



Commune de Rhinau

Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

**Déclaration de projet emportant mise en
compatibilité du PLU de Rhinau**

**EVALUATION
ENVIRONNEMENTALE**

Version du 04/02/2026

OTE
INGÉNIERIE

— Construction &
environnement

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 : 25010228	Page : 2/121
0	26/11/2025	Evaluation environnementale	Ote	Emilie HAUSMANN	<i>EH</i>	BK	<i>BK</i>		
1	04/02/2026	Evaluation environnementale	Ote	Emilie HAUSMANN	<i>EH</i>	BK	<i>BK</i>	ENV	
\\Srvstr01\projets\10-Projets\25010228 - COMMUNE DE RHINAU-EVALUATION ENVIRONNEMENTALE-DP EXTENSION CARRIERE\25-EVALUATION ENV\Evaluation environnementale DP_rev1.docx									



Sommaire

Sommaire	3
1. Préambule	5
2. Description du projet	6
3. Complément à l'état initial de l'environnement	12
3.1. Topographie, sol et sous-sol	12
3.2. Eaux superficielles et souterraines	12
3.3. Climat et air	14
3.4. Milieu naturel	14
3.5. Sites et paysages	39
3.6. Environnement socio-économique	39
3.7. Commodité du voisinage	40
3.8. Déchets	41
3.9. Sécurité publique	41
3.10. Hygiène, santé et salubrité publique	41
3.11. Synthèse des enjeux	42
4. Incidences des évolutions du PLU sur l'environnement	45
4.1. Topographie, sol et sous-sol	45
4.2. Eaux superficielles et souterraines	46
4.3. Climat et air	46
4.4. Milieu naturel	47
4.5. Sites et paysages	54
4.6. Environnement socio-économique	54
4.7. Commodité et voisinage	55
4.8. Déchets	55
4.9. Sécurité publique	56
4.10. Hygiène, santé et salubrité publique	56
4.11. Synthèse des incidences	57
5. Evaluation des incidences de la procédure sur les sites Natura 2000	62
5.1. Présentation et localisation des zones Natura 2000 les plus proches	62
5.2. Analyse des incidences de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau sur les sites Natura 2000	69
6. Mesures ERC	71



6.1.	Mesures mises en place par LES GRAVIERES RHENANES	71
6.2.	Mesures prévues par le PLU et la commune de Rhinau	86
6.3.	Autres mesures en lien avec le projet	90
7.	Justifications du projet au regard des choix de substitution raisonnables	91
8.	Critères, indicateurs et modalités de suivi	93
9.	Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes	94
9.1.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le SCOT de la région de Strasbourg	95
9.2.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le PLH de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein	100
9.3.	Compatibilité du PCAET de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein dans les évolutions du PLU	100
9.4.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le SRADDET Grand Est	101
9.5.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le SDAGE Rhin-Meuse	104
9.6.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le SAGE III-Nappe-Rhin	109
9.7.	Compatibilité des évolutions du PLU avec le PGRI Rhin-Meuse	112
10.	Résumé non technique	114
10.1.	Contexte du projet	114
10.2.	L'environnement actuel	115
10.3.	Effets des évolutions du PLU de Rhinau	116
10.4.	Natura 2000 : pas d'impact significatif	117
10.5.	Mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les impacts	117
10.6.	Justifications du projet	119
10.7.	Conclusion générale	119
B	ANNEXES	120



1. Préambule

L'emprise de la zone concernée par l'évolution du PLU de Rhinau représente une surface d'environ 10 ha soit plus du millième de la superficie de la commune de Rhinau (17,35 km²) et plus de 5 ha.

En application de l'article R.104-13 2° du Code de l'urbanisme, la procédure de mise en compatibilité du PLU est donc soumise à évaluation environnementale obligatoire.



2. Description du projet

2.1.1. Présentation de la société Les Gravières Rhénanes

La société LES GRAVIÈRES RHÉNANES exploite une carrière alluvionnaire, des installations de traitement et une station de transit sur les territoires des communes de Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim.

L'installation est autorisée par l'arrêté préfectoral modifié du 31 juillet 2009, pour une durée de 17 ans, soit jusqu'au 31 juillet 2026.

La superficie totale autorisée est de 34 ha 97 a et 32 ca.

2.1.2. Localisation du site

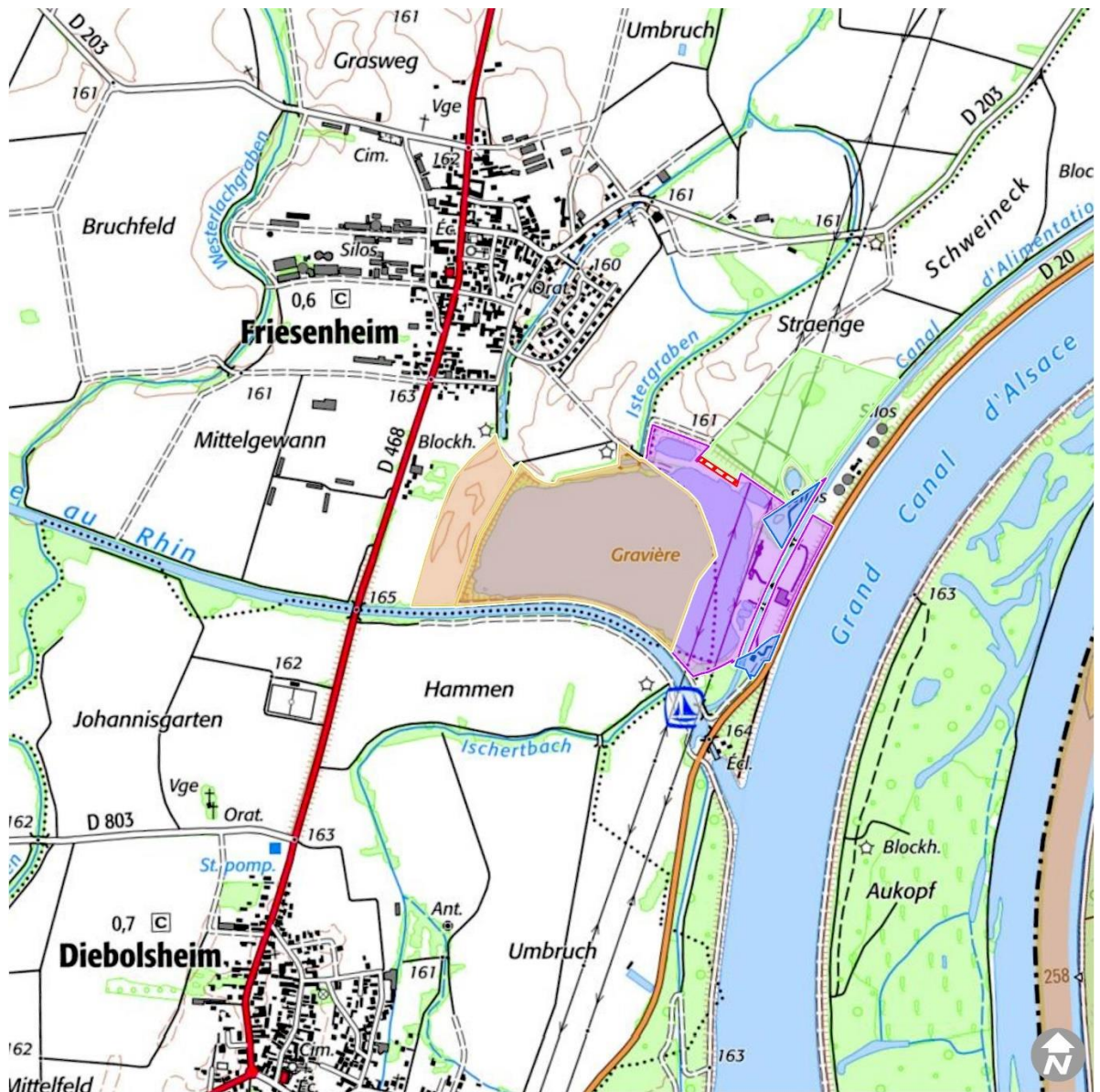
Les terrains concernés par la demande sont localisés comme suit :

- **Région** : Grand Est ;
- **Département** : Bas-Rhin ;
- **Communes** : Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim ;
- **Lieux-dits** : Hammen, Oberweid, Schmittsau, Aukopf, Neugelaende et Friesenheimer Weid ;
- **Coordonnées en Lambert 93 du portail d'accès** : X = 1 046 899 m et Y = 6 810 204 m.

Les installations de traitement et les zones de stockage de matériaux se trouvent à l'Est tandis que le plan d'eau d'extraction s'étend vers l'Ouest. Le site existant est longé par la RD52 puis par le Grand Canal d'Alsace. Le périmètre est également traversé par un contre canal de drainage et le plan d'eau constitue la source de l'Ischert qui s'écoule vers le Nord. Notons également les silos de céréales de la société LIENHART au Nord des installations de traitement le long de la RD52. La situation locale du site de la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES est indiquée sur l'[Illustration n° 1](#) ci-dessous.



Illustration n° 1 : Situation locale du site de la société LES GRAVIÈRES RHÉNALES



SOURCE : SCAN 25, IGN.

JUILLET 2025

0 150 300 m





2.1.3. Caractéristiques du projet

Le projet d'extension et de renouvellement de la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES doit lui permettre de pérenniser ses activités pour 12 années supplémentaires et de poursuivre l'approvisionnement de ses clients en matériaux nobles (centrales à bétons, usines de préfabrication, etc.).

Les activités se répartissent en quatre zones :

- La zone de cessation : Elle correspond à la majeure partie de l'actuel bassin d'extraction en eau de la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES, d'environ 21 ha, et fait l'objet d'une cessation d'activité. Elle est exclusivement située sur le ban communal de Friesenheim.
- La zone de renouvellement : Elle accueille les activités de transit et de stockage des produits minéraux. La superficie de cette zone est d'environ 13 ha.
- La zone de régularisation : Elle accueille des activités de transit, des installations de traitement et de stockage ainsi que des locaux sociaux sur une superficie d'environ 1,2 ha, mais non inscrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site. Elle fait l'objet d'une régularisation de la situation.
- La zone d'extension : Elle s'étend sur une superficie d'environ 10 ha et correspond à la future zone d'extraction à la drague ; le gisement actuellement exploitable au sein de la gravière arrivant prochainement à son terme (fin de l'actuelle autorisation d'exploitation le 31 juillet 2026). La nouvelle emprise graviérable est située au Nord-Est du plan d'eau d'extraction actuel, sur le ban communal de Rhinau.

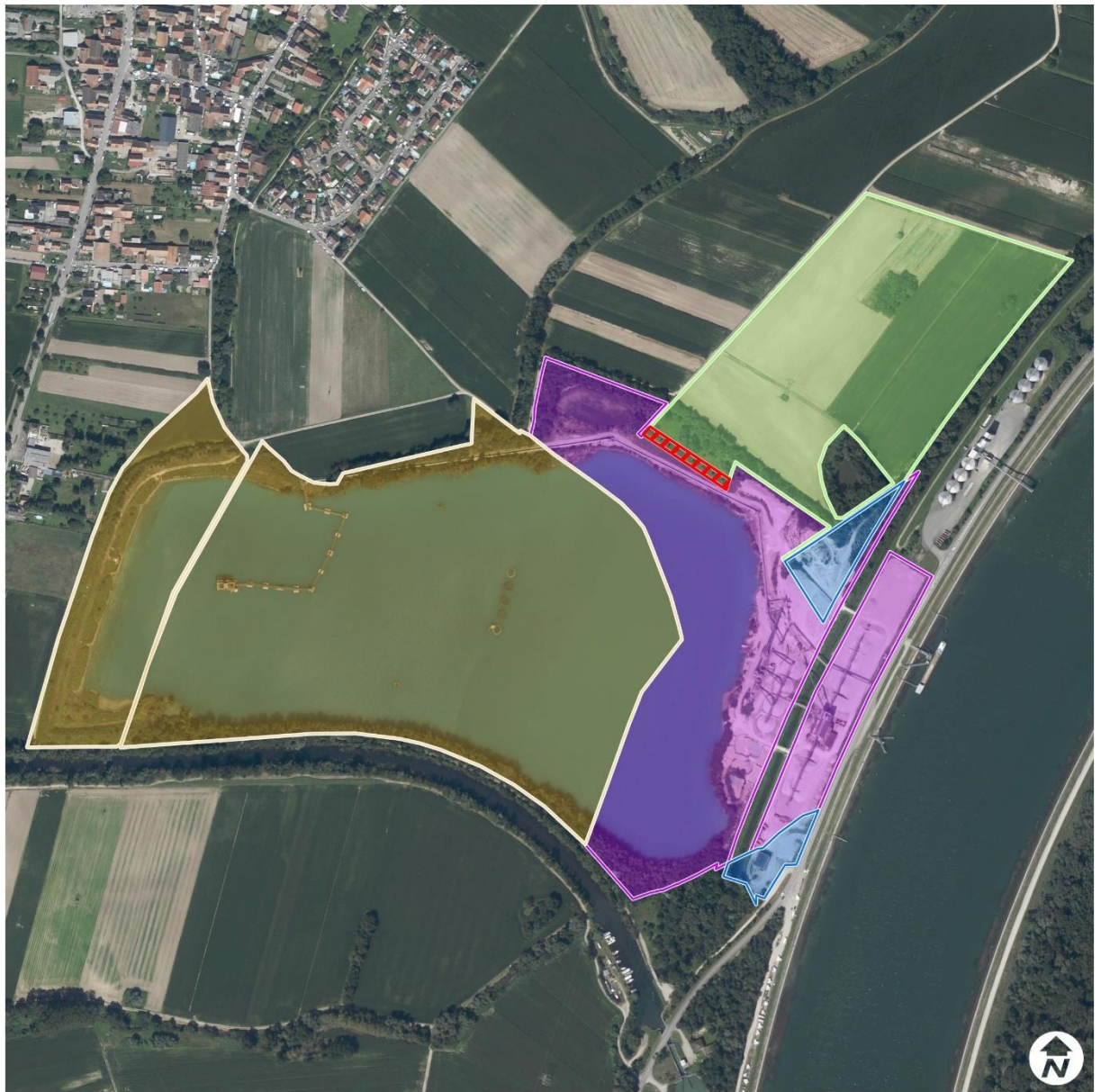
Le projet de renouvellement et d'extension de la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'environnement. En application de la section première du chapitre II du Titre II du Livre premier du Code de l'environnement, il a été décidé que le projet n'était pas soumis à évaluation environnementale.

En application de l'article R.181-46-I du titre VIII du Livre premier de Code de l'environnement, le projet de renouvellement et d'extension de la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES est assujéti à une demande d'autorisation environnementale assortie d'une étude d'incidence au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'organisation du site ainsi que sa situation cadastrale sont représentées sur [l'illustration n° 2](#) et [l'illustration n° 3](#) sur les pages suivantes.



Illustration n° 2 : Organisation du site



VUE AERIENNE



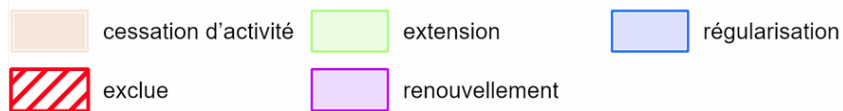
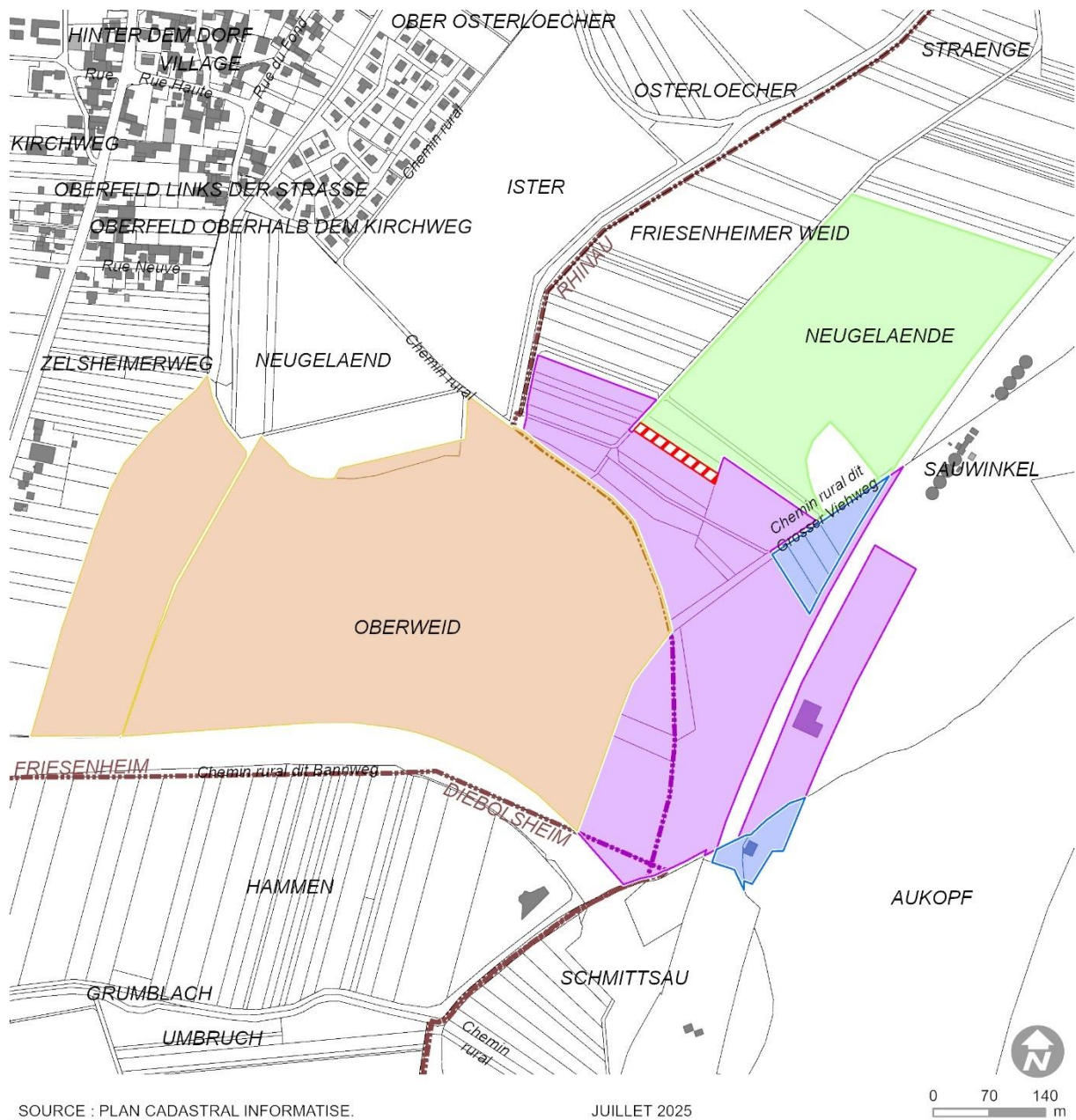
SOURCE : BD ORTHO 2020, IGN.

