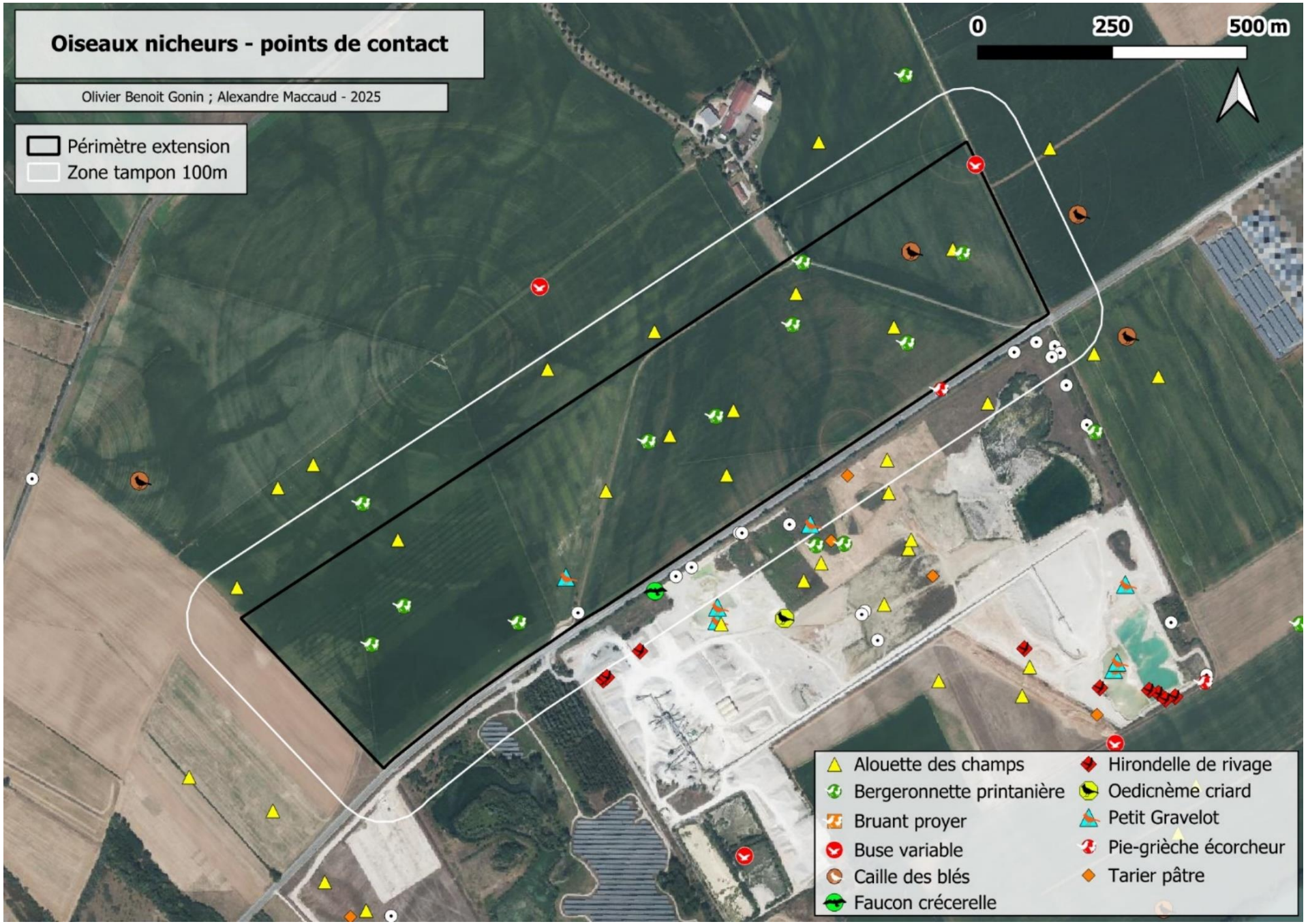
Evaluation de l'enjeu local à dire d'expert (uniquement espèces sur périmètre d'étude et /ou avec des liens fonctionnels avérés)

Espèce	Enjeu règlementaire	Observations et dire d'expert	Enjeu conservation *in situ* à dire d'expert
OISEAUX NICHEURS			
Nicheurs possible zone projet renouvellement et/ou extension			
Burhinus oedicnemus	**Œdicnème criard**	Contact en 2025 par LPO mais non nicheur. Non contacté par Oxalis durant les inventaires complémentaires cependant cette espèce est présente à proximité immédiate avec au moins 2 couples nicheurs possibles sur la carrière Espèce protégée en annexe 1 Directive Habitat et	**Fort**
		1 couple nicheur certain de 2015 à 2025 (données LPO) historique zone extension/ Non nicheur en 2025 sur zone projet renouvellement et extension /	
Alauda arvensis	**Alouette des champs**	Nombreuses observations de mâles cantonnés du 8 avril au 19 juin Espèce non protégée mais quasi menacée en Rhône Alpes 3 à 4 couples sur l'ensemble de la zone projet	**Modéré**
Motacilla flava	**Bergeronnette printanière**	Nombreuses observations de mâles cantonnés du 9 mai au 19 juin Espèce protégée, en déclin au niveau national. 2 à 3 couples sur l'ensemble de la zone projet	**Modéré**
Emberiza calandra	**Bruant proyer**	Contacts au niveau de la bordure de la carrière essentiellement et 1 mâle observé côté renouvellement. Espèce protégée, en déclin au niveau national.	**Modéré**
		1 couple possible nicheur vers les buissons bordant le chemin agricole central du périmètre d'étude	
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Observation d'un couple en bordure du périmètre projet à l'est sur le chemin. espèce chassable, population issue de lâchers à buts cynégétiques.	Faible
		1 couple possible	
Nicheurs à proximité et utilisant le site comme zone de nourrissage ponctuelle			
Coturnix coturnix	**Caille des blés**	Contact le 8 avril et le 19 juin dans périmètre projet et rapproché Espèce non protégée mais quasi menacée en Rhône Alpes	**Modéré**
		1 couple possible nicheur à cheval sur périmètre projet et rapproché. Fonctionnalité alimentaire des bordures de parcelles agricoles.	
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	1 contact sur le périmètre rapproché. Se nourrit ponctuellement sur le périmètre d'étude. Espèce protégée et quasi menacée en France et en AURA 1 couple nicheur probable dans la carrière et/ou la ferme de Mière	**Modéré**
Charadrius dubius	**Petit gravelot**	Contacté 2 fois entre le 20 mai et 19 juin sur le périmètre projet en vol. Espèce protégée et vulnérable en AURA Se nourrit très ponctuellement sur le site. Cette espèce est nicheuse dans la	**Modéré**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

		carrière à proximité (1 couple probable vers le merlon Nord)	
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	1 cadavre trouvé sur la route RD 20. Espèce protégée en Annexe 1 de la directive habitats et quasi menacée en France et en AURA. Nicheur avéré sur la carrière à proximité dans la partie est réaménagée écologiquement. Se nourrit très ponctuellement dans la zone thermophile du fuseau RTE.	**Modéré**
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Contacts entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée et quasi menacée en France. Nicheur possible dans la carrière à proximité se nourrit très occasionnellement sur les bordures du chemin en limite Est du périmètre d'étude.	Faible
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Contacts très occasionnels entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée et quasi menacée en AURA En vol uniquement, chasse les insectes au-dessus des parcelles arrosées.	Faible
Buteo buteo	Buse variable	Contacts très occasionnels entre le 8 avril et le 19 juin Espèce protégée non menacée. Posée sur les rampes d'irrigation, chasse les micros mammifères dans les bordures des grandes cultures et les jeunes levrauts	Faible

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Monographies des espèces identifiées à enjeux locaux forts nicheuses (1)

Périmètre projet

Cortège agricole :

Oedicnème criard : Cette espèce est localement bien connue dans la Plaine de l'Ain et suivi localement par 2 organismes dans le cadre de programmes :

- Nationaux : Programme National Oedicnème : https://www.oedicneme-criard.ovh/
- Départemental avec 2 programmes en cours et en préfiguration :
- Programme est lyonnais : https://ccel.fr/plan-de-sauvegarde-de-loedicneme-criard/
- Programme Plaine de l'Ain, source LPO Ain 2024.

Le bilan bibliographique sur les 10 dernières années indique des couples nicheurs à proximité immédiate du périmètre d'étude et dans les carrières à proximité. On estime à environ 5 à 6 couples nicheurs réguliers autour du périmètre projet. **Il est certain que des oiseaux viendront s'installer sur la zone projet lorsque les sols seront décapés. Aussi nous évaluons l'enjeu local à fort.**

Monographies des espèces identifiées à enjeux locaux modérés nicheuses (7)

Périmètre projet

Cortège agricole :

Alouette des champs : 3 à 4 couples nicheur possible sur le périmètre projet. Espèce non protégée mais menacée en AURA. Nombreuses observations de mâles cantonnés du 8 avril au 19 juin

Bergeronnette printanière : Nicheuse dans le périmètre projet avec 2 à 3 couples sur l'ensemble de la zone projet.

Bruant proyer : 1 couple nicheur possible dans les buissons bordant le chemin agricole central. Fait partie d'une population locale dynamique avec des densités importantes.

Périmètre rapproché

Cortège agricole :

La Pie grièche écorcheur : Nicheur avéré sur la carrière à proximité dans la partie Est réaménagée écologiquement. Se nourrit très ponctuellement dans la zone thermophile du fuseau RTE. Le périmètre projet (fuseau RTE et buissons offre des zones de perchoir et de nourrissage très ponctuels).1cadavre d'un adulte mâle trouvé sur la RD 20 durant les inventaires 2025.

Tarier pâtre : Espèce protégée non menacée. Nicheur possible avec plusieurs couples sur la carrière à proximité. Utilise le périmètre projet comme zone très ponctuelle de nourrissage.



La Pie-Grièche écorcheur, espèce emblématique des zones bocagères

Caille des blés : 2 chanteurs recensés à cheval sur périmètre projet et rapproché. Espèce très discrète cependant. Le périmètre projet joue une fonction de zone de nidification et alimentaire.

Faucon crécerelle. Espèce non nicheuse sur le périmètre projet mais se nourrit ponctuellement sur celui-ci, notamment au niveau du fuseau RTE.

ESPECES NON NICHEUSES MAIS LIEES A L'ACTIVITE EXTRACTIVE (A PRENDRE EN COMPTE DANS LA SEQUENCE ERCAS)

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Ces espèces protégées nicheuses sont présentes sur la carrière Nexstone à proximité immédiate du périmètre projet de renouvellement et d'extension. Le pétitionnaire devra prendre en compte dans la séquence ERCAS la très probable installation de ces 3 espèces ainsi que l'œdicnème criard sur les futures zones décapées et/ou remblayées :

Le Guêpier d'Europe : Espèce protégée, présente avec 2 à 3 couples sur la carrière en 2025. Espèce en expansion.

Petit gravelot : espèce protégée et menacée vulnérable en AURA, au moins 2 à 3 couples sur la carrière en 2025.

Hirondelle de rivage : espèce protégée et quasi menacée en AURA, plusieurs colonies réparties sur l'ensemble de la carrière (secteurs en activité -stocks, front de taille). Au moins 100 couples recensés en 2025. Cette espèce pionnière va probablement recoloniser le site de renouvellement et d'extension si des nappes d'eau affleurent.

CONCLUSION

Les enjeux ornithologiques du site sont modérés (7 espèces) à forts (1 espèce) : ils concernent essentiellement le cortège d'espèces lié aux milieux agricoles et leurs bordures immédiates. Les espèces nicheuses impactées par le projet de renouvellement et l'extension de la carrière sont les suivantes : Œdicnème criard, Bruant proyer, bergeronnette printanière, Caille des blés, Pie grièche écorcheur, Tarier pâtre, Faucon crécerelle

Important : la prise en compte dans la séquence ERCAS des espèces pionnières liées à l'activité extractive et qui viendront coloniser le futur site d'extraction : Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.E.3 Reptiles

Analyse bibliographique

Analyse des données locales

Un traitement des données locales a été réalisé à partir de plusieurs bases de données publiques et/ou privés :

- AUDICCE 2025 et ENCEM 2024
- Listes des espèces recensées par l'INPN -Données liées aux collectivités.
- BIODIV AURA EXPERT
- Expertise LPO Ain 2025
- Atlas des amphibiens et reptiles de France, Ed. Biotope/MNHN, 2012.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les **espèces potentielles à enjeux locaux** identifiées dans l'analyse bibliographique locale cette liste a servi à orienter nos prospections durant le terrain 2025.

Espèces nicheuses protégées et/ou à enjeux locaux potentiels		**Observations sur site**						**Observations communales**		
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	**LPO Ain extraction des données 2025**		**AUDDICE 2024**		**ENCEM Etude extension 2024**		**Biodiv AURA**		**INPN (date espèce protégée uniquement)**
		Périmètre projet	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	*Non cité*	*X*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*X*

Résultats inventaire printano estival 2025

Aucune espèce protégée de reptiles recensés durant les inventaires complémentaires malgré des recherches actives qui ont porté sur les 2 espèces potentielles : Lézard à 2 raies et lézard des murailles.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.E.4 Amphibiens

Tous les amphibiens sont protégés (ou à minima réglementés pour certaines grenouilles) au niveau national.

Analyse bibliographique

Analyse des données locales

Un traitement des données locales a été réalisé à partir de plusieurs bases de données publiques et/ou privés :

- BE AUDICCE 2024, ENCEM 2024-2025, OXALIS suivis écologiques de la carrière Nexstone 2025 :
- Listes des espèces recensées par l'INPN -Données liées aux collectivités.
- BIODIV AURA EXPERT : données communales
- Expertise LPO Ain 2025
- Atlas des amphibiens et reptiles de France, Ed. Biotope/MNHN, 2012.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les **espèces potentielles à enjeux locaux** identifiées dans l'analyse bibliographique locale cette liste a servi à orienter nos prospections durant le terrain 2024/2025.

