

PLUi - Plan Local d'Urbanisme intercommunal -



Communauté de communes
du **Pays de la Zorn**

Notice de présentation

Complément au rapport de présentation

Elaboration : 19/12/2019
Modification n°1 : 07/07/2022

Révision allégée n°1

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil
Communautaire
en date du [Cliquez ici pour entrer une date.](#)

A Hochfelden, le
M. Alain HIPPEL, le Président

Document de travail
Version du 20/05/2026

Accompagnement technique



Bureau d'études





Siège social - Groupe OTE
1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 Illkirch-Graffenstaden
Tél : 03 88 67 55 55

IND	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION			APPROBATION		N° AFFAIRE : 25010530	Page :
A	04/05/2026	RA1 – Notice V1	OTE -	Léa DENTZ	<i>L.D.</i>			2/106	
								URB1	
Document1									



Sommaire

1. Coordonnées de la collectivité compétente	4
2. Contexte général de la révision allégée	5
2.1. Historique du document d'urbanisme	5
2.2. Présentation de l'objet de la révision allégée et de l'enquête publique	6
2.3. Choix de la procédure de révision allégée	8
3. Evolution du dossier du PLUi	9
3.1. Evolution du rapport de présentation	9
3.1.1. Justification des évolutions apportées au PLU	9
3.1.2. Evolution du tableau des surfaces	14
3.2. Evolution du plan de règlement	15
3.3. Evolution des OAP	15
4. Rapport environnemental de la révision allégée	16
4.1. Compléments à l'état initial de l'environnement	16
4.1.1. Contexte physique	16
4.1.2. Milieux naturels	21
4.1.3. Paysages, patrimoine et cadre de vie	90
4.2. Articulation du PLUi avec les documents de planification de rang supérieur	102
4.3. Incidence des évolutions du PLUi sur l'environnement	104
4.4. Evaluation des incidences des évolutions du PLUi sur le réseau Natura 2000	105
4.5. Résumé non technique de l'évaluation environnementale	106

NOTA :

Par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le Nord pointant vers le bord supérieur de la page.



1. Coordonnées de la collectivité compétente

Communauté de communes du Pays de la Zorn

📄 43 route de Strasbourg
67270 HOCHFELDEN

☎ 03 88 91 96 58

@ secretariat.general@payszorn.com

représentée par

● Alain HIPPE, Président de la Communauté de communes

2. Contexte général de la révision allégée

2.1. Historique du document d'urbanisme

La Communauté de communes du Pays de la Zorn dispose d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé par délibération du conseil communautaire le 19 décembre 2019.

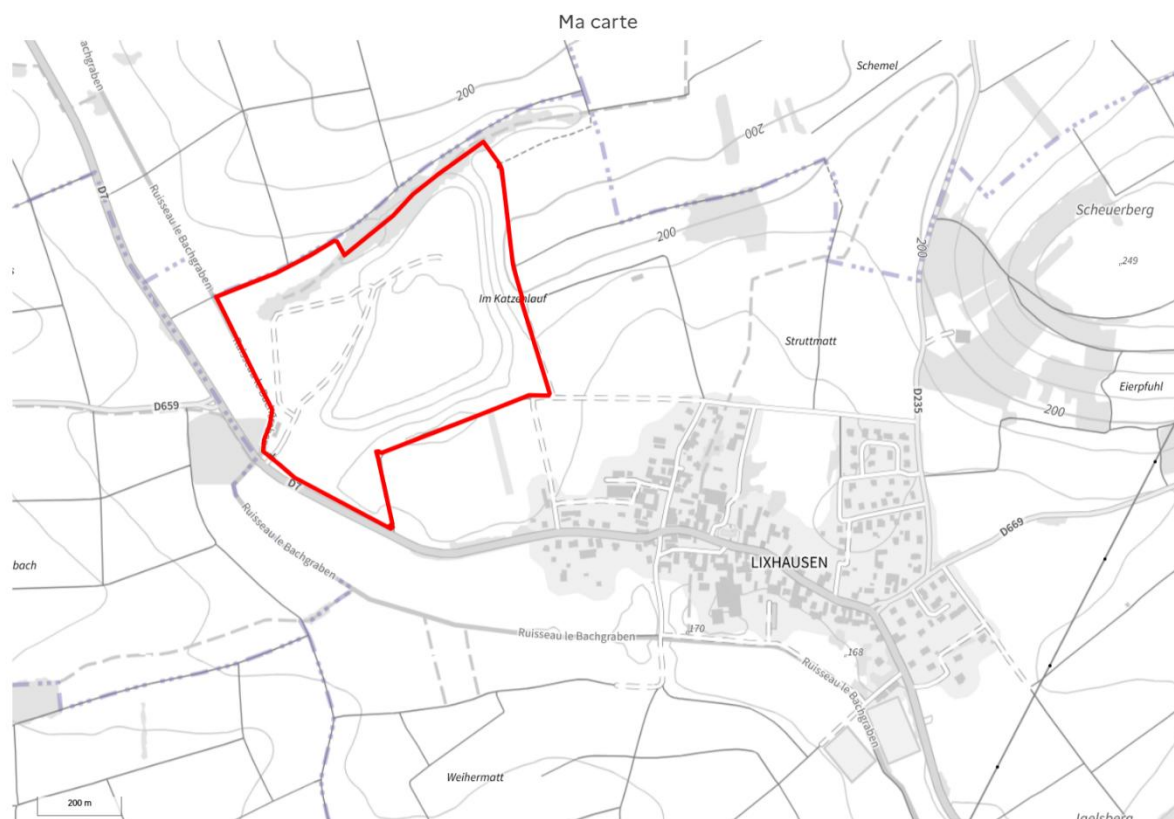
Ce document a depuis lors fait l'objet de plusieurs évolutions rappelées dans le tableau suivant :

REVISIONS		
N°	Date d'approbation	Pièces modifiées
	/	
REVISIONS ALLEGÉES		
N°	Date d'approbation	Pièces modifiées
MODIFICATIONS		
N°	Date d'approbation	Pièces modifiées
1	07/07/2022	Règlement écrit Règlement graphique (Schwindratzheim, Hohfrankenheim, Wingersheim, Hochfelden, Zœbersdorf, Waltenheim/Zorn, Minversheim) OAP sectorielles (Hochfelden, Schwindratzheim, Mittelhausen)
2	<i>En cours</i>	<i>Règlement écrit</i> <i>Règlement graphique (Hochfelden, Ingenheim, Melsheim, Schwindratzheim, Wilwisheim, Mittelhausen, Wingersheim, Minversheim, Mutzenhouse)</i> <i>OAP sectorielles (Melsheim, Schwindratzheim, Wilwisheim, Hochfelden, Mutzenhouse, Wilwisheim)</i> <i>OAP thématique (insertion de la pente)</i>
3	<i>En cours</i>	<i>Règlement écrit</i> <i>Règlement graphique (Hochfelden)</i>
MISES EN COMPATIBILITE PAR DECLARATION DE PROJET		
N°	Date d'approbation	Pièces modifiées
MISES EN COMPATIBILITE PAR DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE		
N°	Date d'approbation	Pièces modifiées
MISES A JOUR		
N°	Date de l'arrêté	Annexes modifiées
2019/03	20/12/2019	Droit de préemption urbain SUP (captage AEP) Secteurs d'application de la taxe d'aménagement

2.2. Présentation de l'objet de la révision allégée et de l'enquête publique

La société Wienerberger exploite, depuis 1971, sur le ban communal de Lixhausen, une carrière d'argile pour alimenter ses usines de production de matériaux de construction en terre cuite (tuiles et briques) de Betschdorf et Achenheim.

L'exploitation de la carrière est actuellement autorisée par un arrêté préfectoral modifié du 4 février 2014 pour une durée de 20 ans et sur une emprise de 19 ha 60 a et 88 ca.



Périmètre de la carrière actuellement autorisée

L'emprise actuellement autorisée est inscrite au PLUi du Pays de la Zorn en zone UX et NX.

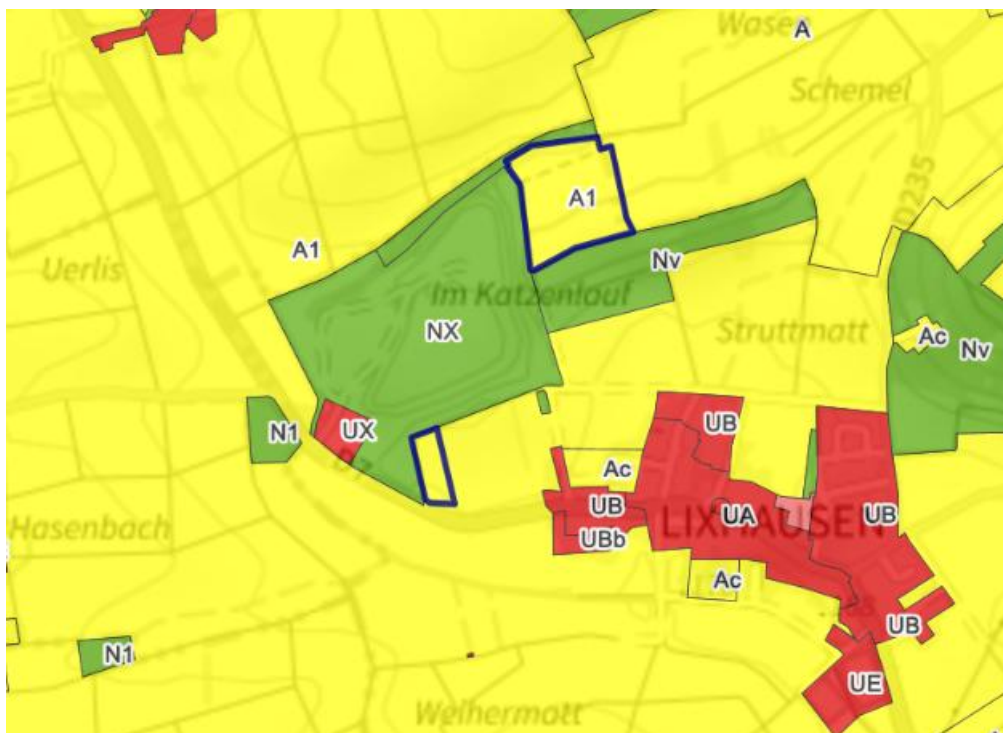
L'exploitant prévoit de solliciter un renouvellement de l'autorisation d'exploitation pour une nouvelle période de 20 ans, l'approfondissement de la côte minimale d'extraction de 10 mètres, ainsi que l'extension du périmètre autorisé d'extraction sur une emprise supplémentaire d'environ 4,9 ha.

Ma carte



Périmètre de la carrière avec l'emprise du projet d'extension

L'inscription en zone A1 au PLUi du Pays de la Zorn de l'emprise des extensions ne permet pas l'évolution en superficie de la carrière.



La Communauté de communes du Pays de la Zorn a donc, par délibération n°1363/11/2025 du 27 novembre 2025, prescrit la présente révision allégée du PLUi en vue de permettre l'extension de carrière exploitée par la société Wienerberger à Lixhausen.

2.3. Choix de la procédure de révision allégée

Les évolutions envisagées ayant vocation à réduire une zone agricole, une procédure de révision du PLUi s'impose.

Dans la mesure où l'objectif unique de réduction d'une zone agricole ne porte pas atteinte aux orientations du PADD, la révision peut, en application de l'article L.153-34 du Code de l'urbanisme (en vigueur au moment de la prescription de la révision allégée), être conduite dans le cadre d'une procédure allégée.

3. Evolution du dossier du PLUi

3.1. Evolution du rapport de présentation

La présente notice de présentation complète le rapport de présentation et sera donc annexée à ce dernier.

3.1.1. Justification des évolutions apportées au PLU

Pour assurer l'approvisionnement en argile de ses usines d'Achenheim et de Betschdorf, la société Wienerberger souhaite renouveler son autorisation d'exploiter la carrière de Lixhausen pour une durée de 20 ans, y compris 2 années pour assurer la remise en état du site en fin d'exploitation. La demande porte également sur une extension de la carrière par l'approfondissement de la côte minimale d'extraction jusqu'à la cote 129 mNGF, soit 10 m sous la cote minimale actuellement autorisée et une extension surfacique sur une emprise de 4,9 ha.

La surface restant à exploiter au sein du périmètre actuel d'autorisation, la surface en extension ainsi que l'approfondissement sollicités permettront d'extraire environ 4 millions de tonnes supplémentaires avec un rythme moyen d'extraction inchangé de 220 000 t/an.

Le gisement exploité par la société Wienerberger à Lixhausen est identifié par le Schéma Régional des Carrières (SRC) du Grand Est en tant que **gisement** d'argiles et de marnes du Jurassique inférieur **d'intérêt national**.

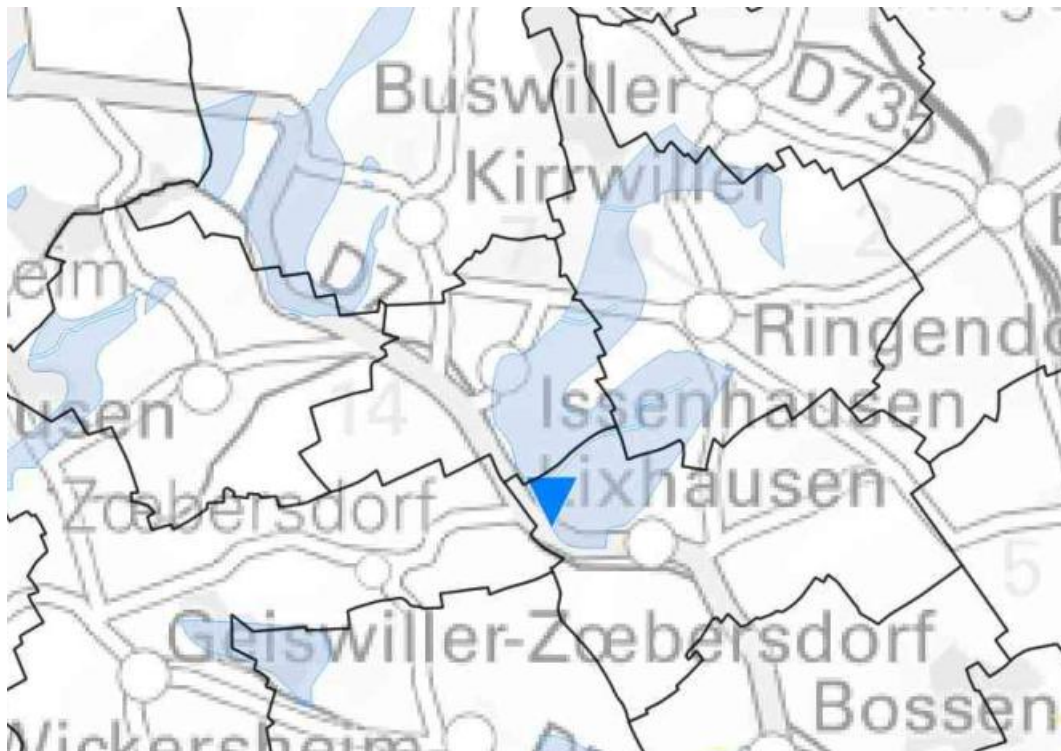
Le classement en Gisement d'Intérêt National (GIN) repose sur 3 critères cumulatifs :

- Une disponibilité faible : substances présentes en faible quantité sur le territoire (au regard des autres régions) ;
- Une dépendance forte : ressource essentielle au sein d'une ou de plusieurs filières, régionales ou nationales ;
- Une substitution difficile : ressource ne pouvant être substituée par un autre produit pour une filière, un usage.

La carrière de Lixhausen est de plus la seule dans le Grand Est qui exploite un gisement d'argiles d'intérêt national.

Ressource pour les minéraux pour l'industrie (GIN)	Nombre actuel de carrières (source BRGM)
Sables quartziques du Pliocène	5
Argiles (sparnaciennes), grès et sables de l'Yprésien	3
Craie du Crétacé supérieur	2
Marnes à oolites ferrugineuses du Jurassique supérieur	1
Argiles et marnes du Jurassique inférieur	1
Argiles et marnes (ressources en gypse et/ou anhydrite) du Trias	2
Calcaires du Muschelkalk (Trias)	1
Quartzites et veines ardoisières du Cambrien	1
Calcaires du Jurassique supérieur	6

Le SRC fixe l'objectif de maintenir l'accès aux ressources de minéraux pour l'industrie à l'horizon 2035, ce qui implique le renouvellement, voire l'extension des autorisations d'exploitation correspondantes.



Gisements d'intérêt national :

- Argiles et marnes du Jurassique inférieur
- Sables quartziques du Pliocene

Gisements d'intérêt régional :

- Argiles, marnes et gres du Trias
- Calcaires du Muschelkalk (Trias)
- Loess du Pleistocene

Zones d'intérêt :

- Colluvions de loess

Classification du gisement exploité par une carrière à minéraux pour l'industrie :

- Gisement d'intérêt national
- Gisement d'intérêt régional
- Zone d'intérêt

Extrait de la carte des Gisements des minéraux industriels du SRC Grand Est

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Lixhausen présente donc un intérêt général qui justifie une évolution du PLUi pour permettre sa réalisation.

L'extension surfacique envisagée par la société Wienerberger est, dans le PLUi en vigueur, inscrite en zone A1, zone agricole inconstructible, zone qui ne permet pas l'exploitation d'une carrière. Un reclassement en zone NX qui identifie les secteurs dans lesquels sont autorisées les carrières lorsqu'elles existaient au moment de l'approbation du PLUi est donc nécessaire.

L'objet de la révision allégée est donc d'étendre la zone NX :

- au Sud (+0,8 ha) pour relocaliser la zone de stockage de matériaux et libérer les emprises actuellement occupées par le stockage de matériaux pour permettre leur exploitation – le stockage concerne exclusivement des matériaux extraits de la carrière de Lixhausen. En effet, l'extraction de matériaux n'est réalisée que 4 à 5 mois dans l'année (en période sèche) et les matériaux sont stockés sur le site puis transférés tout au long de l'année vers les usines de production de briques et tuiles à Achenheim et Betschdorf ;
- au Nord-Est de l'emprise actuelle (+4,1 ha) pour étendre la zone d'extraction.



PLAN DU PROJET



WIENERBERGER - Lixhausen (67)

(Sources : Google Satellite, OSM)



Des adaptations des limites de zones sont également réalisées en bordure de la zone NX étendue :

- En limite Sud, la parcelle 374-section 19 est, comme elle ne participe pas au périmètre de l'exploitation, exclue de la zone NX et intégrée à la zone A1 voisine ;
- En limite Nord, la parcelle 359-section 19, classée en zone A1 et qui ne participe pas au périmètre de l'exploitation est intégrée à la zone N1 voisine.

A noter qu'une bande de 5 mètres est maintenue en zone A1 en limite de la parcelle 60-section 19 pour rétablir la continuité du chemin rural en remplacement de la partie qui est intégrée à la zone NX.

Enfin, la zone NX est couverte par une Orientation d'Aménagement et de Programmation visant à formaliser les mesures ERC qui accompagnent l'exploitation de la carrière et son extension.





3.1.2. Evolution du tableau des surfaces

Le tableau de synthèse de la superficie des zones du PLUi figurant dans le rapport de présentation et actualisé dans le cadre de la modification n°1 est modifié de la manière suivante :

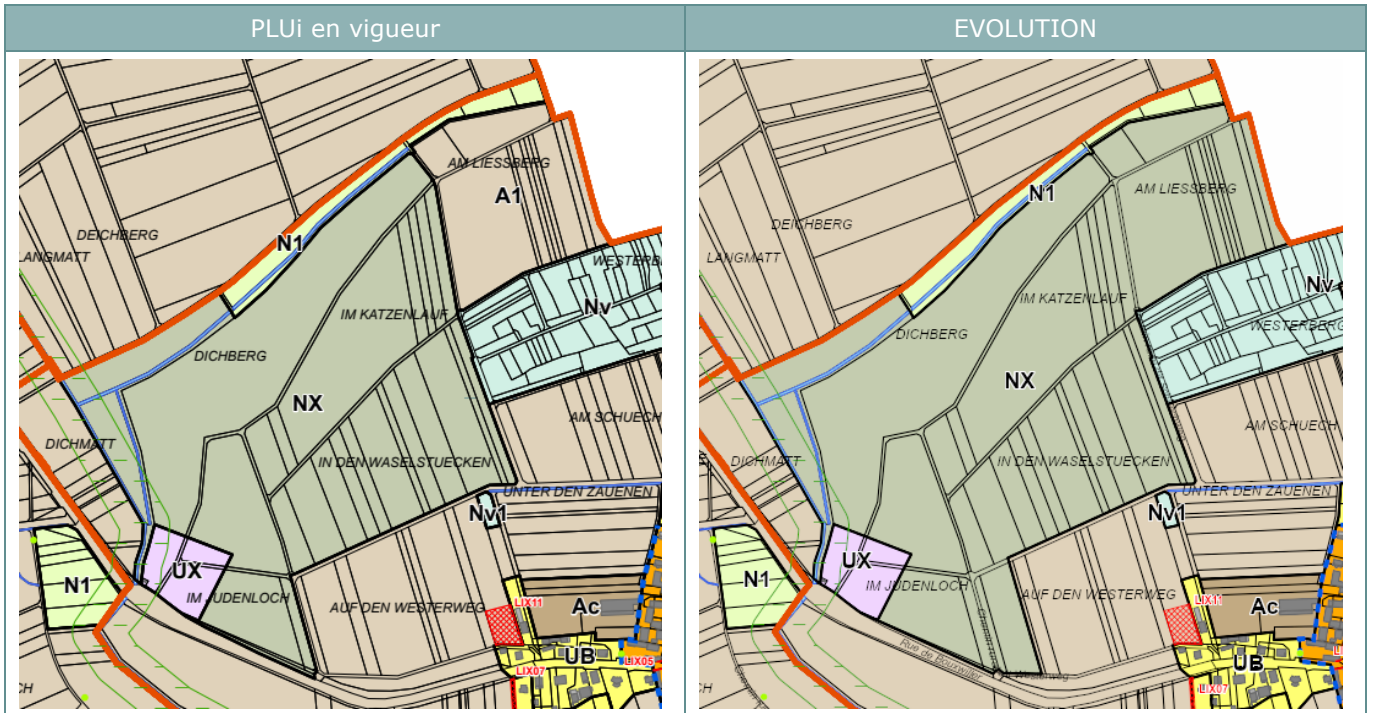
- La zone A1 est réduite de 4,89 ha au profit de la zone NX (4,83 ha) et de la zone N1 (0,06 ha).

Dénomination des zones	Superficie (en ha)
UA	331,25
UAb	0,10
UB	389,16
UBa	5,51
UBb	1,21
UB1	0,80
UE	102,52
UX	88,27
UXa	0,50
UJ	4,77
Total	924,10
1AU	31,31
1AUa	0,61
1AUb	7,34
1AUX	7,64
1AUXa	6,08
2AU	11,88
2AUE	2,218
Total	67,04
A1	8186,23 / 8181,34 (-4,89)
AC	514,38
AC1	61,43
Total	8762,03 / 8757,14 (-4,89)
N1	1889,90 / 1889,96 (+0,06)
Ni	4,54
NV	244,42
NV1	2,60
NX	56,58 / 61,41 (+4,83)
Total	2198,05 / 2202,94 (+4,89)
TOTAL GENERAL	11 951,22



3.2. Evolution du plan de règlement

La planche n°39 qui couvre la Commune de Lixhausen à l'échelle 1/5000 est modifiée de la manière suivante :



3.3. Evolution des OAP

En cours de définition

4. Rapport environnemental de la révision allégée

En application des dispositions de l'article R.104-11 du Code de l'urbanisme, la révision allégée est soumise à une évaluation environnementale systématique car le secteur objet de l'évolution couvre une superficie supérieure à 1/10 000^{ème} du territoire de la Communauté de communes du Pays de la Zorn concerné par le PLUi.

4.1. Compléments à l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est complété au regard des caractéristiques du site et des enjeux spécifiques à l'évolution du PLUi visant à permettre l'extension de la zone carriérable de l'exploitation d'argiles de la société Wienerberger à Lixhausen.

4.1.1. Contexte physique

a) Topographie

La carrière de Lixhausen s'inscrit dans le contexte vallonné des collines sous-vosgiennes du Pays de Hanau.

La périphérie du carreau de la carrière se situe autour de la cote 175 mNGF, approximativement au même niveau que les parties hautes du village de Lixhausen. Une ligne de crête qui constitue la limite Sud de la carrière sépare le village du site de la carrière.



Situation de la carrière, de ses extensions et du village de Lixhausen par rapport aux courbes de niveau

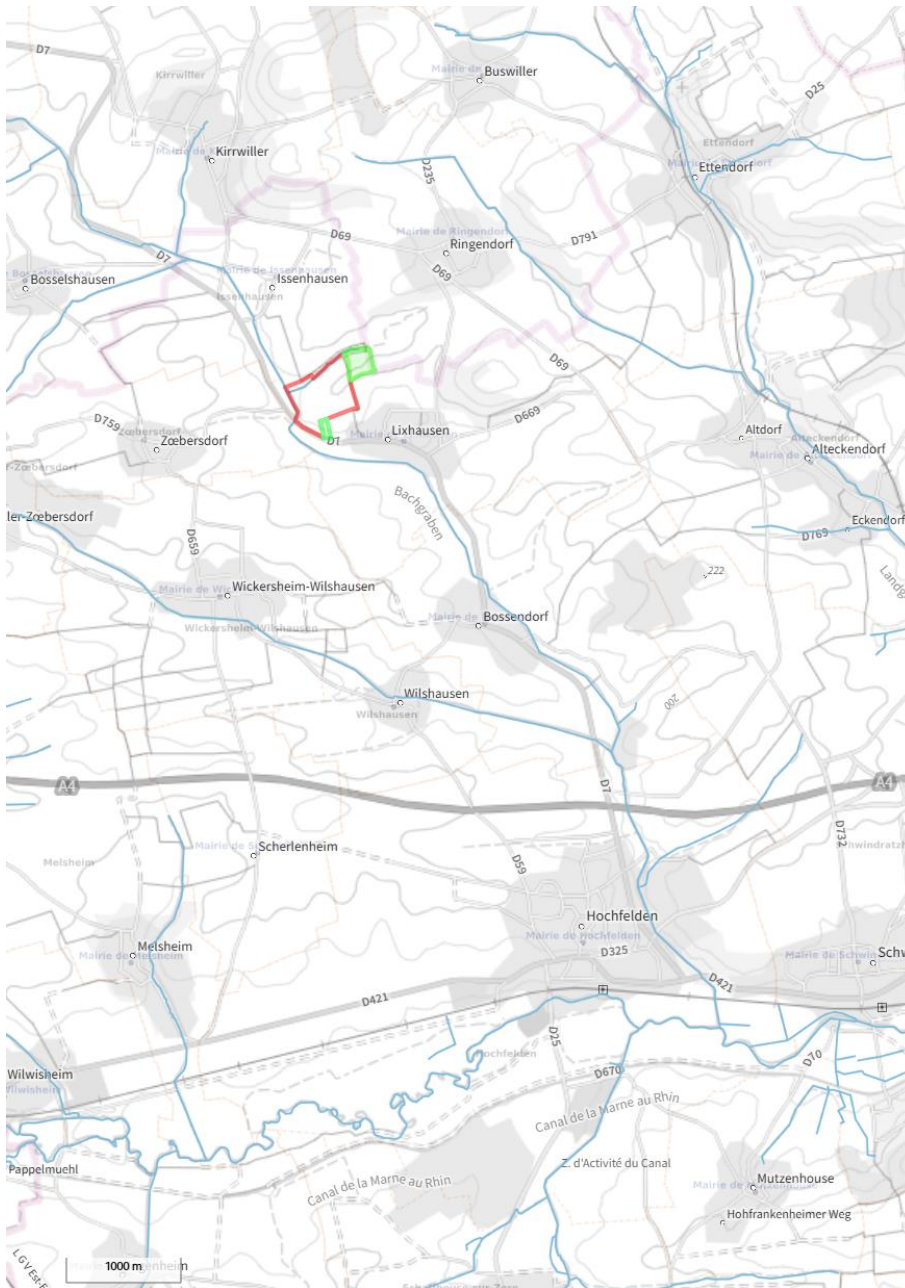


Le terrain naturel des secteurs concernés par l'extension de la zone NX s'inscrit :

- Pour le secteur au Sud : entre les cotes de 175 mNGF au bord de la RD7 et 190 mNGF à l'angle Nord-Est ;
- Pour le secteur au Nord-Est, en partie haute de la carrière actuelle entre les cotes 190 mNGF au Nord et la ligne de crête qui culmine juste au-dessus de 205 mNGF et qui constitue la limite Sud de l'extension.

b) Réseau hydrographique

Le ban communal de Lixhausen et la carrière Wienerberger s'inscrivent dans le bassin versant du Bachgraben, affluent rive gauche de la Zorn.

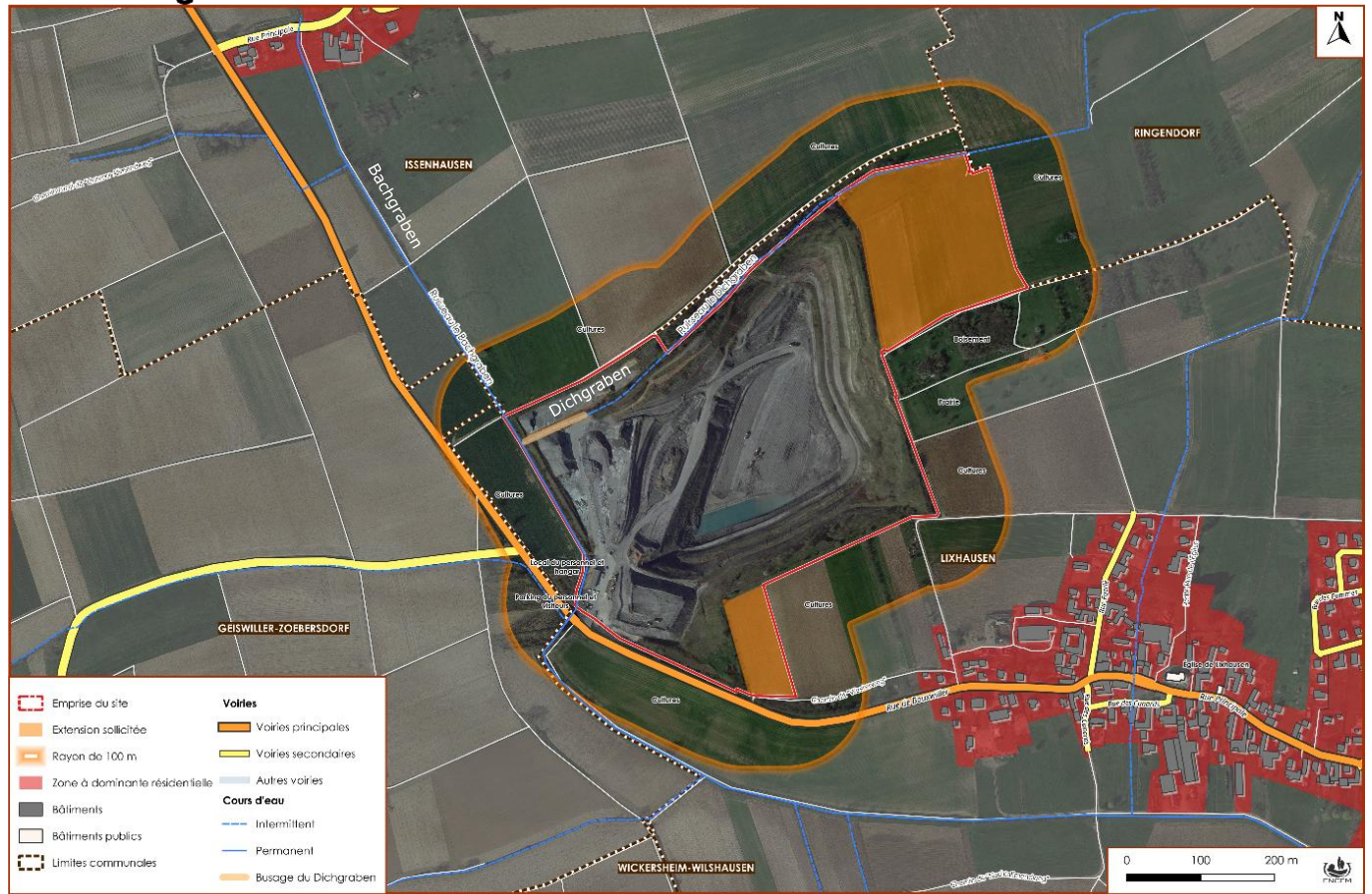


Situation de la commune de Lixhausen et de la carrière dans son bassin versant

Le Bachgraben marque la limite Ouest de la carrière et son affluent le Dichgraben la limite Nord.