OCTOBRE 2025





Illustration n° 3 : Situation cadastrale





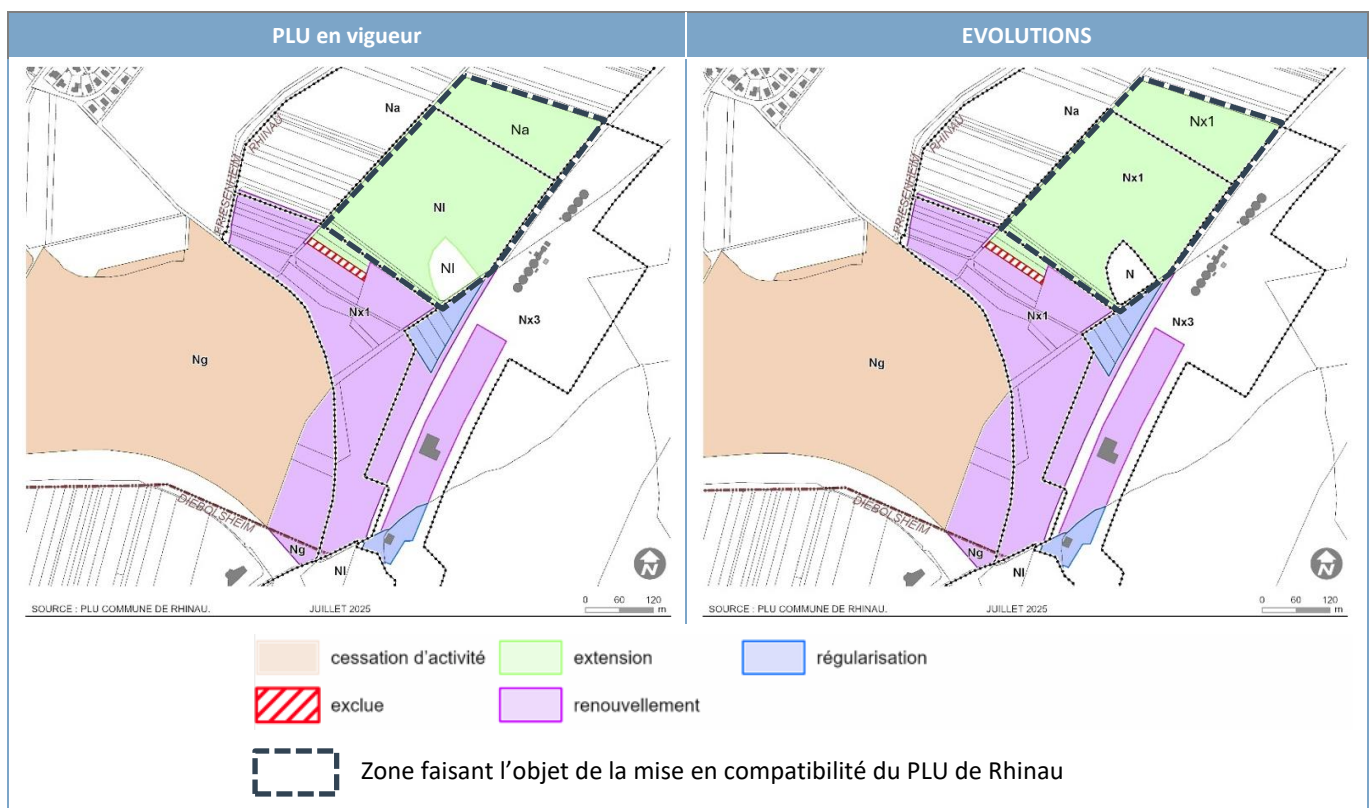
2.1.4. Evolutions du PLU

Le projet nécessite la modification du zonage du PLU de Rhinau au droit de la future extension de la carrière, en passant d'un zonage NI (zone correspondant à la base nautique ainsi qu'à l'aménagement futur d'une zone de loisirs lorsque la gravière cessera d'exploiter, mais il s'agit également d'un secteur à vocation d'activités hydroélectriques et fluviales (canal de raccordement de Rhinau)) et Na (secteur naturel et paysager à protéger mais dont le caractère environnemental et forestier permet une occupation du sol mesurée) à un zonage Nx1 (sous-secteur lié à la carrière).

La mare et sa ceinture arborée situées au Sud-Est de la zone d'extension, actuellement en zone NI, seront couvertes par un zonage N et ne seront pas incluses dans l'emprise d'extension de la gravière.

Les évolutions du PLU sont présentées sur l'illustration n° 4 ci-après.

Illustration n° 4 : Modifications prévues du PLU de Rhinau





3. Complément à l'état initial de l'environnement

Le présent chapitre constitue un complément à l'évaluation environnementale réalisée lors de l'élaboration du PLU de Rhinau.

Les paragraphes suivants constituent une synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement, étudié dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES, réalisé par le bureau d'études ENCEM en octobre 2025 dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la gravière. Ce dossier figure en annexe de cette présente étude.

[→ Annexes](#)

Pour l'ensemble des analyses, l'échelle suivante sera appliquée :

Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Assez faible	Moyen	Fort	Très fort	Exceptionnel
-----	-------------	-------------	--------	--------------	-------	------	-----------	--------------

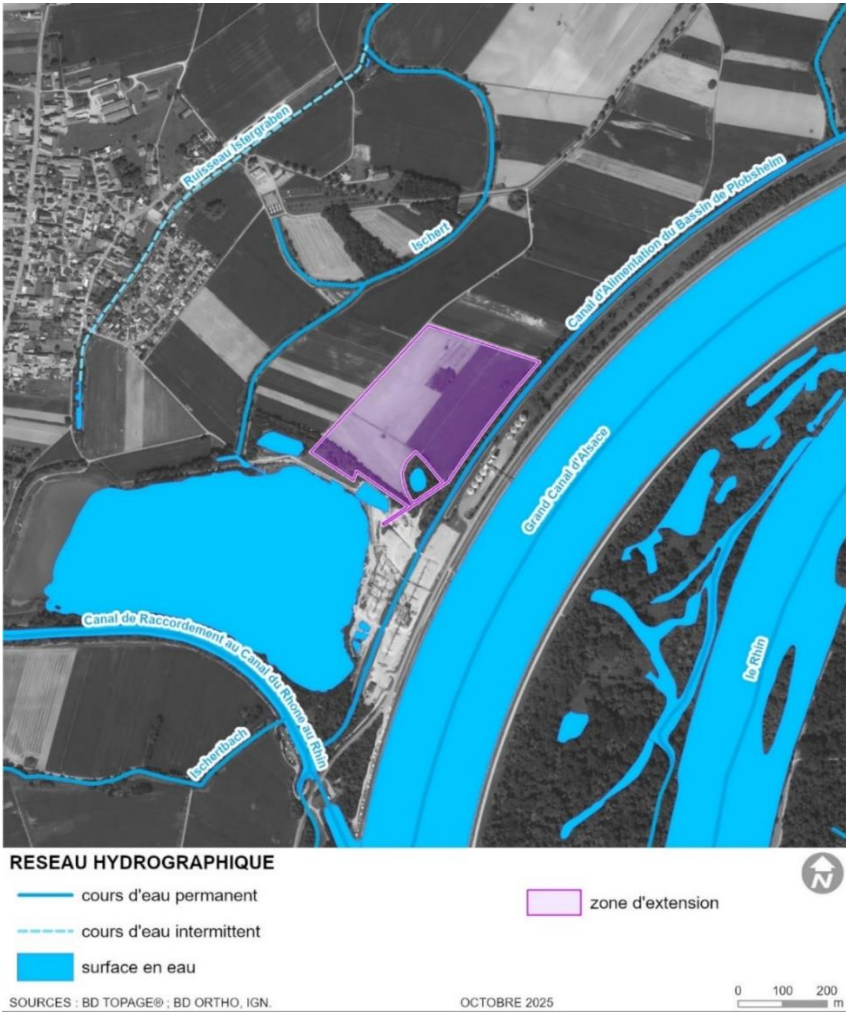
3.1. Topographie, sol et sous-sol

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Topographie	Site inscrit dans la plaine alluviale du Rhin. Les terrains de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU ont une topographie plane et uniforme à une cote de l'ordre de 160 m NGF.	Faible
Géologie	D'après la carte géologique N°308 de Benfeld, la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU est située au droit des alluvions rhénanes d'âge Würm à Holocène récent (Fy-Z3R). La géologie des terrains de l'extension est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> • La découverte, composée d'environ 30 cm de terre végétale puis de stériles sur une épaisseur moyenne de 70 cm ; • Le gisement, constitué de sables et graviers de diverses granulométries, sur une épaisseur de l'ordre de 100 m. 	Faible
Risques	Site non exposé à des risques notables liés à des cavités souterraines ou à des mouvements de terrain. Risque sismique modéré. Site inclus dans une zone soumise à un aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.	Faible
Stabilité des terrains	Profils actuels des pentes permettant d'assurer la stabilité des berges et des terrains voisins.	Faible

3.2. Eaux superficielles et souterraines

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine « Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène » (référéncée FRCG101), dont l'écoulement se fait du Sud-Ouest vers le Nord-Est ; • Proximité de puits agricoles et industriels, les prélèvements d'eau souterraine étant essentiellement pour l'irrigation ; • Captages pour l'alimentation en eau potable situés à plusieurs kilomètres au Nord-Ouest, avec des périmètres de protection éloignés du site ; 	Assez faible



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
	<ul style="list-style-type: none"> • Procédé d'exploitation de la gravière nécessitant, pour laver les matériaux, de pomper de l'eau dans le plan d'eau mais rejet de 85 % du volume pompé dans le plan d'eau après décantation ; eau également utilisée pour l'arrosage (pour limiter les émissions de poussières). 	
Hydrographie	<p>Le contexte hydrographique de la zone d'extension est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contre canal de drainage en bordure Est (aussi appelé canal d'alimentation du bassin de Plobsheim ou canal d'alimentation de l'III) ; • Le Grand Canal d'Alsace s'écoulant à une centaine de mètres à l'Est ; • L'Ischert, qui s'écoule à environ 200 m à l'Ouest de la zone d'extension ; • Un petit plan d'eau au Sud-Est de la zone d'extension, qui ne sera pas exploité. Il s'agit d'une mesure d'évitement écologique ; • Le Rhin canalisé à environ 700 m à l'Est ; • L'actuel plan d'eau d'extraction des GRAVIERES RHENANES, qui fera pour partie l'objet d'une cessation d'activité ; • Le canal de raccordement au Canal du Rhône au Rhin en limite Sud de l'actuel plan d'eau d'extraction ; • L'Ischertbach au Sud du plan d'eau d'extraction actuel. <p><i>Illustration n° 5 : Contexte hydrographique de la zone d'extension</i></p>  <p>SOURCES : BD TOPAGE® - BD ORTHO, IGN. OCTOBRE 2025</p>	Moyen



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
	<ul style="list-style-type: none"> • Ischert : cours d'eau alimenté par la nappe, qui prend sa source à proximité immédiate de la gravière et dont le fuseau de mobilité (l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer) est très limité voire nul ; • Pratique de la pêche au droit du Grand Canal d'Alsace et du Canal de raccordement au Canal du Rhône au Rhin ; • Zones de baignade (plans d'eau alimentés par la nappe) à 1,8 km au Nord-Ouest au plus proche ; • Pas de prélèvement d'eau superficielle dans le cadre de l'activité actuelle de la gravière. 	
SAGE	Le site est concerné par les périmètres « eaux souterraines » et eaux superficielles » du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Ill-Nappe-Rhin, dont la 1ère révision a été approuvée le 1er juin 2015.	Faible
Risques	<ul style="list-style-type: none"> • Site non inclus dans une zone inondable par débordement de cours d'eau, absence de PPRI. • Site concerné par un risque inondation de caves par remontée de nappe. 	Faible

3.3. Climat et air

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> • Température moyenne annuelle de 11,4°C ; • Cumul moyen annuel des précipitations de 621,1 mm • Vents dominants du Sud-Sud-Ouest et du Nord-Nord-Est. 	Très faible
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> • Emissions de gaz à effet de serre du site essentiellement liées au fonctionnement des engins et au transport fluvial (livraison des matériaux traités au Pays-Bas) ; • Emissions estimées à environ 11 300 t CO2e/an avec 10 900 t CO2e/an lié au transport fluvial (émissions concernant un linéaire de 600 km) ; • Emissions équivalentes aux émissions annuelles d'un village de 2 600 habitants au sein de la communauté de communes du Canton d'Erstein. 	Moyen
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne qualité de l'air aux abords du projet (secteur rural avec peu d'industries et pas de grands axes routiers), à l'exception de quelques pics d'ozone possibles en été. • Emissions de poussières engendrées par les installations conformes à la réglementation en vigueur et n'étant pas de nature à incommoder le voisinage. 	Faible

3.4. Milieu naturel

Ce paragraphe constitue une synthèse de l'étude écologique réalisée par le bureau d'études ENCEM entre janvier et juillet 2021 sur l'ensemble du site des GRAVIERES RHENANES, à savoir la gravière existante et l'extension projetée. Seront repris ci-après les principaux enjeux écologiques de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau.

L'intégralité de l'étude écologique réalisée par ENCEM a été intégrée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES dans le cadre de son projet de renouvellement et d'extension et figure en annexe de cette présente étude.

[→ Annexes](#)



a) Périmètres de protection et d'inventaire

Les zonages du réseau Natura 2000

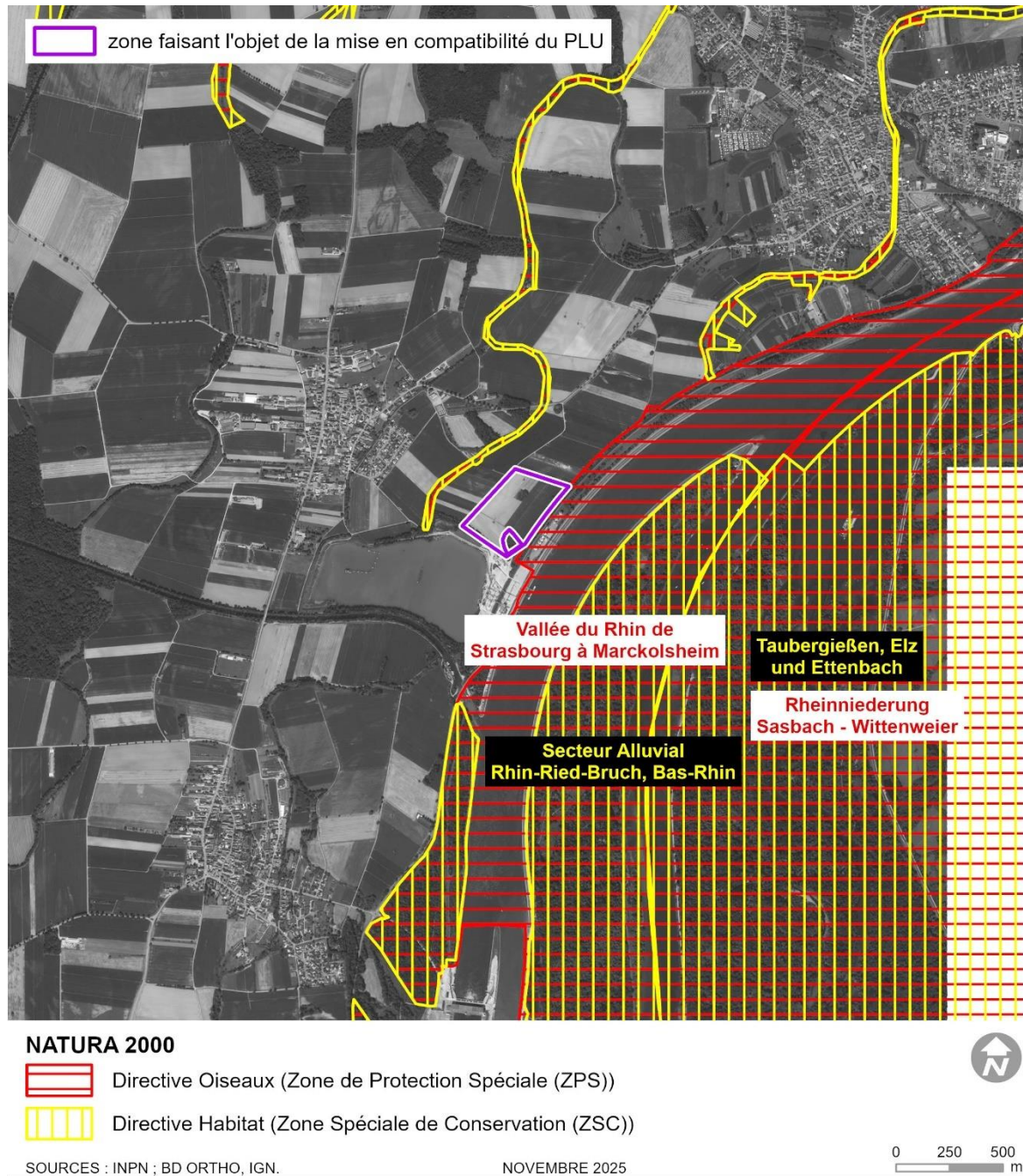
Les sites Natura 2000 à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau sont identifiés dans le tableau suivant et représentés sur **l'illustration n° 6**

Tableau n° 1 : Sites Natura 2000

Type	Numéro et libellé	Distance par rapport à la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Surface totale	Sensibilité par rapport au projet
ZSC	FR4201797 Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	180 m à l'Ouest et 400 m à l'Est	20 162 ha	Faible
	DE7712341 Taubergießen, Elz und Ettenbach	950 m à l'Est	4 920 ha	Faible
	DE7512341 Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl	5,3 km au Nord-Est	3 881 ha	Faible
ZPS	FR4211810 Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim	En limite Est au niveau du contre canal de drainage	8 785 ha	Faible
	DE7712401 Rheinniederung Sasbach-Wittenweier	1 km à l'Est	4719 ha	Faible
	DE7512401 Rheinniederung Nonnenweier-Kehl	5,8 km au Nord-Est	3900 ha	Faible
	DE7712402 Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust	6,1 km au Sud-Est	1085 ha	Faible



Illustration n° 6 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'extension faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau



Les incidences de la procédure de mise en compatibilité du PLU de Rhinau sur ces différents sites Natura 2000 sont étudiées dans la partie 5 « [Evaluation des incidences de la procédure sur les sites Natura 2000](#) » de la présente évaluation environnementale.