Espèces protégées et/ou à enjeux locaux potentiels		**Observations sur site**								**Observations communales**		
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	**LPO Ain extraction des données 2025**		**AUDDICE 2024**		**ENCEM Etude extension 2024**		**Oxalis suivis écologiques 2022-2025**		**Biodiv AURA**		**INPN (date espèce protégée uniquement)**
		Périmètre projet	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	**Périmètre projet**	**Périmètre rapproché**	
Crapaud calamite	*Epidalea calmita*	*Non cité*	*X*	*Non cité*	*Non cité*	*Non cité*	*X*	*Non cité*	*X*	*Non cité*	*Non cité*	*X*

Résultats inventaire printano estival 2025

Aucune espèce protégée d'amphibien n'a été recensée sur le périmètre projet. Malgré des recherches nocturnes dans les différentes flaques temporaires (orages) et /ou semi permanentes créées par l'arrosage artificiel. Nous n'avons pas trouvé d'amphibiens dans le périmètre projet et tampon

ESPECES NON PRESENTE MAIS LIEES A L'ACTIVITE EXTRACTIVE (A PRENDRE EN COMPTE DANS LA SEQUENCE ERCAS)

Important : espèce à prendre en compte dans la séquence ERCAS car elle est pionnière et une population importante se trouve à proximité du futur site en renouvellement et extension.

	Nom français	***Nom scientifique***	**Directive habitats**	**Protection France**	**LR France**	**LR AURA**	**Enjeu règlementaire**	**Observations**	**Enjeu local**
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	-	**Art. 2**	LC	**NT**	**Fort**	Population présente dans lacarrière à proximité immédiate.		**Fort**

Protection nationale : **Art. 2 :** Protection de l'espèce et de son habitat. **Art. 3 :** protection de l'espèce, sans son habitat**.**
Liste rouge : NA : Non applicable - **NE** : Non évalué **- DD** : Manque de données **- LC** : Préoccupation mineure - **NT** : Quasi-menacé

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.E.5 Papillons (lépidoptères)

Analyse bibliographique locale :

Données de l'inventaires 2024 ; 34 espèces recensées, essentiellement sur les zones réaménagées de la carrière et non sur le périmètre d'étude

Les espèces observées appartiennent aux groupes suivants :

- **Une espèce protégée très faiblement potentielle a été recherchée : L'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).** Cependant les habitats favorables sont très faiblement représentés d'une part et la période de prospection n'était pas favorable.

La bibliographie communale et les données régionales disponibles indiquent la présence d'une **seule espèce protégée** sur la commune : **la Bacchante (Lopinga achine)**, espèce typiquement **forestière** ou d'**ourlet frais à mi-ombragés**. Compte tenu des **habitats très ouverts, secs et intensivement cultivés** du périmètre d'étude, sa présence sur le site est à écarter.

Par ailleurs, un **inventaire de 2024**, mené à l'échelle de la carrière voisine et de ses zones de réaménagement, recense **34 espèces de rhopalocères**, majoritairement **ubiquistes**, **communes** ou liées à des milieux **plus diversifiés** que ceux présents dans l'emprise du projet. Les cortèges y étaient notamment répartis en trois grands groupes :

- **Espèces des milieux ouverts banals** : *Coenonympha pamphilus, Pieris brassicae, Pieris rapae, Vanessa cardui,* etc.
- **Espèces de pelouses ou prairies maigres** : *Lysandra bellargus, Melitaea cinxia, Issoria lathonia…*
- **Espèces de lisières et fourrés** : *Apatura ilia, Aporia crataegi, Iphiclides podalirius…*

Aucune espèce à enjeu fort, ni protégée, n'a été mentionnée sur le périmètre du projet. Cette bibliographie illustre donc la **pauvreté écologique entomologique des cultures** avoisinantes, tout en soulignant le **potentiel des milieux plus diversifiés ou restaurés**, hors site.

Diagnostic du site d'étude 2025

Deux prospections ciblées ont été menées sur le site entre **mi-mai et mi-juin 2025**, dans les conditions optimales d'observation. Malgré la saison favorable, **seulement cinq espèces de rhopalocères** ont pu être recensées :

	Nom français	*Nom scientifique*	Directive habitats	Protection France	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC	Faible	
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC	Faible	
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC	Faible	
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	Faible	
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	LC	Faible	
Piéride du chou	Pieris brassicae	-	-	LC	LC	Faible	
Azuré commun	Polyommatus icarus	-	-	LC	LC	Faible	
Azuré bleu céleste	Lysandra bellargus	-	-	LC	LC	Faible	
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	LC	LC	Faible	
Belle Dame	Vanessa cardui	-	-	LC	LC	Faible	
Mélitée du plantain	Melitaea cinxia	-	-	LC	LC	Faible	

Ce cortège **extrêmement appauvri**, composé exclusivement d'espèces **très communes et ubiquistes**, reflète à la fois la **très faible diversité floristique du site** (cultures intensives, peu de structures pérennes) et les **effets possibles d'un usage agricole fortement chimisé** (pesticides, engrais, perturbations mécaniques régulières).

Les **friches xériques du sud**, plus diversifiées, pourraient accueillir un cortège un peu plus riche en conditions favorables, mais **aucune espèce patrimoniale** n'a pu y être identifiée. La vérification ciblée sur la présence de l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*) n'a révélé ni la plante-hôte (*Thymus*, *Origanum*) en abondance, et l'espèce n'est par ailleurs pas connue sur la commune, et peu commune localement.

Concernant les **hétérocères protégés**, deux espèces ont été recherchées de manière ciblée :

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

- La **Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*)**, connue localement (échelles de la maille atlas) Les aubépines et prunelliers sont très peu présents, aucun cocon n'a été observé en mai (bien que cette période soit tardive, des résidus de nids communautaires auraient été encore visibles).
- Le **Sphynx de l'épilobe** (*Proserpinus proserpina*), autre espèce d'intérêt, n'est pas attendu ici : ses plantes hôtes sont absentes du site.

En conclusion, les **résultats de terrain convergent avec la bibliographie** pour confirmer l'**absence d'enjeux sur les lépidoptères** sur le site d'étude. Le cortège recensé est **pauvre**, **banal**, et étroitement lié à la **structure agricole très simplifiée** des milieux. Les **quelques friches xérophiles** présentes en périphérie sud, quoique légèrement plus diversifiées, n'hébergent pas d'espèces patrimoniales connues.

Seulement 11 espèces recensées, cela étant dû au temps très court de l'étude.

Aucun enjeu associé à ces milieux cultivés de manière intensive, et fortement traitées aux pesticides. Cortèges très appauvris. Possibilité d'avoir plus d'espèces dans les zones de friches, avec peu de potentiel pour des espèces patrimoniale.

II.E.6 Libellules (odonates)

Analyse bibliographique locale :

Sur la commune de Loyettes, une seule espèce d'odonate protégée est recensée : **l'Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*), libellule patrimoniale inféodée aux eaux courantes de bonne qualité, ensoleillées et peu à moyennement minéralisées. L'espèce a été contactée à plusieurs reprises (2020, 2023 et 2024), en périphérie du périmètre d'étude, notamment dans la dépression linéaire reliant une saulaie inondable à un bassin permanent, au sud-est de l'emprise. Le nombre d'individus y est cependant très faible (1 à 2 individus maximum), et **aucun habitat strictement favorable à la reproduction** (écoulement modéré, végétation immergée adaptée) **n'a été identifié dans le périmètre immédiat du projet.**

L'inventaire de **2024**, mené sur les **zones réaménagées de la carrière,** met en évidence 15 espèces d'odonates, principalement communes et ubiquistes des pièces d'eau stagnantes ou lentiques (mares, bassins, étangs). On y retrouve notamment :

- **Espèces de zones stagnantes** : *Anax imperator*, *Crocothemis erythraea*, *Ischnura elegans*, *Libellula fulva*, *Sympetrum sanguineum*.
- **Espèces d'eaux courantes ou semi-lotiques** : *Coenagrion mercuriale*, *Onychogomphus forcipatus*, *Orthetrum coerulescens*.
- **Espèces pionnières de milieux peu végétalisés** : *Orthetrum brunneum*.

Les habitats aquatiques du secteur, bien qu'intéressants, sont entièrement situés en dehors du périmètre projet, dans des zones réaménagées de la carrière ou en lien avec le Rhône plus au sud.

Données de l'inventaires 2024 ; 34 espèces recensées, essentiellement sur les zones réaménagées de la carrière et non sur le périmètre d'étude

Diagnostic du site d'étude

Le site du projet, prospecté entre **mai et juin 2025**, ne comprend **aucun habitat aquatique permanent ni temporaire**, en dehors d'éventuelles **rigoles de drainage ou zones très ponctuellement humides**. Les prospections ont néanmoins permis d'observer **5 espèces d'odonates**, toutes **communes et euryèces**, se maintenant dans des habitats marginaux ou circulant depuis les zones humides proches

Nom français	Nom scientifique	Directive habitats	Protection France	LR France	LR Rhône-Alpes
Agrion à larges pattes	Platycnemis pennipes	-	-	LC	LC
Agrion porte-coupe	Enallagma cyathigerum	-	-	LC	LC
Crocothémis écarlate	Crocothemis erythraea	-	-	LC	LC
Ischnure élégante	Ischnura elegans	-	-	LC	LC
Sympétrum strié	Sympetrum striolatum	-	-	LC	LC
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum	-	-	LC	LC
Anax porte-selle	Anax ephippiger	-	-	LC	LC

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Ces espèces, largement répandues en plaine alluviale, sont typiquement observées en **dispersion** ou en **erratisme** dans les zones sèches ou agricoles proches de milieux humides. Leur présence sur le site ne traduit aucune fonction reproductrice locale, mais un simple phénomène de diffusion à partir des **points d'eau situés hors site**, notamment les bassins de la carrière et les milieux humides connectés à la nappe.
Aucun **individu d'Agrion de mercure** n'a été contacté en 2025 sur le périmètre projet, et **aucun habitat propice à sa reproduction** n'y est présent.

L'analyse conjointe des données bibliographiques et des résultats de terrain permet de conclure à **l'absence d'enjeu odonatologique** sur le site d'étude. **Aucun milieu aquatique fonctionnel** n'est présent dans l'emprise du projet, et les espèces recensées sont banales, mobiles, et strictement liées aux zones humides voisines. Le site ne joue donc **aucun rôle fonctionnel de reproduction ou d'accueil significatif** pour les odonates protégés ou patrimoniaux.

II.E.7 Coléoptères

Les coléoptères n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif ; seules les espèces patrimoniales ont été spécifiquement recherchées. Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été détectée, ni par des indices de présence sur les troncs (tels que trous d'émergence de longicornes saproxyliques), ni par la découverte de restes alimentaires, de cadavres ou d'exuvies.

Les structures arborées présentes sur le site, notamment l'alignement d'arbres âgés au nord, bien qu'offrant un **potentiel à long terme** pour certaines espèces saproxyliques (présence de cavités en formation, lierre, premiers signes de sénescence), **ne présentent pas actuellement les conditions nécessaires** à l'accueil d'espèces remarquables. telles que le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ou le Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*). Le **manque de bois mort au sol**, l'**absence de chênes anciens**, et la **discontinuité des structures boisées** limitent fortement l'intérêt écologique actuel du site pour les coléoptères forestiers protégés.

En conséquence, **le site ne présente pas d'enjeu significatif pour les coléoptères patrimoniaux**, mais pourrait, à terme, voir croître un intérêt localisé en cas de maintien ou de valorisation des arbres les plus âgés.

II.E.8 Orthoptères

Aucune espèce d'orthoptère menacée ou patrimoniale n'est connue sur le périmètre du projet, et les habitats présents, principalement composés de cultures intensives et de friches secondaires, n'offrent pas de conditions favorables à l'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial.

L'étude bibliographique menée en **2024**, sur les secteurs réaménagés de la carrière voisine, met en évidence une diversité localement intéressante d'orthoptères, avec quinze espèces recensées, réparties entre :

- des espèces des lisières et fourrés arbustifs : Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*), Pholidoptère cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*) ;
- des espèces des prairies rases ou cultures : Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis*), Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), Criquet des bromes (*Euchortippus declivus*) ;
- une espèce associée aux prairies humides : Ruspolie à tête de cône (*Ruspolia nitidula*) ;
- plusieurs espèces thermophiles ou géophiles, appréciant les friches xériques et les pelouses ouvertes : Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*), Criquet égyptien (*Anacridium aegyptium*), Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*), Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), Decticelle carroyée (*Tessellana tessellata*), Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) ;
- et des espèces inféodées aux milieux décapés et sols rocailleux : Caloptène italien (*Calliptamus italicus*), Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), Œdipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*).

Ces espèces ont toutes été contactées hors du périmètre d'étude, sur des habitats plus ouverts, plus secs ou mieux structurés. En l'état, et bien qu'il n'y ait pas eu de prospections ciblées en 2025, il est possible de conclure que les milieux présents sur la zone projet n'offrent ni diversité suffisante ni hétérogénéité écologique pour justifier d'un enjeu spécifique en matière d'orthoptères. Le diagnostic conclut donc à l'absence d'enjeu patrimonial pour ce groupe faunistique.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.F Fonctionnalité écologique locale

Fonctionnalité du site pour les mammifères terrestres

Le périmètre du projet, entièrement dominé par les **grandes cultures intensives**, n'offre que **peu d'habitats exploitables pour les mammifères terrestres**, en dehors de quelques espèces généralistes adaptées aux milieux ouverts agricoles. L'absence de haies, de boisements, de bosquets ou de lisières structurées limite fortement la diversité spécifique.

Seul le **Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)** a été régulièrement contacté sur le site, notamment en bordure de cultures. Cette espèce, largement répandue et cynégétiquement suivie, trouve ici un **habitat partiellement fonctionnel pour ses déplacements et son alimentation**, bien que la pression agricole réduise la qualité de ses sites de reproduction.