PLAN DES ABORDS



WIENERBERGER - Lixhausen (67)

(Sources : OSM, Google Satellite)

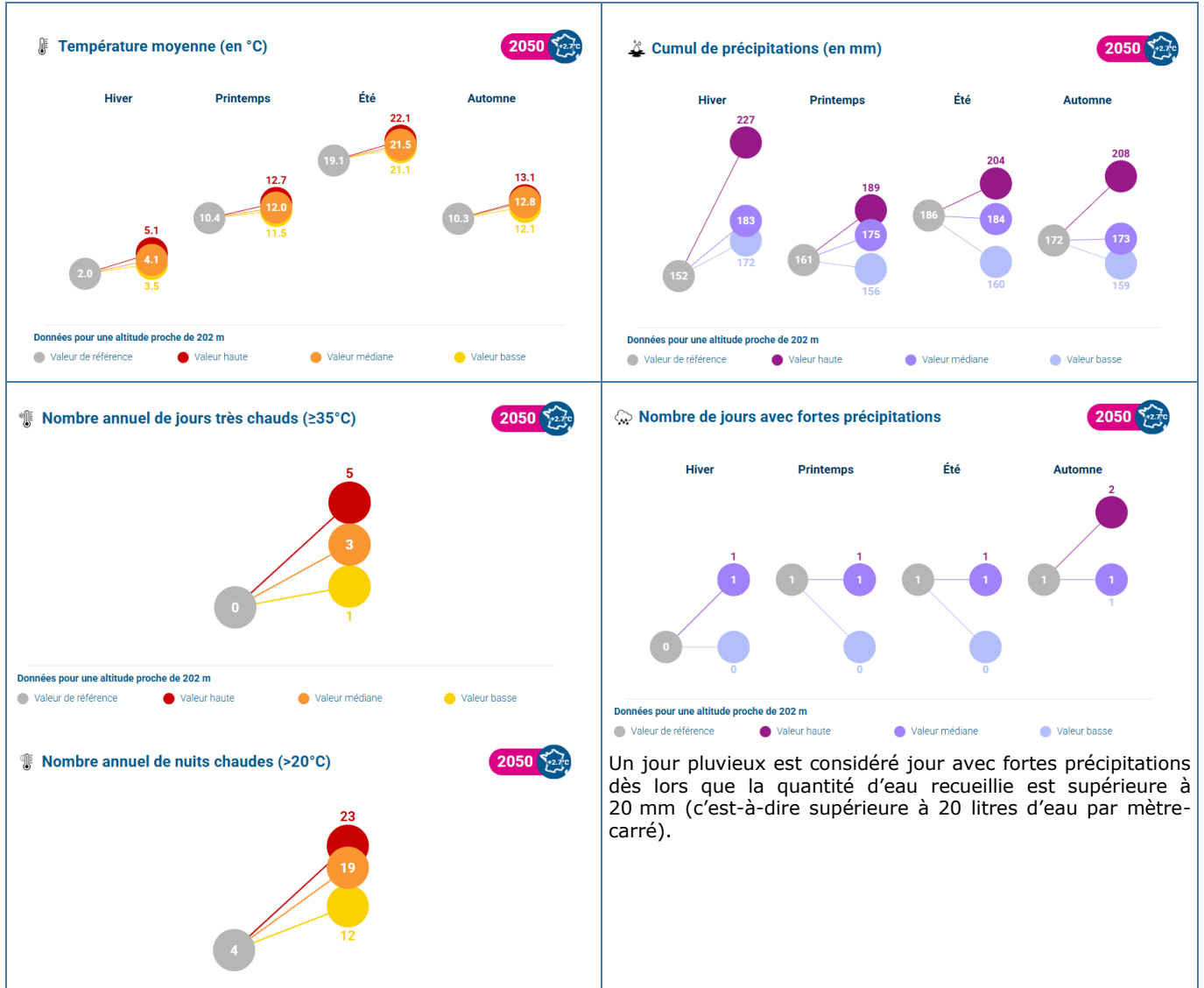
La société Wienerberger a été autorisée à mettre en place un busage du Dichgraben sur une longueur maximale de 70 mètres. Elle prévoit de le maintenir tout au long de l'exploitation puis de remettre le ruisseau en état grâce à un reméandrage en fin d'exploitation.

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, le Bachgraben présente les qualités suivantes :

Etat	Etat actuel	Objectif	Echéance	Motifs de report de délai
Ecologique	Mauvais	OMS	2027	FT, CN
Chimique (hors ubiquistes)	Bon	Bon état	2033	FT
Chimique	Bon	Bon état	2033	FT

c) Perspective d'évolution du contexte climatique

Les diagrammes suivants, fournis par [CLIMADIAG COMMUNE par Météo-France](#), présentent les perspectives d'évolution du climat à Lixhausen à l'horizon 2050. La valeur de référence correspond au niveau moyen de l'indicateur entre 1976 et 2005.



Les températures devraient ainsi augmenter en moyenne entre 1,6°C et 2,5°C en fonction des saisons avec une baisse significative du nombre de jours de gel (entre 18 et 30 jours de gel en moins par an). Si le nombre de journées très chaudes augmente peu, les nuits chaudes devraient être beaucoup plus fréquentes. Lixhausen devrait ainsi être beaucoup plus soumise à des vagues de chaleur (en moyenne 13 jours par an).

La commune pourrait enregistrer une augmentation des précipitations, particulièrement en hiver où il pourrait pleuvoir jusqu'à 8 jours de plus. Les précipitations journalières pourraient augmenter en moyenne de 2 mm.

d) Occupation des sols

Les emprises concernées par l'extension de la carrière sont occupées par des formations herbacées exploitées par l'agriculture.



- Zones bâties
- Zones non bâties
- Zones à matériaux minéraux
- Zones à autres matériaux composites
- Sols nus
- Surfaces d'eau
- Nevés et glaciers
- Peuplements de feuillus
- Peuplements de conifères
- Peuplements mixtes
- Formations arbustives, sous-arbrisseaux
- Autres formations ligneuses
- Formations herbacées
- Autres formations non ligneuses

Occupation du sol grande échelle 2021-2023 - couvertures



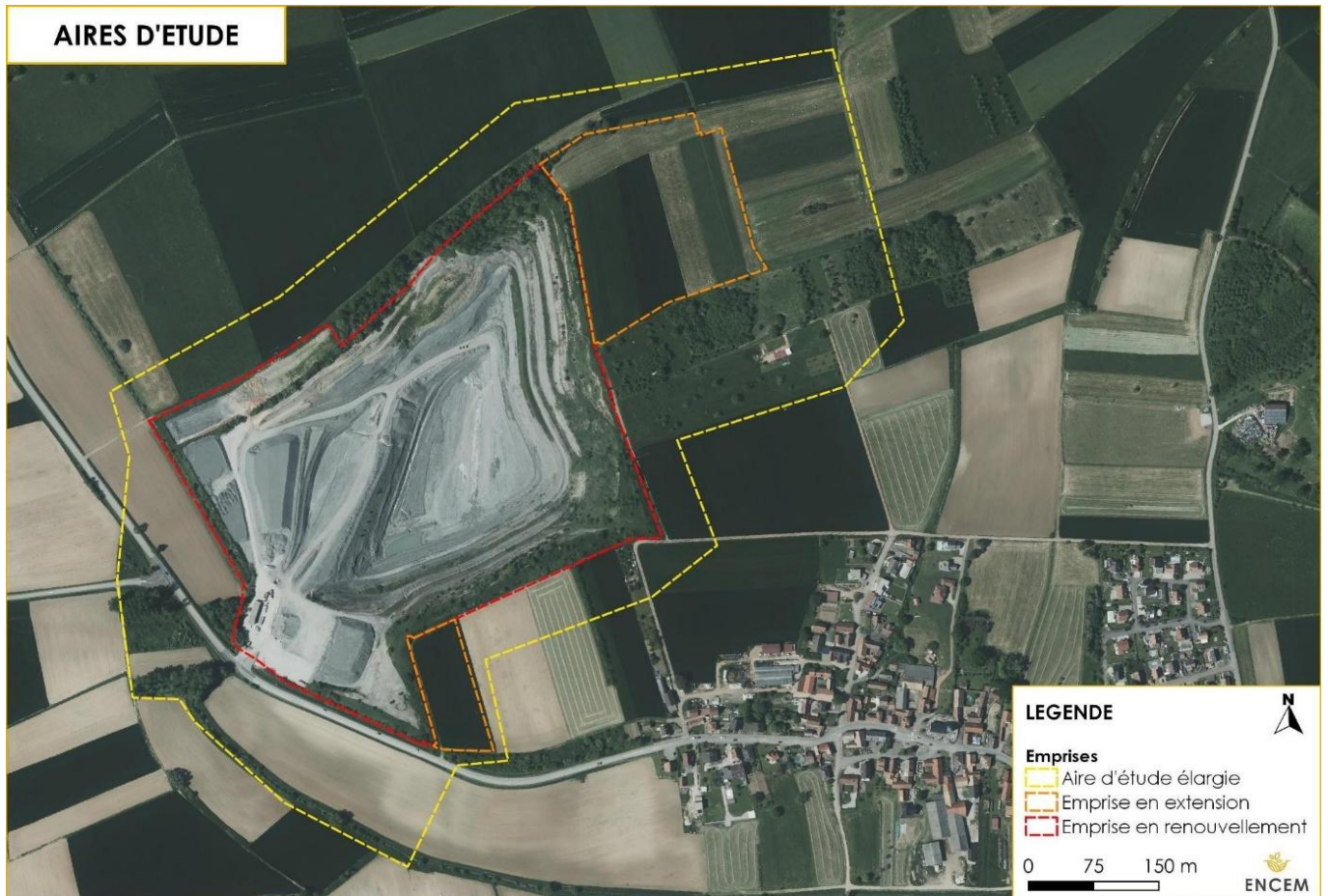
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ US1.1 - Agriculture ■ US1.2 - Sylviculture ■ US1.3 - Activité d'extraction ■ US1.4 - Pêche et aquaculture ■ US1.5 - Autres productions primaires ■ US2 - Production secondaire ■ US235 - Usage mixte ■ US3 - Production tertiaire ■ US4.1.1 - Réseaux routiers ■ US4.1.2 - Réseaux ferrés | <ul style="list-style-type: none"> ■ US4.1.3 - Réseaux aériens ■ US4.1.4 - Réseaux de transport fluvial et maritime ■ US4.1.5 - Autres réseaux de transport ■ US4.2 - Services de logistique et de stockage ■ US4.3 - Réseaux d'utilité publique ■ US5 - Usage résidentiel ■ US6.1 - Zones en transition ■ US6.2 - Zones abandonnées ■ US6.3 - Sans usage ■ US6.6 - Usage inconnu |
|---|---|

Occupation du sol grande échelle 2021-2023 - usages

4.1.2. Milieux naturels

Les données liées au contexte écologique sont principalement issues du diagnostic écologique établi par l'ENCEM en 2024 pour le compte de la société Wienerberger dans le cadre de sa demande de renouvellement/extension d'autorisation.

Les aires d'études correspondantes sont localisées sur la carte suivante :



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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



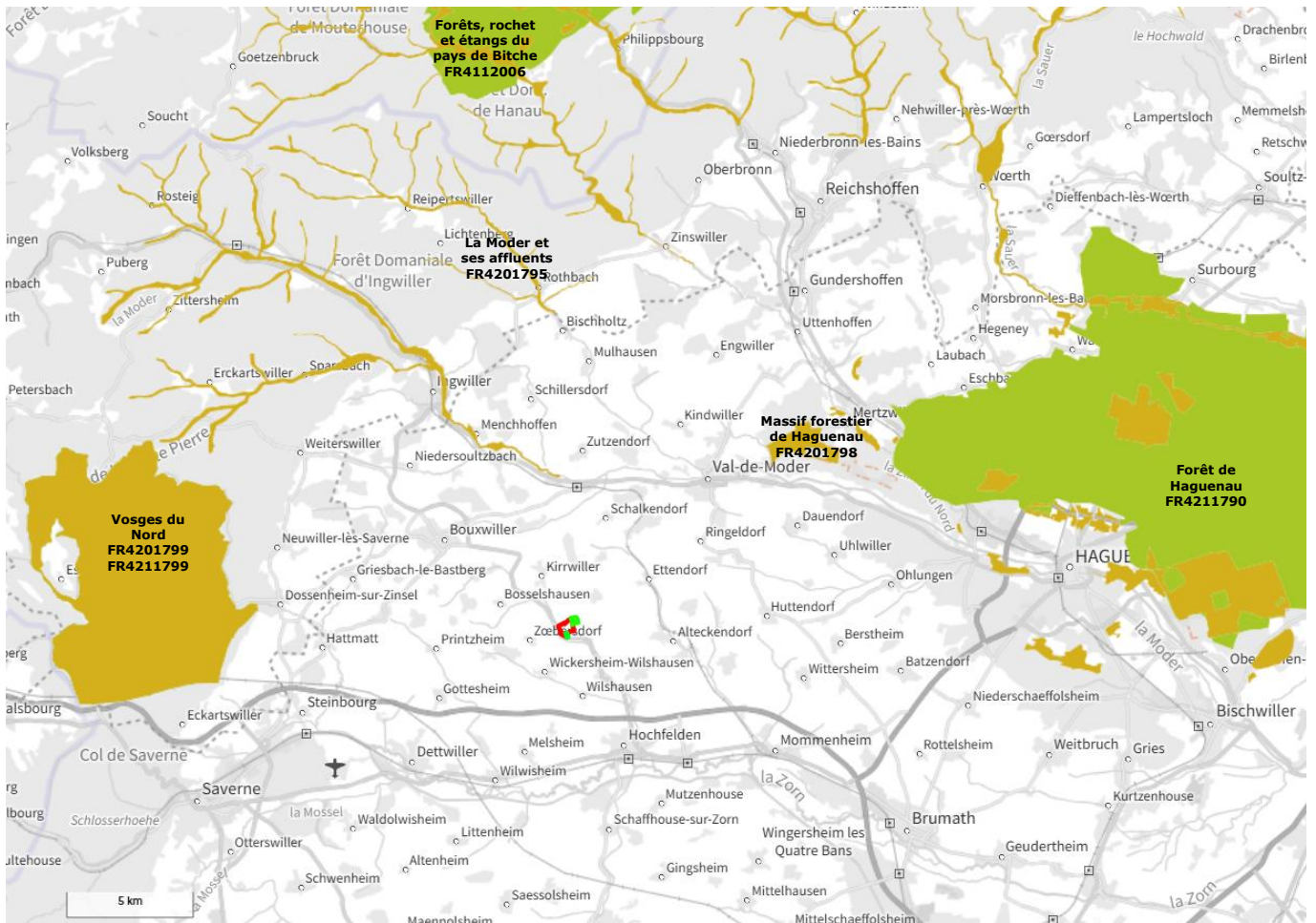
a) Zonages du patrimoine naturel

Le tableau suivant inventorie les zonages se trouvant à proximité du site de la carrière :

Zonages	Dénomination	Relation au projet	Sensibilité par rapport au projet
Réseau NATURA 2000			
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	La Moder et ses affluents – FR4201795	5 km au Nord	FAIBLE
	Massif forestier de Haguenau – FR4201798	8,8 au Nord-Est et 14 km à l'Est	TRES FAIBLE
	Vosges du Nord – FR4201799	11,2 km à l'Ouest	TRES FAIBLE
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	Forêt de Haguenau – FR4211790	12,6 km au Nord-Est	TRES FAIBLE
	Vosges du Nord – FR4211799	11,2 km à l'Ouest	TRES FAIBLE
Zonages d'inventaire			
ZNIEFF de type II	Paysage de collines avec vergers du Pays de Hanau - 420007052	Zone incluse dans la ZNIEFF	MOYEN
	Vallée de la basse Zorn et de ses affluents – 420007052	4,6 km au Sud	TRES FAIBLE
ZNIEFF de type I	Colline de l'Heckberg à Kirrwiller et Ringendorf - 420030149	1,6 km au Nord	TRES FAIBLE
	Prés-vergers à Altdorf et Ettendorf - 420030288	3,1 km à l'Est	TRES FAIBLE
	Vallée de la Zorn de Dettwiller à Geudertheim - 420007044	4,6 km au Sud	TRES FAIBLE
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	/		
Espace Naturel Sensible (ENS)	/		
Parc Naturel Régional	/		
Zonages relatifs aux espèces soumises à un plan national d'action	Zone à enjeu fort pour la Pie-Grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Zone en partie incluse dans le PNA	MOYEN
	Aire historique et de reconquête Grand Hamster d'Alsace (<i>Cricetus cricetus</i>)	1,5 km à l'Est	TRES FAIBLE
	Zone à enjeu fort pour la Pie-Grièche grise (<i>Lanius excubitor</i>)	2,3 km au Nord	TRES FAIBLE
	Zone à enjeu moyen pour le Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	3,2 km à l'Ouest	TRES FAIBLE
Zone humide remarquable			
Les zonages de protection			
Arrêté préfectoral de protection du biotope (APPB)	/		
Réserve naturelle	/		
Réserve biologique	/		



Les sites Natura 2000 et les ZNIEFF sont localisés sur les cartes suivantes :



Localisation de la carrière par rapport aux sites Natura 2000

Espèce concernée par un Plan National d'Actions

Une partie de la carrière et l'extension Nord-Est sont incluses dans une zone à enjeu fort pour la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*). Cet oiseau affectionne les fourrés et prairies. Plus commun en zone méditerranéenne, il est en revanche rare à très rare ailleurs. En Alsace, il est classé en danger critique d'extinction (CR) sur la liste rouge régionale de 2014.

Cette espèce, comme la plupart des autres espèces de Pie-grièches, était concernée par le Plan National d'Actions 2014-2018. Ce plan déclinaît 26 actions à mener au niveau national pour sauvegarder les populations fragiles de 4 espèces de Pie-grièches : la Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche grise (*Lanius senator*), la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) et la Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*). La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) n'a pas été intégrée à ce plan mais elle le sera dans le prochain. Le bilan de ce PNA est mitigé puisque les populations de ces 4 espèces sont toujours en diminution et la Pie-grièche à poitrine rose ne niche même plus en France depuis 2019.

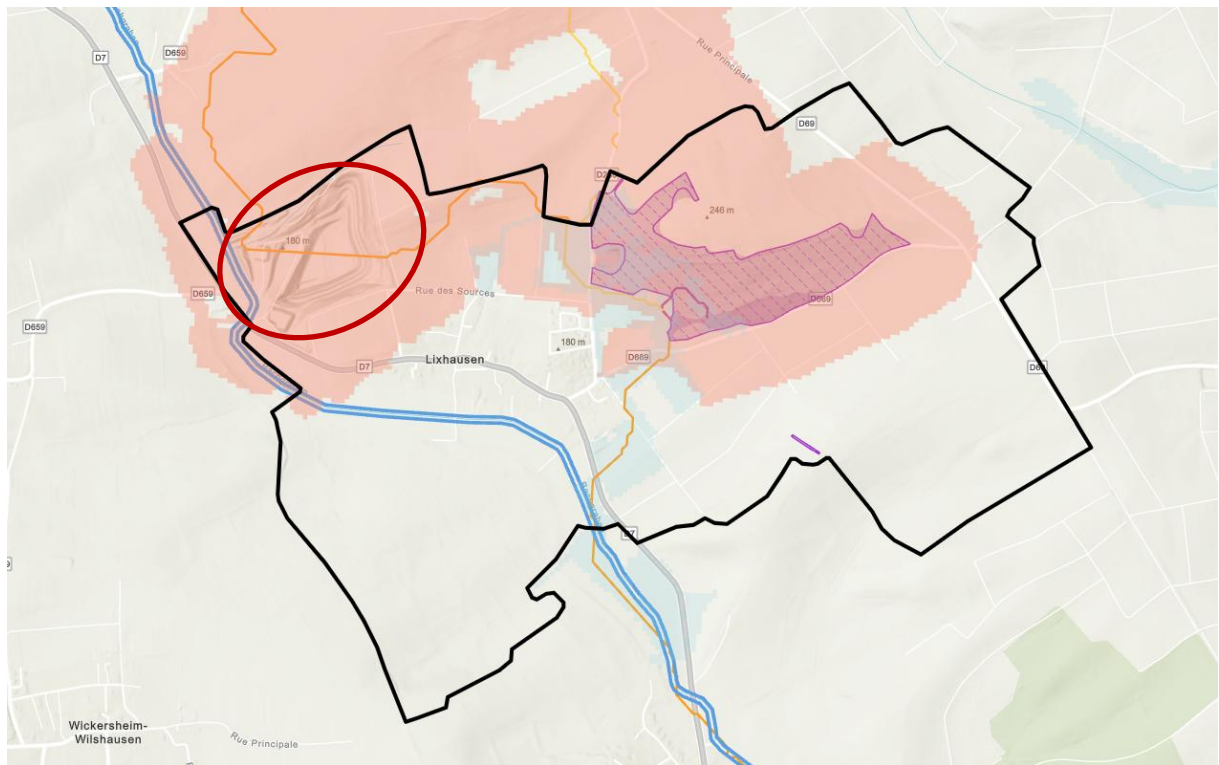
Un nouveau plan 2023-2033 est toujours en cours de rédaction par la DREAL Auvergne Rhône-Alpes et animé au niveau national par la LPO France. Le zonage concernant le projet n'est donc plus d'actualité car il est issu du premier plan d'actions mais en l'absence de données actualisées, une attention particulière est à conserver pour cette espèce.

b) Continuités écologiques

La Trame Verte et Bleue (TVB) du SRADDET

Le SRADDET Grand Est adopté par la Région en décembre 2025 intègre une nouvelle cartographie de la TVB régionale. Elle identifie sur le ban communal de Lixhausen :

- Un réservoir de biodiversité, au titre des sous-trames thermophile et humide, situé à environ 600 m à l'Est de la carrière et ses extensions ;
- Un corridor de la sous-trame thermophile qui traverse la carrière ;
- Un corridor de la sous-trame humide qui traverse le ban communal du Nord au Sud à environ 500 m à l'Est de la carrière et ses extensions ;
- Un corridor de la sous-trame des cours d'eau qui correspond au Bachgraben et longe la carrière à l'Ouest.



Réservoirs de biodiversité

- ⊙ Thermophile
- ⊙ Cœurs de Réservoirs - Thermophile
- ⊙ Chemin de moindre cout - Thermophile
- ⊙ Zones de fonctionnalité - Thermophile

⊙ Humide

- ⊙ Cœurs de Réservoirs - Humide
- ⊙ Chemin de moindre cout - Humide
- ⊙ Zones de fonctionnalité - Humide
- ⊙ Cours d'eau
- ⊙ Réservoirs
- ⊙ Corridors

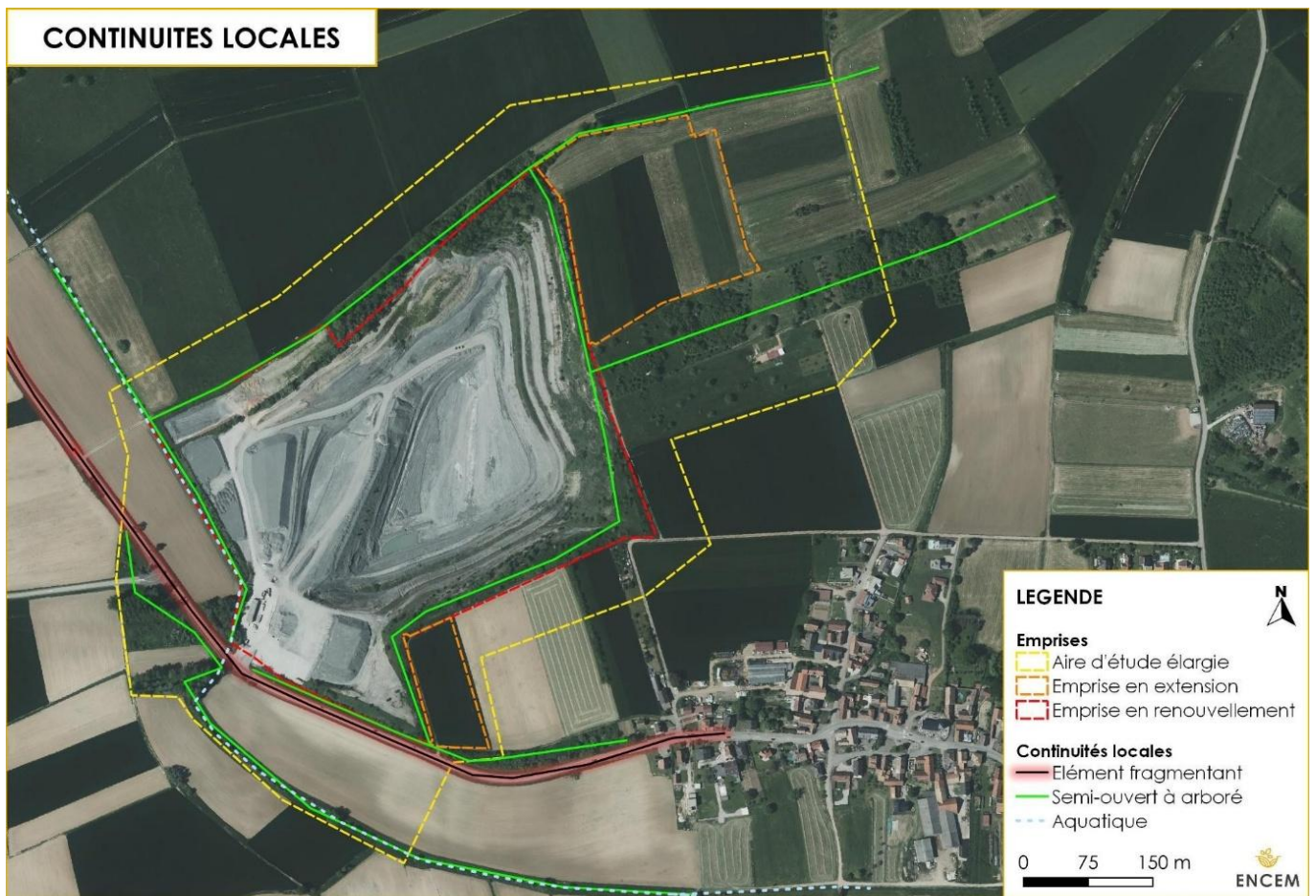
Extrait de la TVB du SRADDET 2025

La TVB locale

A une échelle plus locale, l'environnement de la carrière comporte quelques continuités permettant d'offrir un certain maillage au sein de la matrice agricole générale : on trouve ainsi des continuités de milieux semi-ouverts à arborés sur les marges de l'emprise autorisée, qui permettent de relier les prairies, fourrés et vergers du Nord-Est aux fossés et fourrés en bordure Sud du site.

La route départementale en limite Sud du site constitue un obstacle dans les déplacements de la petite faune (amphibiens, reptiles, insectes et petits mammifères, mais reste néanmoins traversable pour de nombreux taxons.

Enfin, certaines zones de la carrière comme les talus végétalisés constituent un refuge pour de nombreuses espèces dans un contexte agricole assez intensif, bien que des prairies et boisements résiduels subsistent dans le secteur.



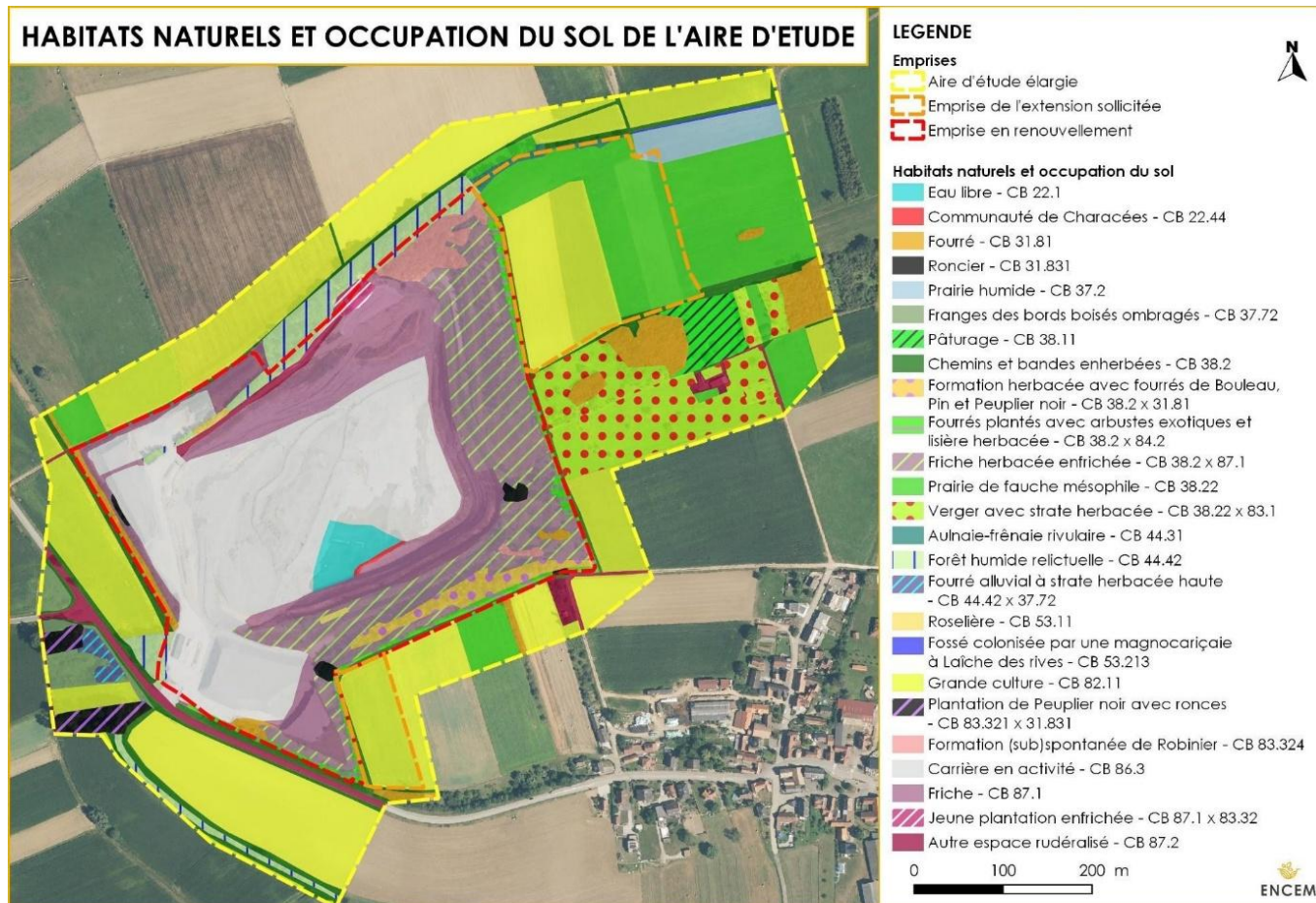
Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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



c) Flore et habitats

Les habitats naturels



Wienerberger SAS - Commune de Lixhausen (67)

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

Les milieux aquatiques

EAU LIBRE ET COMMUNAUTÉ À CHARACÉES (CB – 22.1, 22.44 ; EUNIS – C1, C1.25)

Dans le fond de fosse de la carrière se trouve un petit plan d'eau libre dont la taille varie en fonction des saisons. Il n'abrite pas de communauté d'herbiers aquatiques mis à part quelques herbiers à characées en bordure.