Les zonages d'inventaire

Les zonages d'inventaire à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont présentés dans le tableau ci-après et représentés sur les illustrations suivantes.

Tableau n° 2 : Zonages d'inventaire

Type	Numéro et libellé	Distance par rapport à la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU	Surface totale	Sensibilité par rapport au projet
ZNIEFF de type I	Ile rhénane de Rhinau - n°420007064	440 m à l'Est	528 ha	Faible
	Forêts rhénanes et cours d'eau phréatiques de Marckolsheim à Rhinau - n°420007075	2 km au Sud	1 222 ha	Très faible
	Forêt rhénane et cours du Brunnwasser et de ses affluents à Rhinau et Daubensand - n°420007074	2,8 km au Nord-Est	656 ha	Très faible
	Ried de Trulygraben à Herbsheim, Boofzheim et Obenheim - n°420007186	3,8 km au Nord-Ouest	384 ha	Très faible
	Ried de la Zembs de Hilsenheim à Rossfeld - n°420007173	5,4 km à l'Ouest	587 ha	Très faible
ZNIEFF de type II	Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg - n°420014529	Inclus totalement	22 900 ha	Faible
	Cours et îles rhénanes de Volgelgrun à Strasbourg - n°420014524	150 m à l'Est	3 556 ha	Faible
Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	Zone AC07 : Vallée du Rhin : Marckolsheim à Strasbourg	150 m à l'Est	-	Très faible
Espace Naturel Sensible (ENS)	/	/	/	/
Terrains acquis par le Conservatoire des Sites Alsaciens	Geissenrieth - FR1500117	4,2 km au Nord-Ouest		Très faible
	Geissenrieth (belle source) - FR1502467		-	Très faible
	Waesselmatten - FR1500116		-	Très faible
Parc Naturel Régional (PNR)	/	/	/	/
Zonages relatifs aux espèces soumises à un plan national d'actions	Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) : zone à enjeux forts	Inclus totalement	-	Moyen
	Pie-grièche grise (<i>Lanius excubitor</i>) : zone à enjeux moyens	Inclus totalement	-	Faible



Illustration n° 7 : Localisation des ZNIEFF





Illustration n° 8 : Localisation des ZICO et Terrains acquis par le Conservatoire des Sites Alsaciens



 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

 site protégé par le Conservatoire d'Espaces Naturels

SOURCES : INPN ; ESRI IMAGERY.

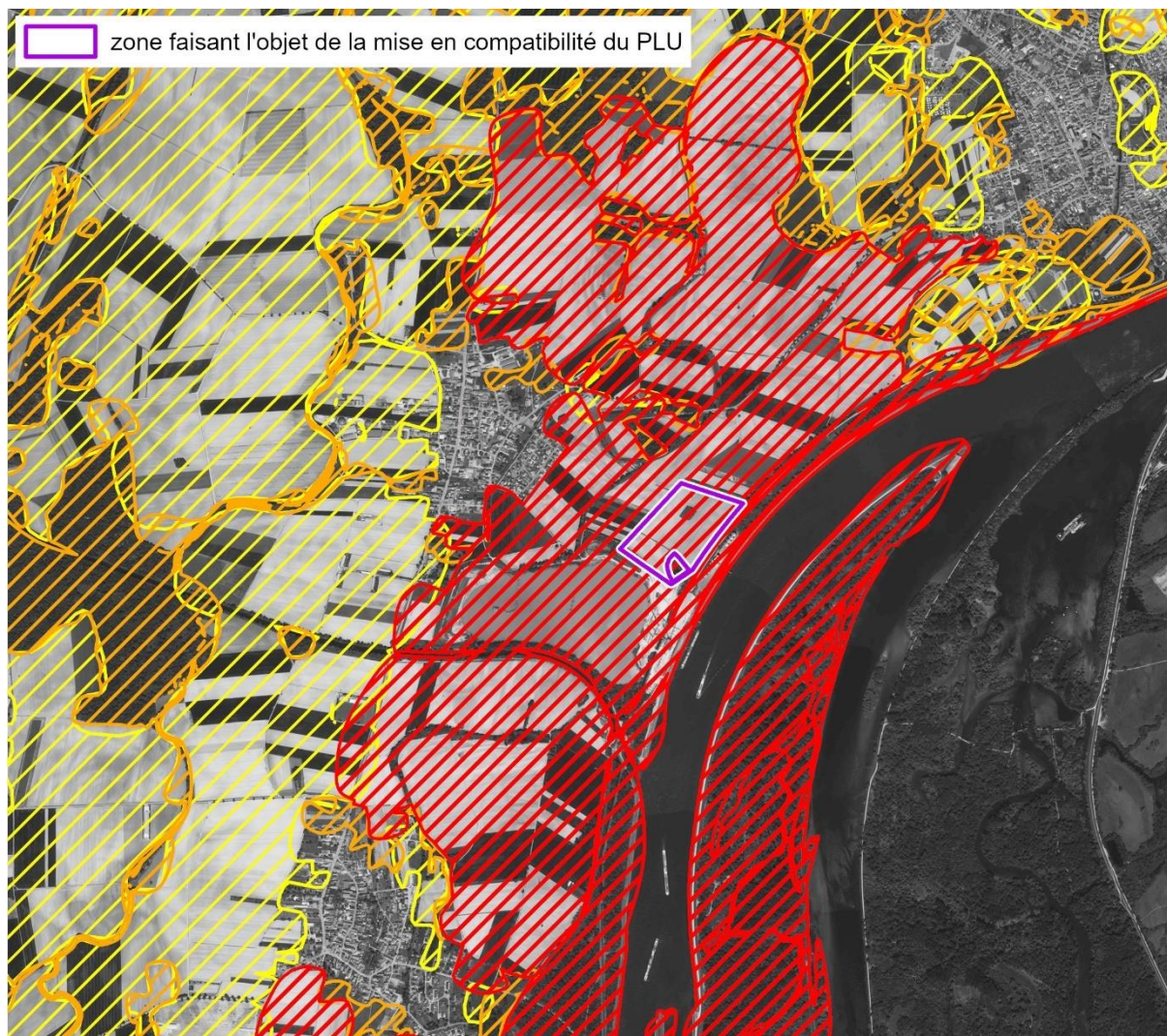
NOVEMBRE 2025



0 500 1 000
m



Illustration n° 9 : Enjeux pour le Sonneur à ventre jaune



PLAN NATIONAL D'ACTION DÉCLINAISON RÉGIONALE SONNEUR À VENTRE JAUNE

-  enjeux forts
-  enjeux moyens
-  enjeux faibles

SOURCES : DREAL ALSACE ; BD ORTHO 2021, IGN.

NOVEMBRE 2025

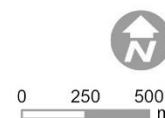
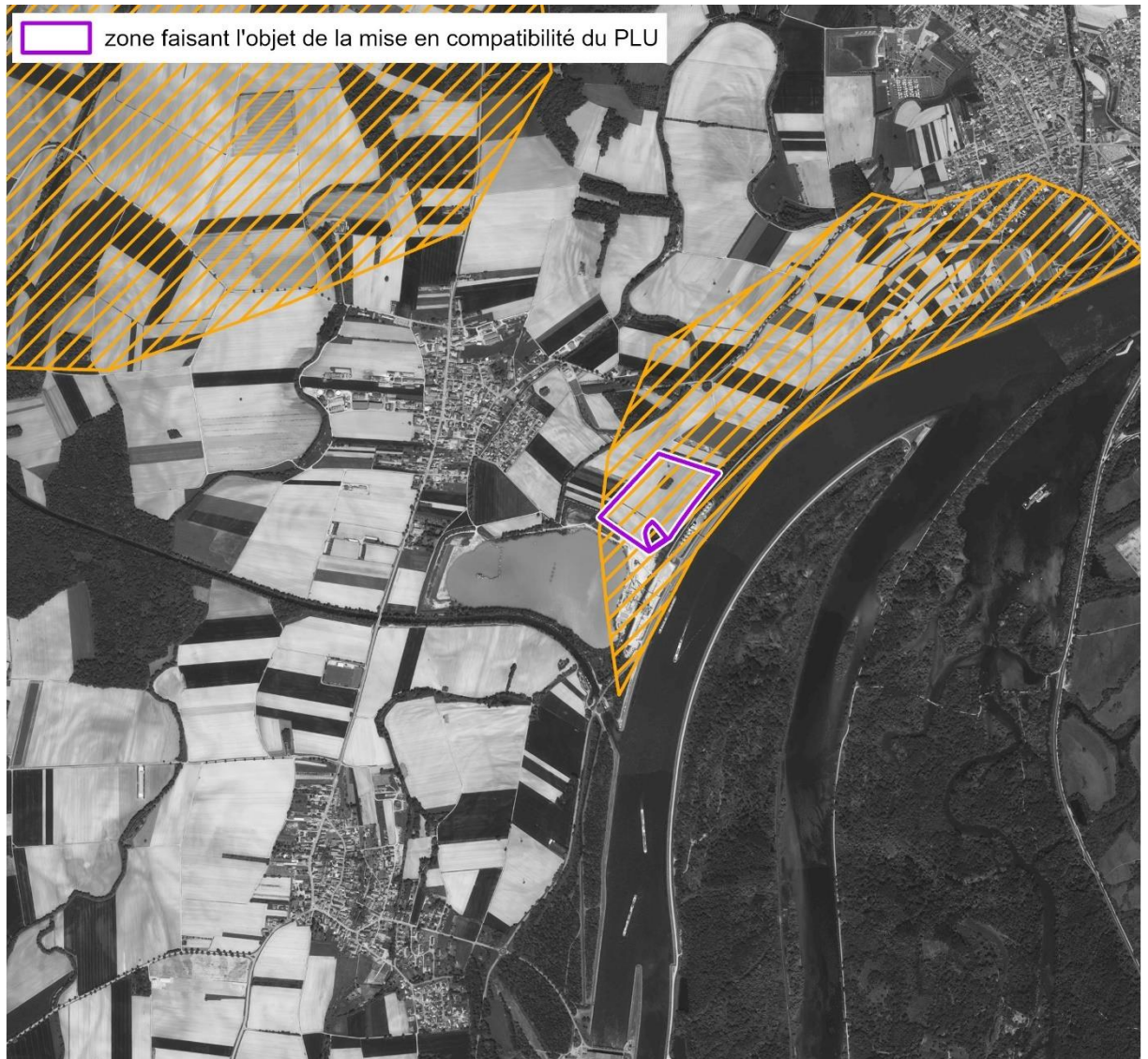





Illustration n° 10 : Enjeux pour la Pie-grièche grise



**PLAN NATIONAL D'ACTION
DÉCLINAISON RÉGIONALE PIE GRIÈCHE GRISE**



 enjeux moyens

SOURCES : DREAL ALSACE ; BD ORTHO, IGN.

NOVEMBRE 2025

0 250 500
m



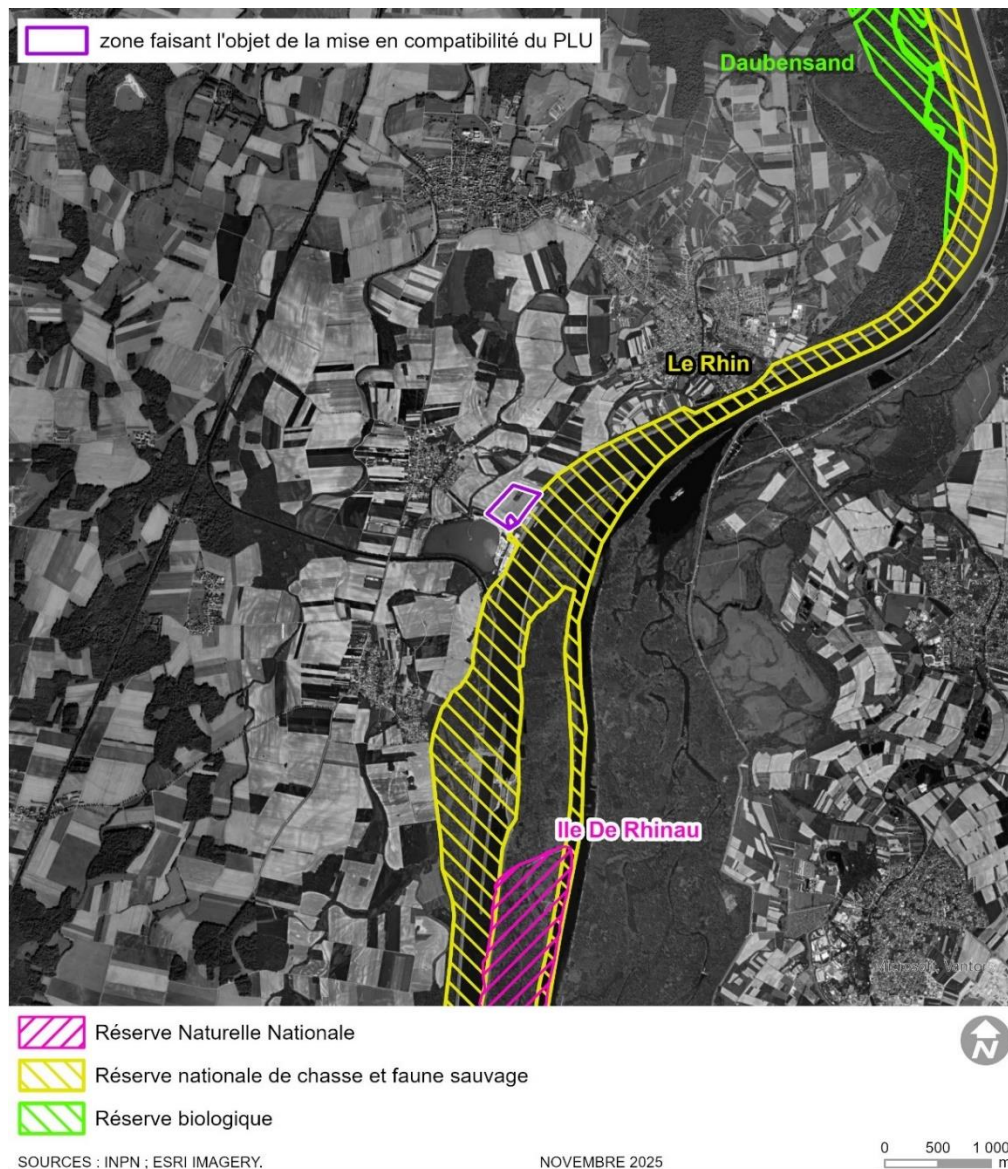
Les zonages de protection

Les zonages de protection à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont présentés dans le tableau ci-après et représentés sur l'illustration n° 11.

Tableau n° 3 : Zonages de protection

Type	Numéro et libellé	Distance par rapport à la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU	Surface totale	Sensibilité par rapport au projet
Réserves, Arrêté de Protection de Biotope	Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage « Le Rhin » - FR5100013	Adjacent la zone côté Est	4 135 ha	Faible
	Réserve Naturelle Nationale « Ile de Rhinau » - FR3600196	3,2 km au Sud	306 ha	Faible
	Réserve Biologique « Daubensand »	4,8 km au Nord-Est	175 ha	Faible

Illustration n° 11 : Localisation des réserves biologique et naturelles à proximité du projet





b) Flore et habitats

Les habitats naturels

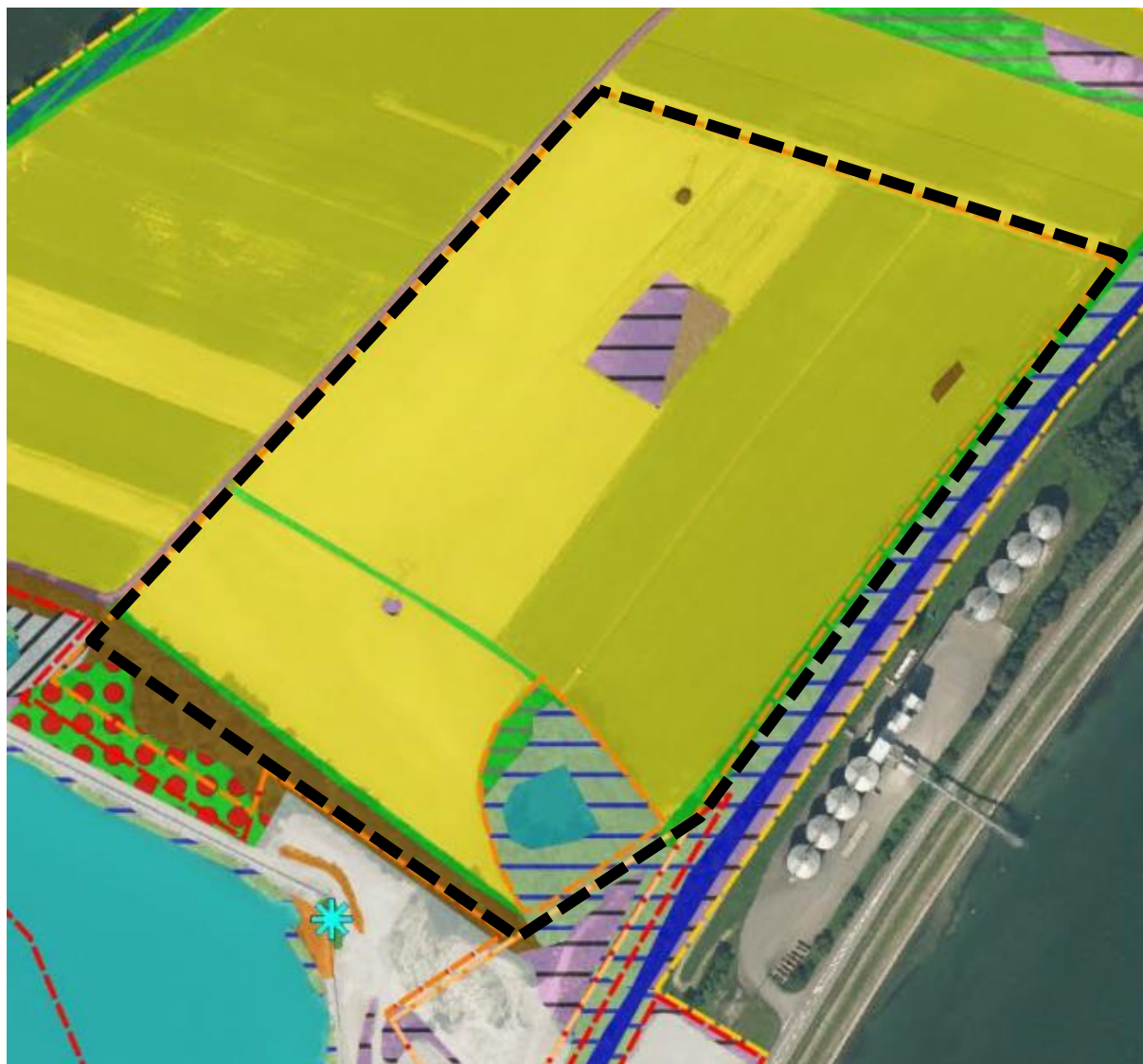
Les habitats naturels identifiés au droit de la zone d'extension faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont présentés dans le tableau suivant et cartographiés sur l'illustration n° 12.