Aucune trace de **petits mammifères forestiers, ni de mustélidés ou de micromammifères protégés** (crottes, coulées, terriers, empreintes) n'a été relevée durant les prospections. Les **friches nord-est et bords de chemin**, bien que plus diversifiés, restent trop peu développés pour constituer des habitats pérennes.

En conclusion, **la fonctionnalité du site pour les mammifères terrestres est très faible**, limitée à quelques espèces ubiquistes des milieux agricoles ouverts. Les enjeux écologiques sur ce groupe sont considérés comme **nuls à très faibles**.

Fonctionnalité du site pour la faune terrestre : spécificités liées aux chiroptères

Le site d'étude, dominé par des grandes cultures intensives et fortement mécanisées, **présente un potentiel très limité pour les chiroptères**, tant en termes d'habitats de chasse que de gîtes. L'absence de haies continues, de structures boisées denses ou de plans d'eau fonctionnels réduit fortement l'attractivité du secteur pour les espèces insectivores volantes.

Les **zones de friches et les talus enherbés** peuvent offrir ponctuellement un gisement trophique modeste (insectes nocturnes) en période estivale, mais leur faible étendue, leur isolement écologique et leur gestion régulière par broyage limitent leur intérêt à l'échelle du cycle biologique des chiroptères. Aucun élément linéaire structurant (ripisylve, corridor arboré, haie persistante) ne favorise les déplacements ou l'alimentation de manière pérenne.

De même, **aucun bâtiment, cavité, ni arbre à gîte potentiel** n'a été identifié sur le périmètre d'étude comme pouvant abriter une colonie de reproduction, un site de transit ou un gîte de chasse régulier. Le site ne peut donc être considéré que comme une **zone périphérique à usage très occasionnel**, au sein d'un paysage agricole globalement peu favorable à la biodiversité nocturne.

Ainsi, **aucune fonctionnalité écologique significative n'est retenue pour les chiroptères sur le périmètre du projet**, même en tant que zone de chasse secondaire.

Fonctionnalité du site pour les oiseaux

Intérêts fonctionnels pour les oiseaux nicheurs :

Sites de nidification : Grandes cultures avec leur couverture végétale et la granulomètrie locale, plutôt méso xérophile attire l'oedicnème criard, la caille des blés, la Bergeronnette printanière et l'Alouette des champs.

La zone de buissons relictuels permet à des espèces comme le Bruant proyer, le faucon crécerelle de se percher pour chasser au-dessus des grandes cultures.

Zones alimentaires : Les friches des bordures et les chemins offrent des zones alimentaires correctes car arrosées régulièrement. Par contre l'épandage abondant de phytocides, insecticides limitent aussi fortement la disponibilité alimentaire. La friche emprise fuseau RTE offre cependant des habitats de substitution pour l'alimentation mais la fauche est trop précoce (mi-juin).

Intérêts fonctionnels pour les oiseaux de passage :

Migration printanière pré nuptial : Nous n'avons pas contacté d'espèces en transit spécifiquement migratrices durant les inventaires. Les habitats présents ne constituent pas de halte migratoire notable.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Fonctionnalité du site pour les amphibiens

Le périmètre du projet, occupé quasi exclusivement par des **cultures intensives sans zone humide fonctionnelle**, ne présente **aucun habitat favorable pour les amphibiens**. Les prospections ciblées réalisées au printemps, y compris dans les rares dépressions ou flaques temporaires situées entre les parcelles agricoles, **n'ont révélé aucun indice de présence**, y compris pour des espèces pionnières comme le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), souvent inféodées aux milieux rudéraux ouverts.

Les conditions du site – sols drainants, usage de produits phytosanitaires, absence de points d'eau permanents, discontinuité écologique – limitent drastiquement les possibilités d'accueil pour la reproduction, l'alimentation ou la dispersion des amphibiens. Aucun réseau de mares, fossés ou zones humides temporaires n'est présent à proximité immédiate du périmètre étudié.

En revanche, les **zones périphériques**, notamment les carrières en cours de réaménagement au sud du site, **hébergent une diversité intéressante d'espèces d'amphibiens**, favorisée par la présence de plan d'eau aux profondeurs variables, ainsi qu'une végétation pionnière favorable aux stades larvaires.

En conclusion, le **périmètre du projet ne joue aucun rôle fonctionnel pour les amphibiens**, même comme zone de transit ou de refuge.

Fonctionnalité pour les reptiles

Le site du projet, largement dominé par des **monocultures intensives sans structures paysagères associées**, présente un **potentiel très faible pour les reptiles**, tant en termes de gîte, de thermorégulation que de reproduction. Les **sols nus, l'absence de pierres, de bois mort, de haies ou de talus bien exposés**, conjugués à une gestion agricole intensive (fauche, traitements phytosanitaires), limitent fortement la capacité d'accueil pour la plupart des espèces.

Les zones environnantes présentent toutefois un intérêt plus notable. Les **carrières réaménagées en périphérie sud**, notamment leurs versants pierreux, tas de graviers, zones arbustives ouvertes et interfaces humides, offrent des **conditions beaucoup plus favorables** pour l'accueil de reptiles thermophiles ou semi-aquatiques.

En résumé, **le périmètre du projet ne présente pas de fonctionnalité significative pour les reptiles**, et aucune mesure d'évitement ou de compensation ne semble justifiée sur ce volet.

Fonctionnalité pour l'entomofaune

Le site d'étude, dominé par des monocultures intensives et des sols régulièrement perturbés, **offre une fonctionnalité très réduite pour les insectes**, en particulier pour les groupes les plus exigeants comme les Lépidoptères, les Orthoptères spécialisés ou les Coléoptères saproxyliques. L'absence de milieux naturels diversifiés, de continuités écologiques boisées, humides ou thermophiles bien constituées, limite fortement les capacités de déplacement, de reproduction ou d'alimentation pour les entomofaunes sensibles.

Seules les **friches rudérales et les bordures de cultures** apportent une hétérogénéité minimale favorable à quelques espèces ubiquistes ou pionnières, principalement xérophiles. Les relevés montrent une présence réduite et très banale d'espèces communes, sans populations remarquables ni groupements d'intérêt. Le potentiel d'accueil du site repose alors uniquement sur quelques microhabitats ouverts (talus, ourlets thermophiles), aux dimensions et à la stabilité très limitées.

Les **éléments arborés du nord du site**, s'ils évoluent vers des arbres à cavités et bois mort, pourraient à terme offrir un habitat relais à certaines espèces saproxyliques ou pollinisatrices. Toutefois, à ce jour, **aucune fonctionnalité écologique significative n'est attestée pour des espèces à enjeux** sur la zone d'étude. La matrice paysagère très agricole et la pression phytosanitaire importante contribuent à cet appauvrissement.

En résumé, **le site ne joue qu'un rôle très marginal** dans la dynamique de dispersion ou de conservation des communautés entomologiques patrimoniales à l'échelle du territoire.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

II.G Synthèse des enjeux

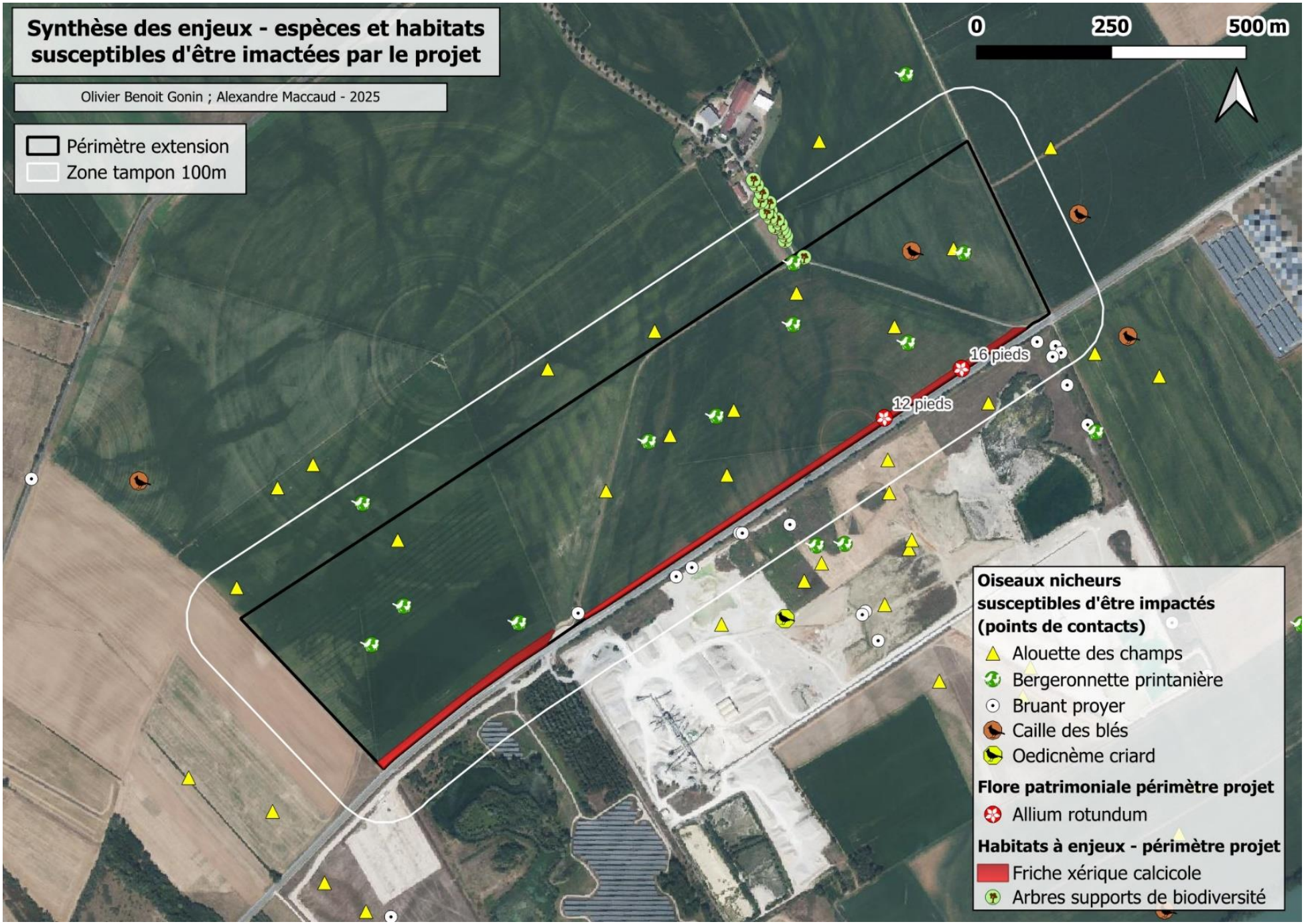
Le secteur étudié est constitué de **milieux agricoles fortement anthropisés typique de la Plaine de l'Ain**, avec des milieux naturels terrestres dominés par les grands ensembles suivants : Grandes cultures de céréales (mais, soja essentiellement), des friches rudérales de bords de cultures, de chemins et quelques zones arborées relictuelles.

La **diversité** en espèce est moyennement importante et la **fonctionnalité écologique en état** de conservation médiocre à faible surtout pour les taxons à faible déplacement (amphibiens, reptiles, insectes, (prairies humides remarquables dans le bocage, mosaïque très importante de micro habitats). Les espèces recensées, typiques de leurs milieux sont **relativement communes** localement, avec des **enjeux modérés à fort** d'un point de vue réglementaire (nombreuses espèces protégées) dans certains milieux comme le secteur agricole.

Tableau de synthèse des enjeux répertoriés au droit du projet.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local
Habitats naturels	Habitats anthropogènes à faibles niveaux d'enjeux. Bande sud (8m d'accotement de voirie – friche	**Faible à modéré**
Flore vasculaire	Allium rotundum dans la friche xérophile Enjeu principal lié à la dynamique des espèces exotiques envahissantes, très présentes localement	**Faible à Modéré (Allium rotundum à prendre en compte séquence ERCAS)**
Mammifères terrestres	Aucune espèce protégée recensée/ Fonctionnalité corridor écologique très dégradée	**Faible**
Oiseaux	**Forts** : Oedicnème criard **Modérés** : Bruant proyer, Caille des blés, Pie grièche écorcheur, Tarier pâtre, Faucon crécerelle, Alouette des champs, Buse variable.	**Modéré à fort**
	Espèces non recensées sur périmètre projet mais à prendre aussi en compte dans la séquence ERCAS : Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage	
Reptiles	Aucune espèce protégée	**Faible**
Amphibiens	Aucune espèce protégée	**Faible à Modéré (Crapaud calamite à prendre en compte séquence ERCAS)**
Insectes	**Lépidoptères rhopalocères et hétérocères : aucune espèce protégée** **Odonates : aucune espèce protégée** **Orthoptères :** Absence d'enjeu	**Faible**

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

ANNEXES

Annexe 1 : Protocoles d'inventaires naturalistes

Les dates de prospections, la vision synthétique des protocoles et les justifications des choix techniques sont présentées dans le corps du diagnostic.

Habitats, groupements végétaux

Les habitats ont été identifiés en **parcourant la totalité du site** et en réalisant des **listes exhaustives d'espèces floristiques par habitats** sur des zones écologiquement homogènes. Ces listes permettent d'analyser les types de communautés végétales. Pour les milieux patrimoniaux, de **relevés phytosociologiques complets** (croisant les approches sigmatistes et synusiales) ont été réalisés : carrés de végétation de taille variable, avec coefficients d'abondances-dominances. Ces relevés, localisés par GPS, sont transcrits sous forme de points sur une couche SIG.

Les nomenclatures phytosociologiques régionales actuellement reconnues ont été utilisées :

- Le catalogue des végétations de Rhône-Alpes (CBNA 2016)
- La liste rouge des habitats de Rhône-Alpes (CBNA 2022)

Une fois ces habitats déterminés et caractérisés, ceux-ci ont été très précisément cartographiés en utilisant des orthophotographies aériennes (imprimées avec une **précision au 1 :500ème**) et un SIG de terrain (Qfield).