Fond de fosse inondé



Détail d'une communauté à characées

Espèce(s) remarquable(s) /

Les milieux ouverts

CARRIÈRE EN ACTIVITÉ (CB – 86.3, EUNIS – J1.4)

Elle correspond à l'ensemble des terrains en chantier dans la zone d'étude, à savoir la totalité des terrains décapés, des zones en cours d'exploitation, des bâtiments du site en activité et des stocks de matériaux.

En raison de l'hétérogénéité du substrat (topographie, granulométrie, proportion de matières organiques, hygrométrie...), la végétation est clairsemée mais très diversifiée. À noter également que plus l'activité et le passage des engins et véhicules sont importants, moins les espèces végétales sont présentes. Ainsi, les zones les plus végétalisées correspondent aux abords des bâtiments tandis que les zones en cours d'exploitation sont quasiment dépourvues de végétation car c'est un habitat trop minéral pour que la végétation s'y développe (absence de sol).

Espèce(s) remarquable(s) /

FRICHE ET AUTRES ZONES RUDÉRALES (CB – 87.1, 87.2, 38.2 X 87.1, 87.1 X 83.32 ; EUNIS – E5.13, E2.2 X E5.13, E5.13 X G1.C)

Les secteurs ayant connu une forte influence anthropique voient se développer des communautés de plantes rudérales colonisant des sols perturbés. Il peut s'agir de zones piétinées comme les chemins mais aussi des zones délaissées à l'intérieur de la carrière ou en bordure de culture. On retrouve notamment de vastes friches prairiales sur les pentes et les banquettes de la carrière en pourtour de la fosse d'extraction.



En effet, on retrouve ici :

- des espèces des prairies mésophiles de l'*Arrhenatherion elatioris* qui dominent au printemps : Fétuque élevée (*Schedonorus arundinaceus*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Fétuque rouge (*Festuca rubra* s.l), Vesce cultivée (*Vicia sativa* s.l), ... ;
- des espèces plus rudérales des friches mésophiles à humides de l'*Agropyreteea pungentis* : Passerage drave (*Lepidium draba*), Oseille crépue (*Rumex crispus*), Cardère (*Dipsacus fullonum*), Pâturin comprimé (*Poa compressa*), Tussilage (*Tussilago farfara*), Crépide élégante (*Crepis pulchra*), ... ;
- des groupements plus humides sur certaines banquettes dominés par le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) ou le Roseau phragmite (*Phragmites australis*) ou plus localement la Centaurée élégante (*Centaurium erythraea*) ou la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) ;
- des groupements de bords de cultures du *Caucalidion lappulae*, issus de l'utilisation antérieure des terres, avec la Gesse hirsute (*Lathyrus hirsutus*), le Torilis des champs (*Torilis arvensis*), l'Euphorbe fluette (*Euphorbia exigua*) ...

Ces espèces montrent le caractère perturbé et anthropique propice au développement de plantes invasives pionnières. D'ailleurs, quelques-unes sont présentes sur le site avec la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) ou le Solidage géant (*Solidago gigantea*).

La dénomination "friche" ou "zone perturbée" concerne des formations végétales à différents niveaux de développement et auxquelles peuvent se mêler d'autres habitats. Il arrive fréquemment que des ligneux apparaissent ou soient plantés comme le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Saule Marsault (*Salix caprea*) ou le Prunellier épineux (*Prunus spinosa*). L'ensemble donne un aspect assez hétérogène.

Espèce(s) remarquable(s)

Gesse hirsute (*Lathyrus hirsutus*)
Euphorbe fluette (*Euphorbia exigua*)
Crépide élégante (*Crepis pulchra*)
Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*)



PRAIRIE DE FAUCHE MESOXEROPHILE À HUMIDE (CB – 38.22, 37.2, 38.2, 38.2 X 31.81, 38.2 X 84.2, 38.22 X 83.1 ; EUNIS – E2.22, E3.4, E2.2, E2.2 X F3.11, E2.2 X FA, E2.22 X G1.D)

Les zones d'extension et la partie Est de l'aire d'étude **sont occupées essentiellement par une grande culture et des prairies de fauche**. Ces dernières présentent plusieurs faciès et donc plusieurs communautés végétales en fonction du relief assez marqué de la zone. On observe en effet un gradient d'humidité dans les végétations rencontrées depuis la prairie humide jusqu'à la prairie mésoxérophile.



Prairie de fauche mésophile



Bande prairiale étroite en bordure de haie



Faciès plus sec de la prairie



Prairie humide

Si l'on réalise une coupe Nord-Est/Sud-Ouest de l'**extension Nord-Est** (voir ci-contre), on observe :

- un fossé humide occupé par une magnocariçaie ;
- une prairie humide courtement inondable du *Bromion racemosi* dans la zone topographique la plus basse avec des espèces hygrophiles que l'on ne retrouve pas ailleurs dans les prairies : Brome en grappe (*Bromus racemosus*), Laïche panic (*Carex panicea*), Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), Silaüs des prés (*Silaum silaus*), Laïche cuivrée (*Carex otrubae*), ...



Toutefois l'état de conservation de cet habitat n'est pas optimal puisque des espèces mésophiles à large amplitude dominent : Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) et Fétuque élevée (*Schedonorus arundinaceus*). Cette végétation reste néanmoins classée Vulnérable sur la liste rouge des végétations d'Alsace ;

- une prairie de fauche fraîche mais non humide de transition du *Centaureo jaceae - Arrhenatherion elatioris* où l'on retrouve à la fois des espèces hygrophiles du *Bromion racemosi* et des espèces mésophiles : Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Fétuque élevée (*Schedonorus arundinaceus*). Elle est assez mal délimitée et passe progressivement vers une prairie mésoxérophile. Cette végétation est classée également Vulnérable en Alsace ;
- une prairie mésoxérophile du *Galio veri - Trifolietum repentis* (faisant partie également du *Centaureo jaceae - Arrhenatherion elatioris*) se développant sur la partie la mieux exposée de la prairie (pente). Ici les plantes mésohygrophiles disparaissent au profit d'un assemblage d'espèces mésophiles de l'*Arrhenatherion* à mésoxérophiles des *Festuco-Brometea* : Brome érigé (*Bromopsis erecta*), Petite Sanguisorbe (*Poterium sanguisorba*), Saugue des prés (*Salvia pratensis*), Gaillet jaune (*Galium verum*), Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ... Cette végétation est également classée Vulnérable en Alsace ;
- au sommet et dans les zones moins bien exposées des pentes, on retrouve une prairie mésophile de fauche du *Centaureo jaceae - Arrhenatherion elatioris*, assez peu fleurie, et dominée par des graminées : Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Crételle (*Cynosurus cristatus*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ... La dominance des graminées, la hauteur et la densité importantes de la prairie traduisent une intensification agricole que l'on ressent moins dans le reste de la prairie. Cette partie de la prairie évolue vers un groupement moins riche en espèces des *Festuco - Brometea* par la fertilisation. Bien que cette partie soit moins diversifiée et plus fertilisée, elle reste Vulnérable en Alsace.

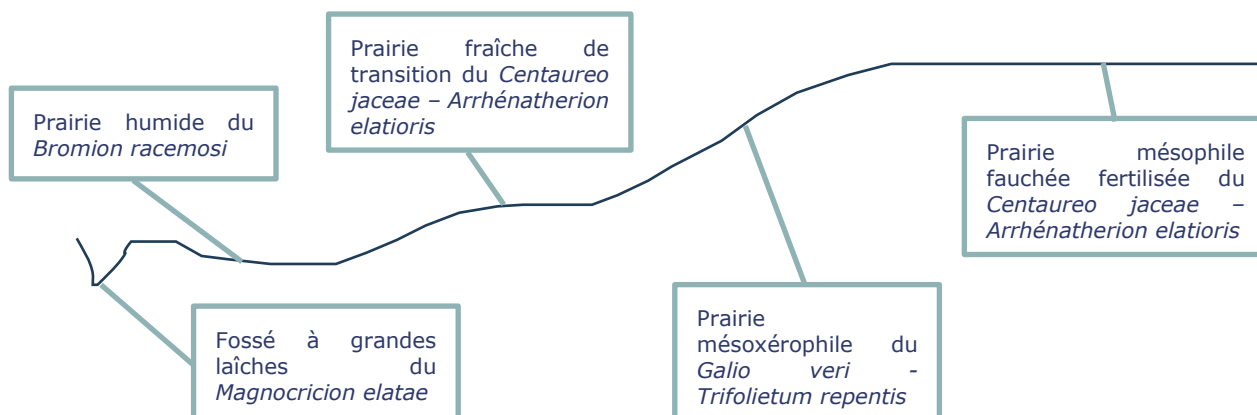


Schéma de l'organisation des communautés végétales dans la partie Nord-Est de l'aire d'étude

Concernant les autres prairies de l'aire d'étude, on peut noter des prairies mésophiles plantées de vergers, quelques parcelles de prairies mésophiles au Nord-Ouest et Sud-Est et des bandes prairiales étroites, parfois plus ou moins enfrichées ou embroussaillées, abritant parfois des plantes d'intérêt patrimonial comme la Laïche cuivrée ou la Gesse hirsute (*Lathyrus hirsutus*).

On peut noter notamment en limite Est et Sud de la carrière, une haie d'arbustes ornementaux (Lilas, Symphorine blanche, Amélanchier ornemental, Aronia à fruits noirs...) où se développe aussi une bande de prairie de fauche occupée par plusieurs stations de Gesse hirsute. De même, on retrouve le long de la route départementale au Sud, un fossé temporairement humide où se développe la Laïche cuivrée, une espèce assez rare. Ces bandes prairiales sont souvent fauchées et ont une flore peu typique la plupart du temps.

Espèce(s) remarquables(s)	Gesse hirsute (<i>Lathyrus hirsutus</i>)
---------------------------	--

MAGNOCARIÇAIE (CB - 53.213 ; EUNIS - D5.21 PP)

Au Nord-Est de l'aire d'étude se trouve un mince fossé dans lequel se développe une magnocariçaie à Laïche des rives (*Carex riparia*) où l'on retrouve également quelques autres espèces des magnocariçaies : Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*), Salicaire (*Lythrum salicaria*) ...



Magnocariçaie dans un fossé entouré de prairies

Espèce(s) remarquables(s)	/
---------------------------	---

PHRAGMITAIE (CB – 53.11 ; EUNIS – C3.21)

On retrouve localement sur les banquettes de la carrière, des groupements dominés par le Roseau phragmite (*Phragmites australis*) où très peu d'autres espèces sont présentes mis à part quelques buissons de Saule cendré (*Salix cinerea*). Cet habitat peut se développer dans des sols engorgés en permanence ou sur des zones temporairement humides, comme c'est le cas ici.



Phragmitaie sèche sur une banquette de la carrière

Espèce(s) remarquable(s) /

PATURAGE MÉSOPHILE (CB – 38.11 ; EUNIS – E2/11)

Juste au Sud de l'emprise demandée d'extension, on retrouve un pâturage mésophile bovin sur une pente orientée vers le Sud. On retrouve ici des espèces similaires aux prairies de l'Est de l'aire d'étude mais avec une dominance des plantes des prairies pâturées du *Cynosurion cristati* : Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), Ivraie vivace, Plantain majeur (*Plantago major*) et lancéolé (*P. lanceolata*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*) ...

Espèce(s) remarquable(s) /

LISIÈRE NITROPHILE (CB – 37.72 ; EUNIS – E5.43)

Au bord des boisements ou des routes, dans la partie Ouest de l'aire d'étude, on retrouve des communautés herbacées à hautes herbes du Galio aparines – Urticitea dioicae avec l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) souvent largement dominante, l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), des ronces (*Rubus spp.*) ... Bien que l'on retrouve également une station de Laïche cuivrée (*Carex otrubae*) (espèce assez rare), cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier pour la flore.



Lisière nitrophile en bordure de saulaie

Espèce(s) remarquable(s) /

GRANDE CULTURE (CB : 82.11 ; EUNIS : I1.1)

Plusieurs parcelles de culture intensive sont présentes tout autour de la carrière. Les cultures, au moment des inventaires, étaient surtout occupées par du maïs : le long de la route à l'Ouest, au Nord et au Sud. Toutefois, on retrouve également d'autres types de culture avec du tournesol le long de la route à l'Ouest et une culture de céréales dans l'emprise prévue d'extension.

*Culture de céréales de l'extension**Culture de tournesol*

La flore adventice de ces cultures est souvent banale et peu diversifiée. Dans les cultures de maïs et tournesol, on retrouve par exemple le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), la Matricaire discoïde (*Matricaria discoidea*), l'Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*) (plante assez rare en Alsace) ...

Dans la culture de céréales de l'extension, la flore messicole est dominée par le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*) avec également la Renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*) ou encore le Brome des champs (*Bromus arvensis*), une plante assez rare en Alsace.

Espèce(s) remarquable(s)	/
--------------------------	---

Les milieux fermés**LES FOURRÉS SUR SOL FERTILE** (CB - 31.81 ; EUNIS - F3.11)

Les fourrés mésophiles du site sont surtout répartis dans la partie Est de l'aire d'étude, sous la forme de bosquets mais on retrouve également des haies en limite de carrière à l'Ouest. Cet habitat ne concerne que les fourrés spontanés, non plantés et constitués d'espèces indigènes appartenant notamment au *Crataego monogynae* - *Prunetea spinosae*.

*Fourrés et roncier en limite Ouest de la carrière*

Nous y retrouvons :

- des arbustes tels que des prunelliers (*Prunus spinosa*, *P. mahaleb* et *P. avium*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Coryllus avellana*), le Saule Marsault (*Salix caprea*) ... ;
- des plantes volubiles comme la Clématide des haies (*Clematis vitalba*) et des ronces (*Rubus sp.*) ;
- des arbres plus ou moins grands avec le Tremble (*Populus tremula*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Sorbier torminal (*Sorbus torminalis*) ou le Pommier sauvage (*Malus sylvestris*).

Cet habitat ne comporte pas d'espèces de plantes d'intérêt patrimonial mais constitue un abri intéressant pour la faune.

Espèce(s) remarquable(s) /

RONCIER (CB – 31.831)

Il s'agit d'une formation très dense occupée par des ronces (*Rubus spp.*) et laissant peu de place aux autres espèces. Eventuellement, de jeunes pousses de ligneux peuvent profiter des ronces pour se protéger de l'abroustissement par les mammifères. Cet habitat n'abrite pas de plantes d'intérêt patrimonial et il n'est représenté que ponctuellement sur les banquettes remises en état de la carrière.



Roncier sur un merlon extérieur de la carrière

Espèce(s) remarquable(s) /



BOISEMENTS ALLUVIAUX (CB - 44.31, 44.42, 44.42 X 37.72 ; EUNIS - G1.211, G1.222, G1.222 X E5.43)

Les boisements hygrophiles de l'aire d'étude sont localisés surtout le long des fossés ou cours d'eau rectifiés dans la partie Ouest et en limite Nord de la carrière.



Aulnaie-frênaie nitrophile

On peut noter plusieurs types de boisements alluviaux :

- en limite Nord, une aulnaie-frênaie de l'*Alno-Padion* s'étendant le long d'un petit cours d'eau. Ce boisement est dégradé car très nitrophile et peu diversifié. De nombreux arbres morts ou sénescents sont présents. Il est dominé par :
 - en strate arborée : l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) dominant et le Frêne (*Fraxinus excelsior*) ;
 - en strate arbustive : le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
 - en strate herbacée : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et l'Oseille sanguine (*Rumex sanguineus*) avec également quelques rares espèces plus hygrophiles à proximité directe du cours d'eau tel que l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) ;
- à l'Ouest, divers petits boisements alluviaux résiduels de l'*Ulmenion minoris* avec une diversité floristique réduite par rapport à une grande forêt alluviale d'un seul tenant. On retrouve des espèces comme le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Saule blanc (*Salix alba*), l'invasif Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Merisier (*Prunus avium*) ... La flore herbacée compagne est nitrophile à hygrophile selon les faciès rencontrés. On peut trouver par exemple l'Ortie dioïque, l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*), la Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), la Valériane officinale (*Valeriana officinalis*) ...

A noter que l'on ne retrouve pas de plante d'intérêt patrimonial dans cet habitat mais on peut noter une espèce assez rare : la Scrophulaire des ombrages (*Scrophularia oblongifolia subsp. umbrosa*).

Espèce(s) remarquable(s) /

PLANTATION DE PEUPLIER NOIR (CB – 83.321 ; EUNIS – G1.C1)

Dans la partie Ouest de l'aire d'étude, on retrouve plusieurs petites plantations de Peuplier noir (*Populus nigra*) dans un état sanitaire parfois dégradé. La strate herbacée compagne est nitrophile, mésophile à hygrophile avec selon les faciès :

- des ronciers denses (*Rubus spp.*) ;
- des lisières à Ortie dioïque et Gaillet gratteron ;
- des végétations hygrophiles stratifiées de type mégaphorbiaies avec de nombreuses espèces (Valériane officinale, Salicaire, Lysimaque vulgaire...).



Plantation de Peuplier noir et ronciers

On peut également retrouver des fourrés, notamment de Saule cendré (*Salix cinerea*). Aucune plante remarquable n'a été relevée dans cet habitat.

Espèce(s) remarquable(s) /

BOISEMENT DE ROBINIERS (CB – 83.324, 83.324 X 31.81 ; EUNIS – G1.C3 ; G1.C3 X F3.11)

Cet habitat correspond à toutes les formations (arbusives ou arborées) dominées par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Cet arbre invasif de la famille des Fabacées est bien représenté dans l'aire d'étude. 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, comme ici, cela engendre un enrichissement important du sol et encourage le développement d'une flore nitrophile peu diversifiée avec dans notre cas un très dense développement du Brome stérile (*Anisantha sterilis*) et moins important du Gaillet gratteron. Ces espèces nitrophiles sont plus compétitives et empêchent d'autres plantes de se développer. On retrouve deux boisements de Robinier sur les pentes et banquettes de la carrière, le plus important au Nord-Est et l'autre au Sud-Est.



Boisement de Robinier faux-acacia sur la pente de la carrière au Nord-Ouest

Espèce(s) remarquable(s) /

Habitats patrimoniaux

Les terrains de la zone d'étude se répartissent en 12 formations végétales et 23 habitats au sens de la nomenclature "CORINE Biotopes".

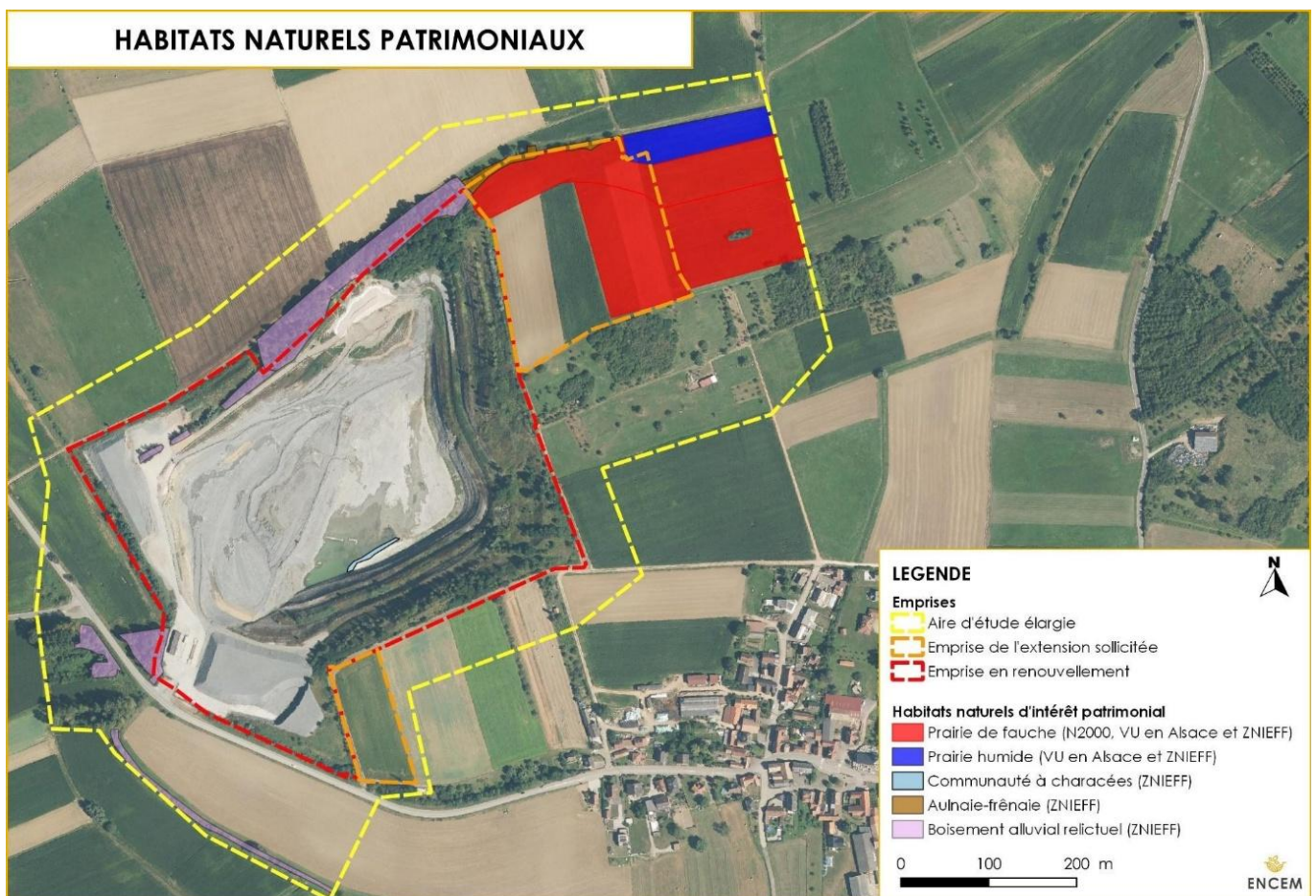
Légende :	Habitat d'intérêt communautaire + Vulnérable sur la liste rouge	Habitat Vulnérable sur la liste rouge et dét. ZNIEFF	Habitats dét. ZNIEFF	Autres habitats
-----------	---	--	----------------------	-----------------

Intitulé de la formation végétale	Code CORINE Biotopes	Habitats	Equivalence Natura 2000	Dét. ZNIEFF Alsace	LR végétations Alsace
Eau libre et communauté à characées	22.1	Eau libre	-	-	-
	22.44	Communauté à characées	-	Oui	-
Friche et zones rudérales	87.1	Friche	-	-	-
	87.2	Zone rudérale autre	-	-	-
	38.2 x 87.1	Friche prairiale	-	-	-
	87.1 x 83.32	Jeune plantation enfrichée	-	-	-
Prairie de fauche mésoxérophile à humide	38.22	Prairie de fauche mésophile	6510-6 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	-	Vulnérable (<i>Centaureo jaceae - Arrhenatherion elatioris</i>)
	37.2	Prairie humide	-	Oui	Vulnérable (<i>Bromion racemosi</i>)
	38.2	Bande prairiale étroite ou chemin enherbé	-	-	-
	38.2 x 31.81	Bande prairiale et fourrés spontanés	-	-	-
	38.2 x 84.2	Bande prairiale et fourrés plantés	-	-	-
Magnocariçaie	53.213	Magnocariçaie	-	-	-
Phragmitaie	53.11	Phragmitaie sèche	-	-	-
Pâturage mésophile	38.11	Pâturage mésophile	-	-	-
Lisière nitrophile	37.72	Lisière nitrophile	-	-	-
Fourrés sur sol fertile	31.81	Fourrés sur sol fertile	-	-	-
Roncier	31.831	Roncier	-	-	-
Boisements alluviaux	44.31	Aulnaie-frênaie	-	Oui	-
	44.42	Boisement alluvial relictuel*	-	Oui	-
	44.42 x 37.72	Boisement alluvial relictuel et lisière nitrophile	-	Oui	-

Intitulé de la formation végétale	Code CORINE Biotopes	Habitats	Equivalence Natura 2000	Dét. ZNIEFF Alsace	LR végétations Alsace
Plantation de Peuplier noir	83.321	Plantation de Peuplier noir	-	-	-
Boisement de Robinier	83.324	Boisement de Robinier	-	-	-
	83.324 x 31.81	Boisement de Robinier et fourré	-	-	-

* Les vastes forêts alluviales diversifiées de l'*Ulmion minoris* sont d'intérêt communautaire, et En Danger sur la Liste rouge en Alsace. Toutefois, nous sommes ici en présence de boisements relictuels, très peu diversifiés, et pas assez typiques pour correspondre aux statuts cités. Toutefois, cet habitat reste déterminant de ZNIEFF en Alsace.

D'après le tableau, **6 des 23 habitats** décrits **présentent une sensibilité** au regard de la Directive Habitats-Faune-Flore (annexe I), de la liste rouge des végétations d'Alsace et de la liste des habitats déterminants de ZNIEFF en Alsace.



Wienerberger SAS - Commune de Lixhausen (67)

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



Il s'agit des habitats naturels référencés sous l'appellation :

- "Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles", Code Natura 2000 : 6510-6.

Comme toutes les surfaces de prairies permanentes, cet habitat est en régression aux échelles européenne, nationale et régionale. Il caractérise un habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore et est également prioritaire lorsque c'est un site d'orchidées remarquables. Notons également que cet habitat est inscrit comme Vulnérable sur la liste rouge des végétations d'Alsace.

Il s'étend sur 4,2 ha dans la partie Nord-Est de l'aire d'étude et occupe en partie l'emprise prévue en extension. Le relief assez vallonné du secteur définit plusieurs faciès dans cette prairie en fonction du degré d'humidité.

L'état de conservation de l'habitat est plutôt bon dans l'ensemble mais on peut noter des variations. Dans la partie sommitale, les poacées dominent et font diminuer la richesse spécifique et la typicité du milieu. A l'inverse, la partie dans la pente est plus diversifiée et typique. Une fertilisation modérée de la prairie a fait baisser la diversité floristique en favorisant les poacées appétentes, comme c'est souvent le cas en prairie.

- Prairie humide du Bromion racemosi, habitat Vulnérable en Alsace et déterminant de ZNIEFF.

Comme l'habitat précédent, les prairies humides sont menacées par l'artificialisation des sols, l'étalement urbain, l'agriculture intensive, la populiculture... Elles sont en régression globale alors qu'elles abritent souvent des communautés végétales et des espèces rares et menacées. Cet habitat constitue la partie la plus basse de l'ensemble prairial de la partie Nord-Est de l'aire d'étude. Il s'étend le long du fossé. Il est assez typique bien que de petite taille avec une flore hygrophile que l'on ne retrouve pas dans le reste de la prairie. Une espèce d'intérêt patrimonial est présente mais aucune plante à fort enjeu n'a été localisée. De plus, les engins agricoles passant dans la prairie dégradent un peu les communautés végétales présentes. L'enjeu de cette prairie reste donc moyen.

- Communauté à characées : habitat déterminant ZNIEFF en Alsace.

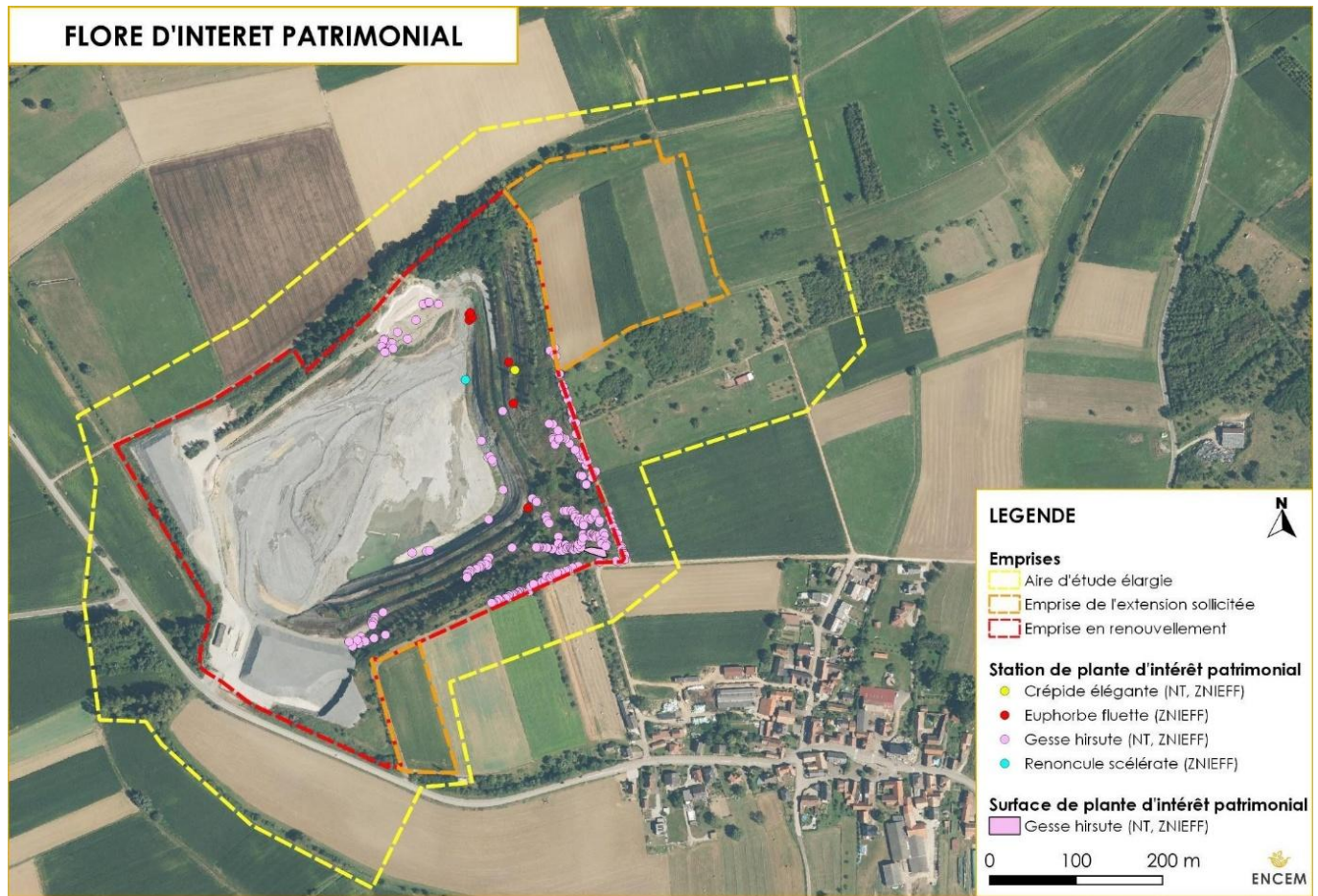
Cet habitat est très localisé en bordure du plan d'eau en fond de fosse. Il est assez fugace et peut varier de façon assez importante d'une année à l'autre, en fonction des conditions météorologiques et autres facteurs. L'état de conservation est moyen puisque l'habitat est petit, dans un environnement non optimal. En effet, les eaux de ruissellement chargées en particules s'accumulent en fond de fosse et peuvent dégrader la qualité de l'eau.