Tableau n° 4 : Habitats naturels de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet

Habitats naturels au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	
Nom	Description
Grande culture (CB - 82.11 ; EUNIS - I1.1)	Les cultures de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont surtout composées de Maïs avec une flore adventice très pauvre et nitrophile : Véronique de Perse, Renouée des oiseaux, Chénopode blanc, Renouée liseron (<i>Fallopia convolvulus</i>), Mercuriale annuelle, Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>), Liseron des champs (<i>Convolvulus arvensis</i>) ...
Friche (CB – 87.1 ; EUNIS – E5.13)	Une friche nitrophile à prairiale est présente au centre de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Ce secteur ayant connu une forte influence anthropique voit se développer des communautés de plantes rudérales colonisant des sols perturbés.
Boisement de Robinier (CB 83.324)	Cet habitat est situé à côté de la friche et est dominé par le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), arbre exotique envahissant de la famille des Fabacées. 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. Ici on retrouve un sous-bois dominé par l'Ail des ours (<i>Allium ursinum</i>) accompagné par l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), le Brome stérile (<i>Anisantha sterilis</i>)... Toute la lisière du boisement et une partie de la zone centrale sont occupées par une autre plante exotique envahissante : le Solidage géant (<i>Solidago gigantea</i>). Toutefois, la strate ligneuse de ce boisement de robiniers n'est pas exclusivement composée par cette espèce. D'autres ligneux sont aussi présents comme l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), le Prunellier épineux (<i>Prunus spinosa</i>)... L'ensemble donne un résultat assez hétérogène même s'il reste largement dominé par le Robinier faux-acacia au niveau physiognomique et botanique.
Prairies mésophiles de fauche et accotements herbacés (CB - 38.22 ; EUNIS - E2.22)	Deux bandes enherbées réglementaires entre les différentes cultures dans la partie Sud de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU et une bande enherbée entre les cultures et le contre canal de drainage en bordure Est, sur une largeur de 5 mètres. Elles sont souvent peu diversifiées et dominées par la Fétuque élevée (<i>Schedonorus arundinaceus</i>) avec des incrustations importantes de Solidage géant (<i>Solidago gigantea</i>), espèce exotique envahissante, ce qui démontre le caractère dégradé du milieu. On note toutefois la présence localement d'une plante déterminante de ZNIEFF : la Cuscute d'Europe (<i>Cuscuta europaea</i>) qui colonise un ourlet à Solidage en bordure de l'Ischert.
Eau libre stagnante (CB - 22.1 ; EUNIS - C1)	Petit étang au Sud-Est de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet où aucun herbier aquatique n'est visible du fait notamment d'un trop faible ensoleillement et de la présence de poissons herbivores.
Forêt humide relictuelle (CB - 44.42 ; EUNIS - G1.222)	Des fragments de forêts alluviales sont présents autour de la mare et le long du contre-canal de drainage, en dehors de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. L'état de conservation de ces ripisylves est moyen. L'association végétale représentée est l' <i>Ulmenion minoris</i> , une végétation classée En Danger sur la liste rouge d'Alsace. Toutefois, l'état de conservation de ces habitats est variable et il est dégradé partout par les plantes exotiques envahissantes : Robinier faux-acacia et Solidage géant notamment.
Prairie mésophile enfrichée (CB 38.22 x 87.1)	Une petite prairie mésophile enfrichée est présente dans le Sud-Ouest de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, aux abords de la forêt humide relictuelle.
Autre boisement rudéralisé (CB 87.2 ; EUNIS - E5.13)	On retrouve ici en bordure Sud de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU des plantes souvent plus nitrophiles (car les cultures sont très fertilisées) du Chenopodietales albi avec le Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>), l'Amaranthe réfléchie (<i>Amaranthus retroflexus</i>), la Renouée des oiseaux (<i>Polygonum aviculare</i>), la Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>) ou encore l'invasif Bunias d'Orient (<i>Bunias orientalis</i>).



Illustration n° 12 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'extension (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)



LEGENDE

-  Eau libre stagnante - CB 22.1
-  Grande culture - CB 82.11
-  Friche - CB 87
-  Prairie mésophile enfrichée - CB 38.22 x 87.1
-  Forêt humide relictuelle - CB 44.42
-  Prairie mésophile de fauche et accotements herbacés - CB 38.22
-  Boisement de Robinier - CB 83.324
-  Autre espace rudéralisé - CB 87.2



Zone faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU



La flore

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Flore protégée

Absence d'espèce protégée identifiée au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau.

Présence de la Silène noctiflore en bordure Nord de la zone (NT-Quasi menacée sur Liste Rouge en France et VU-Vulnérable sur liste rouge Alsace)

Illustration n° 13 : Localisation de la flore d'intérêt patrimonial non protégée (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)

Flore d'intérêt patrimonial non protégée



LEGENDE

Station de plante non protégée

- ◆ Silène noctiflore (R, NT nat., VU rég., et ZNIEFF)
- Crépide fétide (AR, NT)
- Petite Centaurée délicate (ZNIEFF)

Surface de plante non protégée

- Silène noctiflore (VU et ZNIEFF)

▭ Zone faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU



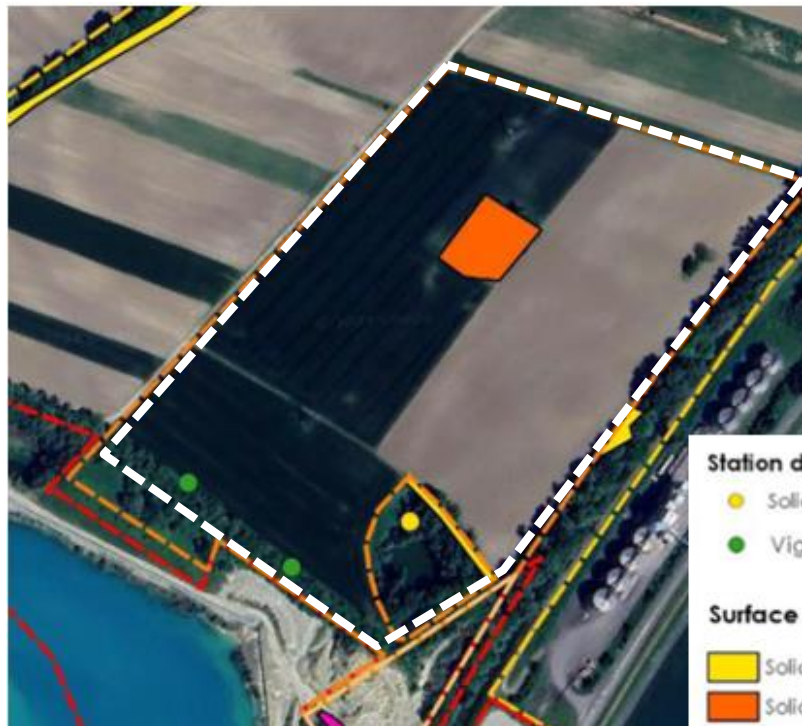


Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Les espèces suivantes ont été recensées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau :

- Solidage géant et Robinier faux-acacia (surface d'environ 0,2 ha) sur la partie centrale de la zone ;
- Solidage géant (station) au niveau de la mare dans la partie Sud-Est ;
- Solidage géant (surface) en bordure Est ;
- Vigne vierge (deux stations) dans la partie Sud.

Illustration n° 14 : Localisation des espèces exotiques envahissantes (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)



Station de plante exotique envahissante

- Solidage géant
- Vigne vierge

Surface de plante exotique envahissante

- Solidage géant
- Solidage géant et Robinier faux-acacia



Zone faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU

Flore exotique envahissante



Synthèse et enjeux

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. **L'intérêt biologique de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau est compris entre très faible et assez faible.**

Tableau n° 5 : Intérêt biologique de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Nom	Espèce(s) et milieu(x) d'intérêt patrimonial et/ou assez rares	Intérêt écologique
Grande culture (CB - 82.11)	/	Très faible
Friche (CB – 87.1)	/	Très faible
Boisement de Robinier (CB 83.324)	/	Très faible
Prairies mésophiles de fauche et accotements herbacés (CB - 38.22)	/	Très faible
Eau libre stagnante (CB - 22.1)	/	Très faible
Forêt humide relictuelle (CB - 44.42)	Habitat déterminant de ZNIEFF et d'intérêt communautaire, EN sur la liste rouge Habitat dégradé : -1 niveau d'enjeu	Assez faible
Prairie mésophile enrichie (CB 38.22 x 87.1)	/	Très faible
Autre boisement rudéralisé (CB 87.2)	/	Très faible



Illustration n° 15 : Intérêts écologiques pour la flore et les habitats naturels de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)




Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU



c) Les zones humides


Les habitats caractéristiques de zones humides sont définis par l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009), précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Toutefois, une évolution réglementaire récente a modifié les critères de définition des zones humides. En effet, la loi du 26 juillet 2019 parue au Journal Officiel et créant l'Office Français de la Biodiversité a réimplanté, dans son critère 23, le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques. Cela signifie qu'une zone ne remplissant qu'un seul des deux critères (pédologique ou floristique) doit être considérée comme une zone humide.

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Enjeux
<p>Un diagnostic pédologique a été réalisé sur le site afin de caractériser plus précisément les sols vis-à-vis de la présence de milieux humides réglementaires.</p> <p>Le paragraphe suivant reprend les principaux résultats de l' « Etude pédologique en vue de la localisation de zones humides pour un projet d'extension de carrière sur la commune de Rhinau – rapport de Février 2021 – Sol Expert », disponible en annexe de la présente évaluation environnementale.</p> <p style="text-align: right;">→ Annexes</p> <p>Des investigations de terrain ont été menées le 25 février 2021 par le bureau d'études SOL EXPERT au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau. Une dizaine de sondages pédologiques ont été exécutés au droit de la zone d'extension.</p> <p><i>Illustration n° 16 : Localisation des sondages pédologiques à la carrière réalisés au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau (Source : Etude pédologique)</i></p>  <p>★ Sondages [Red dashed line] Zone faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU</p> <p>Lors des sondages à la carrière, un seul type de sol a été trouvé : un fluvisol typique. Ce sol est localement rédoxique en profondeur, ce qui montre le battement de la nappe, mais cela ne correspond pas aux critères de l'arrêté de 2008.</p> <p>Ainsi, aucune zone humide n'a été identifiée sur le plan pédologique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.</p>	<p>Nul</p>

Zones humides sur critères pédologiques

Nul



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Enjeux
<p>Sur le plan de la flore et des habitats naturels, pour qu'un habitat soit considéré comme caractéristique de zone humide, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ; • Ou que la communauté végétale qui le constitue figure à l'annexe 2.2 de l'arrêté : c'est le critère phytosociologique. <p>Les formations végétales recensées par le bureau d'étude ENCEM au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau ont permis d'identifier les zones humides suivantes sur critères floristiques, représentées sur l'illustration n° 17.</p> <p>Un seul habitat humide a été identifié au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Il s'agit des abords de la mare dans la partie Sud-Est de la zone.</p> <p><i>Illustration n° 17 : Carte des zones humides sur critères floristiques au droit de la zone d'extension (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)</i></p> <p>ZONES HUMIDES AU SENS DE L'ARRETE DE 2008</p>  <p data-bbox="660 1756 1337 1827">■ Zones humides au sens de l'arrêté de 2008 Critères flore et végétation</p>	<p style="text-align: center;">Fort</p>

Zones humides sur critères floristiques

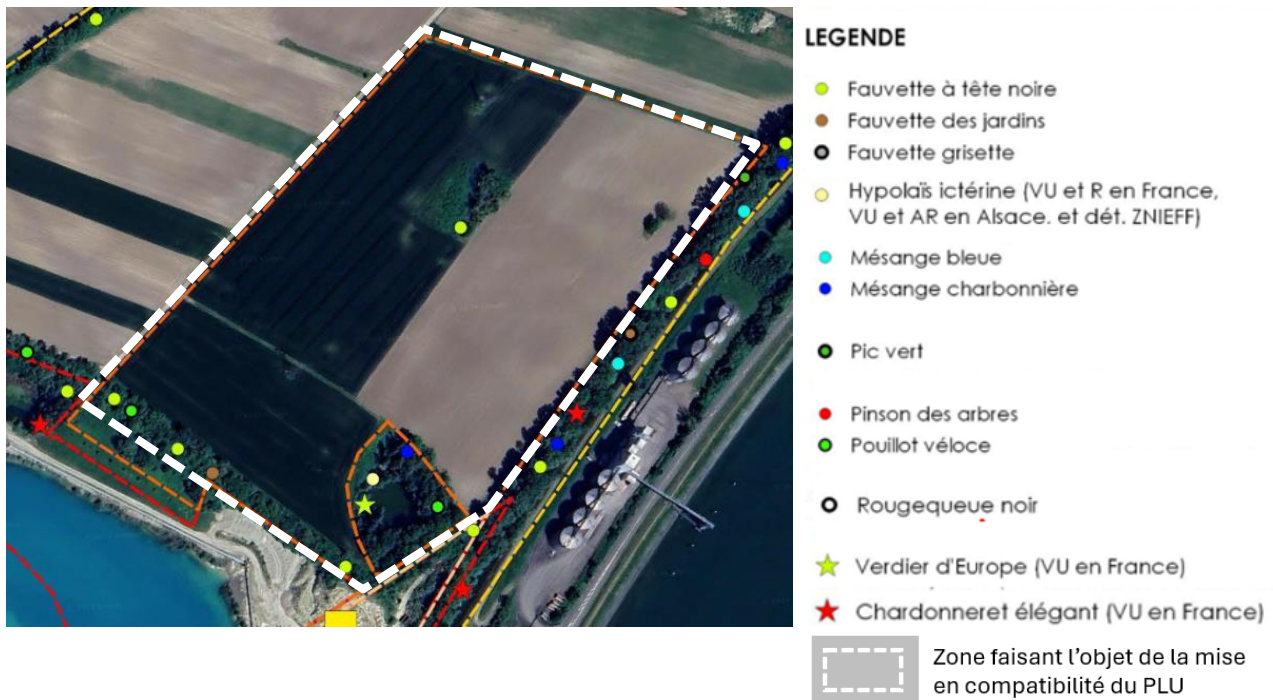


d) Faune

Oiseaux

Les espèces identifiées au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau sont présentées sur **l'illustration n° 18**.

Illustration n° 18 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés et/ou patrimoniaux (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)



Parmi l'ensemble des espèces recensées, 3 sont concernées par des statuts de menace ou de rareté et ont un statut de protection en France. Il s'agit de l'Hypolaïs ictérine et du Verdier d'Europe, observés au droit de la mare au Sud-Est de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Le Chardonneret élégant a quant à lui été observé en bordure extérieure de la zone, au niveau de la ripisylve du contre canal de drainage.

Le tableau suivant identifie les enjeux de conservation de ces espèces. 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.