Flore

Les inventaires floristiques menés ont été exhaustifs. Les recherches de **bryophytes** (mousses) patrimoniales ont été limitées puisqu'aucun habitat favorable à la présence d'espèces protégées n'était présent sur le site d'étude (marais, vieilles forêts, etc.).

Les recherches de plantes ont eu lieu sur deux passages, en mai et juin, ce qui n'est pas exhaustif. Protocole dit de « **recherches stratifiées** » : le site a été **parcouru en intégralité (hors cœur des monocultures intensives)**, avec des **listes d'espèces par habitats** et chaque espèce a été associée à un groupement végétal, permettant ainsi de connaitre leur répartition sur la carte des habitats réalisée en parallèle. Pour la flore, seul le **périmètre d'étude rapproché** a été prospecté en 2025.

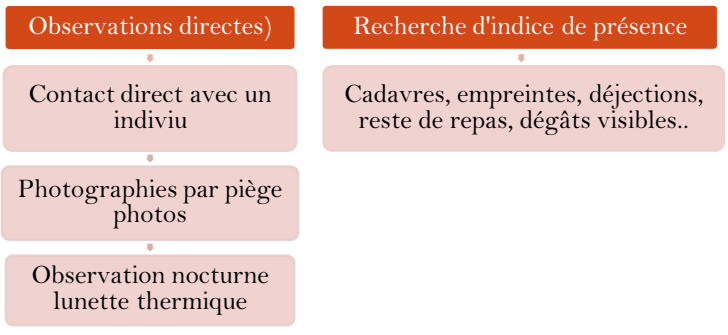
Les espèces patrimoniales (protégées, remarquables ou rares) ont été prises en photographie *in situ,* localisées par GPS et retranscrites en couches SIG afin d'obtenir des **cartes précises**. Notons également que les **espèces exotiques envahissantes** (aussi appelées invasives) ont été également inventoriées, localisées et cartographiées.

La détermination des plantes vasculaire est réalisée avec la **Flora Gallica**, Flore de France (Société Botanique de France et Biotope Édition, 2014), flore nationale de références. La liste rouge utilisée est la dernière liste rouge régionale de 2014 (Rhône-Alpes), ainsi que la dernière liste rouge nationale de 2018. Les recherches sur la rareté des plantes croisent l'ouvrage « Plantes sauvages de la Loire et du Rhône » (CBNMC, 2013), qui détaille précisément les enjeux et dynamiques de chaque espèce, ainsi que l'outil en ligne « Biodiv'Aura » (https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/) qui fournit les données de répartitions les plus récentes, ou encore les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN / PatriNat) via le site https://inpn.mnhn.fr

Mammifères terrestres (hors chauves-souris)

L'inventaire des mammifères (hors chauves-souris) a été réalisé avec plusieurs méthodes :

- les **observations des traces et indices** (empreintes, déjections, poils, terriers, etc.). Les nombreuses zones de limons et mares temporaires du site ont facilités ces prospections d'empreintes
- Les **observations directes** opportunistes, notamment crépusculaires et matinales (avec les inventaires ornithologiques ou chiroptérologiques)



Notons que les espèces protégées et communes suivantes sont recherchées systématiquement

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Ces espèces sont assez facilement observées par les riverains et le personnel de site, des questions sur des observations ponctuelles ont été posées.

Aucune pelote de réjection n'a été trouvée sur le secteur afin de réaliser un inventaire des micromammifères plus détaillé.

Oiseaux

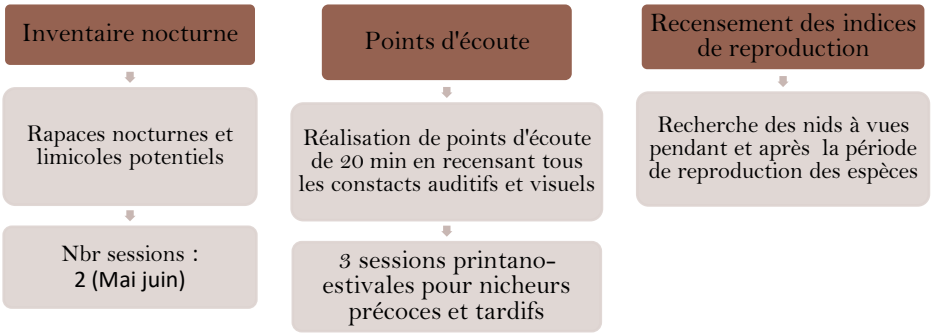
L'inventaire des **oiseaux** s'est basé sur l'étude de l'avifaune nicheuse, en transit, migratrice et hivernante.

- **La recherche des nids, aires de rapaces, cavités et autres lieux de reproductions** potentielles. Ces recherches ont été exhaustives. Les indices de présences (fientes, pelotes de réjections, plumes, restes de coquilles, etc.) ont été recherché.
- **L'inventaire des oiseaux nocturnes (Rapaces, Caille, Oedicnème)** : **2 passages nocturnes ont été réalisé (mai ; juin).** Le secteur a été échantillonné avec une météorologie favorable (vent faible et absence de pluie). Ils ont été réalisés en soirée et lors de la nuit dans les zones favorables aux espèces ayant des mœurs nocturnes. Ces prospections nocturnes ont été appuyées par l'utilisation d'une **lunette thermique**
- **Oiseaux nicheurs :** L'inventaire des oiseaux diurnes potentiellement nicheurs : **Voir Carte Protocoles pour la localisation des points d'écoute.**
- **Oiseaux migrateurs (migration pré nuptiale) :** La détection des migrateurs s'effectue suivant le comportement des individus en vol et à la présence ou absence d'espèces dont l'habitat de nidification est absent sur le site (exemple : Gobe mouche noir, Grue cendrée…).

Dans la mesure du possible, le statut de chaque espèce sur le site d'étude (de passage, nicheur certain, nicheur probable, ...) est évalué sur la base des critères utilisés dans les atlas de répartition (période d'observation, comportement, indices de reproduction, ...). Les modalités d'utilisation des différents milieux du site (alimentation, reproduction, ...) sont également étudiées.

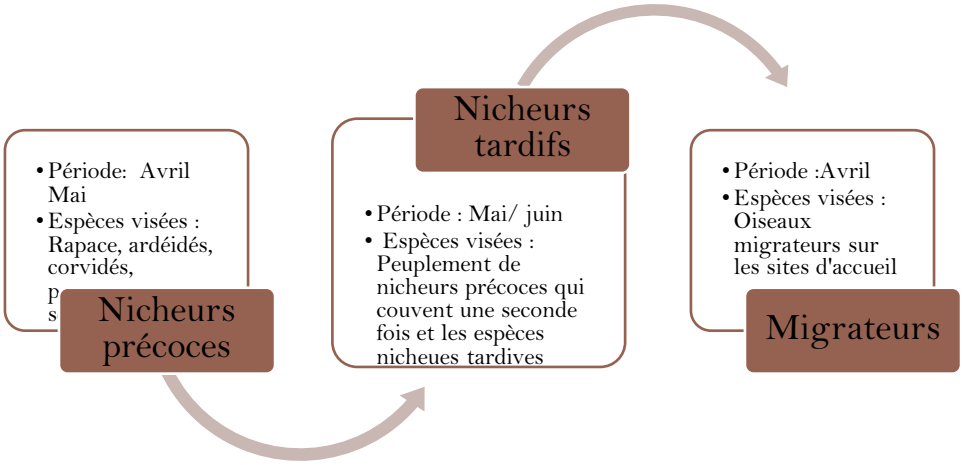
L'inventaire des oiseaux migrateurs est basé sur l'observation directe lors de la migration postnuptiale (à l'automne de mi-juillet à novembre-décembre) et prénuptiale (pendant le printemps de février à juin). Il peut être complété par des prospections crépusculaires et nocturnes. Ces observations permettent de noter les mouvements migratoires (importance du flux, …) et les haltes sur le site.

Matériel utilisé : Jumelles, Longue vue, Matériel de Repasse, Guides de déterminations



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

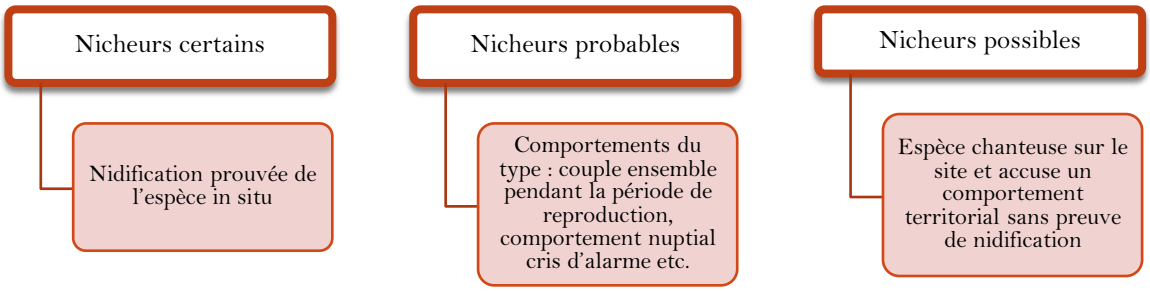
Organisation des prospections



La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories : Source Faune Rhône (Site internet de la LPO Rhône). Codes utilisés dans le cadre de l'atlas national des oiseaux nicheurs 2008/2012.Voir illustration ci-dessous « Explication des valeurs du code atlas »

Explication des valeurs du code d'atlas (oiseaux) :	
Nidification possible.	
2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction
Nidification probable.	
4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine.	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison.
13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17	Coquilles d'oeufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus).
Si et seulement si un des cas ci-dessus n'est pas applicable	
30	Nidification possible.
40	Nidification probable.
50	Nidification certaine.
99	Espèce absente malgré des recherches

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



Oiseaux de passage :

Les oiseaux de passage sont définis en tant que tel lorsqu'ils sont :

- Migrateurs : non nicheurs locaux et contactés en dehors des périodes de prospection printano estivale mais sur des périodes migratoires pré nuptiale et post nuptial pour l'espèce évaluée.
- Transit : l'espèce survole le site sans s'y arrêter.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Reptiles

L'inventaire des reptiles est basé sur l'observation directe des squamates (serpents et lézards, orvets) et/ou des testudines (tortues), généralement en matinée par temps chaud, dans les micro-habitats favorables (talus ensoleillés, pierres, tôles, tas de bois, souches, murets, lisières, …). Ceci est complété par la recherche d'indices de présence (mues, …) et par l'identification de spécimens écrasés sur les infrastructures routières.

Les inventaires s'appuient sur la méthode recommandée dans le cadre du programme de suivi temporel des reptiles (Société Herpétologique de France - MNHN). Il s'agit de positionner un transect de 50 - 75 m de long (selon possibilité) sur chacun des habitas présents sur le site. La distance entre deux transects doit être au minimum 50m. Les inventaires sont réalisés lors des journées tièdes de printemps ou d'automne, ou les journées estivales plus fraiches, de mars à octobre, dans des conditions météorologiques favorables (alternance éclaircies et passages nuageux ou temps chaud et couvert). La technique consiste à réaliser à l'aller, le long du transect échantillon, un relevé à vue à vitesse très réduite (10-15 mn) puis au retour, à soulever les plaques-abris. Le statut du spécimen (repos, reproduction, alimentation) est précisé.

Ces prospections ont été effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces et les différences d'aptitude à la thermorégulation.

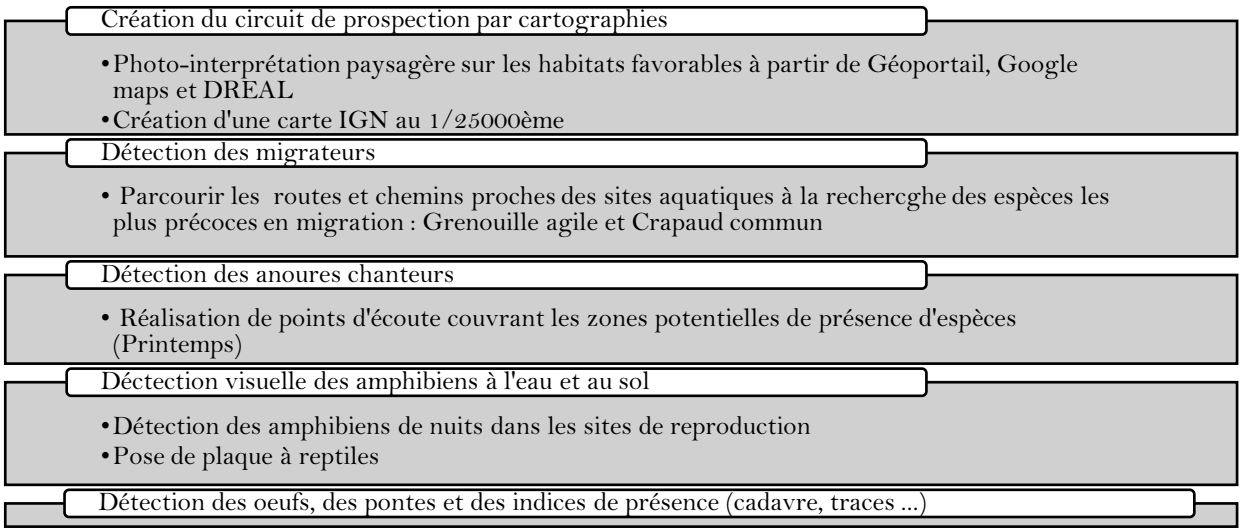
Les transects réalisés suivent un linéaire de zones favorables à la thermorégulation et qui dans chaque habitat identifié suit l'écotone entre deux écosystèmes (souvent entre un milieu herbacé et un milieu arbustif). Il est important d'avoir différentes expositions (est / sud / ouest, partiellement ombragées…).