- Boisements alluviaux : Aulnaie-frênaie et boisement alluvial résiduel (habitats déterminants de ZNIEFF en Alsace).

Les boisements alluviaux ont des rôles écosystémiques importants comme la préservation de la qualité de l'eau, le déplacement des espèces, l'écrêtage de crues... Toutefois, ils sont souvent minces et fragmentaires, comme ici, et ne remplissent pas alors leurs rôles de façon optimale. Les boisements de l'aire d'étude sont étroits et très nitrophiles, avec une flore peu typique. Leur état de conservation est donc médiocre.

Sensibilités floristiques

Sur la carte suivante, apparaissent uniquement les espèces végétales patrimoniales parmi les 305 espèces végétales recensées à l'intérieur du périmètre d'étude.



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

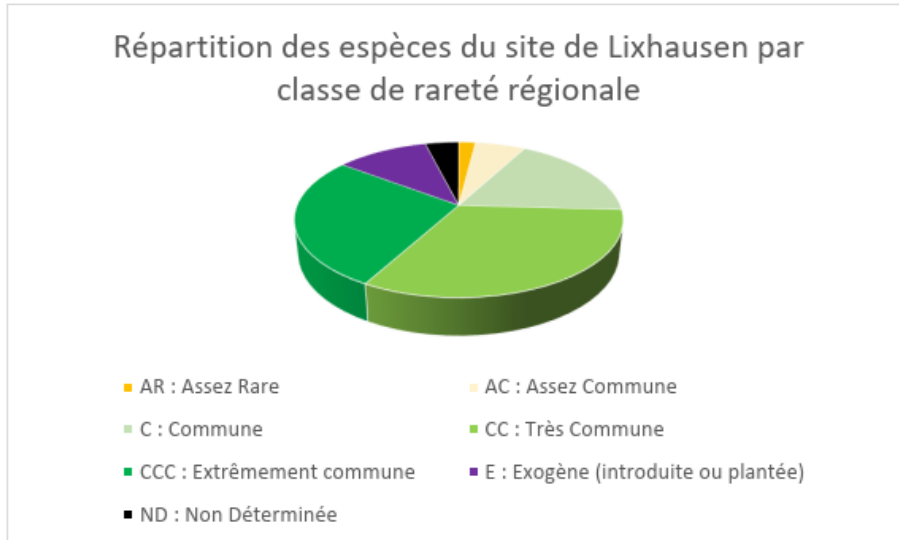
Carte réalisée sur le logiciel QGIS - Source de la vue aérienne : Géoportail

Les espèces qui présentent un intérêt patrimonial à l'échelle régionale sont :

- tous les taxons bénéficiant d'une protection légale au niveau international (annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore, Convention de Berne), national (liste révisée au 14 décembre 2006) ou régional (arrêté du 28 juin 1993) ;
- tous les taxons présentant au moins un des critères suivants :
 - menace au minimum égale à "Quasi-menacé" en Alsace ou à une échelle géographique supérieure (incluant le niveau de menace R = "Rare" dans l'ancienne codification UICN) ;
 - espèce déterminante de ZNIEFF en Alsace ;
 - espèce avec un niveau de rareté au moins égal à "Rare" en Alsace ;
 - espèce possédant une catégorie de menace au moins égale à NT sur la liste rouge des espèces de France ;
 - espèce possédant une catégorie de menace au moins égale à NT sur la liste rouge des espèces menacées en Alsace.

Sur les 305 taxons rencontrés lors des inventaires :

- 2% sont assez rares en Alsace (6) ;
- 83% sont assez communs à extrêmement communs (18 AC – 55 C – 98 CC – 83 CCC) ;
- 11% sont exogènes (naturalisés ou plantés - 33) ;
- 4% sont non déterminés ou à statut inconnu (12).



On dénombre ainsi 4 espèces patrimoniales dans l'aire d'étude :

CREPIDE ELEGANTE (*Crepis pulchra*)

Taxon	Nom vernaculaire	Législation	Rareté régionale (2024)	Niveau de menace sur la liste rouge d'Alsace	Espèce déterminante ZNIEFF
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante	-	Assez commun	NT : quasi-menacé	Oui

Ecologie : Friches à thérophytes thermophiles surtout basiphiles

Localisation sur le site : Un seul individu a été recensé dans une friche sur une banquette de la carrière à l'Est.



GESSE HIRSUTE (*Lathyrus hirsutus*)

Taxon	Nom vernaculaire	Législation	Rareté régionale (2024)	Niveau de menace sur la liste rouge d'Alsace	Espèce déterminante ZNIEFF
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hirsute	-	Assez commun	NT : quasi-menacé	Oui

Ecologie : Moissons, friches méso- à hygrophiles

Localisation sur le site : Il s'agit de loin de l'espèce d'intérêt patrimonial la plus représentée sur le site avec de nombreuses stations au sein des friches et des zones réaménagées dans l'emprise de la carrière (1387 pieds environ au total).



EUPHORBE FLUETTE (*Euphorbia exigua*)

Taxon	Nom vernaculaire	Législation	Rareté régionale (2024)	Niveau de menace sur la liste rouge d'Alsace	Espèce déterminante ZNIEFF
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe fluette	-	Assez commun	LC : préoccupation mineure	Oui

Ecologie : Cultures, pelouses sèches à thérophytes sur tous substrats

Localisation sur le site : Sept stations ont été recensées au niveau des banquettes de la carrière au Nord-Est, au sein de secteurs assez pionniers. 180 pieds sont présents au total.



RENONCULE SCELERATE (*Ranunculus sceleratus*)

Taxon	Nom vernaculaire	Législation	Rareté régionale (2024)	Niveau de menace sur la liste rouge d'Alsace	Espèce déterminante ZNIEFF
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	-	Assez commun	LC : préoccupation mineure	Oui

Ecologie : Pelouses à thérophytes amphibies eutrophiles

Localisation sur le site : Un seul individu a été recensé au fond de la fosse humide de la carrière.



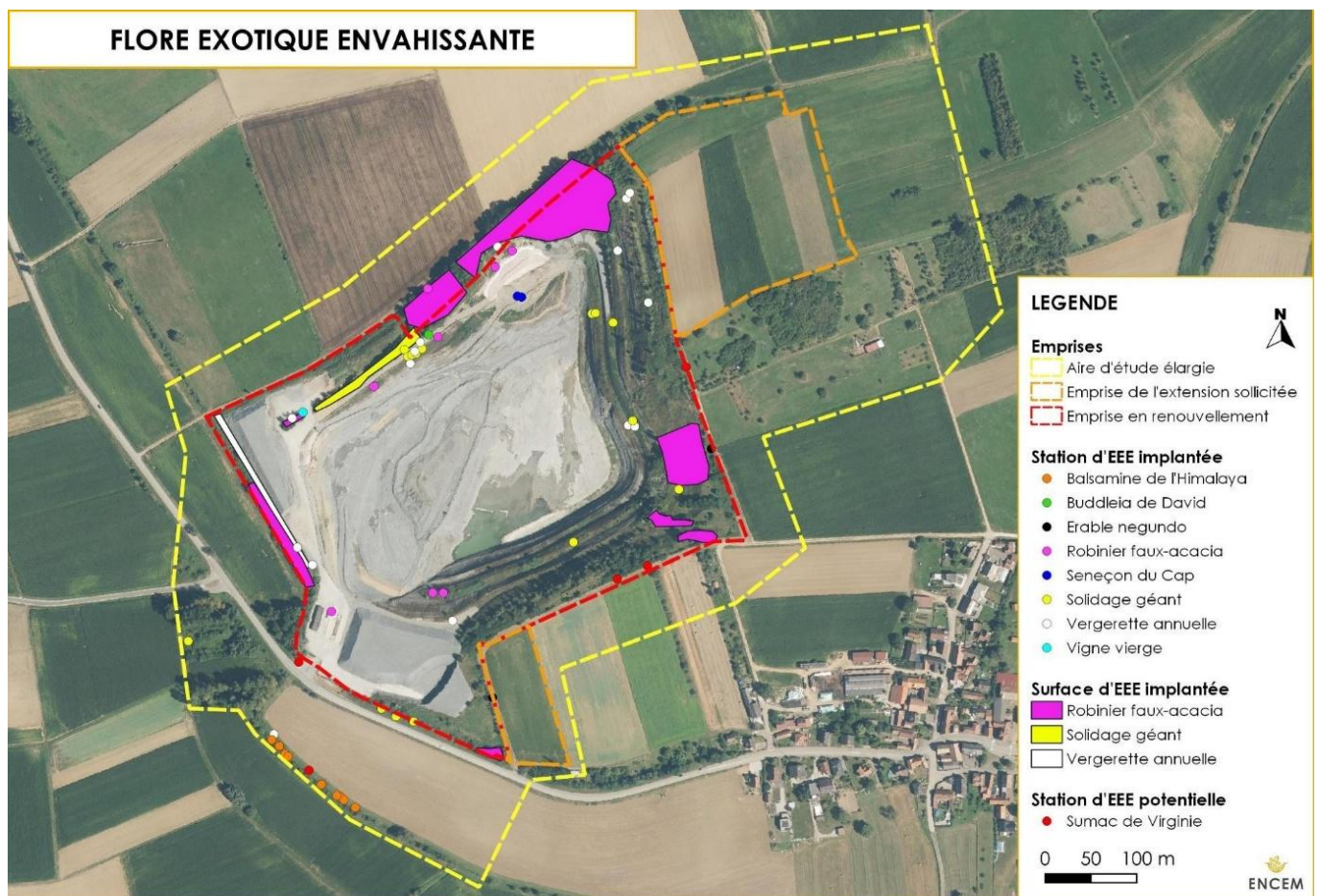
A noter également 6 espèces indigènes assez rares en Alsace et non d'intérêt patrimonial :

- Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*) : sur une banquette proche du fond de fosse et au bord d'une culture de tournesol dans l'aire d'étude ;
- Brome des champs (*Bromus arvensis*) : au bord de la culture de l'extension ;
- Laîche cuivrée (*Carex otrubae*) : prairie humide à l'Est, fossé en bord de route au Sud-Ouest, bordure d'une plantation de peuplier à l'Ouest ;
- Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) : sur une banquette proche du fond de fosse ;
- Jonc comprimé (*Juncus compressus*) : bord du cours d'eau traversant la carrière à l'Ouest ;
- Scrophulaire des ombrages (*Scropularia oblongifolia subsp. umbrosa*) : bord de cours d'eau, proche de la route à l'Ouest.

Espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)

10 espèces exotiques envahissantes implantées, potentielles ou émergentes ont été recensées dans le site d'étude :

- 1 espèce exotique envahissante émergente¹ non déterminée à l'espèce : Spirée (*Spiraea sp.*) ;
- 8 espèces exotiques envahissantes implantées² :
 - Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) ;
 - Buddléia de David (*Buddleja davidii*) ;
 - Erable negundo (*Acer negundo*) ;
 - Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
 - Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
 - Solidage géant (*Solidago gigantea*) ;
 - Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) ;
 - Vigne-vierge (Parthenocissus inserta).
- 1 espèce exotique envahissante potentielle : Sumac de Virginie (*Rhus typhina*).



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

¹ Les EEE émergentes sont des espèces dont le caractère invasif est bien connu mais qui sont encore peu répandues dans la région. Elles constituent donc une priorité d'action au niveau régional.

² Les EEE implantées sont déjà fortement répandues dans le Grand Est. Une lutte globale est donc vaine mais une gestion locale pour atteindre des buts précis comme la préservation des enjeux écologiques est pertinente.

Une EEE émergente est une espèce dont le caractère invasif est reconnu ailleurs mais qui est encore peu répandue dans le Grand Est. Ce sont donc des espèces sur lesquelles il faut intervenir en priorité même si elles peuvent ne pas poser trop de problèmes pour l'instant à l'échelle locale.

Zones humides³

Faute de végétation fixe et d'habitats spécifiques, les terrains étant labourés, c'est par l'étude des sols que se fait cette caractérisation des zones humides.

Cette recherche se fait d'abord par reconnaissance générale à l'aide de sondages à la tarière manuelle (5 cm de diamètre et 1,10 m de profondeur) systématiquement tous les 100 m environ. Ensuite, en cas de zone humide, des sondages plus serrés sont effectués selon des transects de part et d'autre de la limite supposée pour préciser les contours de la zone humide.

Les investigations de terrain ont été effectuées en janvier 2024 par ENCEM.

Lors des sondages à la tarière, deux types de sols ont été trouvés :

- Calcisol à traits rédoxiques profonds non indicateur de zone humide ;
- Calcisol réductique indicateur de zone humide.

Ainsi, l'essentiel des surfaces étudiées ne présente pas le caractère de "zone humide" au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. **Néanmoins, les sondages pédologiques ont permis d'identifier une petite zone humide de 605 m² en bordure du cours d'eau rectifié au Nord, dans une petite cuvette topographique.**

Les sols sont temporairement saturés, voire inondés, mais l'excès d'eau n'est pas durable et les sols sont cultivés sans aménagement particulier, la nappe alluviale restant relativement profonde la plupart du temps (à plus d'un mètre). Les conditions hydrogéomorphologiques locales ne sont pas génératrices de zones humides.

3

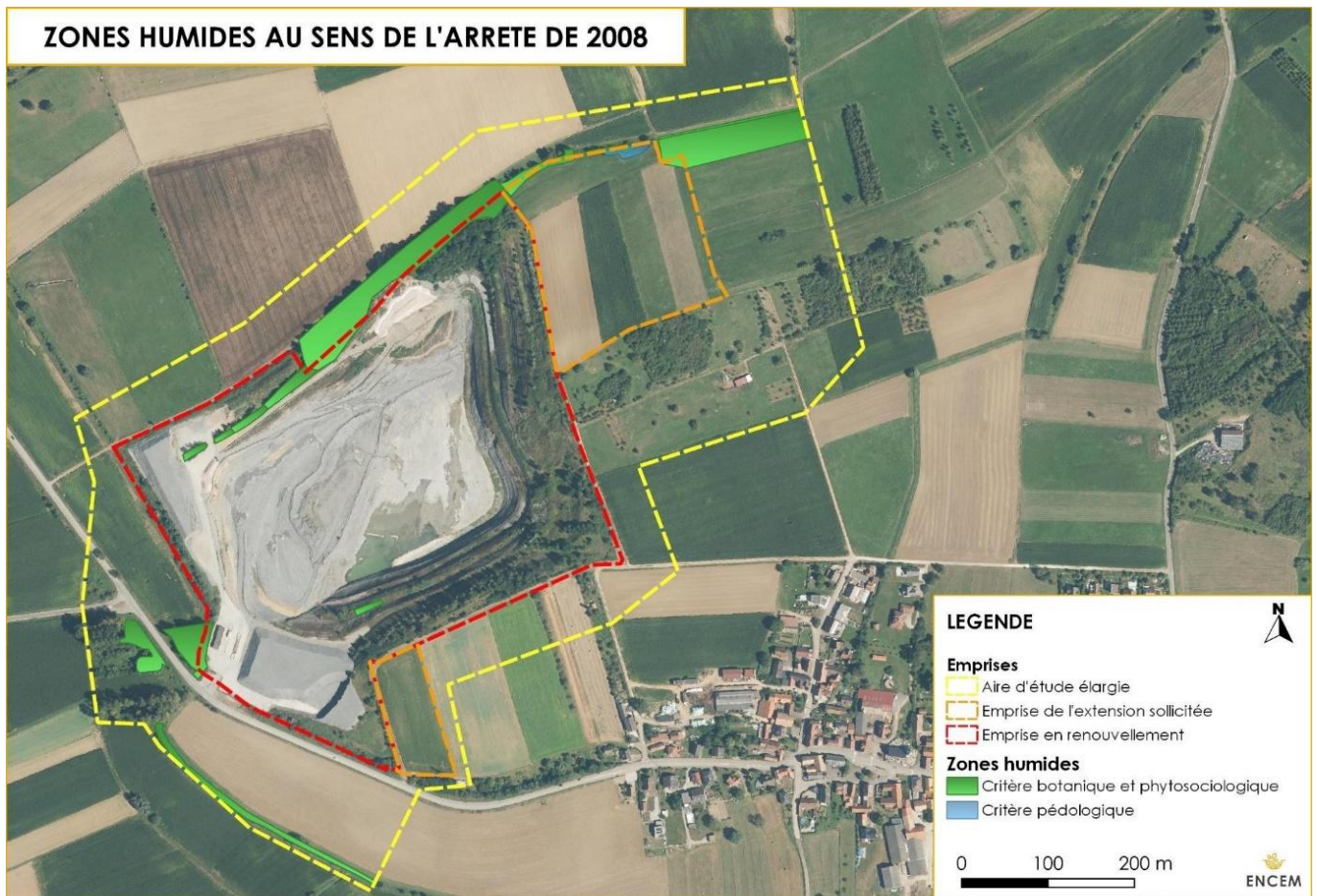
DEFINITIONS

Une zone humide, au sens juridique de l'article L.211-1 du Code de l'environnement, se définit comme "les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

Ces milieux présentent une diversité écologique remarquable tant d'un point de vue faunistique que floristique. En effet, près de 50% des espèces d'oiseaux en dépendent, elles sont indispensables à la reproduction des amphibiens et de certaines espèces de poissons, et environ 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées.

Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des deux critères suivants (définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) :

- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté [...],
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. de l'arrêté.



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

Sur le plan de la flore et des habitats naturels, pour qu'un habitat soit considéré comme caractéristique de zone humide, il faut :

- qu'au moins la moitié des espèces dominantes recensées soit des espèces hygrophiles figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté : c'est le critère botanique. Ici on considère qu'une espèce est suffisamment dominante dans son habitat quand son coefficient d'abondance de Braun-Blanquet est au moins égal à 1 ;

OU

- que la communauté végétale qui le constitue figure à l'annexe 2.2 de l'arrêté : c'est le critère phytosociologique.

Le tableau ci-après reprend les critères botanique et phytosociologique pour la détermination des zones humides des formations végétales recensées sur le site (rappelons que le périmètre d'exploitation retenu n'intervient pas sur l'analyse qui est faite). Lorsque l'un des critères est déterminant de zone humide (ZH), la case est colorée en bleu.

Intitulé de la formation végétale	Codes Corine Biotope	Critère phytosociologique	Espèces indicatrices de ZH / Total	Critère botanique	Zone humide
Zone en eau	22.1	Non	-	Non	Non
Groupement à characées	22.44	En partie	-	Non	Non
Fourrés mésophiles à l'Est	31.81	Non	0/4	Non	Non
Fourré planté en périphérie de la carrière	38.2 x 84.2	Non	3/17	Non	Non
Roncier	31.831	Non	0/1	Non	Non
Prairie humide	37.2	Oui	11/14	Oui	Oui
Prairie mésophile de fauche (extension)	38.22	En partie	0/11	Non	Non
Partie sèche de la prairie de fauche (extension)	38.22	En partie	0/4	Non	Non
Bande prairiale de bord de culture	38.22	En partie	1/7	Non	Non
Prairie de fauche au Nord-Ouest	38.22	En partie	0/11	Non	Non
Ourllet nitrophile à l'Ouest	37.72	En partie	0/4	Non	Non
Autres lisières nitrophiles	37.72	En partie	-	-	Non
Pâturage	38.11	Non	0/5	Non	Non
Verger	38.22 x 83.1	Non	-	Non	Non
Roselière sèche sur les banquettes	53.11	Oui	2/2	Oui	Oui
Magnocariçaie dans un fossé au Nord	53.212	Oui	4/4	Oui	Oui
Aulnaie-frênaie en limite Nord de la carrière	44.31	Oui	2/12	Non	Oui
Boisement alluvial à l'entrée de la carrière	44.42	Oui	2/8	Non	Oui
Cordon de ripisylve le long du fossé au Sud-Ouest	44.42	Oui	3/9	Non	Oui
Boisement alluviaux et lisière nitrophile	44.42 x 37.72	Oui	-	Non	Oui
Grande culture extension	82.11	Non applicable	0/1	Non	Non
Carrière en activité	86.3	Non applicable	-	-	Non
Plantation de Peuplier noir	83.321	Non	-	-	Non
Plantation de Robinier	83.324	Non	0/3	Non	Non
Friche herbacée sur banquettes carrière	38.22 x 87.1	En partie	5/66	Non	Non
Merlon enfriché à l'intérieur de la carrière	87.1	Non	1/6	Non	Non

On peut donc valider cinq habitats comme étant caractéristiques de zone humide au sein de l'aire d'étude : la prairie humide, la phragmitaie, la magnocariçaie, l'aulnaie-frênaie et le boisement alluvial relictuel.

La surface totale de zones humides dans l'aire d'étude est de 2,48 ha dont environ 0,5 ha se situe dans l'emprise en renouvellement ou en extension. Parmi ce 0,5 ha, 0,44 ha est situé principalement dans l'emprise en renouvellement et est défini sur les critères botaniques et phytosociologiques et **0,06 ha est situé dans l'emprise de l'extension de la carrière et est défini sur le critère pédologique.**

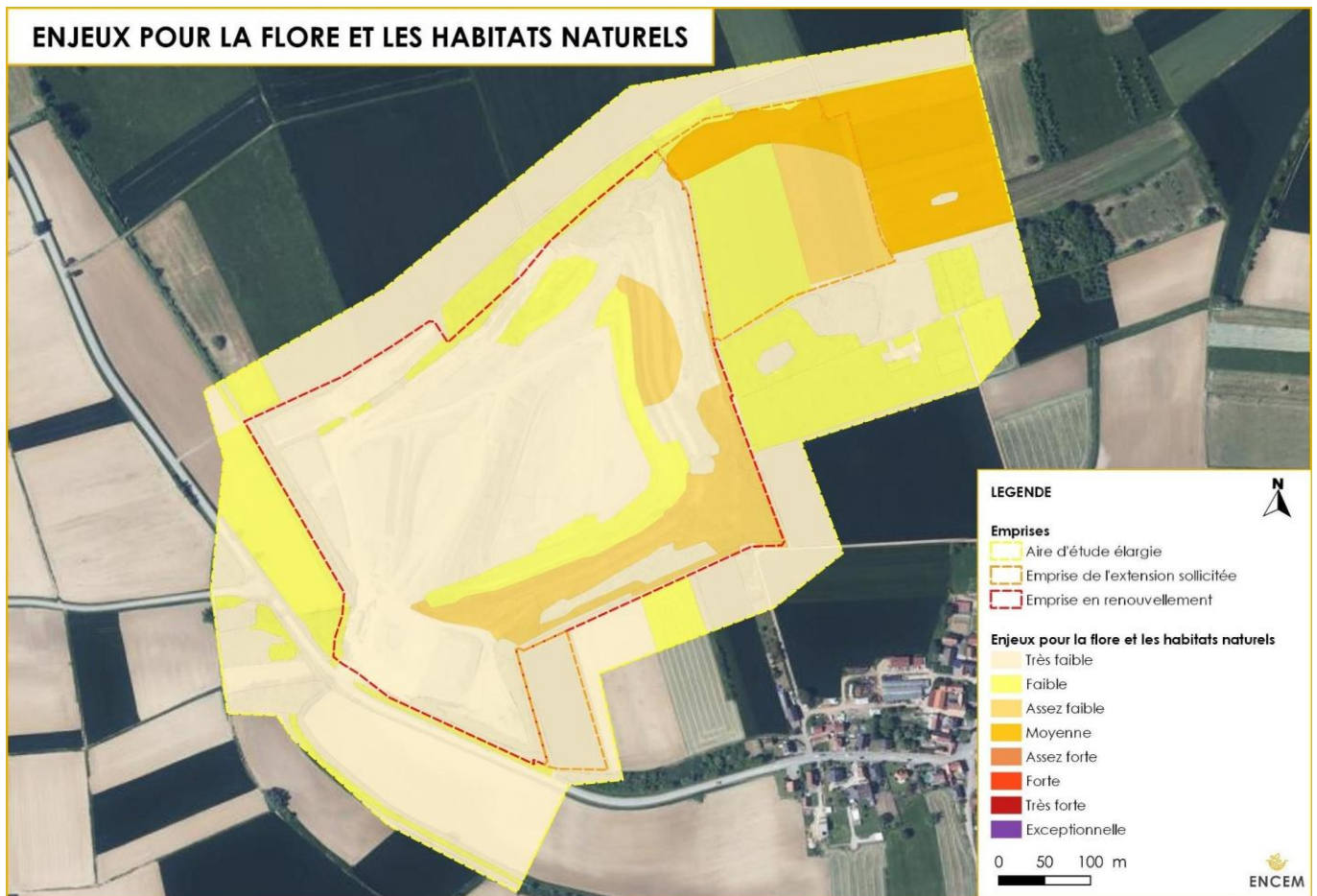
Remarque : la prairie humide et la magnocariçaie sont dans un assez bon état de conservation avec une flore hygrophile plutôt typique. Les autres habitats ne sont pas des formations "pures" possédant un cortège floristique très typique (présence de plantes rudérales, nitrophiles et exotiques envahissantes).

Intérêt écologique de la flore et des habitats

L'intérêt biologique est obtenu à partir du statut et des populations des plantes d'intérêt patrimonial présentes, du statut de patrimonialité des habitats et de leurs états de conservation.

Le tableau ci-dessous reprend, pour chaque formation végétale, l'ensemble des éléments qui permet de caractériser son intérêt biologique. Une même formation végétale peut présenter, en fonction des espèces observées, des intérêts différents. L'intérêt biologique de la zone d'étude est compris entre très faible et moyen.

Intitulé de la formation végétale	Espèce(s) et milieu(x) d'intérêt patrimonial et/ou Assez Rares (AR)	Intérêt écologique
Carrière, grande culture, routes, friches et autres habitats rudéraux	-	Très faible
Boisements alluviaux	Habitats déterminants ZNIEFF	Faible
Certaines friches prairiales de la carrière	1 NT, ZNIEFF : faible population 1 ZNIEFF : faible population	
Fossé en limite Nord-Est	Habitat humide en régression : +1 niveau d'enjeu	
Prairies mésophiles (hors extension)	Habitat en régression : +1 niveau d'enjeu	
Bande prairiale le long de la route à l'Ouest	1 AR	
2 cultures à l'Ouest et à l'Est	2 AR	
Banquettes réaménagées de la carrière	1 NT, ZNIEFF : Population moyenne 2 ZNIEFF : Faibles populations	Assez faible
Une partie de la prairie de fauche à l'Est	Habitat d'intérêt communautaire (6510-6) et VU en Alsace Partie plus fertilisée, moins typique de la prairie : -1 niveau d'enjeu	Moyen
Prairie de fauche typique à l'Est	Habitat d'intérêt communautaire (6510-6) et VU en Alsace	
Prairie humide au Nord-Est	Végétation VU en Alsace et dét. ZNIEFF 1 AR	
Néant	-	Assez fort
Néant	-	Fort
Néant	-	Très fort
Néant	-	Exceptionnel



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

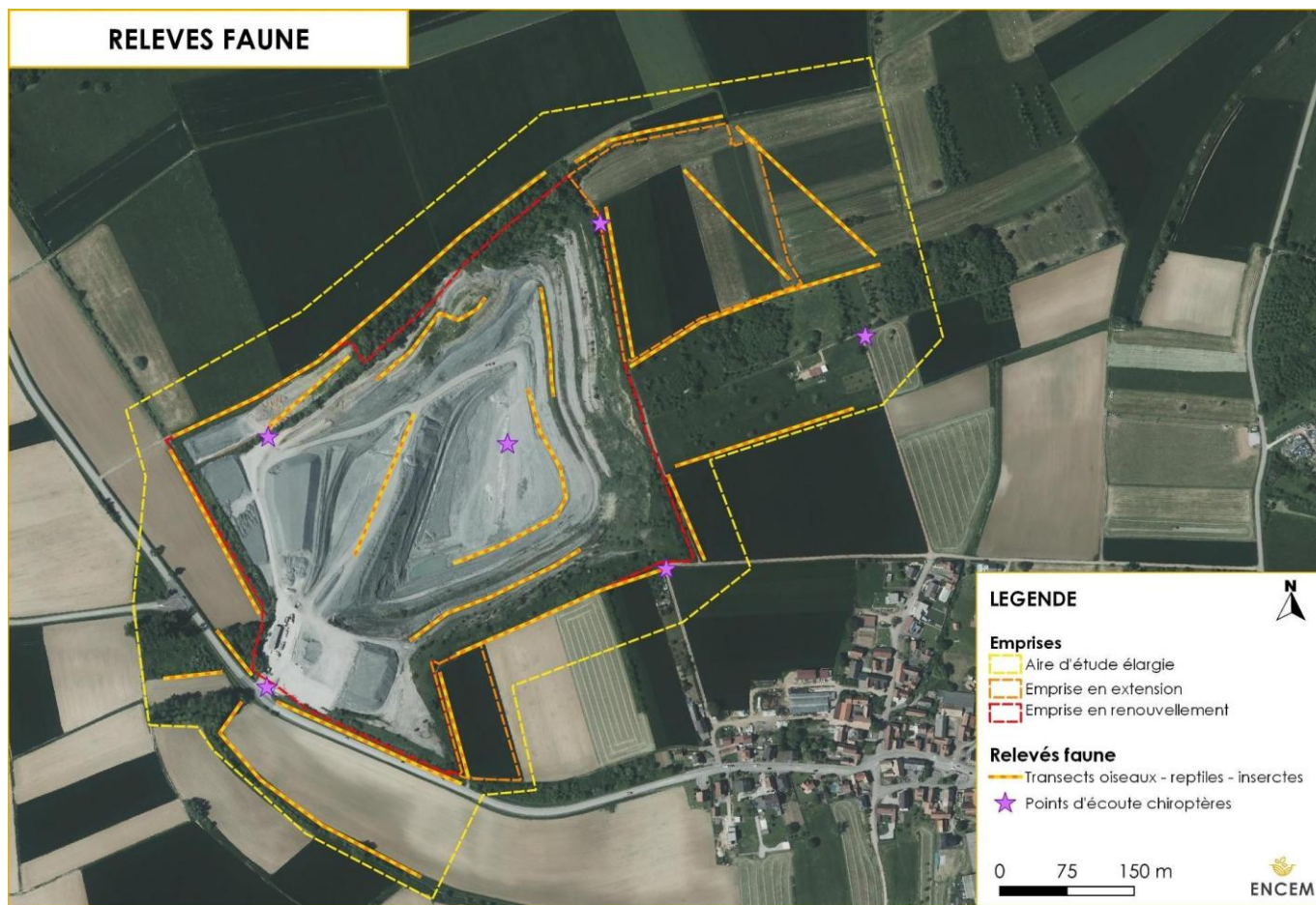
L'enjeu dans les zones d'extension est donc **très faible au Sud** et **faible à moyen au Nord-Est**.

d) Faune

Les inventaires des différents groupes faunistiques ont été accomplis à des périodes propices à leurs observations et adaptées aux espèces répertoriées dans la bibliographie et potentiellement observables dans la zone d'étude.