Tableau n° 6 : Enjeux des oiseaux (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)

Espèce patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut dans la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU	Enjeux locaux
Chardonneret élégant	Protection France VU en France	Nicheur probable Hivernant	Moyen
Hypolaïs icterine	Protection France VU et R en France VU en Alsace Dét. ZNIEFF	Nicheur probable	Moyen
Verdier d'Europe	Protection France VU en France	Nicheur probable	Moyen

VU : Vulnérable

R : Rare

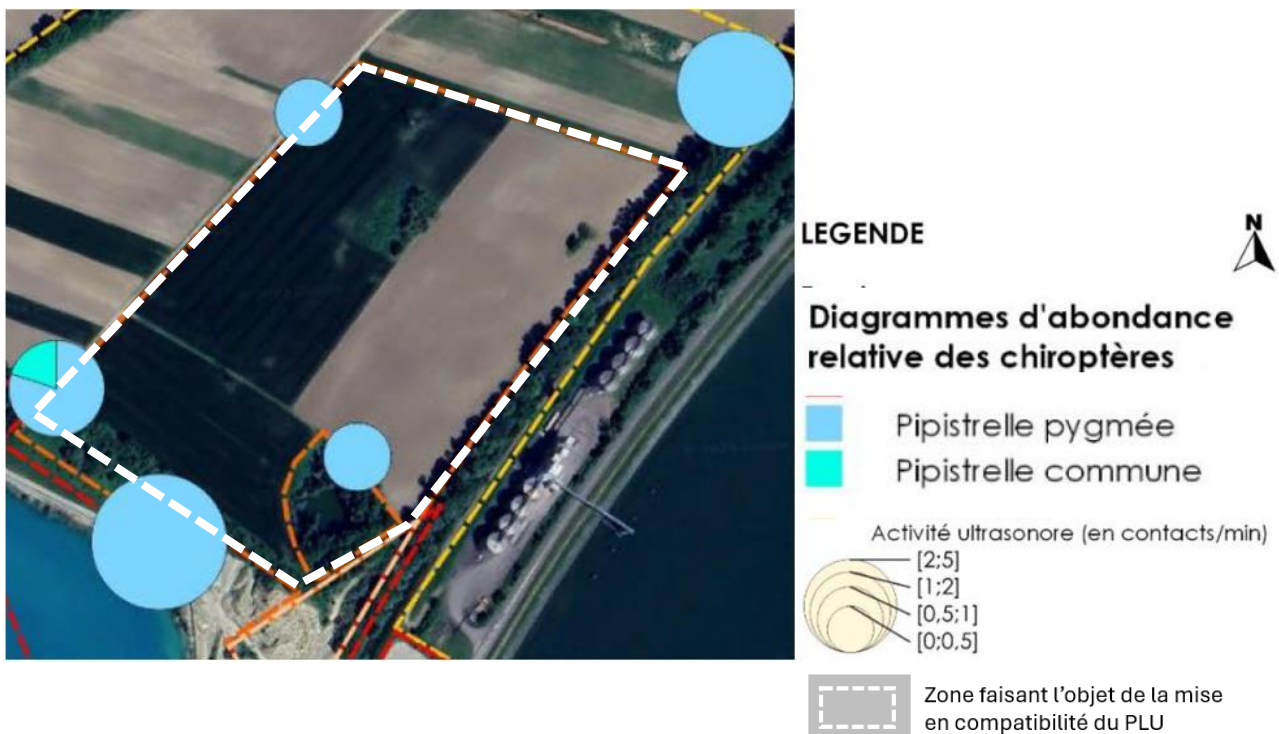
Mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifère protégée et /ou patrimoniale n'a été observée au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau.

Chiroptères

L'écoute des ultrasons a permis d'identifier deux espèces de chauves-souris au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU : la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle commune. La fréquentation de la zone par ces espèces est représentée sur l'illustration n° 19. Deux arbres-gîtes potentiels ont été identifiés au droit de la mare.

Illustration n° 19 : Fréquentation par les chiroptères (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)





Les deux espèces de chiroptères recensées sont protégées à l'échelle de l'espèce et de son habitat (arrêté du 23 avril 2007, article 2). De surcroît, elles sont également inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats. Le tableau suivant présente les enjeux des chiroptères.

Tableau n° 7 : Enjeux des chiroptères (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)

Espèce patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Pipistrelle commune	Protection France Natura 2000	En alimentation/transit Gîtes potentiels d'intérêt moyen	Assez faible
Pipistrelle pygmée	Protection France Natura 2000 R en France Reproduction localisée en Alsace Dét. ZNIEFF	En alimentation/transit Gîtes potentiels d'intérêt moyen	Moyen

R : Rare

Amphibiens

Aucun amphibien n'a été identifié au droit de la mare dans la partie Sud-Est de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été identifiées en bordure extérieure de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, au niveau de la ripisylve le long du contre canal de drainage. Il s'agit du lézard des murailles ainsi que de la couleuvre helvétique. Deux lézards indéterminés ont été observés sur la parcelle agricole adjacente la zone d'extension côté Ouest.

Illustration n° 20 : Localisation des reptiles (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)



LEGENDE



Reptiles

- ▲ Couleuvre helvétique (protect. France)
- ▲ Lézard des murailles (protect. France, N2000 et dét. ZNIEFF)
- ▲ Lézard indéterminé



Zone faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU



Le tableau suivant présente les enjeux des reptiles.

Tableau n° 8 : Enjeux des reptiles (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Couleuvre helvétique	Protection France	Reproduction certaine	Faible
Lézard des murailles	Protection France N2000 Dét. ZNIEFF	Reproduction certaine	Assez faible

Lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes)

Aucune espèce de lépidoptères n'a été observée au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Quelques espèces ont été observées à proximité immédiate. Il s'agit du Petit Mars changeant, de la Decticelle bicolore, du Lucane cerf-volant, du Caloptène italien et du Sympétrum de Fonscolombe, localisés sur l'illustration n° 21.

Illustration n° 21 : Localisation des insectes patrimoniaux (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)

LOCALISATION DES INSECTES PATRIMONIAUX



Parmi ces espèces de lépidoptères rhopalocères recensées, une espèce est remarquable : le Patit Mars changeant. Le tableau suivant présente les enjeux de cette espèce.

Tableau n° 9 : Enjeux des lépidoptères rhopalocères (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)

Espèce protégée ou patrimoniale	Enjeu de conservation	Statut sur le site	Enjeu local
Petit Mars changeant	Dét. ZNIEFF	1 individu en 2020-2021	Faible



Lépidoptères hétérocères (papillons dits nocturnes)

Absence d'espèces protégées ou patrimoniales observées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Odonates (libellules)

Absence d'espèces protégées ou patrimoniales observées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets)

Absence d'espèces protégées ou patrimoniales observées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Coléoptères patrimoniaux

Absence d'espèce observée au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Synthèse et enjeux

Le tableau ci-dessous reprend l'intérêt écologique pour la faune de chaque formation végétale de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau. **L'intérêt faunistique de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau est compris entre très faible et moyen.**

Tableau n° 10 : Intérêt faunistique de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Secteurs	Critères déterminant l'intérêt	Intérêt
Grande culture (CB - 82.11 ; EUNIS - I1.1)	Aucun	Très faible
Friche (CB – 87.1 ; EUNIS – E5.13)	Aucun	Très faible
Boisement de Robinier (CB 83.324)	Nidification d'un oiseau nicheur protégé : Fauvette à tête noire	Assez faible
Prairies mésophiles de fauche et accotements herbacés (CB - 38.22 ; EUNIS - E2.22)	Aucun	Très faible
Eau libre stagnante (CB - 22.1 ; EUNIS - C1)	2 arbres-gîtes d'intérêt moyen 1 oiseaux nicheur vulnérable : Verdier d'Europe Habitat de la Couleuvre helvétique	Moyen
Forêt humide relictuelle (CB - 44.42 ; EUNIS - G1.222)		Moyen
Prairie mésophile enrichée (CB 38.22 x 87.1)	Aucun	Très faible
Autre boisement rudéralisé (CB 87.2 ; EUNIS - E5.13)	Nombreux oiseaux nicheurs, dont 2 espèces patrimoniales : Chardonneret élégant et Verdier d'Europe Habitat du Lézard des murailles Insectes patrimoniaux : Lucane-cerf-volant en transit, Petit Mars changeant	Moyen



Illustration n° 22 : Intérêt faunistique de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau (Source : Demande d'autorisation environnementale Les Gravières Rhénanes – octobre 2025)



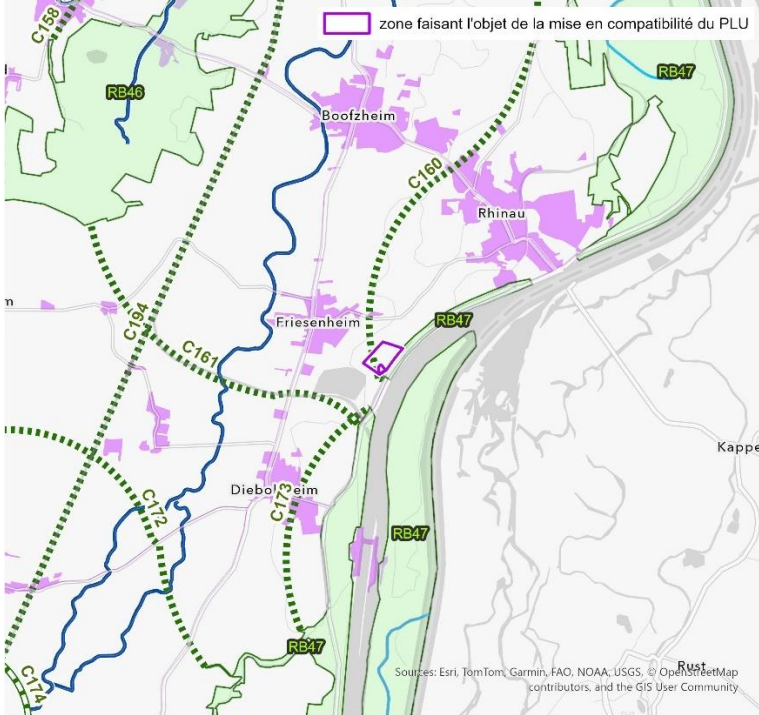
Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU



e) Fonctionnement écologique de la zone d'étude

L'analyse des continuités écologiques locales est effectuée à partir :

- des documents relatifs à la Trame Verte et Bleue régionale (atlas cartographique, document-cadre sur les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ...) actuellement disponibles ;
- des caractéristiques paysagères de l'aire d'étude.

Eléments de la Trame Verte et Bleue de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Enjeux
<p>Les éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue identifiés dans le Schéma Régionale de Cohérence Ecologique d'Alsace (SRCE) à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le réservoir de biodiversité RB47 - Bande rhénane Kunheim - Gerstheim ; • le corridor écologique C160 – cours d'eau, qui semble traverser le site d'étude. Une étude à plus petite échelle est nécessaire pour identifier les éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue au droit du site. <p>Néanmoins, en raison du caractère très agricole du paysage local, les continuités restent assez réduites.</p> <p><i>Illustration n° 23 : Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale (SRCE d'Alsace)</i></p>  <p>SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE Corridors écologiques d'intérêt régional</p> <ul style="list-style-type: none"> ■■■■■ à préserver ▬▬▬▬ à remettre en bon état — cours d'eau classés au titre de l'art. 214-17 du code de l'environnement, listes 1 et 2 — autres cours d'eau et canaux ■ réservoir de biodiversité ■ zones urbanisées <p>SOURCES : DREAL ALSACE ; REGION ALSACE ; ESRI WORLD TOPOGRAPHIC MAP. NOVEMBRE 2025</p>	<p>Assez faible</p>



Eléments de la Trame Verte et Bleue de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Enjeux
<p>Les continuités écologiques locales identifiées par le bureau d'études ENCEM lors de la réalisation de l'étude écologique de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contre canal de drainage et sa ripisylve en bordure Est ; • Les boisements alluviaux en limite Sud. <p>Ces éléments favorisent la dispersion des oiseaux et des chiroptères.</p> <p><i>Illustration n° 24 : Trame verte et Bleue à l'échelle locale (Source : Demande d'autorisation environnementale des Gravières Rhénanes – octobre 2025)</i></p> <p>Echelle locale Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude</p>	<p>Moyen</p>



3.5. Sites et paysages

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
<p>Patrimoine paysager du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> La zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU est inscrite dans l'unité paysagère de la Bande rhénane, caractérisée par une mosaïque de forêts alluviales, d'industries, d'activités et de prairies humides le long du Grand Canal d'Alsace et du Rhin ; Implantation le long de la RD52 et du Grand Canal d'Alsace, dans un secteur plat occupé par des grandes cultures et ouvert vers le Nord, l'Ouest et le Sud ; Vues ouvertes sur l'extension seulement depuis les chemins agricoles proches ; 2 pylônes électriques implantés sur le site d'étude, bien visibles dans le paysage (deux lignes de transport traversent la zone d'extension). 	Assez faible

3.6. Environnement socio-économique

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
<p>Démographie et urbanisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2 699 habitants à Rhinau en 2022 (Source : Insee); Population la plus vulnérable (enfants de moins de 15 ans et personnes âgées de plus de 60 ans) représentant plus de 40 % de la population ; 	Très faible
<p>Occupation du sol, consommation foncière et artificialisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> Occupation du sol actuelle : principalement des zones cultivées (majoritairement de maïs) ; Absence de construction. 	Faible
<p>Habitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> Habitations les plus proches à Friesenheim, à 400 m de l'extension. 	Faible
<p>Activités économiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> La zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU est occupée très majoritairement par des zones cultivées (cultures de maïs, de blé tendre et de colza) ; Absence d'ICPE autre que les GRAVIERES RHENANES à proximité immédiate de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU. Secteur rural, peu d'ICPE recensées, en lien avec l'activité agricole (élevages de porcs et méthaniseur) ; Tourisme et de loisirs : stade de Friesenheim à environ 440 m au Nord de la zone d'extension, stade de Diebolsheim à environ 1,5 km au Sud-Ouest, quelques sentiers pédestres, activité de pêche dans le Grand Canal d'Alsace et sur le Canal de raccordement du Rhône au Rhin, et port de plaisance au Sud de la carrière. 	Faible
<p>Etablissements recevant du public</p>	<ul style="list-style-type: none"> Salle polyvalente de Friesenheim à environ 560 m au Nord de la zone d'extension, et école primaire à environ 700 m à l'Ouest. 	Faible
<p>Infrastructures et réseaux</p>	<p>Réseau routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Accès par la RD52 depuis le côté Est ; Transport des matériaux traités à 20 % par camions ; Trafic actuel de 28 poids lourds par jour (en cas de production maximale annuelle de 450 000 tonnes), soit 1,2 % du trafic constaté en 2024 sur la RD52 ; Trafic routier alimentant un périmètre dans un rayon 30 km, à flux équivalent vers le Nord et vers le Sud du site (soit 14 poids lourds par jour dans chaque direction) ; <p>Voie d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Site disposant de quais de chargement et déchargement (pour l'apport des matériaux extraits sur le site proche du Groupe DEKKER) sur le Grand Canal d'Alsace, juste en amont de sa connexion avec le Rhin canalisé ; 	Moyen



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
	<ul style="list-style-type: none"> Transport de 80 % des matériaux traités par péniches vers les Pays-Bas (pays d'origine du Groupe DEKKER) ; Trafic fluvial en sortie de site de l'ordre de 60 péniches par an ; Trafic fluvial à l'arrivée (matériaux extraits sur l'autre carrière) d'environ 100 péniches par an. <p>Réseau ferroviaire, aéroports et aérodromes : rien à proximité du site.</p> <p>Pistes cyclables et sentiers : quelques sentiers, notamment en périphérie Ouest et Sud de la gravière.</p> <p>Réseaux : Deux lignes de transport d'électricité de 63 et 225 kV avec deux pylônes implantés au sein de la zone d'extension.</p>	
Patrimoine culturel et archéologie	<ul style="list-style-type: none"> La zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU est située en dehors de tout périmètre de protection aux abords des monuments historiques ; Proximité du site inscrit de l'Île de Schœnau-Rhinau, localisé entre le Grand Canal d'Alsace et le Rhin ; Aucun Site Patrimonial Remarquable n'est recensé à proximité de la zone d'extension. Un diagnostic anticipé a été demandé au Service Régional de l'Archéologie pour la zone faisant l'objet de la mise en conformité du PLU. Aucun vestige archéologique n'a été mis à jour au sein de la gravière actuelle depuis son ouverture. 	Faible
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'ICPE autre que les GRAVIERES RHENANES à proximité immédiate de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU. Absence de canalisation de matières dangereuses. Absence de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). 	Négligeable

3.7. Commodité du voisinage

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Environnement sonore	<ul style="list-style-type: none"> Environnement sonore légèrement bruyant influencé essentiellement par la circulation routière et ponctuellement par le passage d'aéronefs. Les mesures acoustiques réalisées en 2025 en limites du site et au niveau des zones d'habitations les plus proches ont montré que l'activité actuelle n'est pas de nature à constituer une nuisance notable (respect de la réglementation générale relative au ICPE malgré le dépassement d'un seuil plus restrictif fixé par l'arrêté préfectoral actuel du site en limite Sud-Est du site, compte tenu du trafic sur la RD52 attenante). 	Faible
Vibrations et projections	<ul style="list-style-type: none"> Activité non susceptible de générer des vibrations perceptibles par les riverains ou des projections. 	Nul
Émissions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> Absence de dispositifs d'éclairage sur la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU ; Présence de dispositifs d'éclairage limités sur le restant du site des GRAVIERES RHENANES (dispositifs d'éclairage de la drague, des locaux, des installations et phares des engins et des camions) mais nécessaire pour l'exploitation de la gravière en toute sécurité en période de faible luminosité. 	Faible



3.8. Déchets

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Déchets générés par l'activité de la carrière	<ul style="list-style-type: none">Déchets liés à l'exploitation du gisement (terre végétale et stériles de découverte présents au-dessus du gisement alluvionnaire) et matériaux issus du curage des bassins de décantation ;Déchets courants : emballages divers, pièces métalliques, déchets assimilables à des ordures ménagères et produits de curage du séparateur d'hydrocarbures.	Très faible

3.9. Sécurité publique

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Sécurité publique	Plusieurs catégories de personnes sont à prendre en considération : le personnel de la société, les visiteurs, livreurs et sous-traitants et les riverains.	Faible

3.10. Hygiène, santé et salubrité publique

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		Enjeux
Hygiène, santé et salubrité publique	<p>Les incidences susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines sont liées à la qualité de l'air et de l'eau, à l'émission de bruit, à la production de vibrations ou à la gestion des déchets ;</p> <ul style="list-style-type: none">L'air, l'eau et le sol représentent des voies de transfert des polluants à risque sanitaire dans le cadre du projet ;Les populations exposées sont majoritairement les populations riveraines et les usagers de la route et des chemins alentours.	Faible



3.11. Synthèse des enjeux

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour chacune des thématiques environnementales abordées dans l'état initial de l'environnement.