De manière tout aussi efficace, les nombreux matériaux présents sur le secteur ont été utilisés et régulièrement soulevés pour y rechercher les reptiles (panneaux au sol, planches, plots, souches arrachées, etc.).

Amphibiens

L'étude des amphibiens se base sur des **prospections nocturnes et diurnes** par inventaires de contacts auditifs et visuels (détermination des adultes, larves, œufs). Les prospections diurnes ont permis d'identifier les sites potentiels de reproduction et de développement (sondages au troubleau dans les points d'eaux stagnantes ou faiblement courantes) et de déterminer le domaine vital potentiel des espèces. **Voir Carte Protocoles .**

Les investigations nocturnes ont été réalisées pour observer les déplacements et déterminer la présence d'espèces discrètes (observations directes et écoutes de chants). Les recherches ont été effectuées la nuit, durant la période d'activité optimale des adultes actifs.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Odonates

Echantillonnage réalisé sur l'ensemble des pièces d'eau susceptibles d'accueillir leur reproduction. L'ensemble de ces points d'eau a été visité et une sélection des plans d'eau les plus favorables aux odonates, abritant les différents milieux odonatologiques présents, a été échantillonnée en se basant sur une méthodologie inspirée du protocole RhoMéO. Une recherche rapide des exuvies pour des espèces potentielles à enjeux a également été effectuée à chaque visite et sur les milieux favorables et suffisamment accessibles.

Ainsi, trois campagnes sont réalisées, le premier relevé doit comprendre la période de vol de Brachytron pratense pour les eaux stagnantes et Gomphus vulgatissimus pour les eaux courantes. Le dernier correspond au vol des espèces tardives (Lestes, Aeshna mixta/affinis). Périodes indicatives : début mai – juin/juillet – septembre.

Les relevés sont effectués entre 10h et 16h, en l'absence de pluie, vent faible à modéré (inférieur à 4 beauforts) et température supérieure à 20° (éventuellement 17° si la nébulosité est inférieure à ¾). Ils prennent la forme de transects si l'interface terre/eau est bien marquée, ou de points d'observation dans le cas contraire. Les transects sont parcourus à marche lente ; les points d'observation durent un minimum de 6mn auxquelles on ajoute des tranches de 2mn supplémentaires si une ou plusieurs espèces nouvelles ont été notées dans les 2 dernières minutes.

Papillons (Rhopalocères)

L'échantillonnage a été réalisé en parcourant diverses stations homogènes représentatives des différents milieux favorables aux papillons au sein de la zone d'étude (carte protocoles). Au sein de chaque station, les parcours ne sont pas préétablis mais permettent de visiter l'ensemble des micro-milieux présents (secteurs humides ou plus xériques, zones dénudées, lisières…). Le relevé s'arrête sur la station lorsque plus aucune nouvelle espèce n'est observée depuis un laps de temps minimum de 5 minutes (relevé non standardisé, s'inspirant **du protocole du Chronoventaire**).

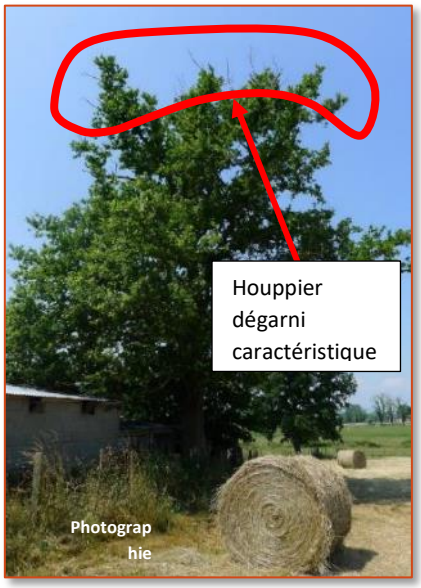
Orthoptères

Les orthoptères n'ont pas fait l'objet d'un protocole d'échantillonnage strict mais ont été notés de manière complémentaire au cours des différentes visites sur le site. La localisation géographique de la zone d'étude ainsi que l'analyse des habitats en présence permettent par ailleurs d'exclure la présence d'espèces réglementaires.

Les Coléoptères (Scarabées, Cétoines, Longicornes, etc.)

Le protocole de recherche des coléoptères patrimoniaux se déroule en 2 étapes :

1) **Recherches de milieux potentiels**
Les arbres exposés au soleil, et notamment les zones bocagères, les arbres isolés, les lisières ensoleillées, et plus rarement les forêts claires sur des coteaux thermophiles ont été ciblés afin d'observer le Grand Capricorne du Chêne, et des arbres âgés possédant de grosses cavités pour observer l'Osmoderme (les deux principales espèces potentiellement présentes). Les zones urbaines peuvent convenir à ces espèces. Chaque arbre ou groupes d'arbres présentant un fort potentiel de présence de ses espèces a été géolocalisée.



Illustrations prises hors site



Illustrations : aspect des arbres colonisés par le Grand Capricorne du Chêne (coléoptère protégé), et trous d'émergences

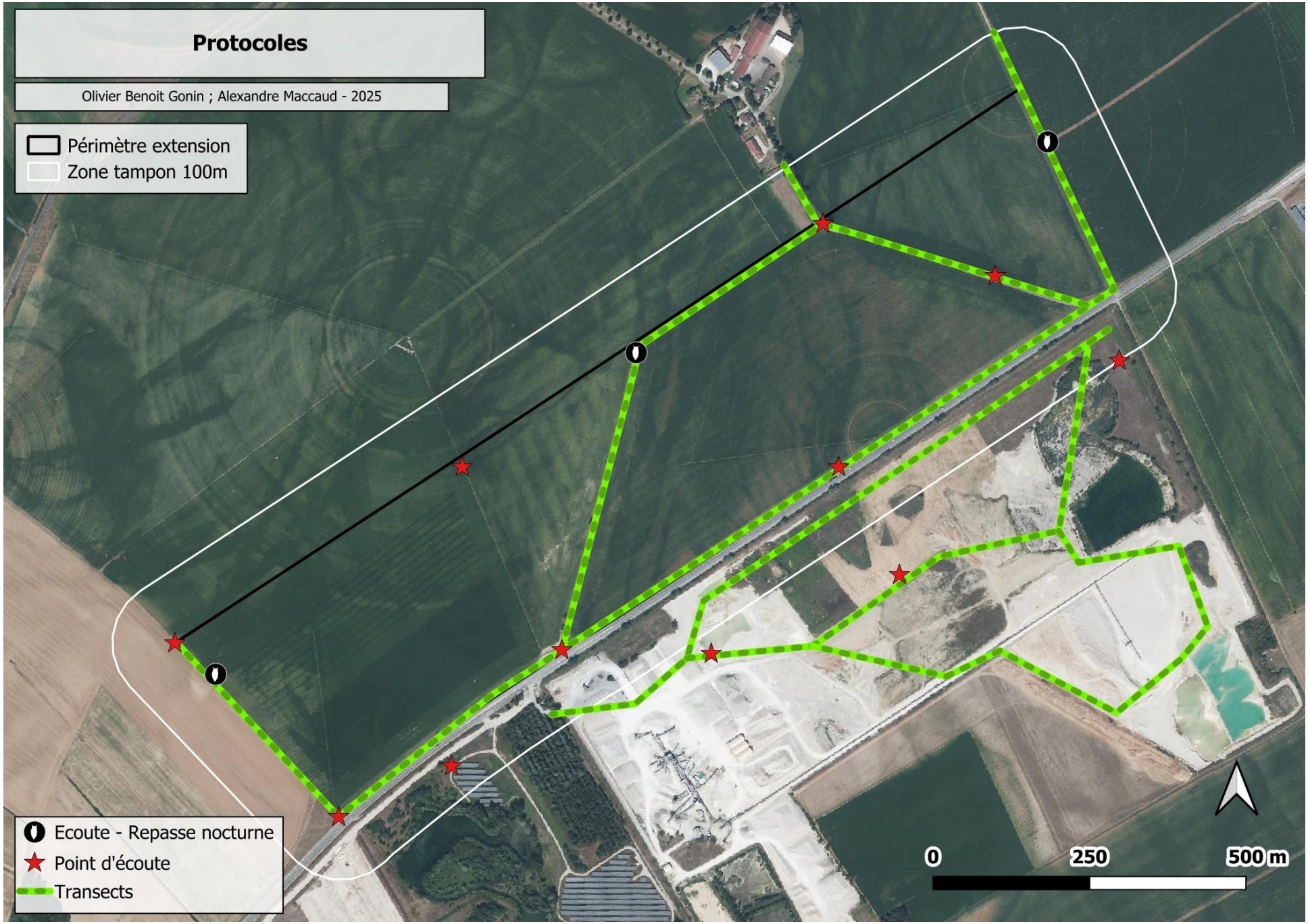
2) Recherches des indices de présences sur les arbres repérés

Pour le Grand Capricorne. Afin de pouvoir sortir une fois métamorphosée en « adulte », la larve va creuser un trou de sortie caractéristique permettant de déterminer l'espèce.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

L’Osmoderme se reconnait quant à lui par la forme des déjections et l’odeur caractéristiques du terreau présent dans les cavités qu’il a colonisé.

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Annexe 2 : Liste d'espèces floristiques complètes – Flore vasculaire

Milieu	*Nom binomial TaxRef*	Nom Français TaxRef
Fourrés arbustifs calcicoles ; sud ouest, bord de chemin. Berberidion vulgaris - F3.11		
	Bryonia cretica L.	Bryone dioique
	Clematis vitalba L.	Clématite des haies, Herbe aux gueux
	Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai
	Cruciata laevipes Opiz	Gaillet croisette, Croisette commune
	Euonymus europaeus L.	Bonnet-d'évêque
	Fraxinus excelsior L.	Frêne élevé, Frêne commun
	Galium spurium L.	Gaillet grateron
	Ligustrum vulgare L.	Troene, Raisin de chien
	Prunus cerasifera Ehrh.	Prunier myrobolan, Myrobolan
	Prunus mahaleb L.	Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel
	Prunus spinosa L.	Epine noire, Prunellier, Pelossier
Bien présent	Rhamnus cathartica L.	Nerprun purgatif
	Rosa canina L.	Rosier des chiens, Rosier des haies
	Sambucus nigra L.	Sureau noir, Sampéchier
	Ulmus minor Mill.	Petit orme, Orme cilié
Végétation rudérales pionnière sur chemins, riche en therophytes. Sisymbrion officinalis. E5.1		
	Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
	Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline, Minette
	Medicago minima (L.) L.	Luzerne naine
	Petrorhagia saxifraga (L.) Link	Oeillet saxifrage, Oeillet des rochers
	Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
	Plantago major L.	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
	Poa pratensis subsp. angustifolia (L.) Dumort.	Pâturin à feuilles étroites
	Rostraria cristata (L.) Tzvelev	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole
	Verbena officinalis L.	Verveine officinale
Divers bords de chemin : Pelouses pionnières vivaces (Alysso-Sedion albi E1.11) x Végétations rudérales adventices (Sisymbrion officinalis E5.1) x friches vivaces mésoxérophiles (Dauco-Melilotion ; E1.5)		
	Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
	Allium vineale L.	Ail des vignes, Oignon bâtard
	Amaranthus hybridus L.	Amarante hybride
Bien présents	Ambrosia artemisiifolia L.	Ambroise élevée, Ambroise à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle
	Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Arabette de thalius, Arabette des dames
	Arctium minus (Hill) Bernh.	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules
	Arenaria serpyllifolia L.	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs
	Artemisia vulgaris L.	Armoise commune, Herbe de feu
	Avena barbata Pott ex Link	Avoine barbue
	Bromus hordeaceus L.	Brome mou
	Anisantha sterilis (L.) Nevski	Brome stérile
	Convolvulus sepium L.	Liset, Liseron des haies
	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	Capselle bourse-Ã -pasteur, Bourse-de-capucin
	Cardamine hirsuta L.	Cardamine hérissée, Cresson de muraille
	Carduus pycnocephalus L.	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses
	Centaurea scabiosa L.	Centaurée scabieuse
	Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers.	Céraiste à pétales courts
	Cerastium glomeratum Thuill.	Céraiste aggloméré
	Chenopodium album L.	Chénopode blanc, Senousse
	Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs
	Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs, Vrillée
	Crepis pulchra L.	Crépide élégante, Crépide jolie
	Crepis vesicaria L.	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules
	Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
	Dipsacus fullonum L.	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
	Dipsacus fullonum L.	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
	Echium vulgare L.	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent commun, Chiendent rampant
éparses	Erigeron annuus (L.) Desf.	Vergerette annuelle, Erigéron annuel
	Euphorbia helioscopia L.	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
	Euphorbia helioscopia L.	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
	Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve	Renouée liseron, Faux-liseron
	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.	Fétuque Roseau
	Galium album Mill.	Gaillet dressé