Pour la faune, une espèce est considérée comme patrimoniale si elle répond à au moins un des critères suivants, issus des derniers ouvrages de référence :

- espèce bénéficiant d'une protection communautaire (annexe I de la directive Oiseaux, annexes II et IV de la directive Habitats) ;
- espèce, hormis les oiseaux et certaines autres espèces très communes, bénéficiant d'une protection nationale stricte (arrêtés du 23 avril 2007 et arrêté du 8 janvier 2021) – les oiseaux sont exclus de cette catégorie car la quasi-totalité des espèces, en dehors des espèces chassables ou exogènes, sont protégées, sans relation avec leur rareté ;
- rareté nationale et / ou régionale au minimum égale à "Assez rare" ;
- statut de menace et/ou de conservation au minimum égale à "Vulnérable" ;
- déterminante pour la constitution d'une ZNIEFF.



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

Oiseaux

Méthodologie

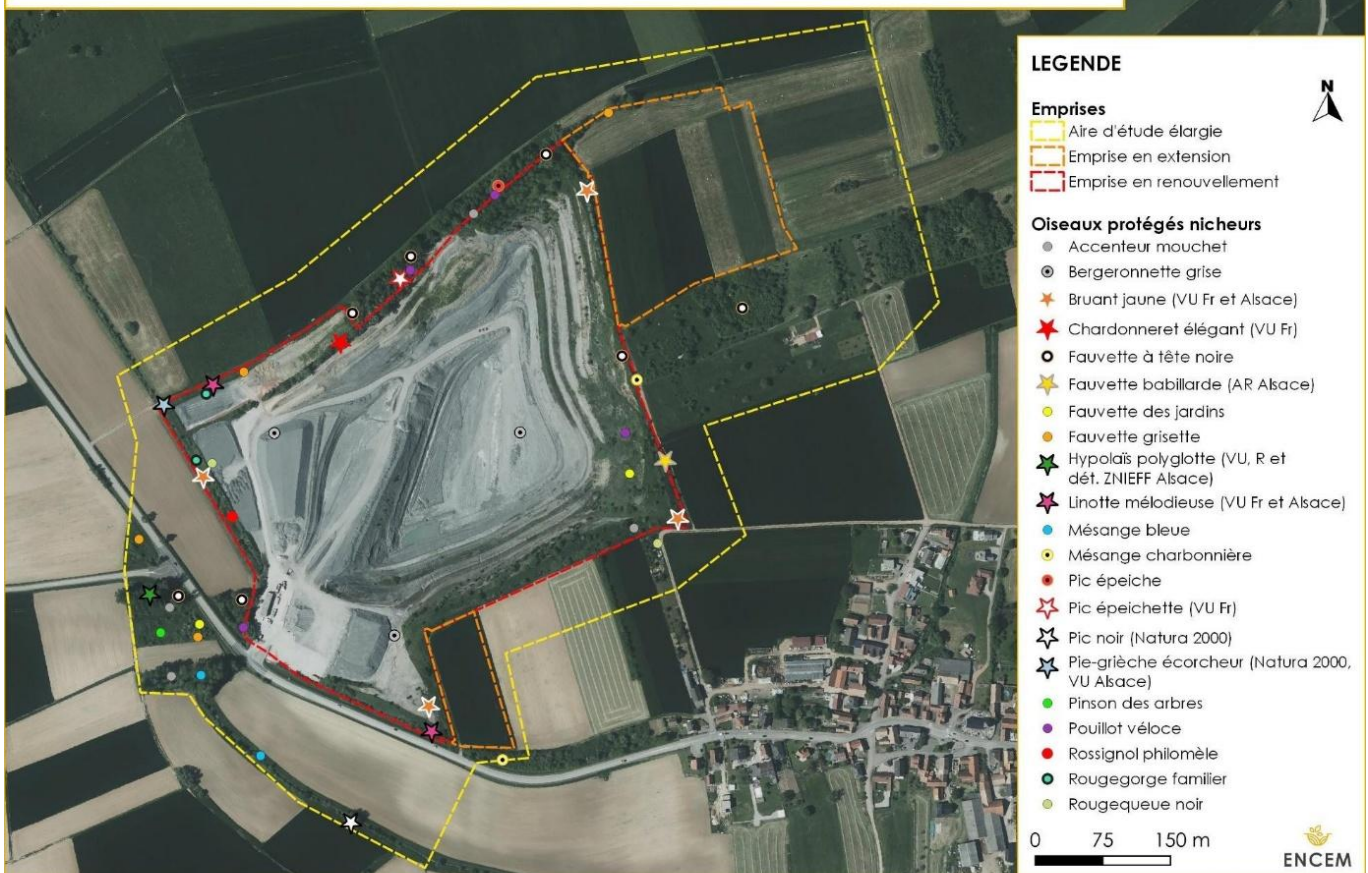
Trois campagnes d'inventaires ont été réalisées :

- deux campagnes en période de reproduction des oiseaux ;
- une campagne en janvier afin de recenser les espèces hivernantes et les grands rapaces dont la période nuptiale est très précoce.

Les inventaires diurnes ont été effectués au cours des premières heures du matin, à partir de 30 minutes après le lever du soleil, en recherchant une météo sans pluie ni vent important. Les inventaires nocturnes ont été réalisés en début de nuit, à partir de 30 min après le coucher du soleil. A partir du mois de mai, l'inventaire est débuté peu après le coucher du soleil afin de prendre en compte les espèces aux mœurs crépusculaires.

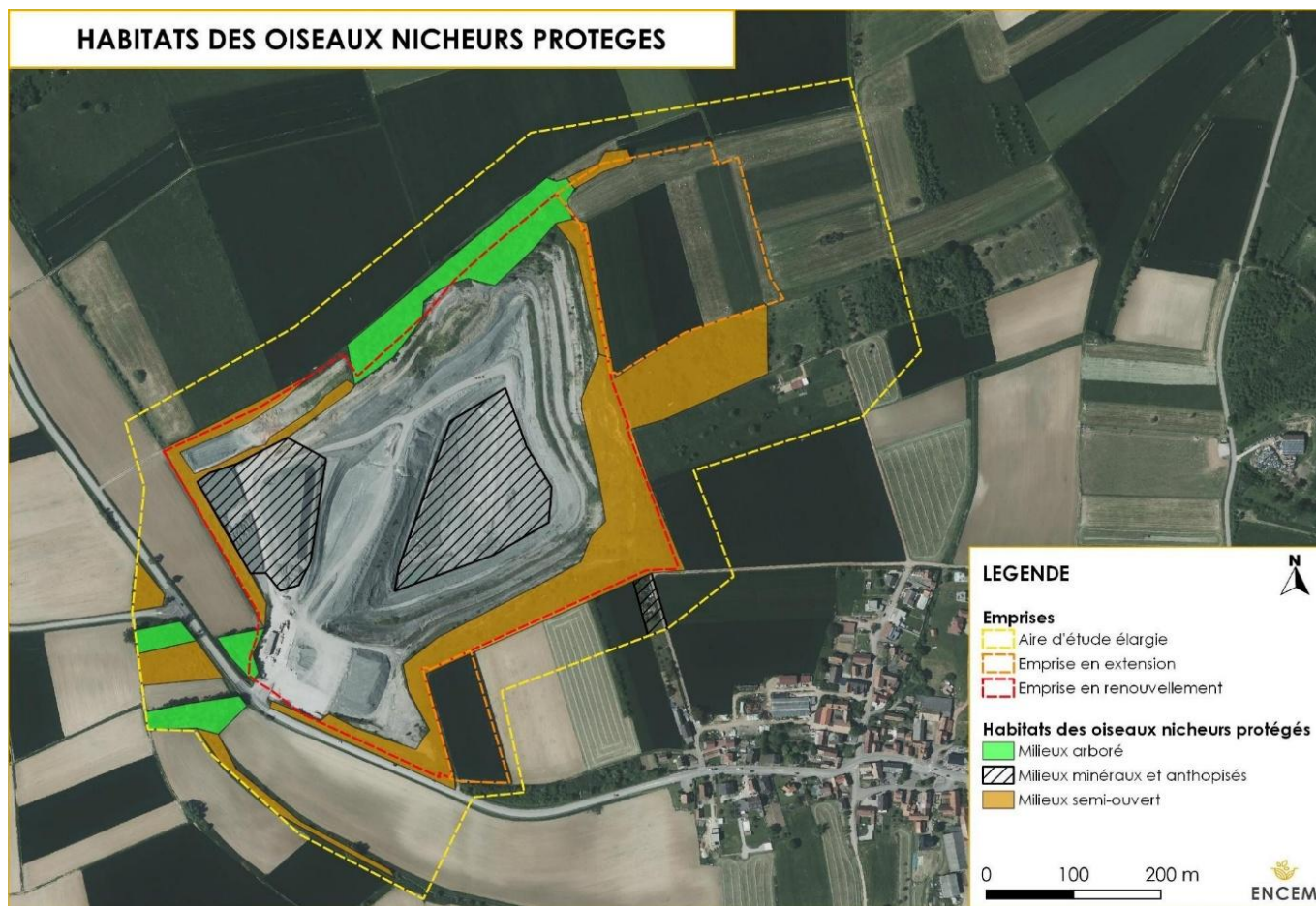
L'inventaire a été réalisé sous forme de parcours répartis sur l'ensemble du site, de manière à pouvoir récolter des données les plus exhaustives possibles. Au cours de chaque passage, l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus ont été notés sans limitation de distance, de même que leur nombre et leur comportement. Une attention particulière a été portée sur les espèces protégées ou patrimoniales, pour lesquelles il est important d'affiner la nature de leur utilisation des terrains et si possible la position du nid.

LOCALISATION DES OISEAUX NICHEURS PROTEGES ET/OU PATRIMONIAUX



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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



Société Wienergerger - Commune de Lixhausen (67)

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

Espèces liées aux milieux arborés

Les milieux arborés sont peu représentés dans le secteur du projet malgré le fait qu'il soit situé entre plusieurs massifs forestiers importants. Les seuls milieux arborés présents dans l'aire d'étude sont un boisement humide au Nord, suivi d'une formation de Robiniers sur le talus Nord de la carrière. A l'Ouest se trouvent deux petites formations arborées de Peupliers noirs.



Habitats arborés au Nord du site et à l'Ouest de l'aire d'étude

Les espèces nicheuses rencontrées dans l'aire d'étude appartiennent aux groupes écologiques suivants :

- des espèces ubiquistes de tout type de milieu arboré : Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Grive musicienne (*Turdus philomelos*), Merle noir (*Turdus merula*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*) ;
- des espèces liées plus spécifiquement aux habitats forestiers : Pic épeiche (*Dendrocopos major*), Pic épeichette (*Dryobates minor*), Geai des chênes (*Garrulus glandarius*).

Les espèces les plus abondantes sont des espèces généralistes de petite taille. La Fauvette à tête noire est remarquablement plus abondante que les autres avec environ 7 couples recensés dans l'aire d'étude.



D'autres espèces fréquentent le site :

- une espèce observée en vol : Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ;
- une espèce observée ou entendue dans l'aire d'étude mais qui ne montrait pas d'indice de nidification : Corneille noire (*Corvus corone*) ;
- une espèce forestière contactée en alimentation : Orite à longue queue (*Aegithalos caudatus*) ;
- des espèces contactées uniquement en hiver : Grive litorne (*Turdus pilaris*), Pic vert (*Picus viridis*), Tarin des aulnes (*Spinus spinus*) et Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*).

Habitat arboré	
Nature de l'habitat	Boisement humide et formation de robiniers, plantations de Peupliers noirs
Nombre d'espèces	20
Nombre d'espèces protégées	Nicheuses : 10 Autres utilisations : 4
Surface d'habitat occupé par des espèces protégées	2 ha
Espèces remarquables	Pic épeichette Tarin des aulnes
Espèces remarquables potentielles	Grive litorne Tourterelle des bois

Espèces liées aux milieux ouverts

Les milieux ouverts sur l'aire d'étude sont représentés par les cultures entourant le site. Seule une espèce a été observée en hiver : le Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*).

D'autres espèces utilisent ces espaces pour chasser : Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), Buse variable (*Buteo buteo*), Effraie des clochers (*Tyto alba*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Milan royal (*Milvus milvus*).



Milieu ouvert autour du site

Milieux ouverts	
Nature de l'habitat	Cultures
Nombre d'espèces	6
Nombre d'espèces protégées	Autres utilisations : 3
Surface d'habitat occupé par des espèces protégées	0,6 ha
Espèces remarquables	-
Espèces remarquables potentielles	Bruant proyer Perdrix grise

Espèces liées aux milieux semi-ouverts

Les milieux semi-ouverts sont richement représentés dans l'aire d'étude. On les retrouve à travers les haies, lisières, friches arbustives et fourrés arbustifs.



Milieu semi-ouvert en limite du site

Ainsi dans ces milieux sont présents plusieurs espèces nicheuses : Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Fauvette babillarde (*Curruca curruca*), Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Hypolais polyglotte (*Hippolais polyglotta*), Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*).

Une espèce est potentiellement nicheuse dans la haie au Sud-Ouest de l'aire d'étude : le Pic noir (*Dryocopus martius*), mais son identification n'est pas certaine, d'autant plus que cet habitat ne correspond pas au préférentiel de l'espèce.

Milieux semi-ouverts	
Nature de l'habitat	Friches et fourrés arbustifs, haies
Nombre d'espèces	10
Nombre d'espèces protégées	Nicheuses : 10
Surface d'habitat occupé par des espèces protégées	5,3 ha
Espèces remarquables	Bruant jaune Chardonneret élégant Fauvette babillarde Hypolaïs polyglotte Linotte mélodieuse Pic noir Pie-grièche écorcheur
Espèces remarquables potentielles	Bruant zizi Moineau friquet

Espèces liées aux zones humides et aquatiques

Les milieux aquatiques et humides sont représentés sur la carrière par le bassin de fond de fosse et le ruisseau qui longe le site. La taille du bassin est très variable en fonction de la saison et de la pluviométrie.



Bassin de fond de fosse en période de basse-eaux

Aucune espèce ne semble être nicheuse sur les zones humides et aquatiques. Mais plusieurs espèces utilisent le fond de fosse inondé pour se reposer ou se nourrir : Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) et Petit Gravelot (*Charadrius dubius*).

Trois espèces y ont également été vues en hiver : Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Oulette d'Égypte (*Aplochen aegyptiaca*).

Milieux aquatiques et humides	
Nature de l'habitat	Bassin en fond de fosse
Nombre d'espèces	7
Nombre d'espèces protégées	Autres utilisations : 5
Surface d'habitat occupé par des espèces protégées	-
Espèces remarquables	Chevalier culblanc Chevalier guignette Cigogne blanche Petit Gravelot
Espèces remarquables potentielles	-

Espèces des milieux minéraux et anthropisés

Une espèce profite des milieux rocheux de la carrière pour nidifier, et va se nourrir au sein des formations végétales situées à proximité : Bergeronnette grise (*Motacilla alba*).



Bergeronnette grise

Une espèce utilise les jardins à proximité du site pour nicher dans les tas de bois : Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

Trois espèces utilisent les espaces de l'aire d'étude pour se reposer et se nourrir : Pie bavarde (*Pica pica*), Pigeon biset domestique (*Columba livia domesticus*), Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

Une espèce a été observée en hiver : Choucas des tours (*Corvus monedula*).



Rougequeue noir

Milieux minéraux et anthropisés	
Nature de l'habitat	Carreau minéral, fronts de taille et installations
Nombre d'espèces	6
Nombre d'espèces protégées	Nicheuse : 2 Autres utilisations : 1
Surface d'habitat occupé par des espèces protégées	4 ha
Espèces remarquables	-
Espèces remarquables potentielles	-

Sensibilités avifaunistiques

La plupart des espèces d'oiseaux sont protégées nationalement au titre de l'espèce et de son habitat (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009). Le peuplement avifaunistique de l'aire d'étude compte ainsi **35 espèces protégées, dont 21 sont potentiellement nicheuses**.

Parmi l'ensemble des espèces recensées, 14 sont concernées par des statuts de menace ou de rareté, parmi lesquelles une n'est pas protégée.

Les espèces remarquables sont les suivantes :

BRUANT JAUNE (*Emberiza citrinella*)

Le Bruant jaune est présent sur tout le territoire national et régional. Rural, il recherche les milieux de bocage, les haies et les lisières boisées pour sa nidification, profitant des milieux ouverts alentour pour se nourrir. Il niche près du sol dans un fourré.



Dans l'aire d'étude, quatre couples nichent potentiellement au sein des formations semi-ouvertes situées tout autour du site. L'espèce est bien représentée localement :

- un couple est présent dans un fourré arbustif en limite Sud du site ;
- un couple se situe dans un fourré arbustif en limite Sud-Est de la carrière ;
- un couple fréquente le fourré qui longe la limite Ouest du site ;
- **un couple niche dans la formation de robiniers dans l'angle Nord-Est de la carrière, en bordure de l'extension.**

CHARDONNERET ÉLÉGANT (*Carduelis carduelis*)

Le Chardonneret élégant est commun et présent dans toute la France - de même en Alsace où il est facilement observable, même si ses populations nicheuses sont peu abondantes. Sa répartition régionale est assez homogène mais il peut être localement absent, comme c'est le cas dans le secteur du projet où l'espèce n'était pas encore connue. L'espèce recherche une grande variété de milieux boisés ouverts, tels que les lisières, clairières, bocages, jardins... Il niche dans des arbustes élevés ou des arbres, et se nourrit de graines, dans la strate herbacée.



Dans l'aire d'étude, un couple nicheur a été observé dans la haie longeant le cours d'eau temporaire au Nord.

CHEVALIER CULBLANC (*Tringa ochropus*)

Le Chevalier culblanc fréquente tout le territoire métropolitain bien que sa répartition ne soit pas homogène. Il est présent en Alsace hors du massif vosgien, mais il est très peu abondant. Il fréquente les berges des étangs et des cours d'eau, en particulier les bancs de galets aux rives sablonneuses. Dans l'aire d'étude, un individu a été vu en alimentation près du bassin de fond de fosse. Il ne niche pas sur le site.

CHEVALIER GUIGNETTE (*Actitis hypoleucos*)

Le Chevalier guignette fréquente tout le territoire métropolitain, bien que sa répartition ne soit pas homogène. Il est présent en Alsace hors du massif vosgien, sans être pour autant abondant, bien que plus commun que son cousin le Chevalier culblanc. A la mauvaise saison des individus migrateur rejoignent les individus sédentaires sous nos latitudes.



Dans l'aire d'étude, deux individus ont été observés ponctuellement dans le fond de fosse où se situe le bassin. Il ne semble pas se reproduire sur le site.

CIGOGNE BLANCHE (*Ciconia ciconia*)

La Cigogne blanche fréquente tout le territoire métropolitain. Elle est très présente en Alsace et très commune, bien qu'elle soit quasi-absente du massif vosgien. Cette espèce niche dans de hautes structures (arbres, cheminées, poteaux...) et se nourrit en milieu ouvert.

Deux individus n'ont été observés qu'en vol au-dessus de l'aire d'étude en hiver.

FAUVETTE BABILLARDE (*Sylvia curruca*)

La Fauvette babillarde est inégalement répartie en France. Ses populations sont principalement présentes sur le littoral de la moitié Nord de la France, dans le Nord, le Nord-Est et le long de la frontière italienne. Ainsi elle est bien présente en Alsace bien que localement absente dans certains secteurs. C'est un oiseau migrateur présent sous nos latitudes entre avril et septembre au plus tard. L'espèce vit dans les milieux buissonnants, les haies, les bosquets, les lisières et les jardins.



Dans l'aire d'étude, un couple est probablement nicheur au sein du fourré arbustif qui longe la limite Est du site.

HYPOLAÏS POLYGLOTTE (*Hippolais polyglotta*)

Les populations d'Hypolaïs polyglotte sont équitablement réparties en France, où l'espèce est relativement commune. C'est moins le cas en Alsace où l'espèce est absente de certaines zones et en particulier dans le massif vosgien. Elle n'est pas abondante sur le territoire régional. C'est une espèce qui fréquente les zones arbustives basses, semi-ouvertes et bien éclairées.



Dans l'aire d'étude, un seul couple a été noté dans une des plantations de Peuplier noir à l'Ouest.

LINOTTE MÉLODIEUSE (*Linaria cannabina*)

La Linotte mélodieuse est une espèce bien représentée et commune en France et en Alsace. Elle est typique des milieux semi-ouverts, qu'il s'agisse de bocages, de landes ouvertes, de friches et de jardins. Le nid est construit dans un buisson dense et souvent épineux, et la Linotte recherche sa nourriture dans les milieux ouverts alentours. L'espèce a subi un fort déclin par le passé mais ses populations sont aujourd'hui stables et ce depuis une dizaine d'années. Elle est partiellement migratrice, sous nos latitudes, les individus vont soit migrer vers le Sud, soit rester sédentaires.



En Alsace, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire.

Dans l'aire d'étude, deux couples sont probablement nicheurs :

- un couple dans une friche arbustive dans l'angle Sud de la carrière ;
- un couple dans la friche située dans l'angle Nord-Ouest du site.

MILAN ROYAL (*Milvus milvus*)

Le Milan royal est présent sur toute la France, bien qu'il se fasse rare de la Bretagne aux Hauts-de-France. Il est présent partout en Alsace de façon assez homogène. Cette espèce vit dans des mosaïques d'habitats mêlant des zones boisées, des prairies, des cultures ou des zones humides. Il nidifie dans de grands arbres. C'est une espèce majoritairement migratrice qui rejoint nos latitudes à la belle saison, bien que certains individus aient tendance à devenir de plus en plus sédentaires.



Dans l'aire d'étude, il a été observé uniquement en vol.

PETIT GRAVELOT (*Charadrius dubius*)

Le Petit Gravelot est assez commun en France mais ses populations ne sont pas équitablement réparties. En effet l'espèce se cantonne surtout le long des côtes, dans les grandes zones marécageuses et le long des fleuves et grandes rivières. Ainsi il est largement présent dans l'Ouest et Centre de la France ainsi que sur toute la façade Est où on retrouve le Rhône et le Rhin. Il est en est de même pour l'Alsace où l'espèce est surtout présente dans l'Est de la région, sur les rives du Rhin et de ses affluents, mais il est complètement absent de l'Ouest vers les massifs forestiers des Vosges. L'espèce n'avait pas encore été contactée dans le secteur du projet.



Cet oiseau observé généralement au sol est fréquent en carrière ou gravière car il recherche des surfaces sans végétation situées autour d'étendues d'eau de profondeur variable, d'environ 1 ha. Il s'agit d'une espèce typiquement favorisée par les carrières, s'adaptant facilement à une exploitation régulière de son environnement.

Un seul individu a été observé dans la carrière en alimentation vers le bassin de fond de fosse. L'espèce ne semble pas s'être installée sur le site.

PIC ÉPEICHETTE (*Dendrocopos minor*)



L'espèce fréquente toute la France de façon assez homogène mais il n'est pas abondant. Il en est de même en Alsace où il est localement absent, entre autres dans le secteur du projet où il n'avait encore pas été observé. Il est bien présent en Alsace mais non abondant. Le Pic épeichette est un petit Pic lié aux forêts de feuillus, avec une préférence pour les bois humides à bois tendre. L'espèce subit un fort déclin qui a été estimé à -47% entre 2008 et 2018.

Dans l'aire d'étude, un couple potentiel fréquente le boisement humide situé en limite Nord du site.

PIC NOIR (*Dryocopus martius*)



Le Pic noir est largement répandu dans le territoire métropolitain et alsacien, où il n'est pas rare de l'observer en montagne comme en plaine. C'est une espèce liée aux grands massifs boisés pourvus d'arbres à gros diamètres afin qu'il puisse creuser sa loge.

Dans l'aire d'étude, l'espèce a potentiellement été contactée dans une haie dans les cultures au Sud du site. L'individu observé sortait d'une loge. Il est probable qu'un couple y niche malgré la pauvreté en milieux boisés de la zone.

PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR (*Lanius collurio*)

La Pie-grièche écorcheur est typique des milieux arbustifs (fourrés, haies) environnés par un vaste milieu ouvert de prairie, de culture ou de friche. De retour de migration en mai, elle niche généralement dans un arbuste épineux (Aubépine monogyne, Prunellier, Ronce...). Pour cette espèce, on considère généralement dans la bibliographie que son territoire couvre une surface d'un hectare au minimum (Sordello, 2012).



En Alsace, elle est largement répandue sur l'ensemble du territoire.

Dans l'aire d'étude, un seul couple serait présent, dans le roncier de l'angle Nord-Ouest du site. Visiteuse d'été, cette espèce est absente en période hivernale. Photo prise hors site

TARIN DES AULNES (*Spinus spinus*)

Le Tarin des aulnes est présent de façon homogène sur tout le territoire métropolitain. Il en est de même en Alsace où il peut être localement assez abondant. Cette espèce recherche les forêts de conifères en altitude pour sa reproduction. En hiver, il descend en plaine et peut alors s'observer dans des forêts de feuillus, haies et a ses préférences sur les aulnes et bouleaux. Dans l'aire d'étude, environ dix individus ont pu être observés se nourrissant dans la ripisylve Nord en hiver.



Enjeux avifaunistiques

Les enjeux de conservation sont déterminés par la sensibilité de l'espèce : plus elle est rare ou menacée, plus les enjeux sont importants. Les enjeux locaux sont déterminés par l'usage qui est fait par l'espèce des terrains. Ils sont élevés si la population niche dans l'aire d'étude, mais faible si elle ne fait que passer.

Espèce protégée et patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude	Enjeu local
Chevalier culblanc	Dét. ZNIEFF	Alimentation	Très faible
Cigogne blanche	N2000 Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
Milan royal	N2000 VU France EN et AR en Alsace Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
Chevalier guignette	R France RE en Alsace TR en Alsace	Présent	Faible
Petit gravelot	VU Alsace Dét. ZNIEFF	Présent	Faible
Tarin des aulnes	CR Alsace Dét. ZNIEFF	Hivernant	Faible
Chardonneret élégant	VU en France	Nicheur possible (1c)	Assez faible
Fauvette babillarde	AR en Alsace	Nicheur probable (1c)	Assez faible
Pic noir	N2000	Nicheur possible (1c)	Assez faible
Hypolaïs polyglotte	VU et R en Alsace Dét. ZNIEFF	Nicheur probable (1c)	Moyen
Linotte mélodieuse	VU en France VU en Alsace	Nicheur possible (2c)	Moyen
Bruant jaune	VU en France VU en Alsace	Nicheur probable (4c)	Moyen
Pic épeichette	VU en France	Nicheur probable (1c)	Moyen
Pie-grièche écorcheur	N2000 VU en Alsace	Nicheur possible (1c)	Moyen

Espèce protégée et patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude	Enjeux locaux
Espèces remarquables potentielles			
Bruant proyer	VU Alsace AR Alsace Dét. ZNIEFF	Potentiels	Faible
Bruant zizi	VU Alsace R Alsace Dét. ZNIEFF		Faible
Huppe fasciée	EN Alsace TR Alsace Dét. ZNIEFF		Faible
Moineau friquet	EN en France		Assez faible
Pipit farlouse	VU France VU Alsace Dét. ZNIEFF		Assez faible
Chevêche d'Athéna	VU Alsace AR Alsace Dét. ZNIEFF		Assez faible
Perdrix grise	EN Alsace R Alsace Dét. ZNIEFF		Assez faible
Tarier des prés	VU France Dét. ZNIEFF		Assez faible
Pie-grièche à tête rousse	VU France CR Alsace R Alsace Dét. ZNIEFF		Moyen
Pie-grièche grise	EN France CR Alsace R Alsace Dét. ZNIEFF		Moyen

Mammifères terrestres

Méthodologie

La recherche des mammifères a été réalisée en même temps que les autres inventaires, de jour comme de nuit, par observation fortuite des individus présents, et recherche d'indices de présence au sol (féces, empreintes, restes alimentaires...).

Description du peuplement

Cinq espèces de mammifères terrestres ont été contactées sur le site :

- des empreintes de Renard roux (*Vulpes vulpes*) et de Sanglier (*Sus scrofa*) ont été identifiées sur les pistes ou le carreau ;
- une observation de Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) a été faite dans un champ proche de la carrière ;
- le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) a été observé en groupe et entendu au sein des cultures, dans les zones boisées, et au niveau des zones réaménagées du site ;
- un Ragondin a été vu près du fossé Nord.

Mammifères	
Nombre d'espèces	5
Nombre d'espèces protégées	-
Espèces remarquables	Lièvre d'Europe
Espèces remarquables potentielles	Ecureuil roux Hérisson d'Europe

Enjeux des mammifères terrestres

Espèce protégée et patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut dans l'aire d'étude	Enjeu local
Lièvre d'Europe	Dét. ZNIEFF	Présent	Très faible

Chiroptères

Méthodologie

Les zones arborées ont été parcourues afin de trouver des cavités arboricoles susceptibles d'accueillir des chiroptères (cavités à pics, fentes, fissures, écorces décollées, ...). Ces structures ont été géoréférencées à l'aide d'un GPS et leur intérêt pour les chiroptères a été caractérisé. Dans la mesure du possible, la présence de chiroptères dans ces structures a été vérifiée, et les espèces identifiées. Cependant, la vérification de l'occupation des gîtes est d'autant plus compliquée que les chiroptères préfèrent les cavités situées en hauteur. L'inspection des cavités basses est possible à la lampe ou avec l'aide d'un appareil photo, mais la plupart du temps, les abris sont difficiles d'accès. Par ailleurs, une absence d'observation n'est pas révélatrice d'une absence dans l'absolu, puisque les chiroptères changent fréquemment de gîtes au cours de l'année. En effet, une colonie peut utiliser un réseau de plus de 300 gîtes différents sur son territoire vital. On parlera donc de « gîte potentiel » pour un habitat présentant des caractéristiques favorables aux chiroptères.

La recherche a été privilégiée en période hivernale ou en début de printemps, avant l'apparition des feuilles.

En période d'activité des chiroptères, qui s'étend d'avril à octobre, les chiroptères peuvent être détectés par l'intermédiaire des ultrasons qu'ils émettent lors de leurs déplacements et de leur recherche alimentaire. L'enregistrement et l'étude de ces ultrasons permettent ainsi de dresser une liste des espèces présentes et de recueillir des informations sur leur utilisation des terrains.

Pour cette étude, deux sessions d'inventaire ont été effectuées en début de nuit, à partir de 30 min après le coucher du soleil, avec un protocole d'écoute active par points multiples : le matériel utilisé est détecteur Pettersson d240x associé à un enregistreur/microphone u384 associé au programme Bat Recorder, installé sur une tablette de terrain. Six points d'écoute de 10 minutes ont été répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude, tout en privilégiant les milieux les plus susceptibles d'être fréquentés par des chiroptères, à savoir les zones arborées, les haies ou encore les abords de milieux aquatiques. Cette méthode permet d'évaluer la fréquentation des chiroptères sur de multiples secteurs de l'aire d'étude. Les données récoltées sont ensuite analysées à l'aide du logiciel Batsound.

Description du peuplement

Le tableau ci-dessous recense les espèces contactées ainsi que l'activité de chasse relative de chaque espèce (exprimée en pourcentage de contacts pour chaque espèce). Les données brutes ont fait l'objet d'une correction afin de tenir compte de la détectabilité de l'espèce.