Tableau n° 11 : Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial			
Thématique	Principales caractéristiques	Enjeux	
Topographie, sol et sous-sol	Topographie	Topographie plane et uniforme à une cote de l'ordre de 160 m NGF.	Faible
	Géologie	Présence d'alluvions rhénanes d'âge Würm à Holocène récent (Fy-Z3R).	Faible
	Risques	Absence de risques liés à des cavités souterraines ou à des mouvements de terrain. Risque sismique modéré. Site inclus dans une zone soumise à un aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.	Faible
	Stabilité des terrains	Profils actuels des pentes permettant d'assurer la stabilité des berges et des terrains voisins.	Faible
Eaux superficielles et souterraines	Hydrogéologie	Masse d'eau souterraine « Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène ». Proximité de puits agricoles et industriels, les prélèvements d'eau souterraine étant essentiellement pour l'irrigation. Captages pour l'alimentation en eau potable situés à plusieurs kilomètres au Nord-Ouest, avec des périmètres de protection éloignés du site. Procédé d'exploitation de la gravière nécessitant, pour laver les matériaux, de pomper de l'eau dans le plan d'eau mais rejet de 85 % du volume pompé dans le plan d'eau après décantation ; eau également utilisée pour l'arrosage (pour limiter les émissions de poussières).	Assez faible
	Hydrographie	Présence du contre canal de drainage en bordure Est. Présence d'un petit plan d'eau au Sud-Est de la zone d'extension, qui ne sera pas exploité. L'actuel plan d'eau d'extraction des GRAVIERES RHENANES fera pour partie l'objet d'une cessation d'activité ;	Moyen
	SAGE	Zone couverte par le SAGE) III-Nappe-Rhin.	Faible
	Risques	Site non inclus dans une zone inondable par débordement de cours d'eau, absence de PPRI. Site concerné par un risque inondation de caves par remontée de nappe.	Faible
Climat et air	Climatologie	Température moyenne annuelle de 11,4°C.	Très faible
	Gaz à effet de serre	Emissions de gaz à effet de serre du site essentiellement liées au fonctionnement des engins et au transport fluvial (livraison des matériaux traités au Pays-Bas).	Moyen
	Qualité de l'air	Bonne qualité de l'air aux abords du projet (secteur rural avec peu d'industries et pas de grands axes routiers), à l'exception de quelques pics d'ozone possibles en été. Emissions de poussières engendrées par les installations conformes à la réglementation en vigueur et n'étant pas de nature à incommoder le voisinage.	Faible



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial			
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux
Milieu naturel	Périmètres de protection et inventaire	Plusieurs sites Natura 2000 dans l'environnement proche du site. Présence de la ZPS FR4211810-« Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim » en limite Est. Site situé dans une zone à enjeux forts pour le Sonneur à ventre jaune.	Moyen
	Flore et habitats	Zone principalement couverte de grandes cultures agricoles à intérêt biologique très faible. Absence d'espèce protégée identifiée au droit de la zone. L'intérêt biologique de la zone est compris entre très faible et assez faible.	Assez faible
	Zones humides	Un seul habitat humide a été identifié. Il s'agit des abords de la mare dans la partie Sud-Est de la zone.	Fort
	Faune	Présence de 2 arbres-gîtes d'intérêt moyen au niveau de la mare au Sud-Est de la zone. Nombreux oiseaux nicheurs, dont 3 espèces patrimoniales : Chardonneret élégant, Hypolaïs icterine et Verdier d'Europe. L'intérêt faunistique de la zone est compris entre très faible et moyen.	Moyen
	Fonctionnement écologique	En raison du caractère très agricole du paysage local, les continuités restent assez réduites. Quelques continuités à l'échelle locale : <ul style="list-style-type: none"> Le contre canal de drainage et sa ripisylve en bordure Est ; Les boisements alluviaux en limite Sud. Ces éléments favorisent la dispersion des oiseaux et des chiroptères.	Moyen
Sites et paysages	Patrimoine paysager du site	Unité paysagère de la Bande rhénane. Implantation le long de la RD52 et du Grand Canal d'Alsace, dans un secteur plat occupé par des grandes cultures et ouvert vers le Nord, l'Ouest et le Sud. Vues ouvertes sur l'extension seulement depuis les chemins agricoles proches ; Pylônes électriques bien visibles dans le paysage (deux lignes de transport traversent la zone d'extension).	Assez faible
Environnement socio-économique	Démographie et urbanisme	2 699 habitants à Rhinau en 2022 (Source : Insee). Population la plus vulnérable (enfants de moins de 15 ans et personnes âgées de plus de 60 ans) représentant plus de 40 % de la population.	Très faible
	Occupation du sol, consommation foncière et artificialisation	Occupation du sol actuelle : principalement des zones cultivées (majoritairement de maïs). Absence de construction.	Faible
	Habitat	Habitations les plus proches à Friesenheim, à 400 m de l'extension.	Faible
	Activités économiques	Secteur agricole et rural.	Faible
	ERP	Salle polyvalente de Friesenheim à environ 560 m au Nord de la zone d'extension, et école primaire à environ 700 m à l'Ouest.	Faible



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – état initial		
Thématique	Principales caractéristiques	Enjeux
Infrastructures et réseaux	<p>Réseau routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Accès par la RD52 depuis le côté Est ; Transport des matériaux traités à 20 % par camions ; <p>Voie d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Site disposant de quais de chargement et déchargement (pour l'apport des matériaux extraits sur le site proche du Groupe DEKKER) sur le Grand Canal d'Alsace, juste en amont de sa connexion avec le Rhin canalisé ; Transport de 80 % des matériaux traités par péniches vers les Pays-Bas (pays d'origine du Groupe DEKKER) ; <p>Réseaux : Deux lignes de transport d'électricité de 63 et 225 kV avec deux pylônes implantés au sein de la zone d'extension.</p>	Moyen
	<p>Patrimoine culturel et archéologie</p> <p>Absence périmètre de protection aux abords des monuments historiques et de Site Patrimonial Remarquable.</p> <p>Proximité du site inscrit de l'Île de Schœnau-Rhinau, localisé entre le Grand Canal d'Alsace et le Rhin.</p> <p>Aucun vestige archéologique n'a été mis à jour au sein de la gravière actuelle depuis son ouverture.</p>	Faible
	<p>Risques technologiques</p> <p>Absence d'ICPE autre que LES GRAVIERES RHENANES.</p> <p>Absence de canalisation de matières dangereuses.</p> <p>Absence de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).</p>	Négligeable
Commodité du voisinage	<p>Environnement sonore</p> <p>Environnement sonore légèrement bruyant influencé essentiellement par la circulation routière et ponctuellement par le passage d'aéronefs.</p> <p>Activité n'étant pas de nature à constituer une nuisance notable.</p>	Faible
	<p>Vibrations et projections</p> <p>Activité non susceptible de générer des vibrations perceptibles par les riverains ou des projections.</p>	Nul
	<p>Émissions lumineuses</p> <p>Absence de dispositifs d'éclairage sur la zone.</p> <p>Présence de dispositifs d'éclairage limités sur le restant du site des GRAVIERES RHENANES.</p>	Faible
Déchets	<p>Déchets générés par l'activité de la carrière</p> <p>Déchets liés à l'exploitation du gisement et matériaux issus du curage des bassins de décantation et déchets courants.</p>	Très faible
Sécurité publique	<p>Sécurité publique</p> <p>Plusieurs catégories de personnes sont à prendre en considération : le personnel de la société, les visiteurs, livreurs et sous-traitants et les riverains.</p>	Faible
Hygiène, santé et salubrité	<p>Hygiène, santé et salubrité publique</p> <p>L'air, l'eau et le sol représentent des voies de transfert des polluants à risque sanitaire dans le cadre du projet.</p> <p>Les populations exposées sont majoritairement les populations riveraines et les usagers de la route et des chemins alentours.</p>	Faible



4. Incidences des évolutions du PLU sur l'environnement

Les incidences sur l'environnement des évolutions du PLU de Rhinau correspondent aux incidences sur l'environnement de l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU au droit de la zone d'extension. Les paragraphes suivants constituent une synthèse des incidences environnementales de l'extension de la gravière, étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES, réalisé par le bureau d'études ENCEM en octobre 2025 dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la gravière. Ce dossier figure en annexe de cette présente étude.

[→ Annexes](#)

4.1. Topographie, sol et sous-sol

Les principales incidences sur la topographie, le sol et le sous-sol sont présentées ci-dessous.

Topographie, sol et sous-sols		Impact des évolutions du PLU
Modification de la vocation des terrains	La modification de zonage du PLU entraîne la modification de la vocation des terrains concernés, qui étaient en majeure partie destinés à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière (secteur NI), ou qui faisaient l'objet d'une occupation de sol mesurée (secteur Na). Le passage en zone Nx1 (sauf au droit de la mare et de sa ceinture arborée) permettra l'extension de la gravière. La zone Nx1 ne permet que les carrières et gravières.	Moyen
	Le passage d'un zonage NI à un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée permettra une meilleure préservation de ce milieu naturel, qui était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière.	Positif
	Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs. Sont ainsi prévu la création de zones de haut-fond, essentielles pour améliorer la biodiversité naturelle, la plantation de fourrés, la reconstitution d'une pelouse amphibie et des sentiers de promenade agrémentés de panneaux pédagogiques.	Positif
Modification de la topographie	Agrandissement du plan d'eau sur la zone concernée par les évolutions du PLU. Le plan d'eau aura à terme une surface de 36 ha (environ 21 ha pour l'existant, objet de la cessation d'activité, et environ 15 ha pour le nouveau bassin d'extraction). Profondeur maximale de 60 m au droit de la zone concernée par les évolutions du PLU. Pentés des berges de 1 Vertical / 1,5 Horizontal puis de 1V/2,5 H ; topographie entièrement modifiée avec merlons périphériques à l'extension et aménagement de zones de haut-fond par remblayage partiel et d'une pelouse amphibie par remblayage total.	Moyen
Ressource géologique	Incidence sur le gisement alluvionnaire qui constitue une matière première non renouvelable à l'échelle humaine.	Assez faible
Risque de pollution	Risque de pollution lié à un déversement accidentel de carburant ou d'autres fluides, de fuites lors d'opérations de ravitaillement, aux déchets produits par l'activité ou à un dépôt sauvage.	Assez faible
Risque de dégradation de la qualité des sols	Risque lors du décapage des terres de découverte, de leur stockage ou de leur utilisation pour la remise en état.	Assez faible
Risque d'instabilité des terrains	Risques d'instabilité (érosion) des berges en l'absence de mesures.	Assez faible



4.2. Eaux superficielles et souterraines

Les incidences sur les eaux superficielles et souterraines engendrées par la mise en compatibilité du PLU correspondent aux incidences dues à l'extension de la gravière. Ces incidences ont été étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, réalisé par le bureau d'études ENCEM dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale du projet (octobre 2025), et sont synthétisées ci-dessous.

Eaux superficielles et souterraines		Impact des évolutions du PLU
Risque de pollution des eaux	Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures, par des eaux chargées en matières en suspension, ou en cas de dépôt sauvage de déchets par des tiers	Assez faible
Niveau de la nappe d'eau souterraine, des cours d'eau et canaux	Pas de modification notable de la nappe d'eau souterraine, des cours d'eau et canaux : baisse de 40 cm maximum du niveau d'eau en amont et augmentation de 40 cm maximum en aval dans le cadre de l'exploitation de l'extension, dans un rayon de 200 m autour du périmètre.	Négligeable
Risque d'inondation	Pas d'incidence vis-à-vis du risque d'inondation de caves par remontée de nappe.	Nul
Usages de l'eau	Pas d'incidence du projet sur les zones de pêche et de baignade proches.	Nul

4.3. Climat et air

Les incidences sur le climat et l'air engendrées par la modification de zonage du PLU correspondent aux incidences dues à l'extension de la gravière. Ces incidences ont été étudiées dans l'étude d'incidence environnementale réalisée par le bureau d'études ENCEM dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale du projet (octobre 2025) et sont reprises ci-dessous.

Climat et air		Impact des évolutions du PLU
Impact sur le climat local	Pas de modification du climat local.	Négligeable
Impact sur la production de gaz à effet de serre	Légère augmentation attendue du fait de l'augmentation de 50 000 tonnes du rythme de production moyen, de l'ordre de 1 200 et 30 t CO ₂ e/an respectivement pour le transport fluvial et le transport routier ; émissions totales estimées à 12 550 t CO ₂ e/an dont 12 100 t CO ₂ e/an pour le transport fluvial ; émissions équivalentes aux émissions annuelles d'un village de 2 900 habitants au sein de la communauté de communes.	Faible
Émissions de poussières	Emissions très faibles compte tenu des modalités d'exploitation (exploitation en eau, lavage des matériaux) avec les habitations les plus proches en dehors de vents dominants.	Faible
Odeurs, fumées, gaz d'échappement	Modalités d'exploitation excluant ce type de nuisances en fonctionnement normal.	Négligeable



4.4. Milieu naturel

Les incidences sur le milieu naturel engendrées par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau correspondent aux incidences dues à l'extension de la gravière. Ces incidences ont été étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, réalisé par le bureau d'études ENCEM dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de carrière (octobre 2025), et sont reprises dans les paragraphes suivants.

4.4.1. Impacts sur la flore

Les impacts des évolutions du PLU sur la flore sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- L'emprise de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau est essentiellement agricole et ne comporte aucun enjeu floristique. Seule une population de Silène noctiflore (espèce non protégée, rare et vulnérable en Alsace) est située en limite Nord de la zone.
- Aucune espèce remarquable et/ou protégée ne sera impactée par le déplacement des 2 pylônes électriques présents sur le site (nécessité de modifier les lignes de transport d'électricité traversant le site d'extension – cf. 4.5).

Les impacts sur ces espèces florales, induits par les évolutions du PLU de Rhinau, sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 12 : Synthèse des impacts sur la flore remarquable protégée

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact des évolutions du PLU
Aucune	-	-	-	Nul

4.4.2. Impacts sur les habitats

- La modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée, situées dans le Sud-Est de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, permettra, en passant d'une zone NI à une zone N, de mieux les préserver.

⇒ Incidence positive

- La zone faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau est en majeure partie composée de formations végétales dont l'intérêt écologique est très faible (cultures agricoles).
- Environ 600 m² de Chênaie-ormaie rhénane seront impactés par le déplacement des deux pylônes de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, soit moins de 1% de la surface totale de l'habitat détecté dans l'ensemble du site des GRAVIERES RHENANES.

Les impacts sur les habitats induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.



Tableau n° 13 : Synthèse des impacts sur les habitats

Habitats concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact des évolutions du PLU
Mare et ses abords humides	Direct	Permanent	Modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée, situées dans le Sud-Est de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, en passant d'une zone NI à une zone N.	Positif
Ripisylve d'intérêt communautaire (91F0-2)	Direct	Permanent	Destruction d'environ 80 m ² pour la mise en place des accès aux pylônes	Très faible
	Direct	Temporaire	Destruction d'environ 520 m ² pendant les travaux sur les pylônes	Très faible
	Indirect	Permanent	Création de 1370 m de berges et plus de 20 000 m ² de hauts fonds par LES GRAVIERES RHENANES.	Positif
Pelouse amphibie (3130-6), communautés à characées (3140) et phragmitaie (dét. ZNIEFF)	Indirect	Permanent	Création de 1370 m de berges et plus de 20 000 m ² de hauts fonds par LES GRAVIERES RHENANES.	Positif

4.4.3. Impacts sur les zones humides

- Un seul habitat humide a été identifié au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Il s'agit des abords de la mare (fragments de forêt alluviale) dans le Sud-Est de la zone. La modification de zonage de la mare et de ses abords, en passant d'une zone NI à une zone N, permettra de préserver cette zone humide. La mare et sa ceinture humide ne seront pas comprises dans l'emprise de l'extension de la gravière.

⇒ **Incidence positive**

- 7,58 ha d'habitats humides sont présents dans le restant du site des GRAVIERES RHENANES. 600 m² de zones humides seront impactées par le déplacement des pylônes électriques, en dehors de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, mais il s'agit d'une conséquence directe de la modification de zonage du PLU :
 - Destruction de la ripisylve impactée par les travaux sur les pylônes au Sud-Est et au Nord (600 m²) → état de conservation médiocre.

Les impacts sur les zones humides induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 14 : Synthèse des impacts sur les zones humides

Habitats concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact des évolutions du PLU
Zone humide	Direct	Permanent	Modification de zonage de la mare et de ses abords, en passant d'une zone NI à une zone N. La mare et sa ceinture humide ne seront pas comprises dans l'emprise de l'extension de la gravière.	Positif
	Direct	Permanent	Création d'un accès aux pylônes (80 m ²)	Très faible
	Direct	Temporaire	Destruction de 520 m ² de zone humide pendant la phase travaux sur les pylônes	Très faible
	Indirect	Permanent	Création de 1370 m de berges et plus de 20 000 m ² de hauts fonds par LES GRAVIERES RHENANES, soit environ 8 fois plus de surface d'habitat de zone humide que la surface impactée par l'ensemble du projet des GRAVIERES RHENANES.	Positif



4.4.4. Impacts sur la faune

a) Avifaune

Les impacts des évolutions du PLU sur l'avifaune sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- Peu d'impacts ont été identifiés sur l'avifaune.
- Les seuls habitats affectés concernent une bande de fourrés (merlon au Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU) et le petit bosquet de Robinier au sein de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.
- Les travaux nécessaires à la déviation des lignes électriques entraîneront un risque de destruction d'individus (œufs et juvéniles) si les travaux sont réalisés en période de nidification de l'avifaune.

Les impacts sur l'avifaune induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 15 : Synthèse des impacts sur l'avifaune

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pouillot véloce	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour l'extension de la gravière	Destruction de nichée Dérangement	4 1 1	Faible
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	7000 m ²	Faible
Oiseaux des milieux arborés (potentiels)	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour les travaux RTE	Destruction de nichée Dérangement	-	Faible
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	700 m ²	Très faible

b) Mammifères terrestres

Les impacts des évolutions du PLU sur la mammafaune terrestre sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- Absence de mammifères observées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.
- Deux espèces patrimoniales et/ou protégées ont été observées sur le restant du site des GRAVIERES RHENANES, susceptibles d'être impactées par l'extension de la gravière si elles venaient à se reposer ou à se reproduire dans les formations arborées et arbustives à couper ou décaper au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Il s'agit du Hérisson d'Europe et du Blaireau européen.

Les impacts sur la mammafaune induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.