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

	Galium mollugo L.	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
	Geranium columbinum L.	Géranium des colombes, Pied de pigeon
	Geranium molle L.	Géranium à feuilles molles
	Heracleum sphondylium L.	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
	Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée
	Lactuca serriola L.	Laitue scariole, Escarole
	Lamium purpureum L.	Lamier pourpre, Ortie rouge
	Lolium perenne L.	Ivraie vivace
	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge, Fausse Morgeline
	Medicago sativa subsp. falcata (L.) Arcang.	Luzerne sauvage
	Medicago sativa L. subsp. sativa	Luzerne cultivée
EEE	Miscanthus sinensis Andersson	Roseau chinois, Eulalia
	Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.	Myosotis raide
	Ononis spinosa L.	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf
	Papaver rhoeas L.	Coquelicot
	Pastinaca sativa L.	Panais cultivé, Pastinacier
	Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
	Plantago major L.	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
	Poa annua L.	Pâturin annuel
	Poa pratensis L.	Pâturin des prés
	Poa pratensis L.	Pâturin des prés
	Poa trivialis L.	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
	Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse
	Potentilla neglecta Baumg.	Potentille négligée
	Potentilla reptans L.	Potentille rampante, Quintefeuille
	Prunella vulgaris L.	Brunelle commune, Herbe au charpentier
	Ranunculus repens L.	Renoncule rampante
	Rumex crispus L.	Patience crépue, Oseille crépue
	Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage
	Poterium sanguisorba L. subsp. sanguisorba	Pimprenelle à fruits réticulés
	Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell.	Sétaire verte
	Sherardia arvensis L.	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
	Silene latifolia Poir.	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
Eparses	Solidago gigantea Aiton	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante
	Sonchus asper (L.) Hill	Laiteron rude, Laiteron piquant
	Sonchus oleraceus L.	Laiteron potager, Laiteron lisse
	Stellaria media (L.) Vill.	Mouron des oiseaux, Morgeline
	Taraxacum sp	Pissenlit
	Tordylium maximum L.	Tordyle majeur
	Torilis nodosa (L.) Gaertn.	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse
	Tragopogon dubius Scop.	Grand salsifis, Salsifis douteux
	Trifolium campestre Schreb.	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance
	Trifolium dubium Sibth.	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune
	Trifolium pratense L.	Trèfle des prés, Trèfle violet
	Trifolium repens L.	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
	Trifolium scabrum L.	Trèfle rude, Trèfle scabre
	Urtica dioica L.	Ortie dioïque, Grande ortie
	Valerianella dentata (L.) Pollich	Mâche dentée, Doucette dentée
	Valerianella cf locusta	Mache doucette, Mache
	Veronica arvensis L.	Véronique des champs, Velvote sauvage
	Verbena officinalis L.	Verveine officinale
	Verbascum pulverulentum Vill.	Molène pulvérulente
	Vicia segetalis Thuill.	Vesce des moissons
Bien présente	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris
Pelouses mi-sèches de recolonisation - bordure nord du chemin central (Bromion erecti - E1.26)		
	Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
	Agrimonia eupatoria L.	Aigremoine, Francormier
	Ajuga genevensis L.	Bugle de Genève
	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé, Ray-grass français
	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	Brome érigé
	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	Brome érigé
	Centaurea scabiosa L.	Centaurée scabieuse
	Coronilla varia L.	Coronille changeante
	Eryngium campestre L.	Chardon Roland, Panicaut champêtre
	Euphorbia cyparissias L.	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

Bien présente	Festuca marginata (Hack.) K.Richt.	Fétuque de Timbal-Lagrave
	Festuca rubra L.	Fétuque rouge
	Galium album Mill.	Gaillet dressé
	Galium verum L.	Gaillet jaune, Caille-lait jaune
	Hippocrepis comosa L.	Hippocrepis à toupet, Fer-Ã -cheval
	Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
	Iris germanica L.	Iris d'Allemagne
	Linum catharticum L.	Lin purgatif
	Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
	Medicago sativa subsp. falcata (L.) Arcang.	Luzerne sauvage
	Poa pratensis subsp. angustifolia (L.) Dumort.	Pâturin à feuilles étroites
	Potentilla verna L.	Potentille printanière
	Salvia pratensis L.	Sauge des prés, Sauge commune
	Poterium sanguisorba L. subsp. sanguisorba	Pimprenelle à fruits réticulés
	Scabiosa columbaria L.	Scabieuse colombaire
	Teucrium chamaedrys L.	Germandrée petit-chêne, Chênette
	Thymus pulegioides L.	Thym commun, Thym faux Pouliot
	Vulpia bromoides (L.) Gray	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome
Bord de chemin nord-est friche vivace herbacée mésophile - ourlet basophile. Dauco-Melilotion x Trifolio-Geranietea (Geranion sanguine appaurvri). E5.1		
	Agrimonia eupatoria L.	Aigremoine, Francormier
	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé, Ray-grass français
	Artemisia vulgaris L.	Armoise commune, Herbe de feu
	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	Brome érigé
	Bromus hordeaceus L.	Brome mou
	Carex divulsa Stokes	Laîche écartée
	Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs
	Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs, Vrillée
	Cornus sanguinea L.	Cornouiller sanguin, Sanguine
	Coronilla varia L.	Coronille changeante
	Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
	Daucus carota L.	Carotte sauvage, Daucus carotte
	Erigeron annuus (L.) Desf.	Vergerette annuelle, Erigéron annuel
	Erigeron canadensis L.	Conyze du Canada
	Euonymus europaeus L.	Bonnet-d'évêque
	Euphorbia cyparissias L.	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès
	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv. subsp. pratensi	Fétuque des prés
	Festuca rubra L.	Fétuque rouge
	Galium album Mill.	Gaillet dressé
	Galium mollugo L.	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
	Galium verum L.	Gaillet jaune, Caille-lait jaune
	Geranium pusillum L.	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles
	Geranium rotundifolium L.	Géranium à feuilles rondes, Mauvette
	Geum urbanum L.	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît
	Holcus lanatus L.	Houlque laineuse, Blanchard
	Knautia arvensis (L.) Coult.	Knautie des champs, Oreille-d'âne
	Lactuca serriola L.	Laitue scariole, Escarole
	Linaria vulgaris Mill.	Linaire commune
	Lolium perenne L.	Ivraie vivace
	Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Quelques patchs	Origanum vulgare L.	Origan commun
	Picris hieracioides L.	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux
	Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
	Plantago major L.	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
	Poa pratensis L.	Pâturin des prés
	Potentilla reptans L.	Potentille rampante, Quintefeuille
	Rubus gr. fructicosus	Ronce
	Rumex acetosa L.	Oseille des prés, Rumex oseille
	Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage
	Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Séneçon à feuilles de Roquette
	Silene latifolia Poir.	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
	Silene vulgaris (Moench) Garcke	Silène enflé, Tapotte
	Sonchus asper (L.) Hill	Laiteron rude, Laiteron piquant
	Sonchus oleraceus L.	Laiteron potager, Laiteron lisse
	Tragopogon dubius Scop.	Grand salsifis, Salsifis douteux

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

	Tragopogon pratensis L.	Salsifis des prés
	Trifolium campestre Schreb.	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance
	Verbena officinalis L.	Verveine officinale
	Veronica persica Poir.	Véronique de Perse
	Vicia hirsuta (L.) Gray	Vesce hérissée, Ers velu
Bord de route sud - Friche xérique calcicole (Bromion erecti). E1.2		
	Allium rotundum L.	Ail arrondi
	Allium vineale L.	Ail des vignes, Oignon bâtard
	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide
	Avena barbata Pott ex Link	Avoine barbue
Bien présent	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	Brome érigé
	Carduus nutans L.	Chardon penché
	Centaurea jacea L.	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette
Bien présent	Centaurea scabiosa L.	Centaurée scabieuse
	Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs
	Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs, Vrillée
Bien présent	Coronilla varia L.	Coronille changeante
	Eryngium campestre L.	Chardon Roland, Panicaut champêtre
	Geranium columbinum L.	Géranium des colombes, Pied de pigeon
	Helianthemum apenninum (L.) Mill.	Hélianthème des Apennins
	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc
	Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
	Leucanthemum ircutianum DC.	Marguerite
	Linum usitatissimum L.	Lin cultivé
	Origanum vulgare L.	Origan commun
	Picris hieracioides L.	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux
	Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Séneçon à feuilles de Roquette
	Tragopogon dubius Scop.	Grand salsifis, Salsifis douteux
	Verbascum sp	Molène
	Viola hirta L.	Violette hérissée
Prairie nord Fauchée tondue - pelouse parc et jardin - Molinio-Arrhenatheretea rudéralisé - E5.1		
+	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	Brome érigé
2	Bromus hordeaceus L.	Brome mou
1	Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
1	Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	Erodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire
1	Eryngium campestre L.	Chardon Roland, Panicaut champêtre
1	Geranium pusillum L.	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles
	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc
3	Lolium perenne L.	Ivraie vivace
3	Medicago minima (L.) L.	Luzerne naine
	Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse
+	Salvia pratensis L.	Sauge des prés, Sauge commune
1	Silene latifolia Poir.	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
2	Taraxacum sp	Pissenlit

C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

ANNEXE 7 : REPONSE AU COMMENTAIRE DE LA DREAL EHN

-

NEXSTONE

NOTE INTERNE

23 avril 2025
DAS

Objet : Réponse au commentaire de la DREAL EHN relative aux mesures E.2.1.B, E.2.2.F, et R.2.2.K de l'APC du 2 novembre 2021

Préambule

L'APC du 22 novembre 2021 modifie les conditions d'exploitation de la carrière de Loyettes autorisée par l'arrêté du 24 juin 2003. Les modifications consistaient en l'autorisation d'accueillir sur le site des déchets inertes en vue de procéder à son remblaiement pour restituer des terres agricoles en lieu et place d'un plan d'eau et des terrains à vocation naturelle et de loisirs. Cette demande de modification des conditions d'exploitation et de remise en état trouve son origine dans une demande de la commission locale d'information et de suivi du site.

L'APC a prescrit plusieurs mesures en faveur de la biodiversité et a notamment repris les propositions de l'exploitant en y ajoutant des prescriptions additionnelles. Dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension de la carrière qui fait suite à une cessation anticipée des activités de la carrière sur la parcelle C241 au 31 12 2026, il est fait le constat que des prescriptions de l'APC ne sont pas respectées. Aussi dans son avis du 2 avril 2025, la DREAL EHN demande des précisions sur plusieurs points du DDAE en cours d'instruction, dont les prescriptions E.2.1.B, E.2.2.F, et R.2.2.K de l'APC du 2 novembre 2021 reproduites ci-après :

Mesure	Arrêté du 22 novembre 2021	Dossier déposé en 2024 : état d'avancement	Ecart et compléments attendus
E2.1.B et E2.2.F	Sécurisation pour 30 ans par une maîtrise foncière ou une convention de gestion, (soit jusqu'en 2031) de : - 3,12 ha milieux humides - 2,43 ha prairies semées et restaurées à terme - 2,46 ha galets (nidification du Petit Gravelot et alimentation de l'Oedicnème criard) - 820 m linéaire de corridor biologique : merlons Nord et Est à conforter par la plantation de haies	p. 290 « cette parcelle a été sécurisée par maîtrise foncière ». « *Puisqu'il ne s'agit pas d'une mesure compensatoire liée à des impacts qui auraient eu lieu, il n'est donc pas nécessaire de poursuivre cette mesure au-delà de la cessation d'activité, ni même de compenser toute perte quant à la durée de la protection de cette parcelle* ». p. 473 : « *La sécurisation de cette zone naturelle par une maîtrise foncière ou une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans devient alors sans objet* ».	Les éléments justifiant cette maîtrise foncière jusqu'en 2031 (avec maintien en état naturel) sont à joindre au dossier). L'évitement d'un linéaire arboré de 820 m (merlons Nord et Est) à conforter par des plantations de haies : cet évitement a-t-il été réalisé ? Les haies ont-elles été confortées par des plantations ? **Des éléments de réponse précis et quantifiés sont attendus.** S'agissant d'une mesure ayant conditionné l'octroi de l'AP du 22 novembre 2021, il est **nécessaire de redimensionner (en termes de durée et/ou de surface) cette mesure du fait de la cessation d'activité anticipée ;** la démonstration de ce calcul est à apporter au dossier, comme cela a été expliqué à trois reprises lors de la phase « amont ». Le compte-rendu de la réunion du 19 novembre 2024 indique à ce titre : « CMSE va réévaluer l'équilibre entre les impacts liés aux changements de remise en état du site et aux pertes d'exploitation. En parallèle, le BE ENCEM sera missionné pour commencer à trouver des terrains de compensation. »

Tableau 1 : Extrait de l'avis DREAL EHN du 2 avril 2025 concernant la mesure E2.1.b et E2.2.f

R2.2.K	Plantation sur talus. Un linéaire de 900 m de haie devait être planté « *sans délai après délivrance de l'arrêté* », soit en 2021.	Non mise en œuvre. Il est proposé de procéder à la plantation d'une haie de longueur équivalente.	Le choix de planter une haie équivalente est insuffisant. **Une mesure plus importante (linéaire supérieur à 900 m) doit être proposé ici pour compenser la perte intermédiaire de fonctionnalité de cette haie** pendant les années de manquement. Par ailleurs, **les modalités de la mesure doivent être détaillées ici** (en incluant une cartographie) : haie sur 3 rangs, choix d'essences locales, espacement maximal entre chaque plant, bande enherbée, taux de remplacement, etc. (voir PJ.4.1-CMSE_LOYETTES_ANNEXES p. 179).

Tableau 2 : Extrait de l'avis de la DREAL EHN du 2 avril 2005 concernant la mesure R.2.2.k

Les mesures de prescription de l'APC du 22 novembre 2021

1) Présentation des mesures de prescription et leur application

a) La mesure d'évitement E2.1.B et E2.2.F : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux par clôtures ou signalétiques

L'APC de 2021, pour permettre la poursuite de l'exploitation de la carrière et le remblaiement de celle-ci en vue de restituer des terrains agricoles a conduit l'exploitant à délaisser un secteur de la carrière où une biodiversité riche s'était installée et à renoncer au remblaiement de ce secteur. Cette mesure en faveur de la biodiversité a été codifiée en tant que mesure d'évitement dimensionnée en deux parties :

- E.2.1.b : évitement géographique sur 8,02 ha ;
  préservation d'une haie de 820 ml à conforter par d'autres plantations de haie ;
- E.2.2.f repositionnement sur une zone à moindre enjeux.

La mesure E2.1.b a été présentée dans le dossier de demande au cas par cas de 2021 par l'illustration reprise ici en Figure 1.

La mesure E2.2.f relatif au repositionnement sur une zone à moindre enjeux a été présentée dans ce même dossier au travers du plan de phasage des travaux pour les extractions et les remblais repris ici en Figure 2 et Figure 3 ci-dessus.