Espèces	Répartition des contacts (%)	Type d'habitat de chasse recherché
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	47,3	Semi-ouvert, lisières, aquatique
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	1	Aquatique
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	6	Semi-ouvert
Sérotine bicolor (<i>Vespertilio murinus</i>)	29	Aquatique, semi-ouvert
Murin à moustaches (<i>Myotis emarginatus</i>) / Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	1	Lisières
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	0,6	Lisières
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) - probable	0,6	Semi-ouvert
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) - probable	1,3	Semi-ouvert, lisières
Sérotine/Noctule indéterminée	13	Semi-ouvert, lisières, aquatique
Total = 8 espèces		

Liste des chiroptères contactés

L'écoute des ultrasons a permis d'identifier un nombre important d'espèces de chauves-souris. Bien que la Pipistrelle commune soit quasi-majoritaire (presque 1 contact sur 2) – ce qui s'explique par le fait qu'elle soit l'espèce la plus abondante en France, la Sérotine bicolor reste tout de même significative avec une proportion notable de près de 30%.

On constatera que de nombreux contacts n'ont pas pu être identifiés à l'espèce, en majorité pour le groupe des Sérotines/Noctules. Cela est dû au fait que les séquences d'ultrasons enregistrées ne sont, dans l'état actuel des connaissances, pas toujours déterminables et de nombreuses incertitudes subsistent. De plus, la qualité des enregistrements varie selon les conditions environnementales et le comportement de l'espèce au moment de son passage dans le champ de détection de l'appareil.

Utilisation de l'habitat

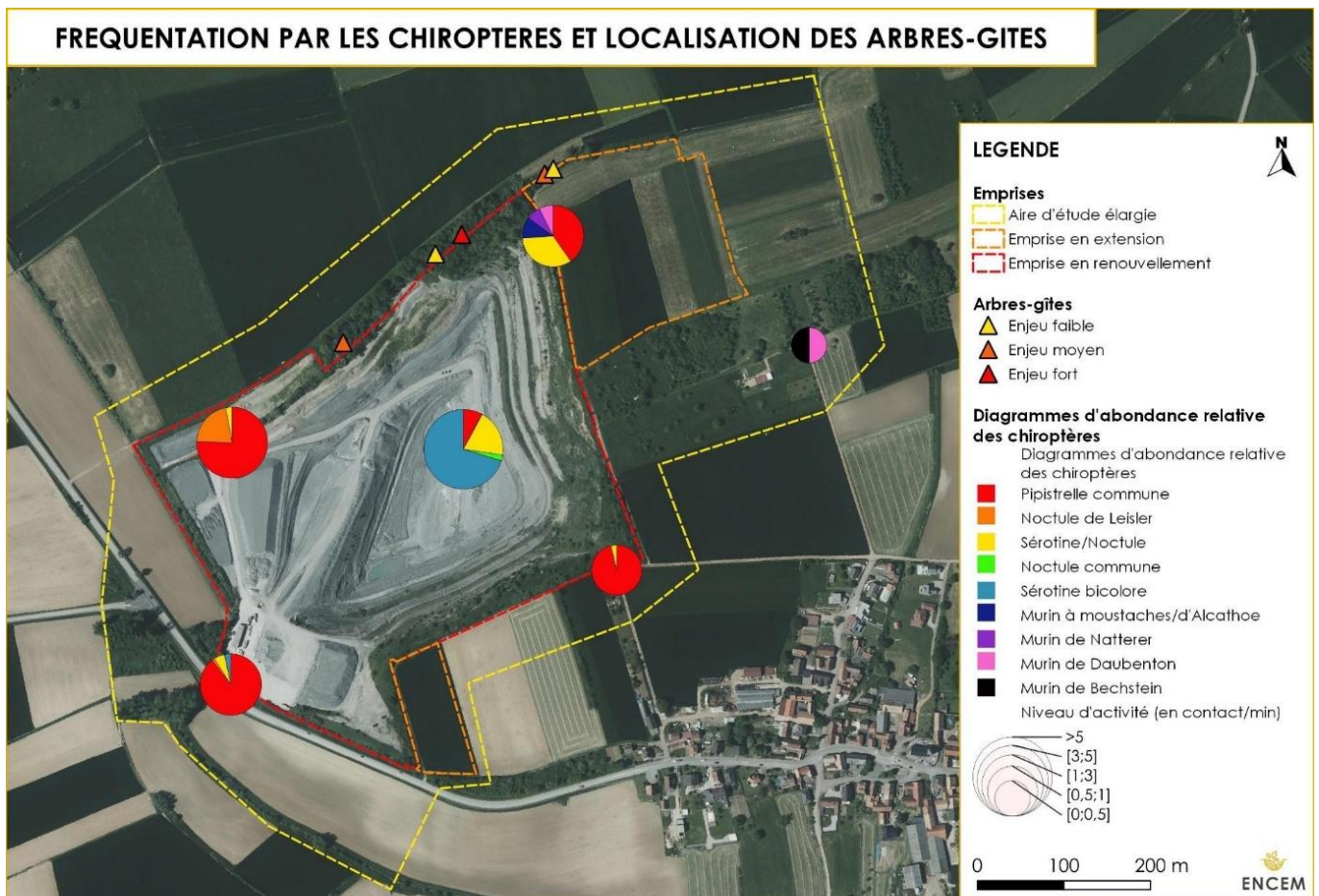
Au total, en 120 minutes d'écoute, 405 contacts ont pu être établis, ce qui revient à environ 3,4 contacts par minute et reflète une fréquentation plutôt élevée.

L'activité de chasse varie selon les milieux considérés :

- très faible à l'Est de l'aire d'étude entre une culture, le verger et un habitat arboré ;
- faible au niveau de la friche arbustive Sud ;
- moyenne au niveau des formations arborées au Nord et au Sud-Ouest de l'aire d'étude ;
- assez forte vers le passage du ruisseau à découvert au Nord du site ;
- forte au niveau du fond de fosse inondé (10,4 contacts / min).

Il se dégage des résultats les observations suivantes :

- les chiroptères fréquentent plus les espaces humides/aquatiques ;
- les milieux de transition (lisières et haies en particulier) connaissent une fréquentation notable ;
- les milieux semi-ouverts caractérisés par la présence de prairies/pelouses parsemées d'arbustes sont les moins utilisés par les chiroptères.



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

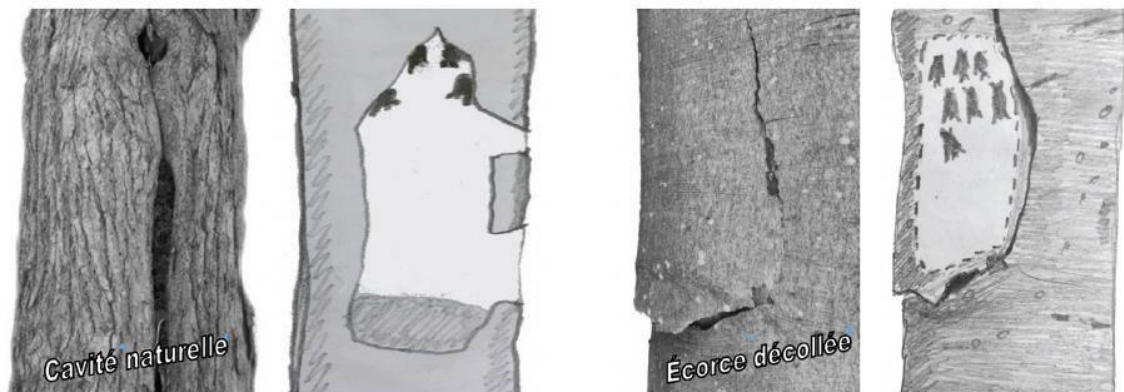
Ces variations s'expliquent par le fait que les chiroptères utilisent les éléments structurant le paysage pour se déplacer (lisières, haies...) et recherchent les milieux les plus riches en insectes pour s'alimenter (lisières, haies, mais aussi milieux aquatiques tel le fond de fosse inondé).

Au sein de l'aire d'étude, la Pipistrelle commune représente presque 50% des contacts sur la quasi-totalité des points d'écoute, hormis le point le plus à l'Est (en bordure du milieu de verger) où seuls un contact de Murin de Bechstein et un autre de Murin de Daubenton ont été recensés. Enfin, les points d'écoute présentant la plus grande diversité d'espèces sont également situés au niveau des zones d'activité les plus intenses, avec jusqu'à 5 espèces relevées sur un seul point d'écoute.

Prospection des gîtes potentiels des chiroptères

Au cours de l'année, les chiroptères utilisent différents gîtes pour se reposer, mettre bas ou hiberner. Ils peuvent alors se regrouper en colonies de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus (généralement les femelles et leurs jeunes) ou rester isolés (généralement les mâles).

Le type de gîte dépend de la saison et des préférences de chaque espèce. En milieu forestier, les cavités arboricoles (trous de pics, fentes, écorces décollées, caries...) seront souvent fréquentées par les noctules, les murins, les oreillard. En milieu souterrain (anciennes mines ou carrières, anciens tunnels, grottes naturelles...), on y trouvera de nombreuses espèces en hivernage en raison de la stabilité de l'humidité et des températures, et des espèces typiquement cavernicoles en été, comme le Minioptère de Schreibers. Enfin, les gîtes anthropiques tels que les granges, les charpentes, les combles attirent également de nombreuses espèces anthropophiles (Grand murin, pipistrelles, sérotines...).



Arbres-gîtes occupés par des Chiroptères cavicoles et/ou fissuricoles (Knochel, AdT)

Dans l'aire d'étude, cinq gîtes potentiels ont été recensés. Ils sont tous situés dans le boisement humide et sa prolongation sur les bords du fossé au Nord du site et au Nord de l'aire en extension.

Leur intérêt pour les chiroptères est variable :

- deux gîtes sont de faible intérêt : ils correspondent à des cavités peu intéressantes (écorces décollées, trous de petite taille...) sur des arbres vivants ou morts ;
- deux gîtes sont d'intérêt moyen : il s'agit de cavités attractives (trous de pics en particulier) sur des arbres morts. Sur ce type de gîte, la possibilité d'y avoir des individus en hivernage ou en reproduction est peu probable, mais des individus isolés peuvent facilement les utiliser temporairement ;
- un gîte est de fort intérêt : il s'agit de cavités attractives sur des arbres vivants. Ce gîte peut abriter des chiroptères en hivernage ou reproduction.





	Aire d'étude	Type des gîtes rencontrés
Arbres-gîtes d'intérêt fort (probabilité élevée d'utilisation par les chiroptères, notamment en reproduction et en hivernage)	1	Arbre vivant avec trous de pics
Arbres-gîtes d'intérêt moyen (probabilité moyenne de présence de chiroptères en toute saison)	2	Chandelles avec trous de pics
Arbres-gîtes d'intérêt faible (probabilité assez faible de présence, mais peu favorable à la reproduction et à l'hivernage)	2	Arbres morts abîmés, écorce décollée, cavités
Total	5	

Types d'arbres-gîtes recensés

Chiroptères	
Nombre d'espèces	8
Nombre d'espèces protégées	8
Espèces remarquables	Murin à moustache/Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Murin de Daubenton Murin de Natterer Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Sérotine bicolore
Espèces remarquables potentielles	Grand Murin

Sensibilités chiroptérologiques

Les huit espèces de chiroptères recensées et identifiées à l'espèce sont protégées à l'échelle de l'espèce et de son habitat (arrêté du 23 avril 2007, article 2). De surcroît, elles sont également toutes inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats. Certaines d'entre elles présentent en sus des statuts de rareté ou de conservation complémentaires.

MURIN DE BECHSTEIN (*Myotis bechsteinii*)

Le Murin de Bechstein est typiquement forestier, et cette espèce recherche en particulier les massifs anciens de feuillus, notamment de chênes. En hiver, il utilise tant des gîtes arboricoles que des gîtes souterrains. En été, il est essentiellement arboricole, et chasse également de préférence au sein des massifs, dans le feuillage. Il est très rare et peu abondant sur le site étant donné que l'espèce n'est probablement présente qu'à l'Est du verger où seul un contact a été enregistré.

MURIN DE DAUBENTON (*Myotis daubentonii*)

Le Murin de Daubenton est cavernicole en hiver et il choisit en été des gîtes arboricoles au sein de feuillus, en particulier des hêtres. Il utilise également les ponts et autres passages souterrains sous lesquels coule de l'eau. Pour son alimentation, il recherche avant tout les étangs et les lacs, les cours non agités des ruisseaux et des rivières et les fleuves bordés de végétation. Dans l'aire d'étude, il n'est pas abondant. L'espèce a probablement été identifiée en transit au niveau de la lisière de la formation arborée Nord et à l'Est du verger.

MURIN DE NATTERER (*Myotis nattereri*)

Le Murin de Natterer est cavernicole en hiver, se retrouvant alors dans les grottes, tunnels et fissures dans la roche. En été il gîte dans des arbres, bâtiments et autres infrastructures. On peut le retrouver en chasse dans des milieux forestiers, lisières et haies mais également en prairie de fauche. Sur l'aire d'étude, un contact a été identifié le long de la lisière de la formation arborée Nord.

MURIN À MOUSTACHES (*Myotis mystacinus*)

Le Murin à moustaches est une espèce ubiquiste qui se retrouve dans bon nombre d'habitats, aussi bien artificiel que naturel. Pour l'hivernage elle est uniquement cavernicole. Elle chasse en milieu aquatique, en lisière mais aussi dans les massifs forestiers. Sur le site, l'espèce est potentiellement présente à la lisière de la formation arborée au Nord de la carrière, mais son identification est incertaine.

MURIN D'ALCATHOE (*Myotis alcaethoe*)

Le Murin d'Alcathoe hiverne dans les milieux cavernicoles. Le reste de l'année il fréquente les milieux forestiers et utilise les arbres à cavités pour se reproduire. Il chasse essentiellement en forêt mais se retrouve en lisières et au-dessus des milieux aquatiques. Sur le site, l'espèce est potentiellement présente à la lisière de la formation arborée au Nord de la carrière, mais son identification est incertaine.

NOCTULE COMMUNE (*Nyctalus noctula*)

La Noctule commune gîte en hiver et en été aussi bien en forêt qu'en milieu anthropique. Pour sa chasse, elle fréquente une grande variété de milieux : forêts, prairies, étangs, villages... Très rare sur le site, l'espèce n'apparaît qu'au-dessus du fond de fosse inondé, où seulement quelques contacts ont été perçus.

NOCTULE DE LEISLER (*Nyctalus leisleri*)

La Noctule de Leisler gîte en hiver et en été aussi bien en forêt qu'en nichoir artificiel ou en milieu anthropique. Pour sa chasse, elle fréquente les zones boisées et les milieux aquatiques, ainsi que les villes. Dans l'aire d'étude, l'espèce est peu fréquente et transite au-dessus des haies et du cours d'eau qui traverse le Nord de la carrière. Seul un contact a été identifié au-dessus du fond de fosse inondé.

PIPISTRELLE COMMUNE (*Pipistrellus pipistrellus*)

La Pipistrelle commune choisit en hiver des gîtes cavernicoles ou anthropiques, et en été, utilise à 95% des gîtes anthropiques. Très ubiquiste, elle chasse partout où il y a des insectes, en particulier en zone humide, mais aussi en milieu anthropique, en forêt et dans une moindre mesure en milieu agricole. Généralement très bien représentée lors des inventaires, elle a été retrouvée sur cinq des six points d'écoute effectués, avec 122 contacts sur les deux nuits. Elle chasse sur tout le site exploité, aussi bien au niveau du fond de fosse inondé où elle est peu abondante, qu'au niveau des haies, lisières et milieux semi-ouverts où elle peut être très abondante.

SÉROTINE BICOLORE (*Vespertilio murinus*)

En hiver, le Sérotine bicolore fréquente principalement les fentes et corniches de grands bâtiments (cathédrale, garages à étage, immeubles). En été, elle va rechercher des bâtiments bien chauds, comme les toitures, derrière de volet, coffres de store, ainsi qu'en fissure de falaise. Sa présence en cavité arboricole est rare. Pour son alimentation, elle utilise tant les milieux humides (plan d'eau, marais, roselière) que les milieux ouverts et les forêts. Cette espèce a été contactée sur 2 points d'écoute sur le site. Elle est rare au niveau des formations arborées Ouest mais elle est très abondante au niveau du fond de fosse inondé où elle vient se nourrir.

Enjeux chiroptérologiques

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Murin à moustaches/ d'Alcathoe	Protection nat. Natura 2000 <u>Si Alcathoe</u> : AR en France, TR en Alsace et dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Murin de Bechstein	Protection nat. Natura 2000 AR en France TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
Murin de Daubenton	Protection nat. Natura 2000	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Murin de Natterer	Protection nat. Natura 2000 TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Noctule commune	Protection nat. Natura 2000 VU en France Dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Noctule de Leisler	Protection nat. Natura 2000 R en Alsace Dét. ZNIEFF	En alimentation/transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Pipistrelle commune	Protection nat. Natura 2000	En alimentation/transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
Sérotine bicolore	Protection nat. Natura 2000 AR en France Reproduction potentielle en Alsace Dét. ZNIEFF	En alimentation/transit	Faible
Espèce potentielle remarquable			
Grand Murin	Protection nat. Natura 2000 Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible

Amphibiens

Méthodologie

Deux campagnes d'inventaires ont été réalisées pendant la période de reproduction des amphibiens, qui s'étend principalement entre mars et juin. La campagne d'inventaire estivale a également été l'occasion de recueillir des données complémentaires vis-à-vis des espèces dont la reproduction peut être opportuniste en fonction de la pluviométrie, ainsi que sur l'évolution des habitats aquatiques.

Lors de ces inventaires :

- en journée, les milieux aquatiques sont prospectés afin de les caractériser et d'y observer d'éventuelles pontes, têtards ou larves ;
- de nuit, ces mêmes milieux sont inspectés à l'aide d'une lampe afin d'y dénombrier les adultes à vue, en combinaison avec l'écoute des mâles chanteurs (pour le groupe des Anoures). Les pistes et chemins sont également prospectés, car l'absence de végétation permet d'y déceler facilement les individus en transit ou en recherche alimentaire.

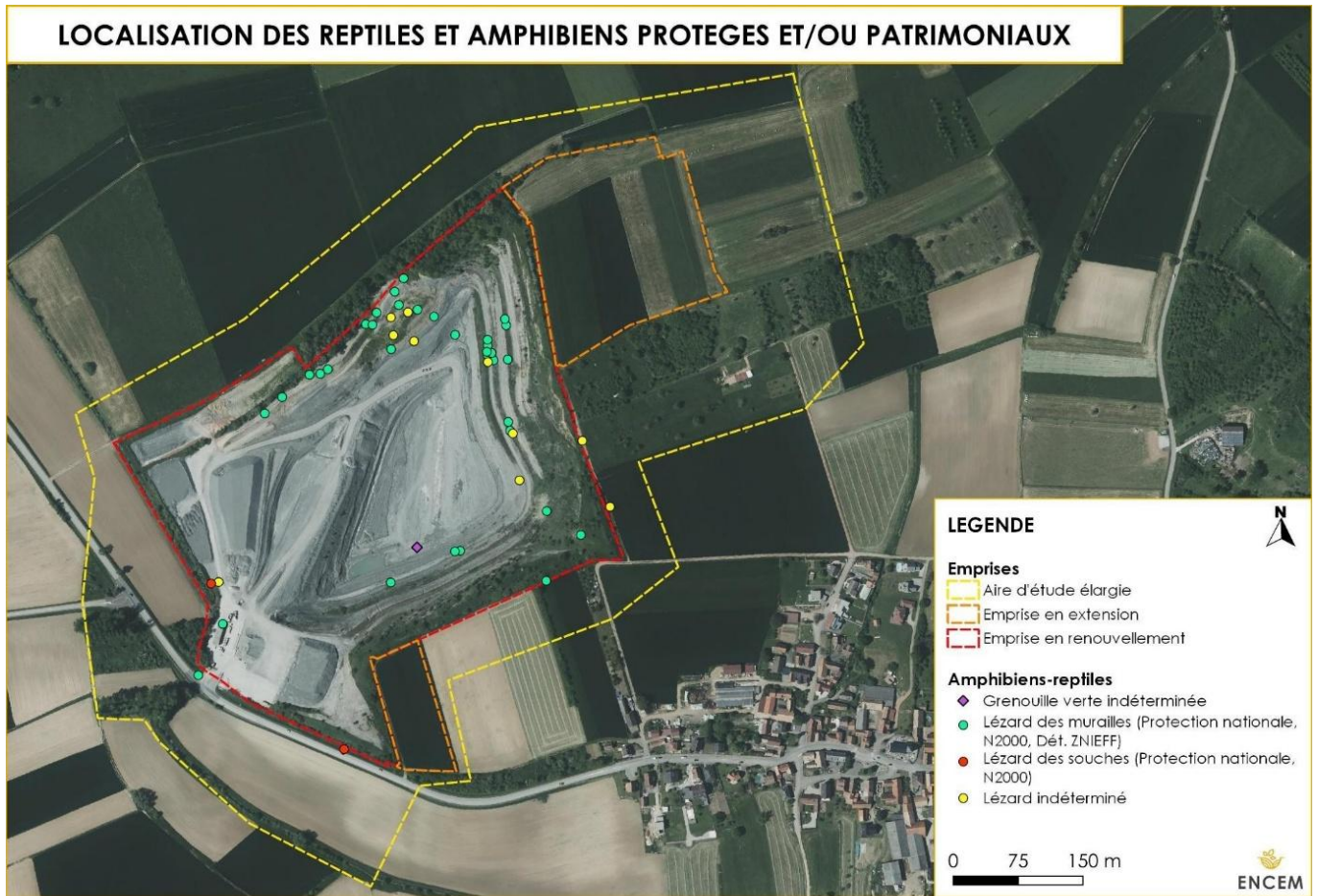
Description du peuplement

Dès la sortie de l'hiver, les milieux aquatiques peuvent constituer des lieux de rassemblement et de reproduction pour de nombreuses espèces d'amphibiens. En fonction du type de milieu et de son écologie (ornière, fossé, mare, étang, ruisseau...), les espèces rencontrées peuvent être très différentes.

Les seuls milieux aquatiques sont présents au sein de la carrière. Tous les milieux identifiés lors des différentes visites ont été visités au fil de la saison d'inventaire (bassin de fond de fosse, flaques, cours d'eau). La seule zone où un individu a été observé est le bassin de fond de fosse, avec une observation de Grenouille verte indéterminée (*Pelophylax sp*). Son identification en tant que Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) est assez probable, s'agissant de l'espèce la plus commune et la plus ubiquiste.



Fond de fosse inondé en juin 2023



Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

Amphibiens	
Nombre d'espèces	1
Nombre d'espèces protégées	0
Espèces remarquables	-
Espèces remarquables potentielles	-

Sensibilité des amphibiens

Les amphibiens sont des espèces très sensibles aux modifications de l'environnement. Inféodés à des milieux aquatiques et des zones humides qui ont longtemps été en déclin sur le territoire, la plupart sont donc concernés par des statuts de protection nationaux voire européens. La plupart d'entre eux sont protégés par l'arrêté du 8 janvier 2021.

La Grenouille verte est inscrite à l'article 4 dudit arrêté, et n'est protégée que partiellement (de la mutilation et toute utilisation commerciale ou non, essentiellement).

Enjeux batrachologiques

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Grenouille verte indéterminée	-	Présent	Très faible

Reptiles

Méthodologie

Il s'agit certainement du groupe pour lequel l'inventaire est le plus compliqué en raison de la difficulté de contacts pour de nombreuses espèces. En conséquence, l'exhaustivité est difficile à atteindre.

La méthode d'inventaire des reptiles a consisté à inspecter les habitats favorables à ces espèces, à savoir principalement les milieux de transitions tels que les lisières et les milieux pierreux présentant une couverture végétale parcellaire (merlons, talus pionniers...), ainsi que les abris naturels (souches, pierres plates) ou artificiels (bâches, plaques) présents dans l'environnement.

La méthode des plaques à reptiles n'est pas utilisée en raison de son manque d'efficacité dans le cadre d'une étude d'impact réalisée sur une année en quelques campagnes.

La recherche a été effectuée lors de deux campagnes diurnes au printemps et en été, par journée ensoleillée.

Description du peuplement

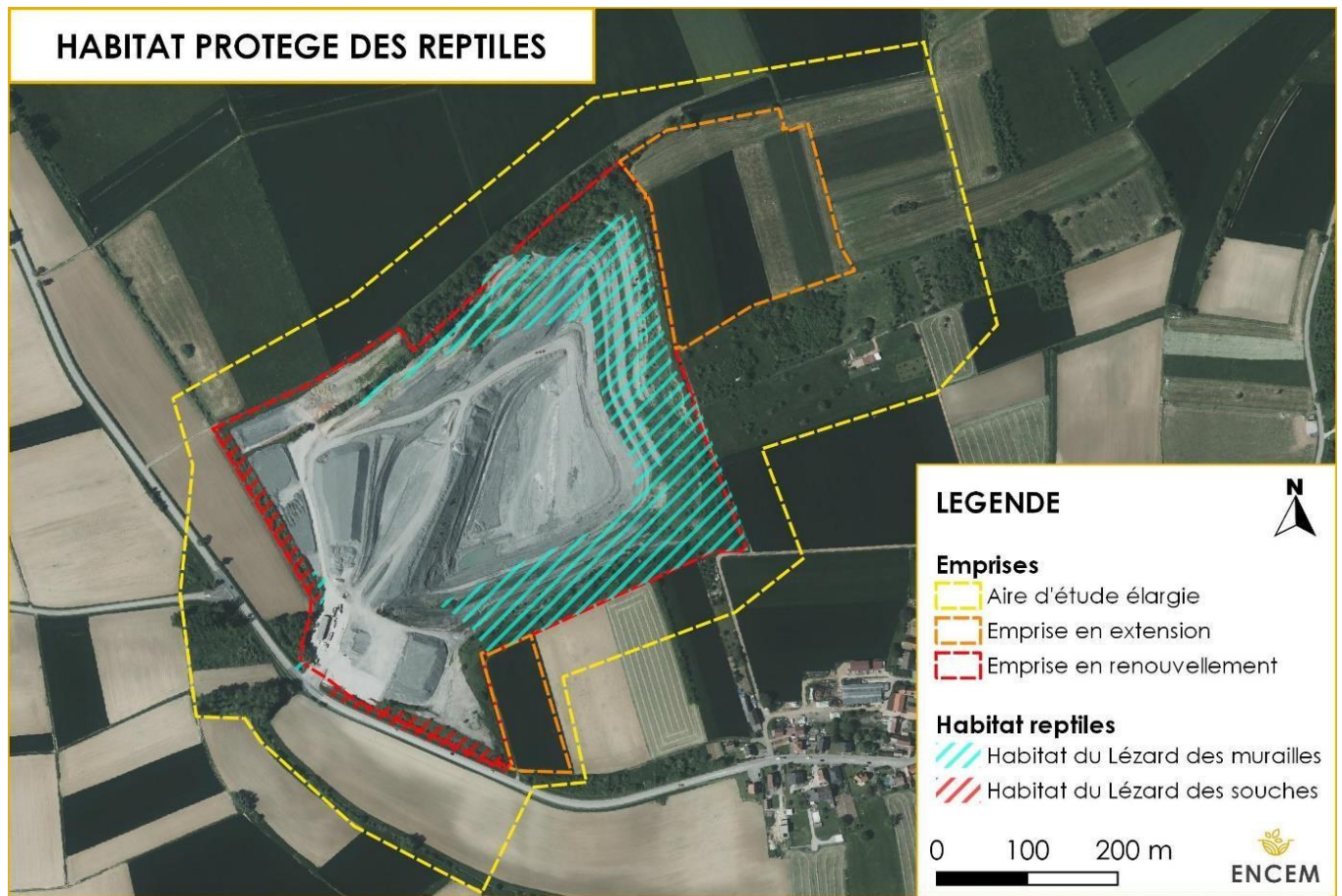
Deux espèces fréquentent l'aire d'étude :

- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) au sein des friches pionnières ensoleillées de la carrière, en particulier sur les talus végétalisés de la fosse ;
- le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), en limite du site.



Friche abondamment fréquentée par le Lézard des murailles

Reptiles	
Nombre d'espèces	2
Nombre d'espèces protégées	2
Surface d'habitat favorable	7,02 ha
Espèces remarquables	Lézard des murailles Lézard des souches
Espèces remarquables potentielles	Coronelle lisse



Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

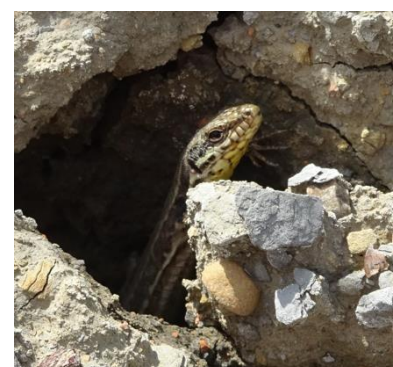
Carte réalisée sur le logiciel QGIS - Source de la vue aérienne : Géoportail

Sensibilités des reptiles

LÉZARD DES MURAILLES (*Podarcis muralis*)

Le Léopard des murailles est une espèce commune et courante aussi bien au niveau national que régional. Il se révèle être plus abondant que le Léopard des souches en Alsace. Cette espèce est liée aux terrains rocheux et ensoleillés et se retrouve dans de nombreux milieux anthropisés et naturels. Elle est ainsi très fréquente au sein des carrières. De nombreux individus ont été rencontrés dans les friches des talus réaménagés situés tout autour du fond de fosse.

L'espèce est abondante sur le site, et il est probable que de plus nombreux individus fréquentent les friches du site. L'habitat qu'il fréquente est d'environ 6,34 ha.



LÉZARD DES SOUCHES (*Lacerta agilis*)



Le Lézard des souches est présent en France dans le Massif central en Haute-Savoie et dans le quart Nord-Est où il est le plus abondant. Sa répartition est homogène en Alsace, sans être pour autant très abondant. Il fréquente de préférence les terrains meubles et ensoleillés avec présence de végétation basse.

Dans l'aire d'étude, deux individus ont été observés dans les fourrés et friches qui bordent le site à l'Ouest et Sud-Ouest. Les individus sont probablement plus nombreux mais l'abondance de cachettes et de végétation (ronces notamment) les rend difficile à observer. L'habitat qu'il fréquente est d'environ 0,68 ha.

Enjeux des reptiles

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Lézard des murailles	Protection nationale N2000 Dét. ZNIEFF	Reproduction certaine Abondant	Assez fort
Lézard des souches	Protection nationale N2000	Présent	Assez faible
Espèce potentielle remarquable			
Coronelle lisse	Protection nationale N2000 Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible

Lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes)

Méthodologie

L'inventaire des papillons a été réalisé en deux campagnes, lors de journées chaudes et ensoleillées, et en l'absence de vent important.

Il a consisté à inventorier toutes les espèces rencontrées le long de transects répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude, en privilégiant les milieux les plus favorables (prairies et pelouses, friches, lisières, haies, bord de culture ou de chemin...). Dans la mesure du possible, les espèces ont été identifiées à vue, ou à l'aide de jumelles ou d'un appareil photo. Lorsque cela n'était pas possible, un filet à papillons a été utilisé afin de capturer temporairement les individus.

La recherche a été ciblée sur les adultes, mais les chenilles et les œufs peuvent également faire l'objet d'observations et d'identification sur place.

Description du peuplement

Le peuplement en lépidoptères rhopalocères est faible, avec seulement douze espèces rencontrées. Les milieux sont de faible qualité, puisque les terrains sont dominés par des terrains minéraux ou cultivés défavorables à ce taxon, et que beaucoup d'habitats en friche sont dans un état très pionnier.