Tableau n° 16 : Synthèse des impacts sur l'avifaune

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Hérisson d'Europe	Direct	Temporaire	Coupe et décapage de formations arborées	Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles	2 individus	Assez faible
	Direct	Temporaire		Altération de l'habitat de reproduction, de repos et d'alimentation	0,64 ha	Faible
Blaireau européen (non protégé)	Direct	Permanent		Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles Destruction de l'habitat	2 familles	Faible

c) Chiroptères

Les impacts des évolutions du PLU sur les chiroptères sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- Les évolutions du PLU entraîneront la modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée au Sud-Est de la zone d'extension, passant d'une zone NI à une zone N, permettant de protéger les deux arbres-gîtes potentiels à chiroptères s'y trouvant.

⇒ Incidence positive

- Le restant de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU ne présente pas de gîte potentiel et sa potentialité de développement au fil de la durée d'autorisation est très limitée. Le risque de destruction d'individus dans le cadre de l'exploitation est nul.
- La zone présente également un intérêt faible en termes de territoire de chasse. L'impact sur l'habitat d'alimentation est donc considéré comme négligeable.
- Le seul impact négatif réside dans la disparition de la continuité semi-ouverte offerte par le merlon embroussaillé de la limite Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, qui permet de faire le tour du plan d'eau actuel et de relier entre eux les linéaires arborés du Grand Canal d'Alsace et de l'Ischert. L'impact est néanmoins faible puisque les chiroptères sont mobiles et capables de traverser facilement une section de plan d'eau.

Les impacts sur les chiroptères induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 17 : Synthèse des impacts sur les chiroptères

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Chiroptères	Direct	Permanent	Modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée au Sud-Est de la zone d'extension, passant d'une zone NI à une zone N.	Préservation des deux arbres-gîtes potentiels à chiroptères	-	Positif
	Direct	Permanent	Coupe de formations arborées et arbustives	Destruction d'habitat de transit	-	Faible



d) Amphibiens et reptiles

Les impacts des évolutions du PLU sur l'herpétofaune sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- Absence d'espèces d'amphibiens et de reptiles observées au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.
- Absence d'activité nocturne (période pendant laquelle les amphibiens et les reptiles se déplacent le plus) au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.
- Les évolutions du PLU entraîneront la modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée au Sud-Est de la zone d'extension, passant d'une zone NI à une zone N, permettant de protéger ce potentiel habitat de repos ou de reproduction des amphibiens, bien qu'aucune espèce n'y ait été observée.

⇒ Incidence positive

- Les espèces protégées pour leur habitat, identifiées sur le restant du site des GRAVIERES RHENANES en dehors de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, sont les suivantes : la Grenouille de Lessona et la Rainette verte pour les amphibiens, et le Lézard des murailles, le Lézard des souches et la Couleuvre helvétique pour les reptiles.

Pour ces espèces, le seul habitat impacté par les évolutions du PLU et l'extension de la gravière est un habitat potentiel de refuge terrestre et de transit d'environ 0,64 ha constitué par le merlon enrichi en limite Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Les impacts sur l'herpétofaune induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 18 : Synthèse des impacts sur l'herpétofaune

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Amphibiens et reptiles	Direct	Temporaire	Modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée, passant d'une zone NI à une zone N	Préservation d'un potentiel habitat de repos ou de reproduction des amphibiens.	-	Positif
Grenouille de Lessona Rainette verte	Direct	Temporaire	Suppression du merlon enrichi	Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible
Grenouille rousse (non protégée) Potentiels : Grenouille agile Sonneur à ventre jaune Triton crêté Triton ponctué	Indirect	Temporaire		Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable



Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Lézard des murailles	Direct	Temporaire	Suppression du merlon enriché	Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible
Lézard des souches Couleuvre helvétique Potentiel : Coronelle lisse Orvet fragile	Indirect	Temporaire		Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable

e) Entomofaune

Les impacts des évolutions du PLU sur l'entomofaune sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension :

- Absence d'individus d'espèces protégées ou patrimoniales au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.
- Les habitats de fourrés et les cultures au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU ne sont guère favorables à la reproduction de populations à enjeux. L'unique espèce protégée observée sur le restant du site des GRAVIERES RHENANES (Cuivré des marais), recherche des milieux ouverts humides, absents de l'emprise de la zone en question.

Les impacts sur l'entomofaune induits par les évolutions du PLU de Rhinau sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau n° 19 : Synthèse des impacts sur l'entomofaune

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU
Aucune	-	-	-	-	-	Nul

4.4.5. Impacts sur les continuités écologiques

- Les évolutions du PLU n'auront pas d'impact sur les corridors des milieux humides. Le corridor lié à la présence de l'Ischert s'écoule à environ 150 m à l'Ouest de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU et n'est pas concerné par le projet d'extension de la gravière.
- Le seul impact négatif réside dans la rupture temporaire de la continuité arborée et arbustive de la limite Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU et qui permet de contourner le plan d'eau actuel de la gravière. Même si elle ne présente pas une qualité exceptionnelle, elle constitue néanmoins un passage notable pour relier les différents linéaires arborés du secteur, puisque le secteur des installations rompt les continuités végétalisées longeant le Grand Canal d'Alsace et le Rhin, alors que les rives sont habituellement arborées. Cet impact ne concerne que les espèces terrestres et non les volantes, qui pourront aisément survoler le bras d'eau reliant le plan d'eau actuel à l'extension. Au fil des années, l'impact négatif s'effacera avec le développement naturel de la végétation sur les merlons et les futures rives.
- Un impact positif est néanmoins à attendre par l'extension du plan d'eau et de ses rives, lesquelles constitueront des habitats végétalisés et potentiellement humides qui seront plus intéressants que les milieux cultivés initiaux, et attireront une flore et une faune diversifiée, notamment parmi les limicoles, les anatidés et les insectes.



Les impacts des évolutions du PLU sur les continuités écologiques sont directement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par la modification de zonage du PLU de Rhinau au droit de la zone d'extension, et sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau n° 20 : Synthèse des impacts sur les continuités écologiques

Élément concerné	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact des évolutions du PLU
Trame Verte et Bleue	Direct	Permanent	Fragmentation/Altération	Négligeable
Milieux naturels locaux	Direct	Temporaire	Fragmentation	Moyen
	Direct	Permanent	Extension des rives de la gravière	Positif

4.4.6. Incidence sur les espèces soumises à un plan d'action national

a) Sonneur à ventre jaune

Sonneur à ventre jaune	Impact des évolutions du PLU
<ul style="list-style-type: none">La zone faisant l'objet des évolutions du PLU est concernée par une zone à enjeux forts pour le Sonneur à ventre jaune selon son Plan d'Action National.Cette espèce a déjà été contactée sur les rives de la gravière mais elle semble avoir disparu et ce malgré la présence d'habitats favorables et la création de milieux aquatiques à son attention dans le cadre des suivis du site.Absence d'habitat favorable à cette espèce forestière au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, qui recherche de petits milieux aquatiques peu profonds.Les évolutions du PLU n'auront pas d'impact négatif sur son habitat.	Nul

b) Pie-grièche grise

Pie-grièche grise	Impact des évolutions du PLU
<ul style="list-style-type: none">La zone faisant l'objet des évolutions du PLU est concernée par une zone à enjeux moyens pour la Pie-grièche grise selon son Plan d'Action National.Absence d'habitat favorable à cette espèce au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, qui recherche des milieux ouverts herbacés comportant quelques arbres et buissons pour y installer son nid. L'espèce est principalement liée aux prairies et pâtures, contrairement à la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, qui est cultivée de longue date (en particulier avec du maïs).Les évolutions du PLU n'auront pas d'impact négatif sur cette espèce.	Nul



4.5. Sites et paysages

Sites et paysages		Impact des évolutions du PLU
Paysage	La modification de zonage du PLU modifiera le paysage des terrains concernés. Les parcelles en question sont actuellement occupées par des cultures agricoles de blé tendre, maïs et colza. La modification de zonage du PLU aura comme conséquence l'extension de la gravière et la destruction de ces cultures agricoles (environ 10 ha, soit moins de 2 % de la surface agricole totale de la commune de Rhinau) : mise à nu de terrains végétalisés lors de l'exploitation de l'extension puis l'agrandissement du plan d'eau avec la suppression d'arbres et de fourrés ; ambiance au droit de l'extension différente avec la présence d'engins et de matériaux.	Moyen
	Pas de nouvel élément d'artificialisation dans le paysage engendré par le projet compte tenu de la gravière actuelle.	Très faible
	Le passage d'un zonage NI à un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée permettra une meilleure préservation de ce milieu naturel, qui était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière.	Positif
	Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs. Sont ainsi prévu la création de zones de haut-fond, essentielles pour améliorer la biodiversité naturelle, la plantation de fourrés, la reconstitution d'une pelouse amphibie et des sentiers de promenade agrémentés de panneaux pédagogiques.	Positif
Lignes électriques	Impact le plus fort lié à la nécessité de modifier les lignes de transport d'électricité traversant le site d'extension : suppression des deux pylônes de la zone d'extension et mise en place de trois nouveaux pylônes plus hauts et plus larges au Sud et au Nord de la zone d'extension.	Moyen

4.6. Environnement socio-économique

Les incidences précises sur l'environnement socio-économique de l'extension de la gravière ont été étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, réalisé par ENCEM en octobre 2025, et sont reprises ci-dessous.

Environnement socio-économique		Impact des évolutions du PLU
Activités économiques	La modification du zonage du PLU permettra l'extension de la gravière et le maintien d'une activité économique pourvoyeuse d'emplois directs et indirects ainsi que des retombées économiques pour la commune de Rhinau et celles environnantes.	Positif
	Conversion de zones agricoles (représentant moins de 2 % de la surface agricole de Rhinau) en plan d'eau.	Moyen
Démographie et habitat	Effets liés à l'intégration paysagère, aux émissions de poussières et de bruit, et à la sécurité sur les voies de circulation, mais activité historique dans le secteur (depuis les années 1970).	Faible
ERP	Activité historique, pas d'incidence notable compte tenu de l'éloignement et du transport routier limité à 20 % du volume de matériaux traités.	Très faible



Environnement socio-économique		Impact des évolutions du PLU
Infrastructures routières et fluviales	Comme actuellement, transport des matériaux à 80 % de la voie fluviale et le reste par voie routière ; Légère augmentation du trafic attendue (augmentation de 50 000 tonnes/an de la production maximale) : 32 poids lourds par jour dans les deux sens de circulation (soit 4 PL supplémentaires) et 67 péniches par an pour l'évacuation des matériaux traités (soit 7 péniches supplémentaires).	Très faible
Réseaux	Nécessité de modifier les lignes de transport d'électricité traversant le site : pas d'impact sur les autres réseaux.	Moyen
Patrimoine culturel	Pas d'incidence sur les éléments du patrimoine, sauf en cas de découverte de vestiges archéologiques.	Très faible

4.7. Commodité et voisinage

Les incidences de la modification de zonage du PLU sur la commodité et le voisinage sont étroitement liées au projet d'extension de la gravière porté par LES GRAVIERES RHENANES et ont été étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, réalisé par ENCEM en octobre 2025. Elles sont reprises ci-dessous.

Commodité et voisinage		Impact des évolutions du PLU
Environnement sonore	D'après l'étude acoustique prévisionnelle, activité non susceptible de constituer une nuisance pour les habitations les plus proches.	Faible
Vibrations et projections	Aucune nuisance pour le voisinage	Négligeable
Émissions lumineuses	Faibles et très peu susceptibles d'entraîner des perturbations pour les usagers des voies environnantes.	Très faible

4.8. Déchets

Déchets		Impact des évolutions du PLU
Les incidences de la modification du zonage du PLU concernant les déchets sont dues à la mise en place du projet d'extension de la gravière :		Faible
<ul style="list-style-type: none">• Déchets générés par l'activité et dépôts de déchets illicites : pollution potentielle des sols et des eaux.		



4.9. Sécurité publique

Sécurité publique	Impact des évolutions du PLU
<p>Les incidences de la modification de zonage du PLU sur la sécurité publique correspondent aux risques d'accidents corporels induits par l'extension de la gravière et dus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À la présence de matériel, d'engins et de camions en mouvement (chute, collisions, accidents corporels) ; • À la présence d'un plan d'eau (chutes dans le plan d'eau, noyades) ; • À la présence de stocks de matériaux (chutes, enlissements) et de zones de décantation (enlissements) ; • Aux installations électriques (brûlures, électrocution) ; • Au risque « incendie » liés au carburant stocké sur site et présent dans les réservoirs des engins et des camions. 	Moyen

4.10. Hygiène, santé et salubrité publique

Hygiène, santé et salubrité publique	Impact des évolutions du PLU
<p>La modification de zonage du PLU permettra l'extension de la gravière. Dans le cadre de ce projet d'extension, les dangers sont représentés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les rejets atmosphériques : poussières minérales, gaz d'échappement ; • Les rejets aqueux : hydrocarbures, particules fines ; • Les agents physiques : bruit. <p>Il n'y a cependant pas de risque sanitaire dans le cadre du projet d'extension de la gravière.</p>	Très faible



4.11. Synthèse des incidences

La synthèse des impacts bruts des évolutions du PLU sur son environnement est réalisé dans le **Tableau n° 22**. La nécessité ou non de mettre en place des mesures d'évitement-réduction est définie dans le tableau suivant.

Tableau n° 21 : Gradation de l'impact brut et application ou non de mesures d'évitement-réduction

GRADATION DE L'IMPACT BRUT	MESURES EVITEMENT-REDUCTION A PREVOIR
Positif	NON
Nul	
Négligeable	
Très faible	
Faible	OUI
Assez faible	
Moyen	
Fort	
Très fort	
Exceptionnel	

Tableau n° 22 : Synthèse des incidences des évolutions du PLU sur l'environnement

Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – incidences				
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux	Mesure évitement-réduction
Topographie, sol et sous-sol	Modification de la vocation des terrains	Terrains actuellement en majeure partie destinés à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière (secteur NI), ou qui faisant l'objet d'une occupation de sol mesurée (secteur Na). Le passage en zone Nx1 (sauf au droit de la mare et de sa ceinture arborée) permettra l'extension de la gravière. La zone Nx1 ne permet que les carrières et gravières.	Moyen	OUI
		Passage d'un zonage NI à un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée, permettant une meilleure préservation de ce milieu naturel, qui était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière.	Positif	NON
		Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs.	Positif	NON
	Modification de la topographie	Agrandissement du plan d'eau sur la zone concernée par les évolutions du PLU.	Moyen	OUI
	Ressource géologique	Incidence sur le gisement alluvionnaire.	Assez faible	OUI
	Risque de pollution	Risque de pollution lié à un déversement accidentel de carburant ou d'autres fluides, de fuites lors d'opérations de ravitaillement, aux déchets produits par l'activité ou à un dépôt sauvage.	Assez faible	OUI



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – incidences				
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux	Mesure évitement-réduction
	Risque de dégradation de la qualité des sols	Risque lors du décapage des terres de découverte, de leur stockage ou de leur utilisation pour la remise en état.	Assez faible	OUI
	Risque d'instabilité des terrains	Risques d'instabilité (érosion) des berges en l'absence de mesures.	Assez faible	OUI
Eaux superficielles et souterraines	Risque de pollution des eaux	Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures, par des eaux chargées en matières en suspension, ou en cas de dépôt sauvage de déchets par des tiers	Assez faible	OUI
	Niveau de la nappe d'eau souterraine, des cours d'eau et canaux	Pas de modification notable de la nappe d'eau souterraine, des cours d'eau et canaux.	Négligeable	NON
	Risque d'inondation	Pas d'incidence vis-à-vis du risque d'inondation de caves par remontée de nappe.	Nul	NON
	Usages de l'eau	Pas d'incidence du projet sur les zones de pêche et de baignade proches.	Nul	NON
Climat et air	Impact sur le climat local	Pas de modification du climat local.	Négligeable	NON
	Impact sur la production de gaz à effet de serre	Légère augmentation attendue des gaz à effet de serre.	Faible	OUI
	Émissions de poussières	Emissions très faibles compte tenu des modalités d'exploitation (exploitation en eau, lavage des matériaux) avec les habitations les plus proches en dehors de vents dominants.	Faible	OUI
	Odeurs, fumées, gaz d'échappement	Modalités d'exploitation excluant ce type de nuisances en fonctionnement normal.	Négligeable	NON
Milieu naturel	Flore	/	Nul	NON
	Mare et ses abords humides	Modification de zonage au droit de la mare et de sa ceinture arborée, situées dans le Sud-Est de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, en passant d'une zone NI à une zone N.	Positif	NON
	Ripisylve d'intérêt communautaire	Destruction d'environ 80 m ² pour la mise en place des accès aux pylônes	Très faible	NON
		Destruction d'environ 520 m ² pendant les travaux sur les pylônes	Très faible	NON
	Pelouse amphibie, communautés à characées et phragmitaie	Création de 1370 m de berges et plus de 20 000 m ² de hauts fonds par LES GRAVIERES RHENANES.	Positif	NON



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – incidences				
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux	Mesure évitement-réduction
	Zone humide	Modification de zonage de la mare et de ses abords, en passant d'une zone NI à une zone N. La mare et sa ceinture humide ne seront pas comprises dans l'emprise de l'extension de la gravière.	Positif	NON
		Création d'un accès aux pylônes 28 et 40 au Sud-Est (80 m ²)	Très faible	NON
		Destruction de 520 m ² de zone humide pendant la phase travaux sur les pylônes	Très faible	NON
		Création de 1370 m de berges et plus de 20 000 m ² de hauts fonds par LES GRAVIERES RHENANES., soit environ 8 fois plus de surface d'habitat de zone humide que la surface totale impactée par l'ensemble du projet des GRAVIERES RHENANES.	Positif	NON
	Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pouillot véloce	Destruction de nichée Dérangement	Faible	OUI
		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	Faible	OUI
	Oiseaux des milieux arborés (potentiels)	Destruction de nichée Dérangement	Faible	OUI
		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	Très faible	NON
	Hérisson d'Europe	Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles	Assez faible	OUI
		Altération de l'habitat de reproduction, de repos et d'alimentation	Faible	OUI
	Blaireau européen	Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles Destruction de l'habitat	Faible	OUI
	Chiroptères	Préservation des deux arbres-gîtes potentiels à chiroptères	Positif	NON
		Destruction d'habitat de transit	Faible	OUI
	Amphibiens et reptiles	Préservation d'un potentiel habitat de repos ou de reproduction des amphibiens.	Positif	NON
	Grenouille de Lessona Rainette verte	Destruction d'individus en hiver	Assez faible	OUI
	Grenouille rousse (non protégée) Potentiels : Grenouille agile Sonneur à ventre jaune Triton crêté Triton ponctué	Altération de l'habitat terrestre	Négligeable	NON
Lézard des murailles	Destruction d'individus en hiver	Assez faible	OUI	