Ces mesures d'évitement ont été reprises à l'article 8.1.1.1 de l'APC de 2021 (cf. *Tableau* 3 ci-dessous) :

8.1.1.1 : Mesures d'évitement

E2.1.B et E2.2.F – Limitation / Positionnement adapté des emprises des travaux par clôture ou signalétiques. Évitement des domaines vitaux des cortèges d'espèces impactés par la remise en état agricole.

La surface totale évitée de 8,02 hectares correspondant à :
- 3,12 hectares de milieux humides : zones de reproduction et zones d'hivernages du Crapaud calamite, de l'Agrion de Mercure et de la Rousserolle effarvatte ;
- 2,43 hectares de prairies semées et restaurées à terme ;
- 2,46 hectares de zones de galets non végétalisés favorables à la nidification du petit Gravelot et à la recherche alimentaire de l'Œdicnème criard ;
- 820 mètres linéaires de corridor biologique (merlons Nord et Est) existant à conforter par d'autres plantations de haies.

Ces mesures sont sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans.

Tableau 3 *: Mesures d'évitement - article 8.1.1.1 de l'APC de 2021*

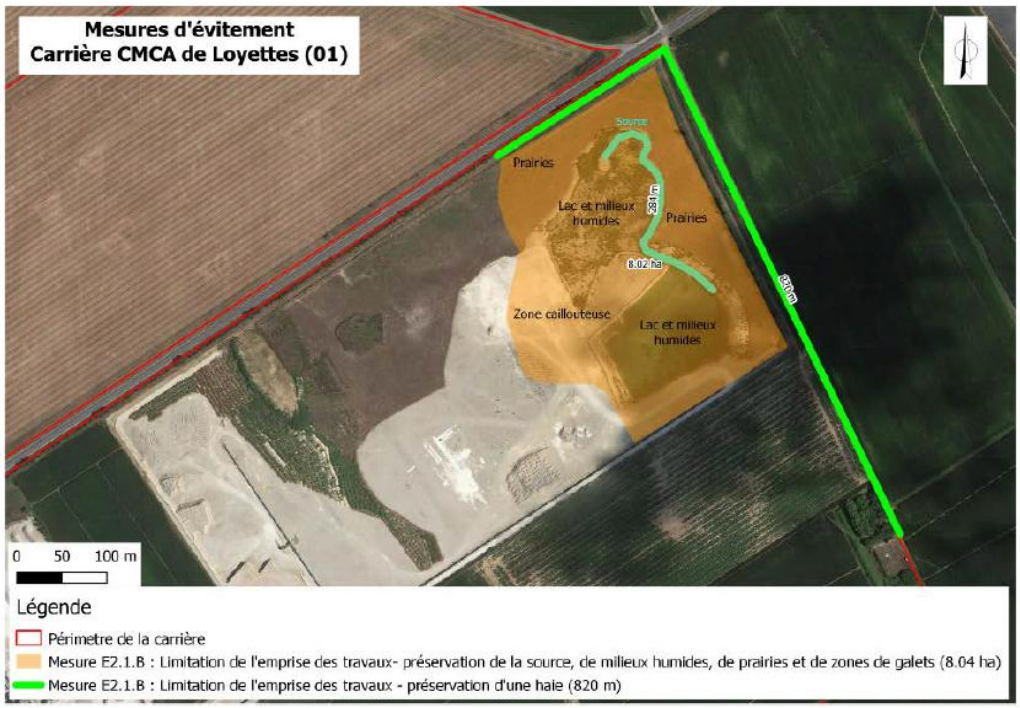


Figure 1 : Présentation de l'évitement géographique de 8,02 ha et de la préservation d'une haie de 820 ml annexé à l'APC de 2021

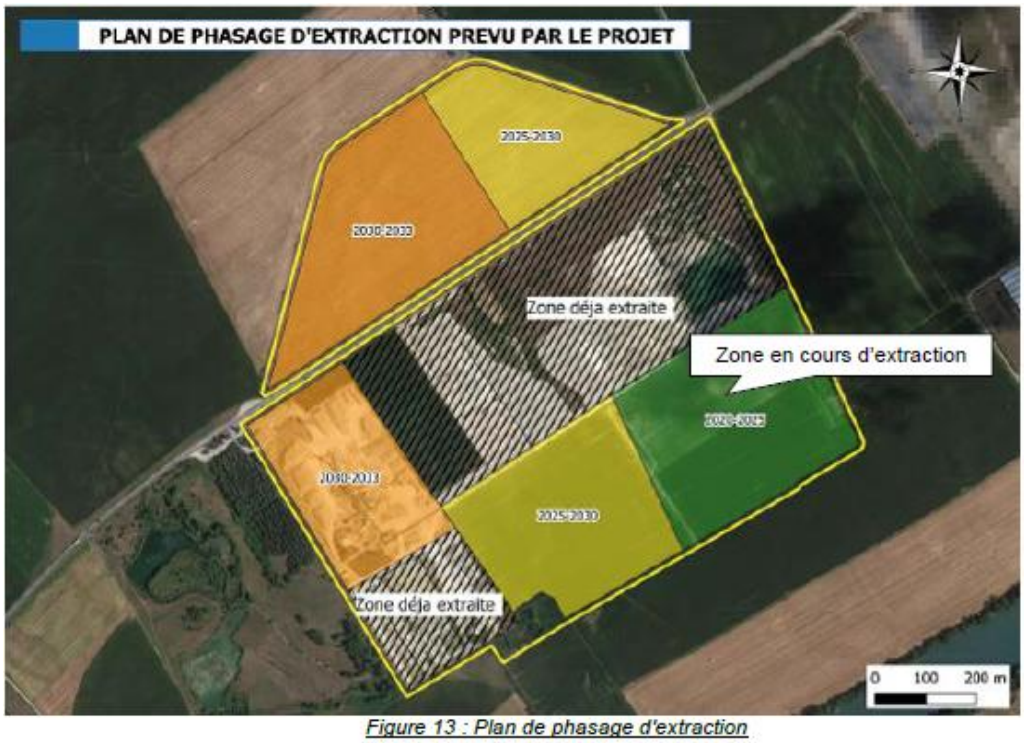


Figure 13 : Plan de phasage d'extraction

Figure 2 : Présentation du phasage des extractions dans le dossier au cas par cas ayant abouti à l'APC de 2021

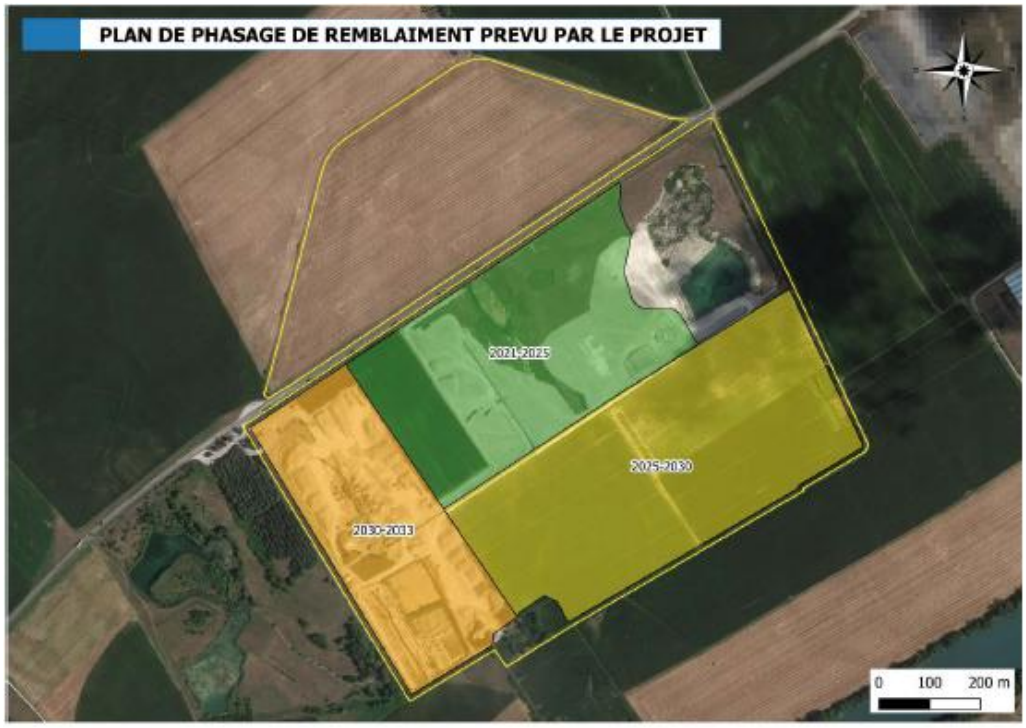


Figure 14 : Plan de phasage du remblaiement

Figure 3 : Présentation du phasage du remblaiement dans le dossier au cas par cas ayant abouti à l'APC de 2021

b) Application des prescriptions relatives à l'évitement

i) L'évitement des 8,02 ha

La mesure d'évitement des 8,02 ha a été respectée. Comme illustré dans le DDAE de 2025, une clôture légère a été mis en place sur la carrière pour séparer la zone à éviter de la zone en activité tel que mentionné dans la prescription de l'APC de 2021 E2.1.b et E2.2.f « Limitation / Positionnement adapté des emprises par clôture ou signalétique naturelle à vocation écologique de 8,02 ha » :



Figure 4 : photographie extraite des annexes du DDAE

ii) La sécurisation par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans

Une prescription additionnelle à l'évitement des 8,02 ha est précisée dans l'APC de 2021 : « *Ces mesures seront sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans* » (cf. *Tableau* 3 ci-dessus)

L'exploitant a choisi de sécuriser cet évitement par une maîtrise foncière.

(1) Discussion sur la portée de la prescription de la sécurisation foncière.

On notera que la reprise de la prescription dans l'avis de la DREAL EHN diffère dans sa rédaction de celle de l'APC de 2021 :

- Dans l'APC de 2021, il est écrit : « ***Ces mesures seront sécurisées par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans*** » (cf. *Tableau* 3 ci-dessus.
- Dans l'avis de la DREAL EHN reproduit dans le Tableau 1 ci-dessus la rédaction devient : « ***Sécurisation pour 30 ans par une maîtrise foncière ou une convention de gestion (soit jusqu'en 2031)*** de
  - *3,12 ha milieux humides*
  - *2,43 ha prairies semées et restaurées à terme*
  - *2,46 ha galets (nidification du Petit Gravelot et alimentation de l'Oedicnème criard)*
  - *820 m linéaire de corridor biologique : merlons Nord et Est à conforter par la plantation de haies*

Dans la rédaction de l'APC, du fait de la ponctuation et de la conjonction de coordination introduite par le « ou », il advient que la durée de 30 ans s'applique à la sécurisation par une convention de gestion et non pas à la maîtrise foncière. Cette dernière n'est par conséquent pas définie dans le temps.

A l'inverse, dans la rédaction de l'avis de la DREAL EHN, les 30 ans s'appliquent à la fois à la sécurisation par la maîtrise foncière et à celle par une convention de gestion d'une part et est limitée dans le temps « *jusqu'en 2031* ».

Du fait qu'il y a eu un changement de propriétaire d'une part et que le nouveau propriétaire impose à l'exploitant de quitter la parcelle C241au plus tard le 31 décembre 2026, ce dernier n'est plus en mesure de garantir la sécurisation de la mesure d'évitement par la maîtrise foncière du terrain objet de la prescription au-delà de cette date. Mais n'étant plus l'occupant du terrain, il ne sera plus en mesure d'avoir un impact sur les 8,02 ha de sorte que la mesure d'évitement sera de fait en ce qui le concerne.

Il n'en demeure pas moins que les enjeux de biodiversité qui ont motivé la mesure d'évitement sont toujours présents et que le nouveau propriétaire ne peut pas s'affranchir de la présence des espèces et des habitats présents. Par conséquent, l'enjeu de conservation qui s'imposait à l'exploitant, s'imposera au nouveau propriétaire une fois que celui-ci aura repris possession du terrain.

(2) Le fondement de la sécurisation de l'évitement des 8,02 ha par la maîtrise foncière

La prescription additionnelle de sécurisation par ***une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans*** s'applique dans le cas présent à une mesure d'évitement**.**

Or la logique de mesure additionnelle ne s'applique aux mesures d'évitement, puisque l'évitement se suffit à lui-même, ce qui n'est pas le cas des mesures de réduction, ou des mesures compensatoires qui peuvent être complétées par des mesures d'accompagnement. En effet, la mesure d'évitement consiste à éviter l'impact.

Dès lors, la prescription additionnelle consistant en une sécurisation ***« par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans »*** n'était pas fondée.

Par contre, le fait que la prescription additionnelle soit mentionnée dans l'APC et que l'exploitant ne s'y soit pas opposé, rend sa prise en compte obligatoire.

iii) Préservation d'une haie de 820 mètres linéaires à conforter par d'autres plantation de haies

La haie de 820 mètres linéaires a été conservée dans son intégralité. Depuis 2021 elle s'est renforcée par de la végétation spontanée. Aucun comptage n'ayant été fait en 2021 sur le nombre d'arbustes et d'arbres composant cette haie, il n'est pas possible de mesurer son renforcement. Par contre, il est notoire que la végétation se développe dans les espaces pionniers que constituent les carrières alluvionnaires et que la haie en place a continué à se développer.

Les « **autres plantations de haies** » n'ont pas été effectuées à ce jour. Cette mesure additionnelle à la préservation des 820 mètres linéaires n'est ni définie dans le temps, ni définie géographiquement tant dans le dossier au cas par cas ayant abouti à l'APC de 2021 que dans l'APC lui-même. L'exploitant n'est donc pas en retard sur cette mesure qui peut aussi bien concerner la partie nord de la carrière comme sa partie sud puisque ces deux secteurs sont concernés par l'APC de 2021.

iv) Le repositionnement sur une zone à moindre enjeux

La mesure E2.2.f consistait à reporter les activités d'extraction et de remblais de la carrière sur les zones présentées par les plans de phasage respectifs (cf. Figure 2 et Figure 3 ci-dessus).