Les espèces observées appartiennent aux groupes suivants :

- espèces ubiquistes des milieux prairiaux : Azuré commun (*Polyommatus icarus*), Demi-deuil (*Melanargia galathea*), Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), Hespérie de la Houque (*Thymelicus sylvestris*), Hespérie du Dactyle (*Thymelicus lineola*), Myrtil (*Maniola jurtina*), Piéride de la Rave (*Pieris rapae*), Vulcain (*Vanessa atalanta*) ;
- espèces liées aux prairies maigres et pelouses : Collier-de-corail (*Aricia agestis*), Hespérie de l'Alcée (*Carcharodus alceae*) ;
- espèces liées aux lisières et bois clairs : Amaryllis (*Pyronia tithonus*), Petite Tortue (*Aglais urticae*).



Demi-deuil



Collier-de-corail

Lépidoptères rhopalocères	
Nombre d'espèces	12
Nombre d'espèces protégées	0
Espèces remarquables	Hespérie de l'Alcée
Espèces remarquables potentielles	Hespérie des Potentilles Hespérie du Chiendent

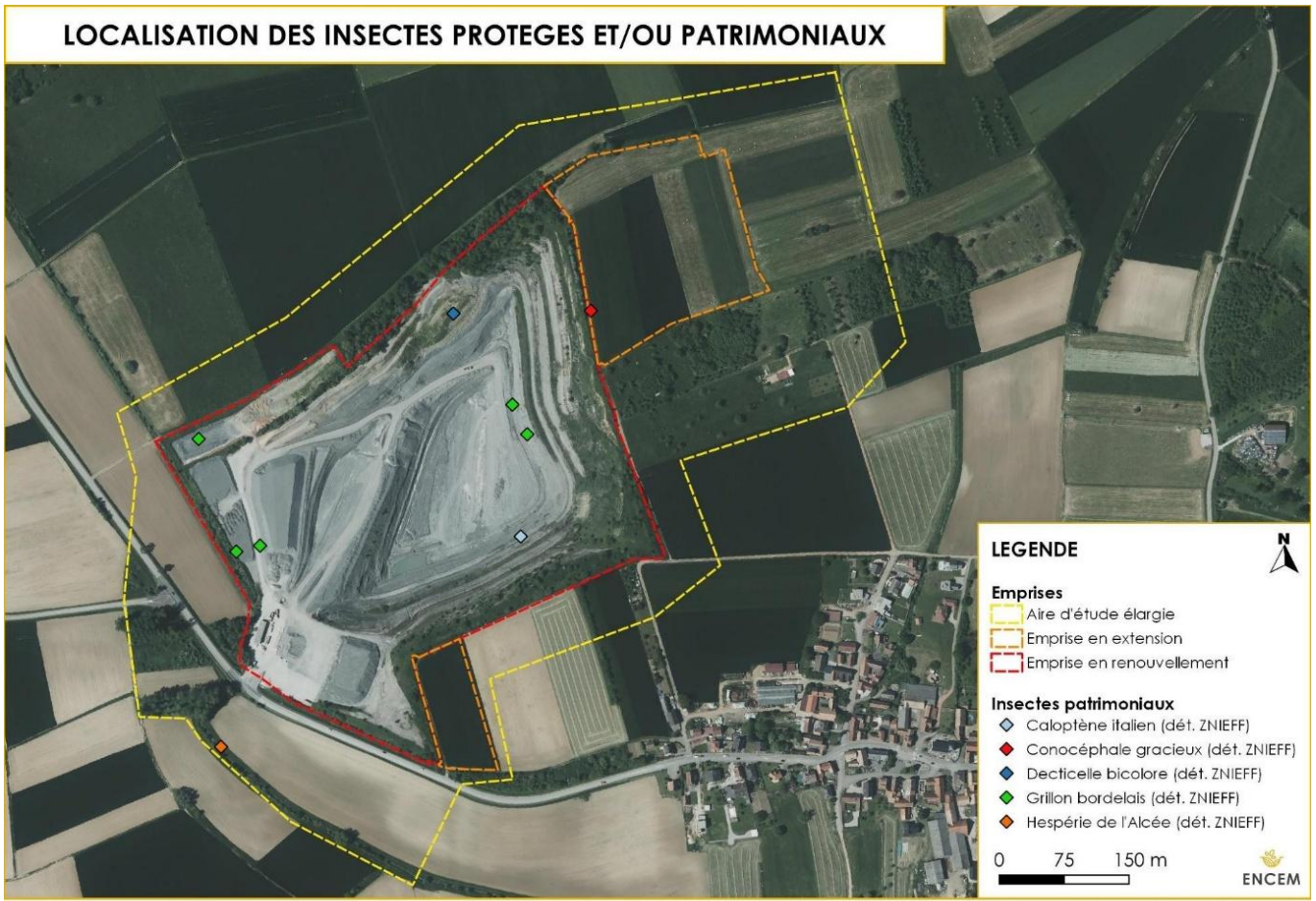
Sensibilité des lépidoptères

Parmi les 12 espèces de lépidoptères rhopalocères recensées, une espèce est remarquable :

HESPÉRIE DE L'ALCÉE (*Carcharodus alceae*)

L'Hespérie de l'Alcée est une espèce de milieu ouvert qui fréquente les pelouses sèches, grandes pâtures et anciennes carrières riches en friches industrielles. Cette espèce est présente partout en France mais est en régression dans l'Ouest et le Nord du pays. En Alsace, l'espèce est équitablement répartie sur le territoire mais n'y est pas abondante. Cependant, les cartes montrent que l'espèce n'a pas été recensée dans le secteur du projet.





Société Wienerberger - Commune de Lixhausen (67)

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

Enjeux des lépidoptères

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Hespérie de l'Alcée	Dét. ZNIEFF	Présent	Faible
Espèce potentielle remarquable			
Hespérie des Potentilles	VU Alsace Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible
Hespérie du Chiendent	TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible

Odonates (libellules)

Méthodologie

L'inventaire des libellules a été réalisé en deux campagnes, lors de journées chaudes et ensoleillées, et en l'absence de vent important.

Il a consisté à inventorier toutes les espèces rencontrées le long des mêmes transects que ceux des papillons, auxquels se sont ajoutées des stations d'observation au bord des milieux aquatiques. Dans la mesure du possible, les espèces ont été identifiées à vue, ou à l'aide de jumelles ou d'un appareil photo. Lorsque cela a été nécessaire, un filet à papillons a été utilisé afin de capturer temporairement les individus.

Lorsqu'elles ont été observées et accessibles, les exuvies ont été récoltées pour être déterminées au bureau, sous loupe binoculaire.

Description du peuplement

Les milieux aquatiques présents dans l'aire d'étude et favorables à la présence d'odonates sont représentés par le bassin de fond de fosse et par le ruisseau longeant le Nord et l'Ouest du site. Mais pour que ces milieux soient de bonne qualité pour les odonates il est indispensable qu'ils soient peu profonds et accompagnés de végétation héliophyte.

Ainsi le bassin de fond de fosse n'est pas favorable à la reproduction des odonates, contrairement au ruisseau Ouest qui pourrait attirer certaines espèces.

Parmi les 6 espèces trouvées sur l'aire d'étude :

- deux sont liées aux eaux courantes : Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), Orthétrum bleuisant (*Orthetrum coerulescens*) ;
- trois sont liées à tout type de zones humides/aquatiques : Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), Agrion à large pattes (*Platycnemis pennipes*), Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) ;
- Une espèce est liée aux milieux plutôt pionniers : Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*),

Odonates	
Nature de l'habitat	Fon de fosse inondé et ruisseau
Nombre d'espèces	6
Nombre d'espèces protégées	0
Espèces remarquables	-
Espèces remarquables potentielles	-

Sensibilité des odonates

Six espèces d'odonates ont été recensées sur le site. Aucune d'entre elles n'est protégée ou remarquable.

Enjeux des odonates

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Aucune	-	-	Nul

Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets)

Méthodologie

L'inventaire des orthoptères a été réalisé principalement lors de la campagne estivale, par journée ensoleillée, mais aussi de nuit, en combinaison avec l'étude des ultrasons des chiroptères.

Trois méthodes ont été utilisées pour cet inventaire :

- en journée et à vue, le long de transects représentatifs des milieux présents ;
- en journée et de nuit, par le chant : de nombreuses espèces émettent un chant caractéristique. Pour beaucoup d'entre elles, l'écoute seule du chant permet une détermination rapide et efficace ;
- de nuit avec un détecteur à ultrasons : certaines espèces émettent des chants dans des fréquences ultrasonores. L'utilisation d'un détecteur à ultrason, généralement en même temps que l'écoute des chiroptères, permet souvent de détecter des espèces supplémentaires.

Description du peuplement

Les friches des contours de la carrière, les haies et lisières présentent une intéressante diversité en orthoptères. Les espèces rencontrées sont :

- des espèces liées aux formations arbustives (haies, lisières, fourrés...) : Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*), Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*), Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*) ;
- des espèces ubiquistes liées aux milieux prairiaux de tout type : Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*), Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*), Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*), Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*), Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*) ;
- une espèce liée aux prairies rases et cultures : Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) ;
- une espèce liée aux milieux de hautes herbes : Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) ;
- des espèces à tendance thermophile et géophile appréciant les friches ensoleillées et pelouses, parfois peu végétalisées (friches sèches, bord de chemin...) : Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*), Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) ;
- des espèces liées aux terrains présentant une couverture végétale éparse (friches pionnières, milieux décapés...) : Caloptène italien (*Calliptamus italicus*), Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis*).



Grande sauterelle



Grillon champêtre

Orthoptères	
Nombre d'espèces	18
Nombre d'espèces protégées	0
Espèces remarquables	Caloptène italien Conocéphale gracieux Decticelle bicolore Grillon bordelais
Espèces remarquables potentielles	-

Sensibilité des orthoptères

Aucune des espèces rencontrées n'est protégée ni menacée. En revanche, quatre d'entre elles sont déterminantes de ZNIEFF en Alsace :

CALOPTÈNE ITALIEN (*Calliptamus italicus*)

Le Caloptène italien recherche les terrains minéraux, les sols dénués de végétation et les pelouses. De nombreux individus ont pu être observés dans la friche pionnière au pied des talus Sud réaménagés.



CONOCÉPHALE GRACIEUX (*Ruspolia nitidula*)

Le Conocéphale gracieux fréquente les milieux herbeux divers comme les prairies, les lisières et les bords de haies. Sur le site seul un individu a été contacté dans un fourré arbustif en bordure Est du site, le long de l'aire en extension.



DECTICELLE BICOLORE (*Bicolorana bicolor*)

La Decticelle bicolore se rencontre sur les pelouses et prairies sèches. Un seul individu a pu être contacté dans la friche au Nord du site.



GRILLON BORDELAIS (*Eumodycogryllus bordigalensis*)

Le Grillon bordelais se trouve dans des milieux secs généralement pauvres en végétation. Il est également possible de le retrouver dans les champs cultivés et vignes. Cinq individus chanteurs ont pu être contactés sur la carrière :

- trois individus dans la friche et le carreau minéral à l'Ouest de la carrière ;
- deux individus dans la friche des talus réaménagés Est.



Enjeux des orthoptères

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Caloptène italien Conocéphale gracieux Decticelle bicolore Grillon bordelais	Dét. ZNIEFF	Présent	Faible

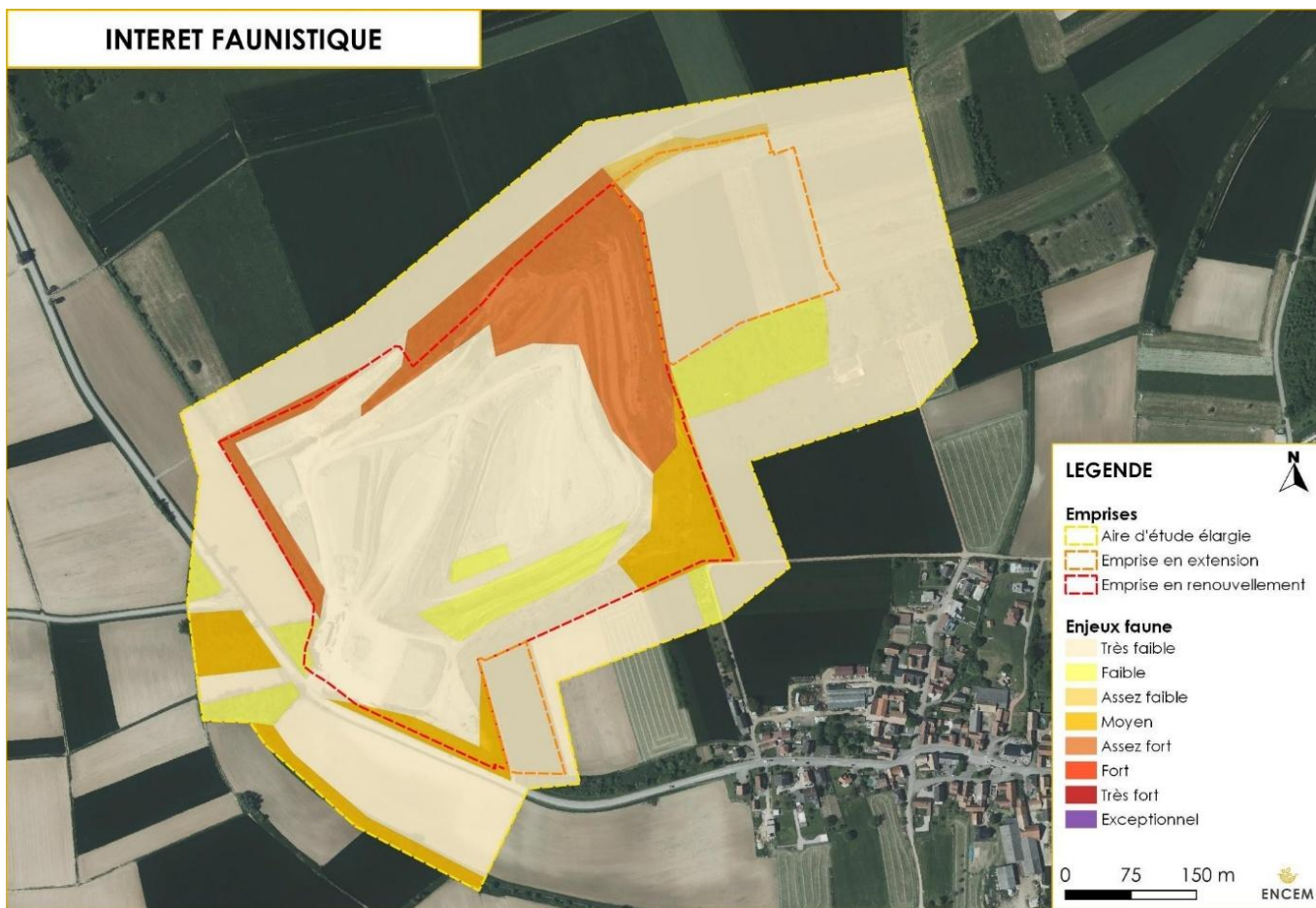
Intérêt écologique de la faune

L'intérêt biologique de la zone d'étude est compris entre très faible et assez forte. L'analyse met fortement en valeur la qualité des talus réaménagés, qui concentrent la plupart des enjeux.

Secteurs	Critères déterminant l'intérêt	Intérêt
Chemins, routes et cultures	Aucun	Très faible
Friche et formation herbacée avec fourrés de jeunes arbres au Sud du site	Aucun	
Friche du merlon Sud	Faible présence du Léopard des murailles Présence du Caloptène italien	Faible
Verger au Sud de l'aire en extension	Nidification de Fauvettes à tête noire	
Fourrés arborés humides et de Pins noirs à l'Ouest du site	5 espèces d'oiseaux nicheurs protégés communs Habitat fréquenté par quatre espèces de chiroptères	
Parcelle rudéralisée avec éléments anthropiques	Nidification du Rougequeue noir et de la Bergeronnette grise	Assez faible
Haie longeant le fossé au Nord de l'aire en extension	Nidification de la Fauvette grisette Présence d'arbres gîtes à chiroptères au potentiel faible à moyen	
Fond de fosse inondé	Présence d'une espèce d'amphibien Utilisation par des oiseaux protégés/patrimoniaux mais non nicheurs Habitat de chasse très fréquenté par les chiroptères	



Secteurs	Critères déterminant l'intérêt	Intérêt
Haie humide Sud et sa bande enherbée périphérique	Présence d'oiseaux nicheurs protégés dont potentiellement le Pic noir (N2000) Présence de l'Hespérie de l'Alcée	Moyen
Fourré humide herbacé haut et fourré de Peupliers noirs à l'Ouest	6 espèces d'oiseaux nicheurs protégés dont : Hypolaïs polyglotte (VU Alsace, R Alsace, Dét. ZNIEFF)	
Friche herbacée Est	Présence du Lézard des murailles 7 espèces d'oiseaux nicheurs protégés dont : Bruant jaune (VU France et Alsace) Fauvette babillarde (AR Alsace)	
Friche herbacée et fourré planté Sud-ouest	Présence du Lézard des souches 2 espèces d'oiseaux nicheurs protégés dont : Bruant jaune (VU France et Alsace) Linotte mélodieuse (VU France et Alsace)	
Friche et fourrés sur les merlons Ouest	Présence du Grillon bordelais 7 espèces d'oiseaux nicheurs protégés dont : Bruant jaune (VU France et Alsace) Linotte mélodieuse (VU France et Alsace) Pie-grièche écorcheur (N2000, VU Alsace) Présence du Lézard des souches et du Lézard des murailles Fréquentation par 3 espèces de chiroptères	Assez fort
Formation de Robiniers Nord Forêt humide rudéralisée Nord Jeune plantation enrichie Nord	6 espèces d'oiseaux nicheurs protégés dont : Chardonneret élégant (VU France) Pic épeichette (VU France) Présence d'arbres gîtes à chiroptères au potentiel fort	
Friche herbacée enrichie Nord-Est Friche Nord	Nidification du Bruant jaune (VU France et Alsace) Présence et reproduction de nombreux Lézards des murailles Présence de trois espèces d'insectes patrimoniaux Fréquentation par 5 espèces de chiroptères	
-	-	Fort
-	-	Très fort
-	-	Exceptionnel



Société Wienerberger- Commune de Lixhausen (67)

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

e) Fonctionnalité des habitats

Le tableau suivant synthétise des éléments liés à la fonctionnalité des habitats des espèces rencontrées. Ils mettent en lien l'utilisation des habitats par les espèces avec leur connectivité.

Type d'habitats	Nature de l'habitat	Commentaire
Boisement Nord	Petit boisement dense bien développé Quelques grands arbres >10 m Etat de conservation : Bon	Habitat de nidification de plusieurs oiseaux protégés et refuge pour l'herpétofaune. Il s'agit de formations s'étant développées spontanément en bordure de l'exploitation par suite de l'absence de tout entretien ou de fourrés ayant été plantés par le passé.
Fourrés et haies éparses autour de la carrière	Fourrés arbustifs à arborés Haies arbustives à arborées Etat de conservation : Bon	Dès lors que leur développement devient suffisant, elles sont colonisées par des oiseaux des milieux arbustifs puis arborés. Les chiroptères utilisent ces milieux afin de se déplacer et de chasser. La connectivité est limitée en raison de la fragmentation des habitats arborés locaux, sans connexion par des haies ou des bandes boisées.
Bassin de fond de fosse	Bassin artificiel Etat de conservation : - (milieu non naturel)	Un seul amphibien semble utiliser le bassin. Il n'est pas favorable au développement des odonates ou à la nidification d'oiseaux. Terrain de chasse apprécié des chiroptères.
Milieux ouverts	Friches herbacées Etat de conservation : Bon Hautes herbes en bord de piste et de culture Etat de conservation : Moyen	Habitat de nombreux insectes et reptiles patrimoniaux qui y trouvent une végétation naturelle diversifiée et non exploitée. Ces terrains servent également d'alimentation pour les oiseaux et de refuge terrestre pour l'herpétofaune. Dans la matrice paysagère agricole dominante, ces espaces forment des îlots de biodiversité très favorables, tandis que les bords de chemin créent de minces corridors de déplacement entre les parcelles.
Cultures	Végétation annuelle homogène Etat de conservation : - (habitat artificiel)	Ce type d'habitat présente des fonctionnalités très limitées et qui sont intéressantes pour peu d'espèces, principalement des espèces d'oiseaux nichant au sol. La densité de ces espèces est généralement peu élevée. Aucun couple n'a été noté sur les zones en cultures dans l'aire d'étude. Leur étendue crée cependant des habitats continus favorables à de potentielles espèces des milieux ouverts.
Milieux minéraux et anthropisés	Fond de fosse en exploitation Installations	Ce type d'habitat présente des fonctionnalités très limitées et qui sont intéressantes pour peu d'espèces. La densité de ces espèces est généralement peu élevée.



f) Enjeux des espèces protégées et/ou patrimoniales

Groupes	Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeux de conservation	Statut local	Enjeu local
OISEAUX	Chevalier culblanc	Dét. ZNIEFF	Alimentation	Très faible
	Cigogne blanche	N2000 Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
	Milan royal	N2000 VU France EN et AR Alsace Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
	Chevalier guignette	R France RE et TR Alsace	Présent	Faible
	Petit gravelot	VU Alsace Dét. ZNIEFF	Présent	Faible
	Tarin des aulnes	CR Alsace Dét. ZNIEFF	Hivernant	Faible
	Chardonneret élégant	VU en France	Nicheur possible (1c)	Assez faible
	Fauvette babillarde	AR Alsace	Nicheur probable (1c)	Assez faible
	Pic noir	N2000	Nicheur possible (1c)	Assez faible
	Hypolaïs polyglotte	VU et R Alsace Dét. ZNIEFF	Nicheur probable (1c)	Moyen
	Linotte mélodieuse	VU en France VU Alsace	Nicheur possible (2c)	Moyen
	Bruant jaune	VU France VU Alsace	Nicheur probable (4c)	Moyen
	Pic épeichette	VU France	Nicheur probable (1c)	Moyen
	Pie-grièche écorcheur	N2000 VU Alsace	Nicheur possible (1c)	Moyen
	Autres espèces d'oiseaux protégés	-	Nicheuses possibles à probables en périphérie	Faible
	Espèces potentielles	-	Potentiels	Faible à Moyen



Groupes	Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeux de conservation	Statut local	Enjeu local
MAMMIFERES	Lièvre d'Europe	Dét. ZNIEFF	Présent	Très faible
	Murin à moustaches/ d'Alcathoe	Protection nat. Natura 2000 <u>Si Alcathoe</u> : AR en France, TR en Alsace et dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Murin de Bechstein	Protection nat. Natura 2000 AR en France TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Transit	Très faible
	Murin de Daubenton	Protection nat. Natura 2000	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Murin de Natterer	Protection nat. Natura 2000 TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Noctule commune	Protection nat. Natura 2000 VU en France Dét. ZNIEFF	Transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Noctule de Leisler	Protection nat. Natura 2000 R en Alsace Dét. ZNIEFF	En alimentation/transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Pipistrelle commune	Protection nat. Natura 2000	En alimentation/transit Gîtes potentiels en limite de site	Faible
	Sérotine bicolore	Protection nat. Natura 2000 AR en France Reproduction potentielle en Alsace Dét. ZNIEFF	En alimentation/transit	Faible
	Grand Murin	Protection nat. Natura 2000 Déterminante de ZNIEFF	Potentiel	Faible
AMPHIBIENS	Grenouille verte indéterminée	-	Présent	Très faible
REPTILES	Lézard des murailles	Protection nationale N2000 Dét. ZNIEFF	Reproduction certaine	Assez fort
	Lézard des souches	Protection nationale N2000	Présent	Assez faible
	Coronelle lisse	Protection nationale N2000 Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible

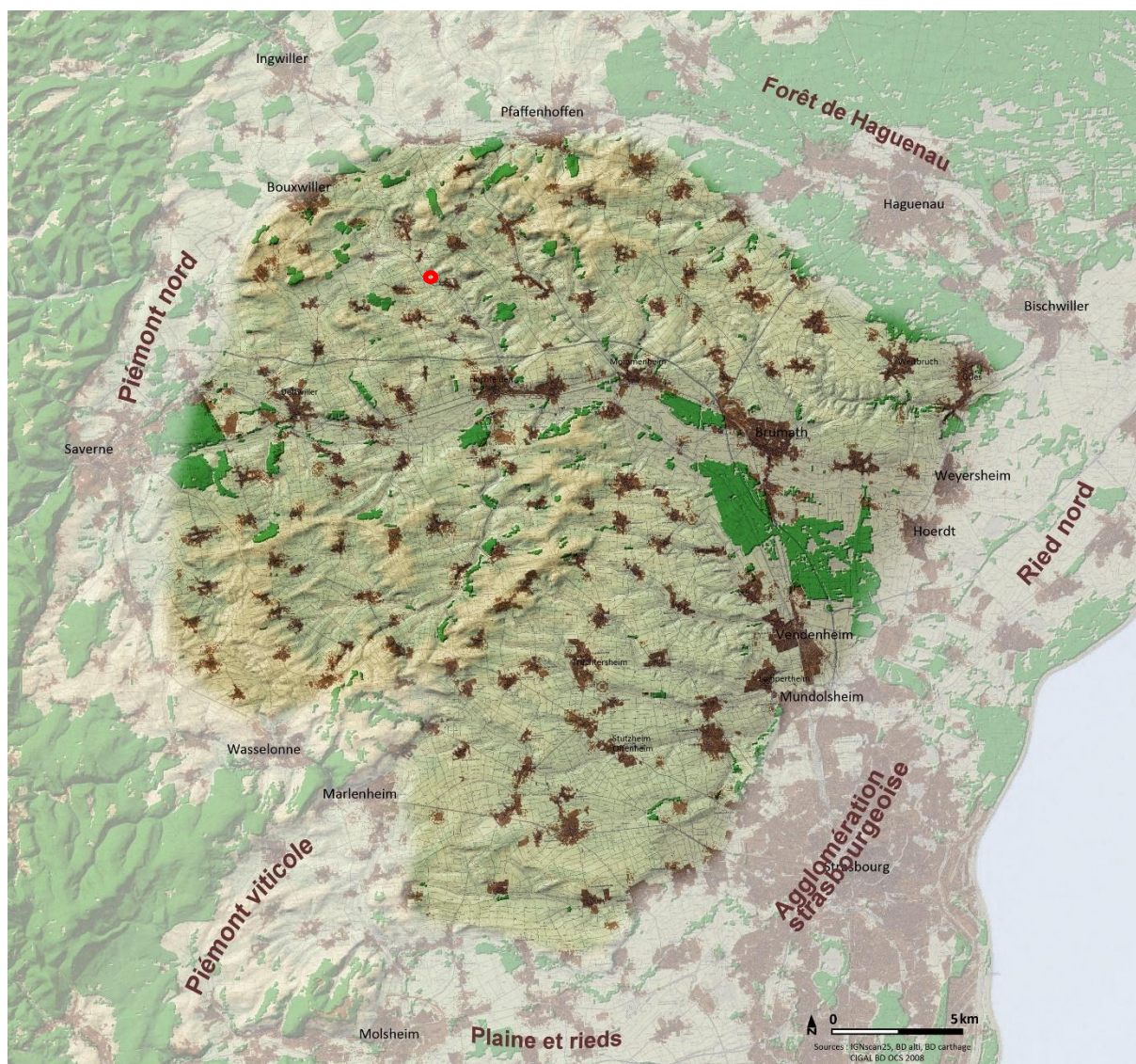


Groupes	Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeux de conservation	Statut local	Enjeu local
LEPIDOPTERES	Hespérie de l'Alcée	Dét. ZNIEFF	Présent	Faible
	Hespérie des Potentilles	VU Alsace Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible
	Hespérie du Chiendent	TR en Alsace Dét. ZNIEFF	Potentiel	Faible
ORTHOPTERES	Caloptène italien Conocéphale gracieux Decticelle bicolore Grillon bordelais	Dét. ZNIEFF	Présent	Faible
FLORE	Gesse hirsute	NT Alsace Dét. ZNIEFF	Forte population dans la carrière	Assez faible
	Euphorbe fluette	Dét. ZNIEFF	Petite population dans la carrière	Faible
	Renoncule scélérate	Dét. ZNIEFF	1 seule station dans la carrière	Faible
	Crépide élégante	Dét. ZNIEFF	1 seule station dans la carrière	Faible

4.1.3. Paysages, patrimoine et cadre de vie

Paysages

La commune de Lixhausen s'inscrit dans l'unité paysagère du Kochersberg qui présente un paysage vallonné marqué par un patchwork de parcelles agricoles ourlé par des haies résiduelles ou des vergers.





La carrière s'inscrit dans la topographie locale au Nord du village de Lixhausen.



La carrière n'est ainsi pas perceptible du village de Lixhausen dont elle est isolée par une ligne de crête et la végétation qui borde la RD et la carrière. Elle n'est pas non plus directement visible du village d'Issenhausen dont elle est également masquée par une ligne de crête.

Du village de Ringendorf, la carrière pourrait être visible puisqu'elle se situe en contrebas mais elle est masquée par la végétation qui borde l'emprise actuelle de la carrière.



La carrière se situe à l'arrière du rideau boisé



La carrière se situe en contre-bas du rideau boisé

Vue en direction de la carrière au bord de la RD7

Vue en direction de la carrière à partir de Ringendorf

La carrière apparaît en revanche en circulant sur la RD7 au niveau de l'entrée du site et est bien visible de la RD659 en quittant Zoëbersdorf – la perception des matériaux reste toutefois limitée du fait des teintes en période hivernale et grâce à la végétation le reste de l'année.



Vue de la carrière en bordure de la RD7 à partir de l'entrée du site

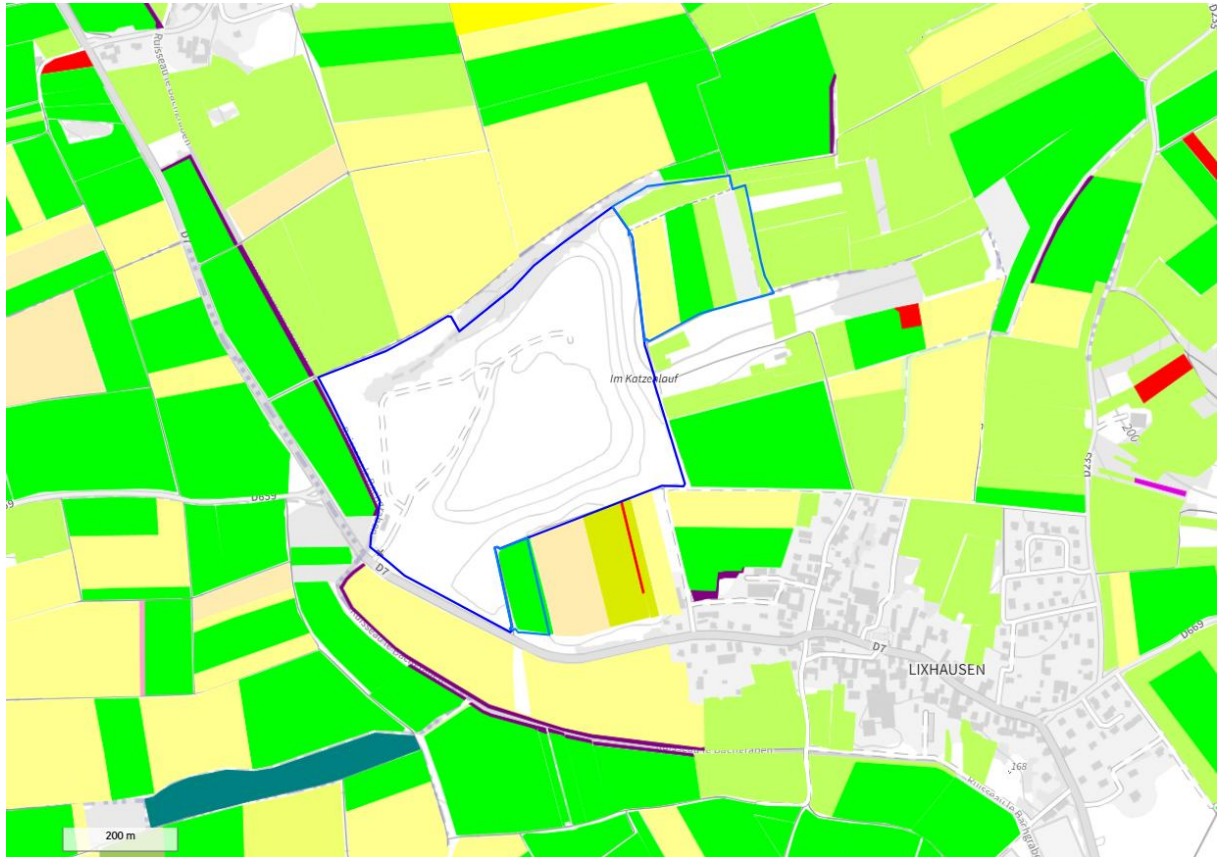


Vue de la carrière de la RD659 en sortant de Zoëbersdorf



Agriculture et forêt

La carrière de Lixhausen s'inscrit au cœur d'un espace agricole exploité en céréales ou prairies. L'extension Nord est ainsi aujourd'hui occupée par des cultures céréalières pour deux parcelles et des prairies permanentes ou une jachère pour le reste. L'extension au Sud-Est est quant à elle cultivée avec des céréales.