Du fait de la libération anticipée du terrain, l'exploitant ne repositionnera pas son activité sur l'intégralité de la zone réservée à l'extraction qu'il avait prévue.

Ainsi seulement 7,95 ha seront extraits (et décapés) sur les 23,05 ha prévus au 31 décembre 2026, date à laquelle l'exploitant doit avoir libéré le terrain.

Il en résulte un impact moindre tant en termes de durée qu'en termes de surface. Seulement 34,5 % de la surface retenue en 2021 sera impactée, soit un évitement 65 % de la surface. Les extractions ne se poursuivront aussi que sur une période de 5 ans au lieu des 12 années initialement prévues, soit un impact temporel diminué de 7 années représentant 58 % de la durée prévue par l'APC de 2021.

c) Application de la prescription relative à la mesure de réduction R2.2k

i) Présentation de la mesure de réduction R.2.2.k

La mesure R2.2.k vise à créer un corridor écologique au sud du périmètre d'exploitation autorisé en plantant une haie de 900 mètres linéaires sur le merlon en limite d'exploitation.

Cette mesure de réduction est reprise à l'article 8.1.1.2 de l'APC du 25 novembre 2021 (cf. Tableau 4 ci-dessous)

R2.2.K : Plantation sur talus
Ces opérations ponctuelles de plantations visent à créer un corridor écologique au Sud du périmètre d'exploitation autorisé.

L'objectif est de conforter la capacité d'accueil du site en complétant l'offre en sites de nidification par des plantations complémentaires (bosquets d'arbustes, haies). Les espèces concernées sont les oiseaux du cortège agricole, les reptiles, les mammifères terrestres et les chiroptères. Les plantations s'effectuent sans délai après délivrance de l'arrêté.

Tableau 4 : Mesure de réduction R.2.2.k - Article 8.1.1.2 de l'APC de 2021

Dans le dossier au cas par cas ayant abouti à l'APC de 2021, cette mesure était proposée d'être mise en place « ***3 ans avant le retrait du merlon nord*** ». Dans l'APC ce délai a été supprimé et est devenu « ***sans délai après délivrance de l'arrêté*** ».

Notons qu'à ce jour, le merlon nord végétalisé n'a pas été retiré et qu'il restera en place du fait de la libération anticipée au 31 12 2026 de la parcelle C241 par l'exploitant. Ce sont ainsi 880 mètres linéaires de haie qui seront maintenus.

ii) Application de la mesure de réduction R.2.2.k

Bien que d'application immédiate puisque « ***sans délai après délivrance de l'arrêté*** », cette mesure n'a pas été mise en place.

Là également, la prescription s'impose à l'exploitant puisqu'elle figure en tant que tel dans l'APC de 2021 et qu'il ne l'a pas contestée.

Les mesures proposées dans le cadre du DDAE 2025 en réponse à l'avis de la DREAL EHN du 2 avril 2025

1) La mesure d'évitement des 8,02 ha

Concrètement, le projet porté par l'exploitant pour relocaliser sa carrière au nord de la RD 20 dans le cadre de sa cessation anticipée d'activité sur la parcelle C 241 au sud de de la RD continuera d'éviter les 8,02 ha. La sécurisation foncière sera garantie par NEXSTONE (anciennement CMSE) jusqu'au 31 décembre 2026.

Au-delà de cette date, la préservation de la biodiversité incombera au nouveau propriétaire des terrains qui en aura pris possession au 1er janvier 2027. Le nouveau propriétaire a acquis le terrain en l'état bien connu de l'acheteur avec toute sa richesse écologique qui le compose. Il ne peut donc pas s'exonérer de la protection dont bénéficient les espèces et leurs habitats.

De plus, nous noterons que :

- Nous ne pouvons pas préjuger du non-respect par le nouveau propriétaire de la protection des espèces protégées et de leurs habitats ;
- Le nouveau propriétaire est une personne morale institutionnelle dans laquelle l'Etat est l'actionnaire unique en détenant plus de 90 % du capital de la société.

Lors de la cessation partielle d'activité que NEXSTONE aura à produire pour libérer la parcelle C 241, il pourra être simplement constaté que la remise en état à vocation écologique sur les 8,02 ha est bien en place et que la mesure d'évitement au titre de l'activité de la carrière a été respectée.

En ce sens, l'administration peut, dans l'AP à intervenir suite à l'instruction du DDAE 2025, supprimer l'obligation de la mesure additionnelle imposée par l'APC de 2021 relative à la sécurisation « ***par maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans*** » car comme nous l'avons vu ci-dessus, cette mesure additionnelle n'avait pas lieu d'être prise puisqu'elle s'attache à une mesure d'évitement se suffisant par définition à elle-même.

Si par exception, l'administration venait à ne pas retenir cette solution, NEXSTONE sollicite en application de l'article R. 181-45 du Code de l'environnement une atténuation de cette prescription initiale au motif que l'impact réel de la carrière sur la parcelle C241 est moindre du fait de :

- la mise en place effective de la mesure d'évitement sur 8,02 ha attestée dans le DDAE de 2025 mettant en évidence les enjeux écologiques sur ce secteur ;
- la libération anticipée du terrain au 31 décembre 2026 par rapport à l'échéance initiale fixée au 24 juin 2033 ;
- l'abandon de 15,1 ha qui n'auront pas été extraits et qui seront laissés en l'état ;
- la reprise du terrain en l'état bien connu de l'acheteur par le nouveau propriétaire qui a une parfaite connaissance des enjeux écologiques sur ce terrain.

L'atténuation de la prescription serait de limiter dans l'AP à intervenir la sécurisation par maîtrise foncière jusqu'au 31 12 2026, en lieu et place de la durée prévue par la DREAL EHN dans son avis « ***jusqu'en 2031*** ».

2) La mesure d'évitement consistant en la préservation d'une haie de 820 mètres linéaires à conforter par d'autres plantation de haies

Le projet porté au nord de la RD 20 continuera à éviter la haie à l'est de la parcelle C 241 sur son linéaire de 820 mètres.

Pour le renforcement par « ***d'autres plantation de haies*** », NEXSTONE propose de réaliser 720 mètres linéaires de nouvelles haies (3 rangs) le long de la RD 20 dans la bande des 10 mètres du périmètre sollicité en renouvellement et en extension.

3) Création d'une haie en application de la mesure R.2.2.k

Les 900 mètres linaires de haie n'ayant pas été plantés dès l'obtention de l'APC du 25 11 2021, ce qui aurait dû être réalisé à la première période favorable pour ce type de plantation, soit au plus tard à l'automne 2022, NEXSTONE propose de planter en plus des 900 mètres linéaires de haie déjà proposés dans le DDAE 2025 à l'ouest et au nord du périmètre d'exploitation, 450 mètres linéaires le long de la RD 20 (on fait 1,5 x la mesure prévue).

La haie à planter le long de la RD 20 sera progressivement plantée en fonction du phasage d'exploitation. Cette progressivité s'impose du fait de la présence d'un pivot d'arrosage existant pour la culture du maïs. La haie avancera donc avec le raccourcissement du pivot.

Ces 450 mètres linéaires supplémentaires s'ajoutent aux 720 mètres linéaires proposés au paragraphe précédent et au 900 mètres linéaires déjà proposés. Ceci porte la longueur totale de haie le long de la RD 20 à 1,47 km, la longueur totale de haie du projet devenant 2,07 km (linéaire le long de la RD20 cumulé au linéaire en pourtour de l'installation de traitement). Il advient une surface de haie plantée de 1,24 ha si l'on considère une largeur de 6 m (emprise au sol moyenne d'une haie composée de 3 rangs).

Synthèse des mesures proposées dans le cadre du DDAE 2025 en réponse à l'avis de la DREAL EHN du 2 avril 2025

Le tableau suivant reprend les mesures E.2.1.B, E.2.2.f et R.2.2.k en comparant leurs effets. Il est accompagné de la Figure 5 ci-dessous qui présente la localisation des mesures proposées dans le DDAE 2025 par rapport à l'APC 2021.

Mesure APC 2021	Etat d'avancement	Mesure DDAE 2025
Evitement de 8,02 ha (mesure E.2.1.b)	En place	Les 8,02 ha continueront à être évités
Sécurisation par une maîtrise foncière, ou sur la base d'une convention de gestion d'une durée minimale de 30 ans (mesure E.2.1.b)	Sécurisation par une maîtrise foncière	Sécurisation par une maîtrise foncière jusqu'au 31 12 2026
Repositionnement sur une zone à moindre enjeux avec 23,05 ha de terrain à extraire (mesure E.2.2.f)	Avancement selon plan de phasage avec 7,95 ha extraits et décapés	Libération anticipée de la parcelle C241 au 31 12 2026 consistant à abandonner l'exploitation de 15,1 ha de terrain qui sont laissés en place, la cessation intervenant 7 ans avant le terme prévu de l'arrêté d'autorisation, soit une réduction de l'impact temporel de 60 %
Préservation d'une haie de 820 ml (mesure E.2.1.b)	Haie préservée sur 820 ml	Haie préservée sur 820 ml
Confortement de la haie par d'autres plantations de haie (mesure E.2.1.b)	Confortement par végétation spontanée et développement naturel des arbustes et buissons	Plantation de 720 ml de haies nouvelles
Plantation sur talus (900 ml en limite sud du site) (mesure R.2.2.k)	Non réalisé	Plantation de 1.350 ml de haie le long de la RD 20, ainsi qu'à l'ouest au nord du site
Retrait du merlon nord (880 ml)	Non réalisé	Maintien du merlon nord (880 ml)
Total surface impactée par les extractions : 23,05 ha	**Total surface effectivement impactée par les extractions : 7,05 ha**	**Total surface des extractions évitée : 15,10 ha**
Total linéaire de haies prévu : **820 + 900 – 880 = 840 ml**	**Total linéaire de haies en place :** **820 ml, soit 98 % du linéaire prévu**	**Total linéaire de haie :** **820 + 720 + (900 + 450) + 880 = 3.770 ml**

Tableau 5 : Tableau comparatif des mesures "avant / après"

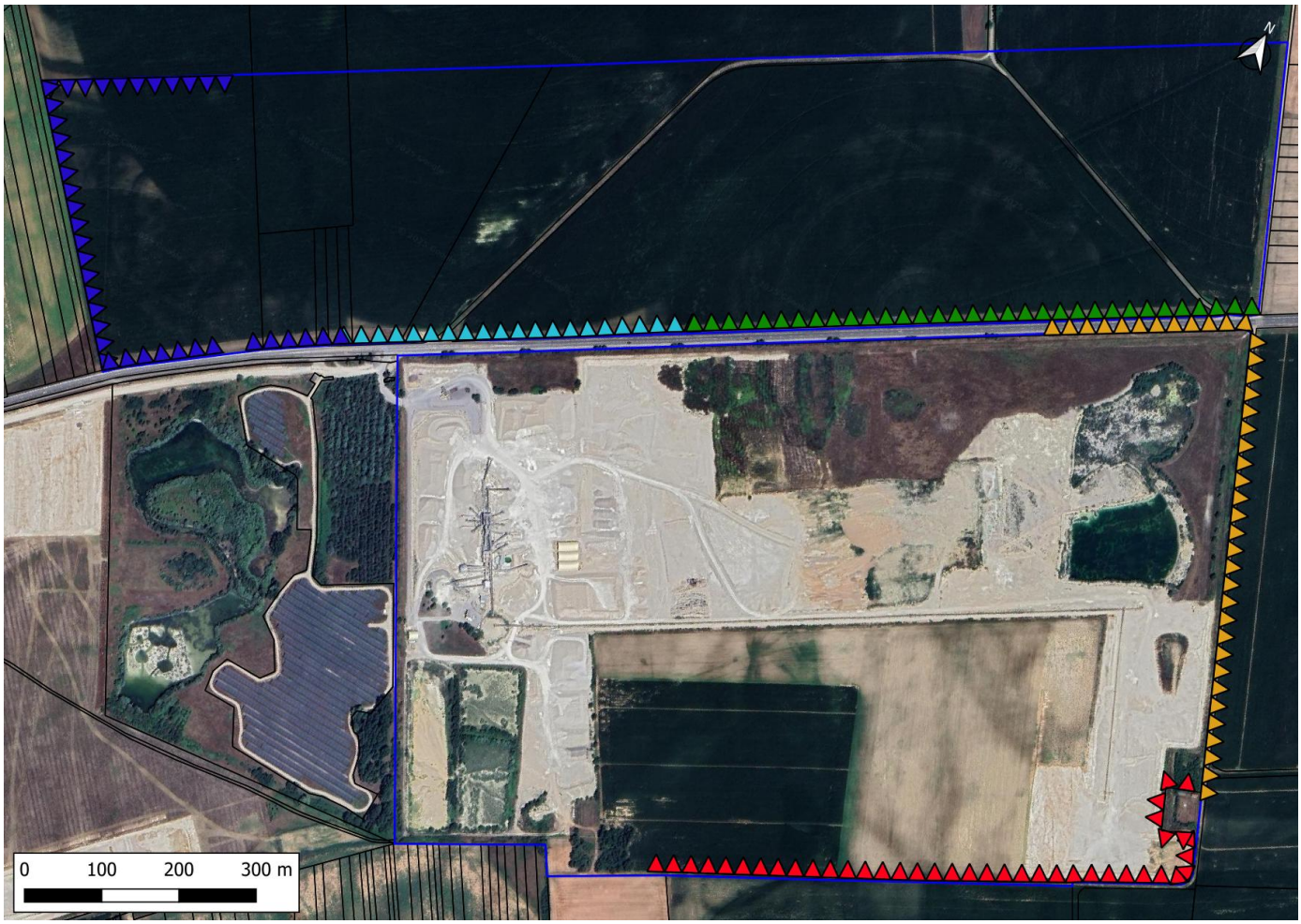


Figure 5 : Localisation des mesures

Fait à Lyon, le 23 avril 2025

Dominique A. SCHMITT