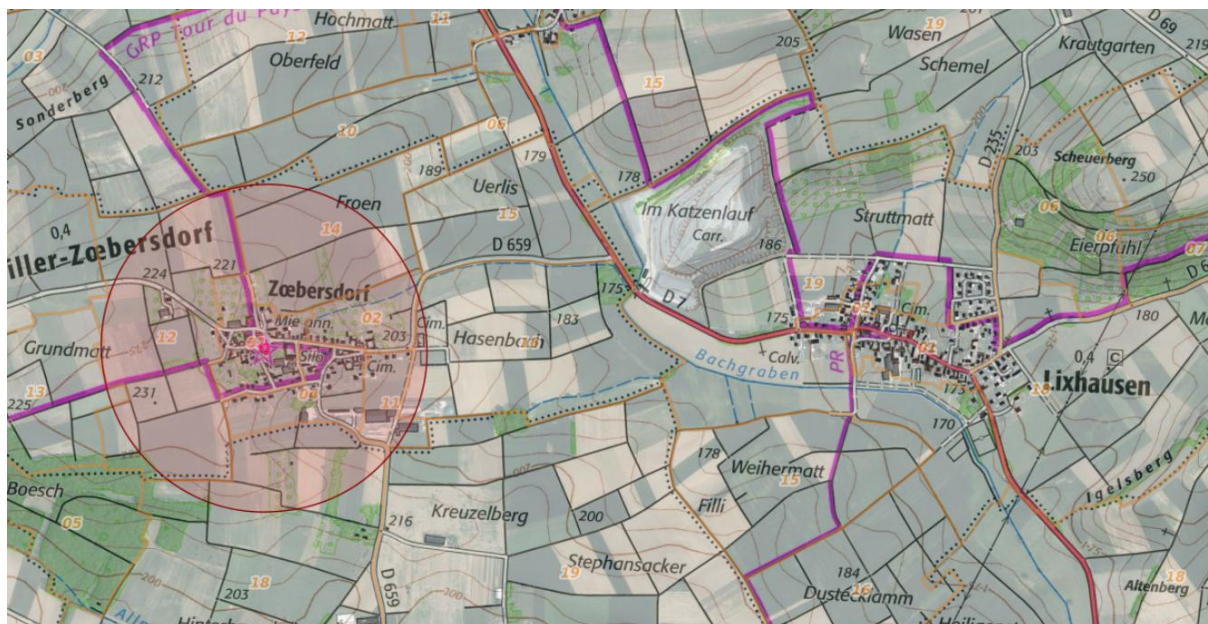
Zones de cultures déclarées par les exploitants – RPG2024

La carrière n'est concernée par aucun espace forestier.

Patrimoine bâti

Le ban communal de Lixhausen n'est concerné par aucune zone de présomption de prescription archéologique et par aucun monument historique.

Le monument protégé le plus proche est la ferme Wendling à Zœbersdorf. Le périmètre de protection de ses abords n'impacte pas le ban communal de Lixhausen.

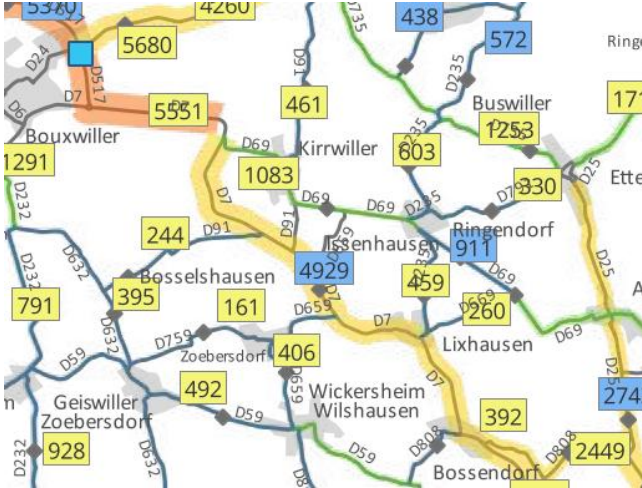


Contexte urbain

La carrière et ses extensions se situent en marge du village de Lixhausen. L'habitation la plus proche se situe à environ 175 m de la limite Sud de la carrière, à l'arrière d'une ligne de crête.

Trafic

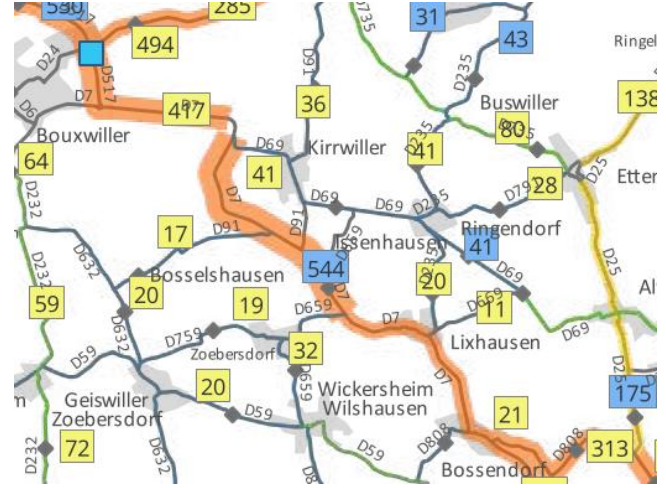
La RD7 qui longe la carrière et traverse le village de Lixhausen supporte un trafic journalier de 4 929 véhicules par jour dont 544 poids lourds (source : comptage CEA 2024).



Trafic moyen journalier annuel tous véhicules



Trafic routier 2024 – Source CEA



Trafic moyen jours ouvrés Poids Lourds



12345 Mesure

12345 Actualisation

b) Gestion des risques

Risques naturels

D'après le portail national Géorisques, la commune de Lixhausen est concernée par les risques naturels suivants :

 INONDATION EXISTANT	 REMONTEE DE NAPPE EXISTANT	 SEISME MODERE
 MOUVEMENTS DE TERRAIN EXISTANT	 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES MODERE	 RADON FAIBLE

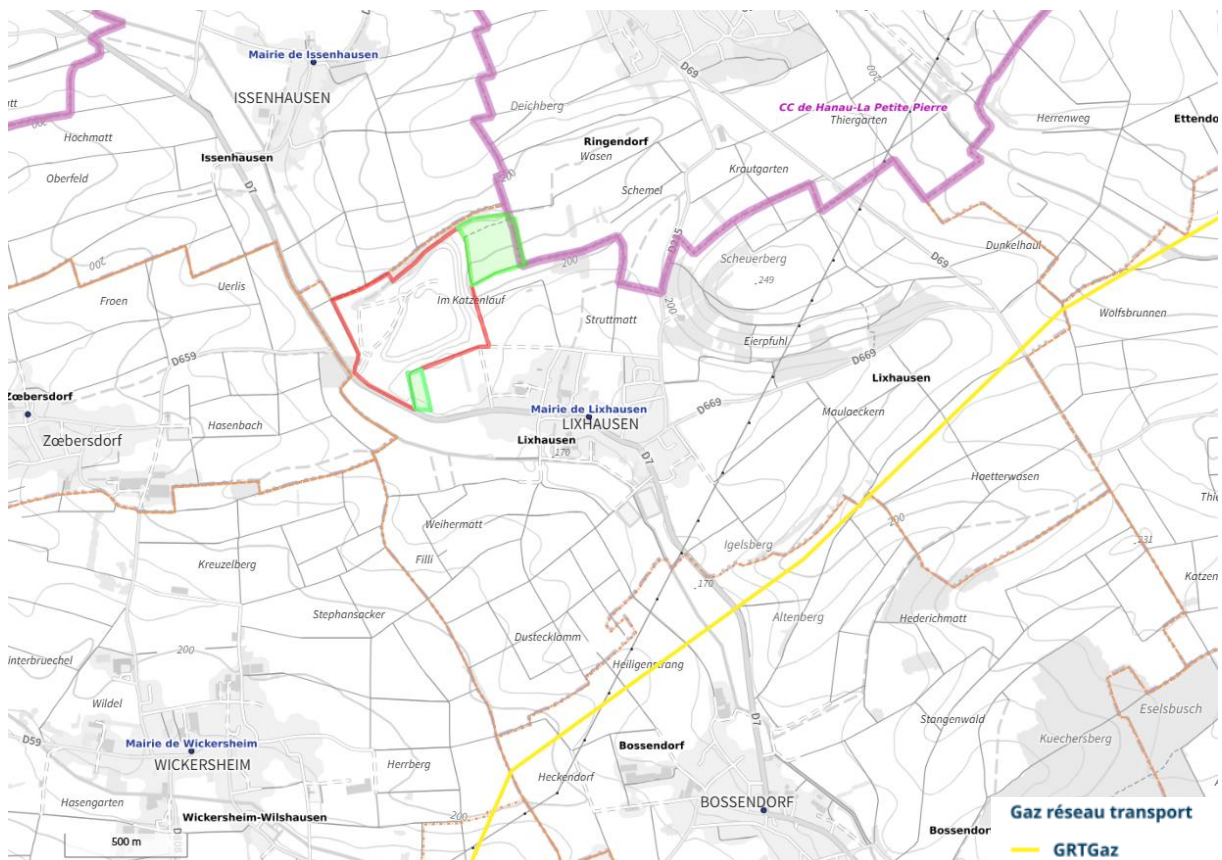
La commune de Lixhausen n'est couverte par aucun plan de prévention des risques naturels. Aucun risque spécifique n'est identifié au droit de la carrière.

Risques technologiques

La commune de Lixhausen est concernée par les risques technologiques suivants :

 CANALISATIONS DE TRANSPORT DE GAZ CONCERNE	 POLLUTION DES SOLS CONCERNE
--	---

Le ban communal de Lixhausen est traversé en partie Sud par une canalisation de transport de gaz naturel. La carrière n'est pas concernée par le passage de cette canalisation.



Localisation de la canalisation de transport de gaz sur le ban communal

La base de données des anciens sites ou activités de services CASIAS identifie un ancien dépôt de gravats dans le périmètre de la carrière à l'angle Nord-Ouest. Il ne concerne pas les secteurs d'extension de la carrière.



Localisation de l'ancien dépôt de gravats – source CASIAS

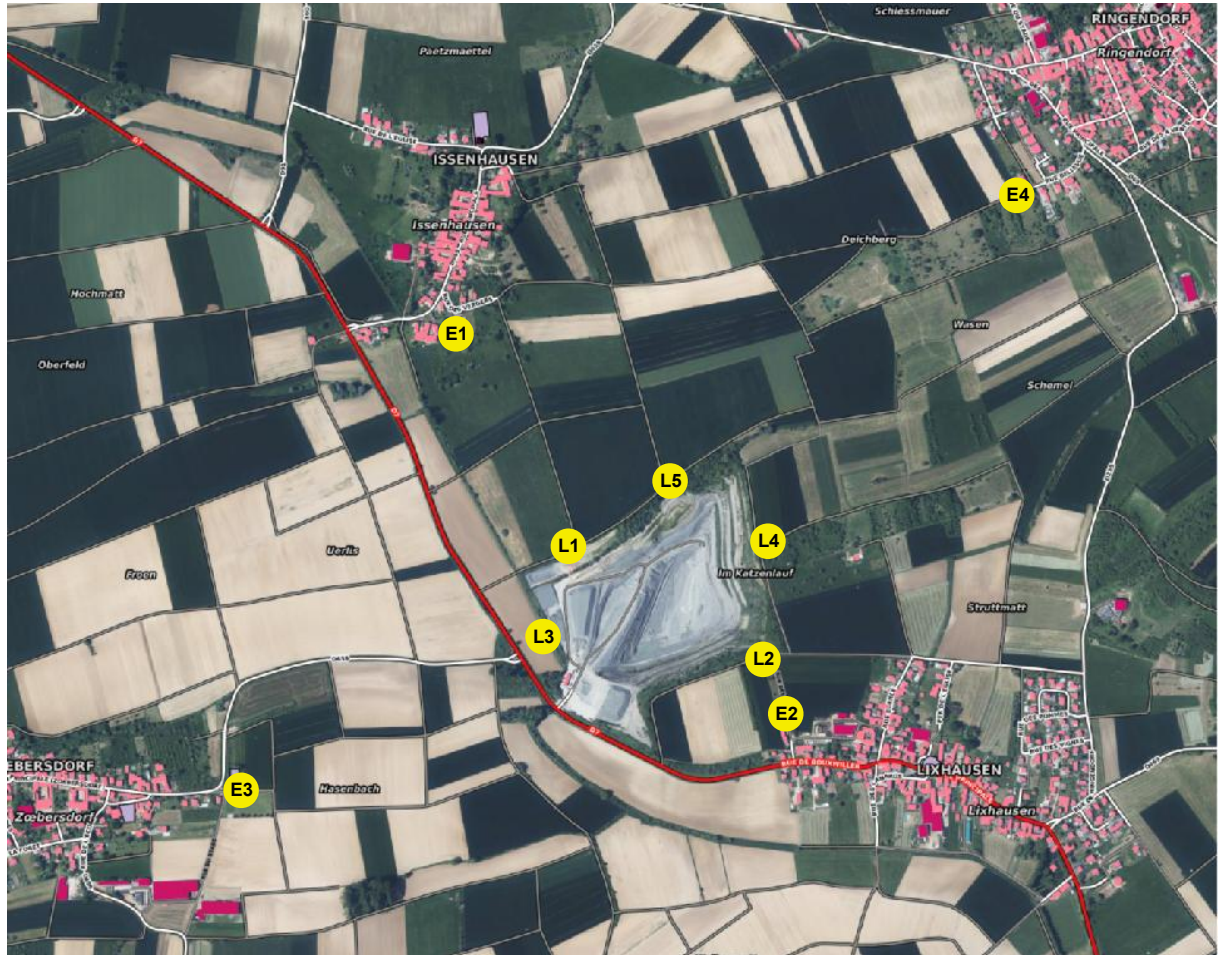
c) Nuisances et pollutions

Gestion des déchets

Sans objet

Contexte acoustique

La société Wienerberger réalise dans le cadre de son arrêté préfectoral d'autorisation des mesures en limite de propriété et au droit des zones à émergence réglementées les plus proches.



Points	PERIODE DE JOUR (entre 7h et 22h)				PERIODE DE NUIT (avant 7h)						
	Niveau LAeq	Valeur limite	Emergence		Limite	Niveau LAeq	Valeur limite	Emergence			
L1	46,6	C	70,0			50,1	C	60,0			
L2	44,3	C	70,0			46,5	C	60,0			
L3	47,0	C	70,0			50,8	C	60,0			
L4	49,0	C	70,0			49,7	C	60,0			
L5	56,6	C	70,0			49,9	C	60,0			
E1				0,0	C	5,0			2,9	C	3,0
E2				0,0	C	6,0			1,9	C	4,0
E3				4,3	C	6,0			0,7	C	3,0
E4				2,5	C	6,0			0,0	C	4,0

Les niveaux sonores en périphérie de la carrière sont conformes aux dispositions réglementaires applicables à la carrière de jour comme de nuit.

En période diurne, l'activité de la carrière n'est pas perceptible, car couverte par le bruit ambiant, au droit des habitations les plus proches à Lixhausen ou Issenhausen. En revanche, elle émerge un peu plus (mais reste conforme aux dispositions réglementaires) en bordure des villages de Ringendorf et Zœbersdorf.

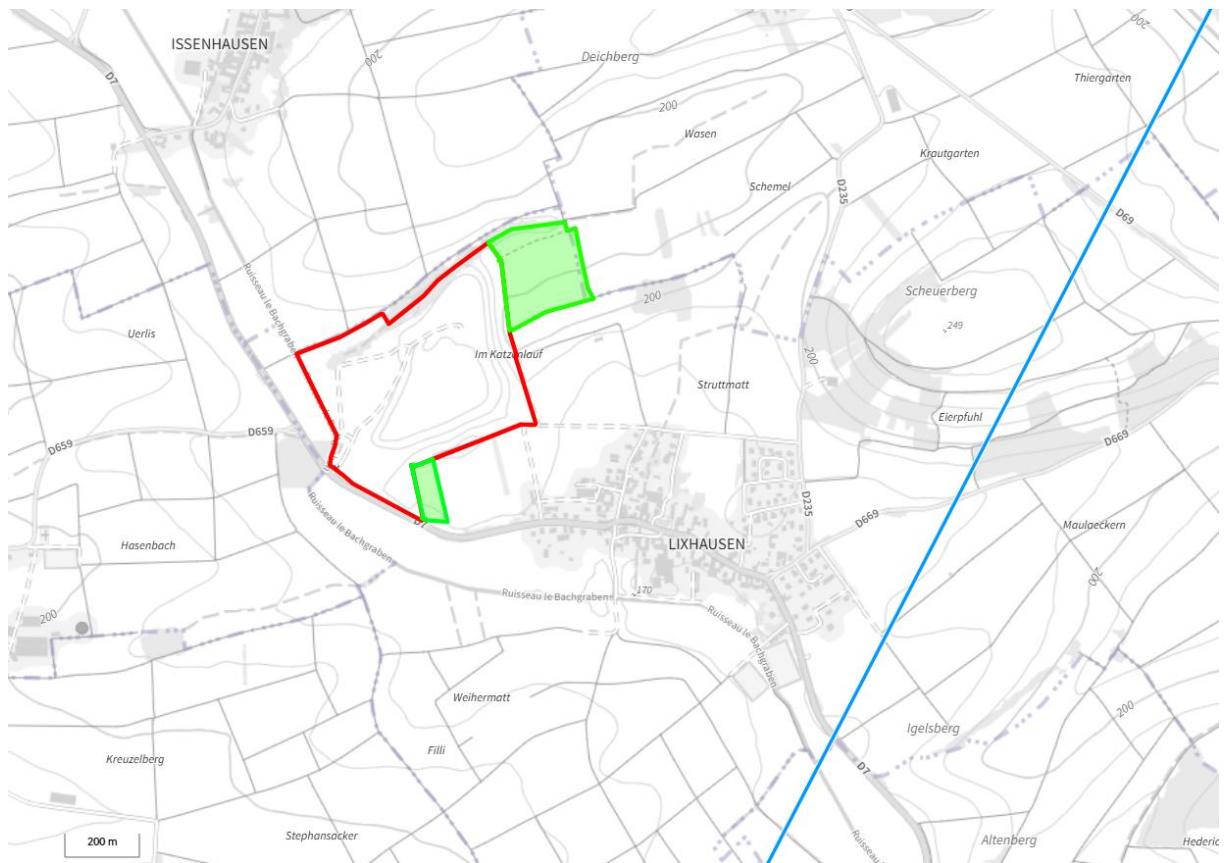
De nuit (lorsque la carrière démarre son activité avant 7h), l'activité de la carrière est un peu plus perceptible des villages proches.

Pollution lumineuse

Sans objet

Ondes électromagnétiques

Le ban communal de Lixhausen est traversé à l'Est du village par une ligne électrique 63 kV. La carrière n'est pas concernée par le passage de cette ligne haute tension.



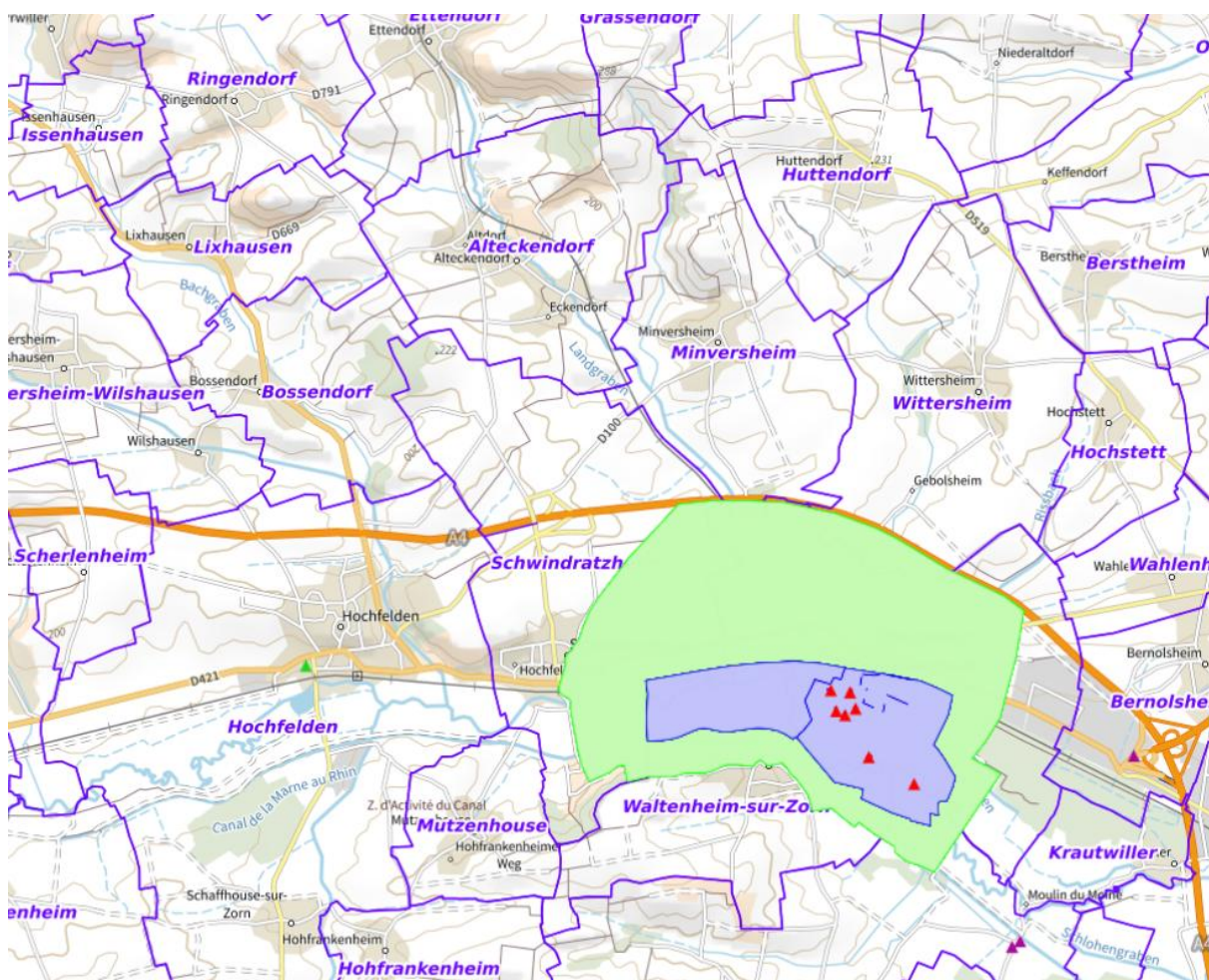
d) Usages et pressions sur les ressources

Cycle de l'eau

Eau potable

L'alimentation en eau potable de Lixhausen est assurée par le SDEA grâce à 9 puits localisés dans la Vallée de la Zorn.

La commune n'est concernée par aucun périmètre de protection de captages d'eau potable.



La carrière est desservie par le réseau pour assurer les besoins du personnel.

Assainissement

L'assainissement collectif est géré sur le territoire de Lixhausen par le SICTEU de Hochfelden et environs qui a délégué sa compétence au SDEA.

Les eaux usées sont traitées par la station d'épuration de Schwindratzheim. La station présente une capacité nominale de 18 000 EH et traite actuellement une charge maximale de 8 720 EH. Les eaux épurées sont rejetées vers la Zorn.

La carrière n'est pas raccordée au réseau d'assainissement. Les eaux usées domestiques liées au personnel présent sont traitées par une micro-station d'épuration.

Ressources géologiques⁴

Lixhausen se situe dans le champ de fractures de Saverne qui sépare la grande plaine d'Alsace à l'Est du plateau Lorrain à l'Ouest.

D'après la carte géologique de BOUXWILLER éditée au 1/50 000, la géologie au droit de la carrière est la suivante :

- Une couverture de lœss ou de colluvions, et/ou d'argile d'altération du substratum sur quelques mètres d'épaisseur ;
- Les marnes grises à septarias et les marnes silteuses grises à ovoïdes (I₆). Les marnes à septarias qui constituent la partie supérieure de cette formation, sont épaisses de quelques mètres et renferment des nodules calcaires ; elles sont veinées de calcite. Les marnes silteuses grises à ovoïdes sous-jacentes, qui sont exploitées sur le site, ont une épaisseur voisine de 40 m.



Qualité de l'air

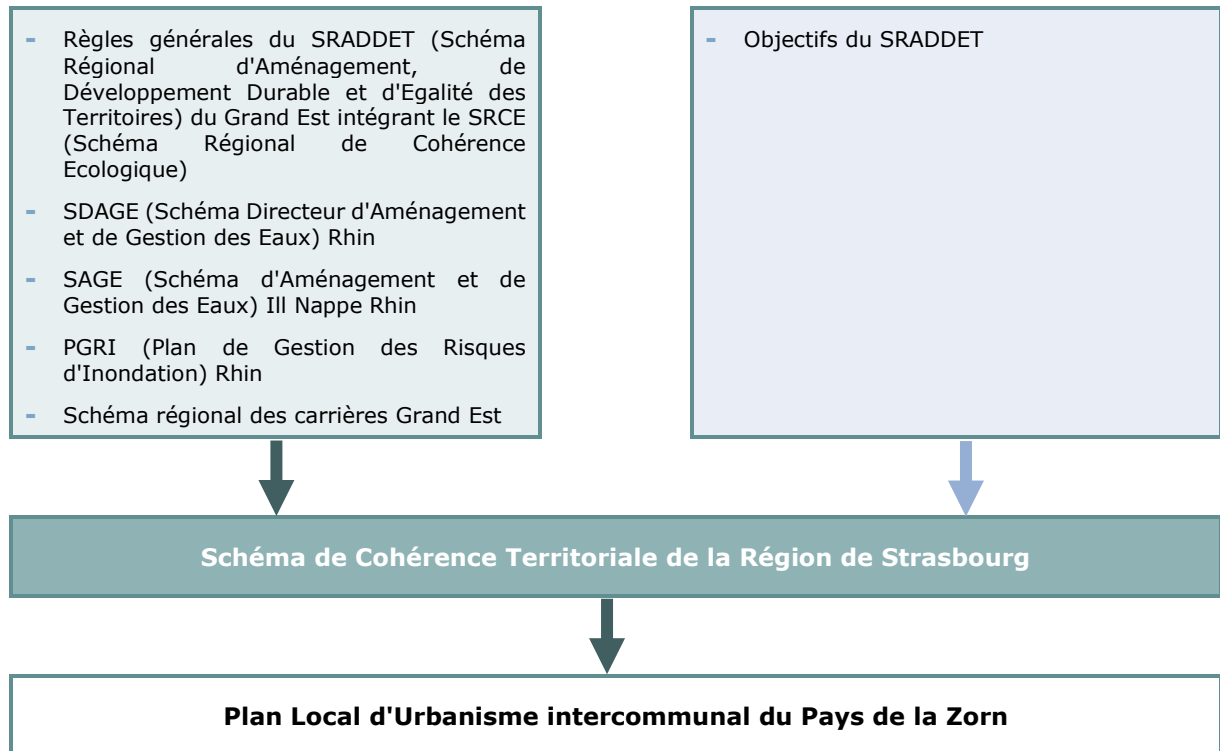
Aucune donnée particulière relative à la qualité de l'air n'est disponible à proximité de la carrière.

La carrière de Lixhausen est soumise à un contrôle trimestriel des émissions de poussières dans son environnement afin de vérifier que les émissions de poussières liées à l'exploitation de la carrière (décapage, extraction, traitement des matériaux, stocks et circulation sur le site) sont conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation (maximum 500 mg/m²/jour – valeur annuelle glissante).

⁴ Données issues de l'étude géotechnique réalisée par GEOTEC pour le compte de la société Wienerberger

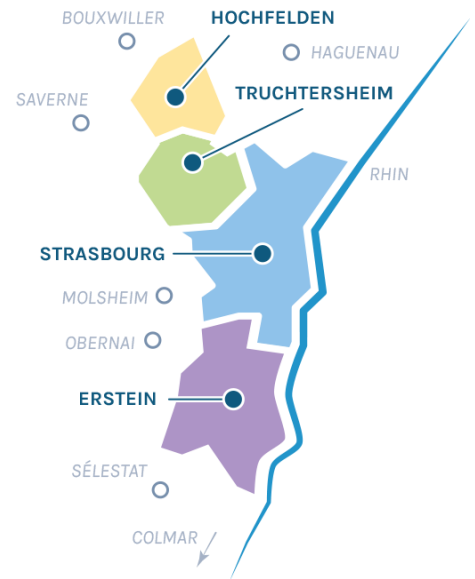
4.2. Articulation du PLUi avec les documents de planification de rang supérieur

Le PLUi du Pays de la Zorn s'article avec les plans, schémas et programme de rang supérieur de la manière suivante :



La Communauté de communes du Pays de la Zorn est inscrite dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg (SCOTERS), document intégrateur des autres plans et schémas de planification de rang supérieur :

- Le SRADDET "Grand Est Territoires" a été adopté par la Région le 22 novembre 2019 et approuvé par arrêté préfectoral le 24 janvier 2020 – sa modification a été adoptée par la Région le 18 décembre 2025 et approuvée par arrêté préfectoral le 16 mars 2026.
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin a été approuvé le 18 mars 2022.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) III Nappe Rhin a été approuvé le 1^{er} juin 2015.
- Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhin a été approuvé le 21 mars 2022.
- Le Schéma régional des carrières du Grand Est a été approuvé par arrêté préfectoral du 27/11/2024.



La dernière révision du SCOTERS a été approuvée le 15 décembre 2025.

Compatibilité de la révision allégée avec les orientations et objectifs du SCOTERS



4.3. Incidence des évolutions du PLUi sur l'environnement



4.4. Evaluation des incidences des évolutions du PLUi sur le réseau Natura 2000



4.5. Résumé non technique de l'évaluation environnementale