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – incidences				
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux	Mesure évitement-réduction
	Lézard des souches Couleuvre helvétique Potentiel : Coronelle lisse Orvet fragile	Altération de l'habitat terrestre	Négligeable	NON
	Entomofaune	/	Nul	NON
	Trame Verte et Bleue	Fragmentation/Altération	Négligeable	NON
		Fragmentation	Moyen	OUI
	Milieux naturels locaux	Extension des rives de la gravière	Positif	NON
	Sonneur à ventre jaune	/	Nul	NON
Pie-grièche grise	/	Nul	NON	
Sites et paysages	Paysage	Mise à nu de terrains végétalisés lors de l'exploitation de l'extension puis l'agrandissement du plan d'eau avec la suppression d'arbres et de fourrés.	Moyen	OUI
		Passage d'un zonage NI à un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée, permettant une meilleure préservation de ce milieu naturel, qui était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière.	Positif	NON
		Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs.	Positif	NON
		Pas de nouvel élément d'artificialisation dans le paysage engendré par le projet compte tenu de la gravière actuelle.	Très faible	NON
	Lignes électriques	Nécessité de modifier les lignes de transport d'électricité traversant le site d'extension : suppression de 4 pylônes existants (deux sur la zone d'extension) et mise en place de trois nouveaux pylônes plus hauts et plus larges au Sud et au Nord de la zone d'extension.	Moyen	OUI
Environnement socio-économique	Activités économiques	Maintien d'une activité économique pourvoyeuse d'emplois directs et indirects ainsi que des retombées économiques pour la commune de Rhinau et celles environnantes.	Positif	NON
		Conversion de zones agricoles (représentant moins de 2 % de la surface agricole de Rhinau) en plan d'eau.	Moyen	OUI
	Démographie et habitat	Effets liés à l'intégration paysagère, aux émissions de poussières et de bruit, et à la sécurité sur les voies de circulation.	Faible	OUI
	ERP	Activité historique, pas d'incidence notable compte tenu de l'éloignement et du transport routier limité à 20 % du volume de matériaux traités.	Très faible	NON



Zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau – incidences				
Thématique		Principales caractéristiques	Enjeux	Mesure évitement-réduction
	Infrastructures routières et fluviales	Transport des matériaux à 80 % de la voie fluviale et le reste par voie routière. Légère augmentation du trafic attendue.	Très faible	NON
	Réseaux	Nécessité de modifier les lignes de transport d'électricité traversant le site : pas d'impact sur les autres réseaux.	Moyen	OUI
	Patrimoine culturel	Pas d'incidence sur les éléments du patrimoine, sauf en cas de découverte de vestiges archéologiques.	Très faible	NON
Commodité et voisinage	Environnement sonore	D'après l'étude acoustique prévisionnelle, activité non susceptible de constituer une nuisance pour les habitations les plus proches.	Faible	OUI
	Vibrations et projections	Aucune nuisance pour le voisinage	Négligeable	NON
	Émissions lumineuses	Faibles et très peu susceptibles d'entraîner des perturbations pour les usagers des voies environnantes.	Très faible	NON
Déchets	Déchets	Déchets générés par l'activité et dépôts de déchets illicites : pollution potentielle des sols et des eaux.	Faible	OUI
Sécurité publique	Sécurité publique	Les incidences de la modification de zonage du PLU sur la sécurité publique correspondent aux risques d'accidents corporels induits par l'extension de la gravière.	Moyen	OUI



5. Evaluation des incidences de la procédure sur les sites Natura 2000

Les incidences de la mise en compatibilité du PLU de Rhinau sur les sites Natura 2000 sont dues à l'extension de la gravière. Une évaluation des incidences du projet porté par les GRAVIERES RHENANES sur les sites Natura 2000 a été réalisée dans son dossier de demande d'autorisation environnementale, réalisé par le bureau d'études ENCEM en octobre 2025. Les principaux éléments de cette évaluation sont repris dans les paragraphes suivants. L'intégralité du dossier de demande d'autorisation environnementale figure en annexe de cette présente étude.

[→ Annexes](#)

5.1. Présentation et localisation des zones Natura 2000 les plus proches

La zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau est située en bordure de la ZPS FR4211810 – « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim ».

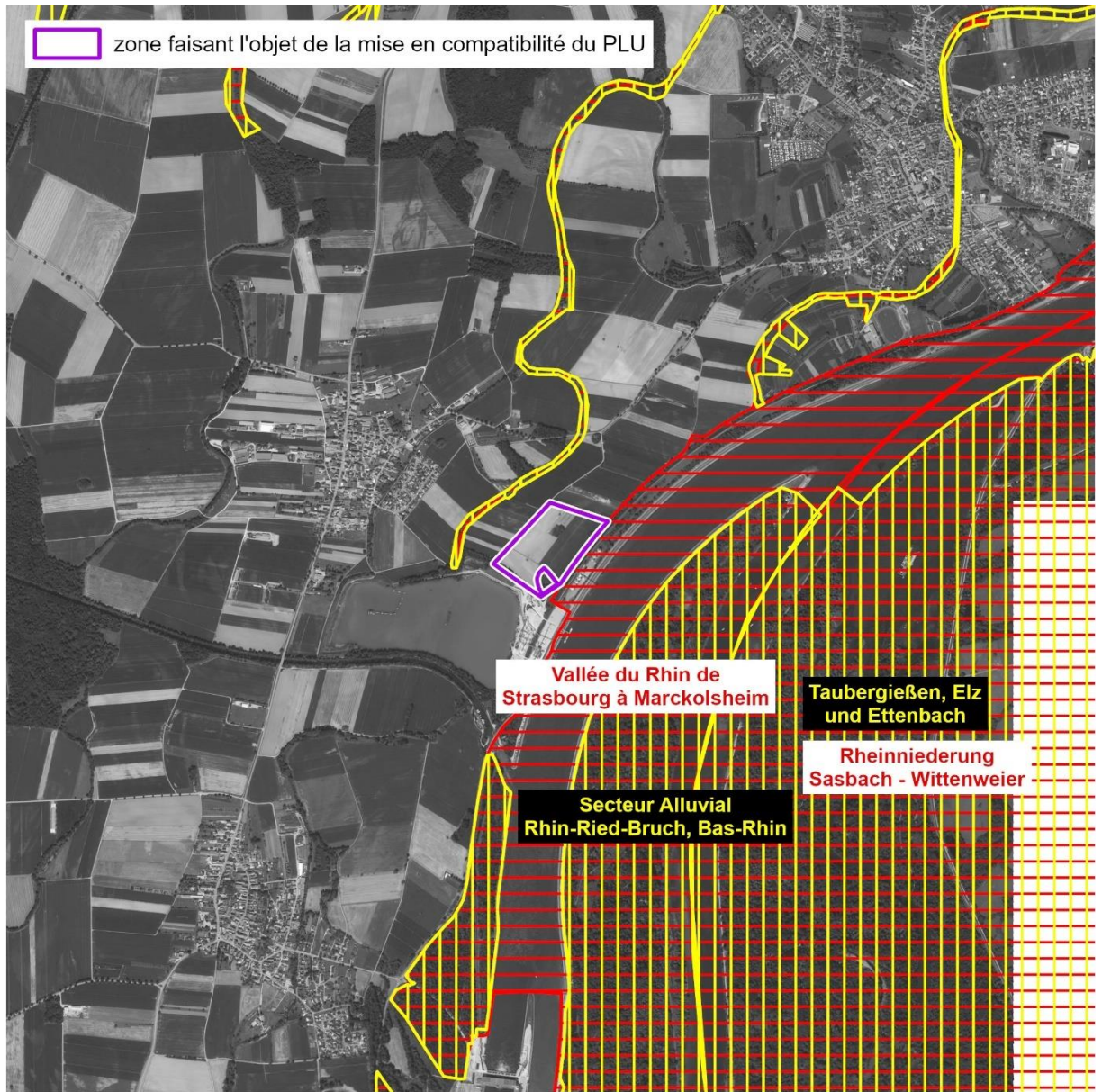
Les travaux concernant le pylône 26, rendus obligatoire par l'extension de la gravière, vont également légèrement empiéter sur ce site ainsi que sur la ZSC FR4201797 – « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin ». Les autres sites Natura 2000 à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU sont identifiés dans le tableau suivant. Ils sont également représentés sur [l'illustration n° 25](#).

Tableau n° 23 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Type	Numéro et libellé	Distance par rapport à la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau	Surface totale	Sensibilité par rapport au projet
ZSC	FR4201797 Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	180 m à l'Ouest et 400 m à l'Est	20 162 ha	Faible
	DE7712341 Taubergießen, Elz und Ettenbach	950 m à l'Est	4 920 ha	Faible
	DE7512341 Rheinniederung von Wittenweiler bis Kehl	5,3 km au Nord-Est	3 881 ha	Faible
ZPS	FR4211810 Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim	En limite Est au niveau du contre canal de drainage	8 785 ha	Faible
	DE7712401 Rheinniederung Sasbach-Wittenweiler	1 km à l'Est	4719 ha	Faible
	DE7512401 Rheinniederung Nonnenweiler-Kehl	5,8 km au Nord-Est	3900 ha	Faible
	DE7712402 Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust	6,1 km au Sud-Est	1085 ha	Faible



Illustration n° 25 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau



NATURA 2000

-  Directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale (ZPS))
-  Directive Habitat (Zone Spéciale de Conservation (ZSC))

SOURCES : INPN ; BD ORTHO, IGN.

NOVEMBRE 2025

0 250 500 m





5.1.1. ZPS FR4211810 – « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim »

Cette ZPS de 8 784 ha s'intéresse au lit mineur du Rhin et les boisements en périphérie directe situés du côté français. Cette zone Natura 2000 se focalise sur les oiseaux avec notamment 30 espèces d'intérêt communautaire qui sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 24 : Liste et statut local des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR4211810 – « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim »

Nom français (Nom scientifique), Code NATURA 2000	Statut sur le site	Population estimée
Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>), A001	Hivernage	-
Plongeon arctique (<i>Gavia artica</i>), A002	Hivernage	-
Plongeon imbrin (<i>Gavia immer</i>), A003	Hivernage	-
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>), A021	Hivernage/Concentration	-
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), A023	Concentration	-
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>), A029	Concentration	-
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>), A031	Concentration	-
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), A094	Concentration	-
Cygne de Bewick (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>), A037	Hivernage	-
Cygne chanteur (<i>Cygnus cygnus</i>), A038	Hivernage/Concentration	-
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), A072	Reproduction	5-10 couples
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>), A073	Reproduction	20-40 couples
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>), A074	Concentration/Reproduction	- / 0-2 couples
Pygargue à queue blanche (<i>Haliaeetus albicilla</i>), A075	Hivernage	-
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>), A081	Reproduction	1-2 couples
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>), A082	Hivernage	-
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), A094		
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), A103	Hivernage/Concentration	-
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), A166	Concentration	-
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>), A193	Concentration	10-50 couples
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>), A197	Concentration	-
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>), A229	Reproduction/Résidence	10-50 couples
Pic cendré (<i>Picus canus</i>), A234	Reproduction/Résidence	10-30 couples/7-10 couples
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), A236	Reproduction/Résidence	10-20 couples
Phragmite aquatique (<i>Acrocephalus paludicola</i>), A294	Concentration	-
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), A338	Reproduction	8-20 couples
Grande Aigrette (<i>Ardea alba</i>), A773	Concentration/Hivernage	Très rare/Très rare
Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), A861	Concentration	Non estimé
Mouette pygmée (<i>Hydrocoleus minutus</i>), A862	Concentration	Non estimé
Pic mar (<i>Leipopicus medius</i>), A868	Reproduction/Sédentaire	100-300 couples



5.1.2. ZSC FR4201797 – « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin »

Cette ZSC de 20 162 ha est séparée en plusieurs entités dont une se trouvant à 180 m de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau. Dans son ensemble, cette ZSC est à moitié forestière et l'autre moitié est occupée par des grandes cultures, prairies, zones humides...

Ce site est séparé en trois grands ensembles : la bande rhénane, le Ried de l'Ill et celui du Bruch de l'Andlau. L'enjeu principal du site est de conserver les forêts alluviales du lit majeur du Rhin, qui sont parmi les plus riches d'Europe. Toutefois, les autres milieux comme les prairies humides sont aussi importants et abritent des espèces de l'annexe II de la Directive Habitats comme l'Azuré de la sanguisorbe et l'Azuré des paluds. Ainsi cette ZSC a été mise en place pour protéger de forts enjeux écologiques des pressions anthropiques importantes comme l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation. 35 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dans cette ZSC et leur statut est présenté dans le tableau ci-dessous. Il y a 4 mammifères (dont 3 chiroptères), 2 amphibiens, 10 poissons, 13 insectes, 3 mollusques, 1 écrevisse et 2 plantes.

Par ailleurs, cette ZSC comprend également 14 habitats d'intérêt communautaire :

- 9 habitats humides :
 - 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. (30 ha) ;
 - 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (71,8 ha) ;
 - 3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* (2,1 ha) ;
 - 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (198 ha) ;
 - 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (30 ha) ;
 - 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (396 ha) ;
 - 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (127,35 ha) ;
 - 7230 - Tourbières basses alcalines (0,5 ha) ;
 - 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) * (2 392 ha) ;
- * sites d'orchidées remarquables
- 1 habitat sec : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (138 ha) ;
- 4 habitats ouverts ou forestiers mésophiles :
 - 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (1 007,2 ha) ;
 - 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (7 391,3 ha) ;
 - 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (821,56 ha) ;
 - 9170 - Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (310,36 ha).

L'analyse des surfaces des habitats ci-dessus montre que les forêts alluviales hygrophiles ou mésophiles (91E0 et 91F0) sont les mieux représentées mais que les habitats humides sont remarquables par leur qualité et leur diversité.



Tableau n° 25 : Liste et statut local des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin »

Nom français (<i>Nom scientifique</i>), Code NATURA 2000	Statut sur le site	Population estimée
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), M1324	Concentration	
Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>), M1337	Résidence	
Dicrane vert (<i>Dicranum viride</i>), P1381	Résidence	
Ache rampante (<i>Helosciadium repens</i>), P1614	Résidence	
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>), F5339	Résidence	
Blageon (<i>Telestes souffia</i>), F6147	Résidence	
Azuré de la Sanguisorbe (<i>Phengaris teleius</i>), I6177	Résidence	
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>), I6179	Résidence	
Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctata</i>), I6199	Résidence	
Noctuelle des Peucédans (<i>Gortyna borelii lunata</i>), I4035	Résidence	
Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>), I1014	Résidence	
Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>), I1016	Résidence	
Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>), I1032	Résidence	
Gomphe serpent (Ophiogomphus cecilia), I1037	Résidence	
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>), I1041	Résidence	
Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), I1042	Résidence	
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), I1044	Résidence	
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), I1060	Résidence	
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), I1083	Résidence	
Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>), I1084	Résidence	
Cucujus vermillon (<i>Cucujus cinnaberinus</i>), I1086	Résidence	
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>), I1088	Résidence	
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>), I1092	Résidence	
Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>), F1095	Résidence	
Lamproie fluviale (<i>Lampetra fluviatilis</i>), F1099	Résidence	
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>), F1096	Résidence	
Alose (<i>Alosa alosa</i>), F1102	Résidence	100-120 individus
Saumon (<i>Salmo salar</i>), F1106	Résidence	50-70 individus
Loche d'étang (<i>Misgurnus fossilis</i>), F1145	Résidence	11-50 individus
Loche de rivière (<i>Cobitis taenia</i>), F1149	Résidence	
Chabot (<i>Cottus gobio</i>), F1163	Résidence	
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), A1166	Résidence	
Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), A1193	Résidence	
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), M1321	Résidence	
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), M1323	Résidence	



5.1.3. ZPS DE7712401 – « Rheinniederung Sasbach - Wittenweiler »

Cette ZPS de 4 718,89 ha s'étend sur la rive droite du Rhin, côté allemand, de Sasbach à Schwanau-Wittenweiler. Elle comprend un ensemble remarquable de milieux forestiers humides parcourus de cours d'eau, et compte douze espèces d'intérêt communautaire.

Tableau n° 26 : Liste et statut local des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Rheinniederung Sasbach – Wittenweiler »

Nom français (Nom scientifique), Code NATURA 2000	Statut sur le site
Butor étoilé (Botaurus stellaris), A021	Hivernage
Bondrée apivore (Pernis apivorus), A072	Reproduction
Milan noir (Milvus migrans), A073	Reproduction
Pygargue à queue blanche (Haliaeetus albicilla), A075	Concentration
Sterne pierregarin (Sterna hirundo), A193	Reproduction
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), A229	Reproduction/Hivernage
Pic cendré (Picus canus), A234	Reproduction
Pic noir (Dryocopus martius), A236	Reproduction
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), A338	Reproduction
Harle piette (Mergellus albellus), A767	Hivernage
Grande Aigrette (Ardea alba), A773	Hivernage
Pic mar (Leiopicus medius), A868	Reproduction

5.1.4. ZSC DE7712341 – « Taubergiessen, Elz und Ettenbach »

Cette ZSC de 4 920,24 ha s'étend sur un secteur similaire à la ZPS précédente, tout en comptant des zones boisées supplémentaires ainsi que quelques linéaires de cours d'eau situés plus en retrait du lit mineur du Rhin. Quinze habitats d'intérêt communautaire y ont été identifiés :

- 9 habitats humides :
 - 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
 - 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.;
 - 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
 - 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
 - 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. ;
 - 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
 - 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin ;
 - 7230 - Tourbières basses alcalines ;
 - 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * ;
- * sites d'orchidées remarquables



- 1 habitat sec : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ;
- 5 habitats ouverts ou forestiers mésophiles :
 - 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
 - 9130 – Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* ;
 - 9150 – Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* ;
 - 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) ;
 - 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*.

Les espèces qui ont justifié sa désignation sont fortement liées aux habitats humides ou aquatiques, qu'il s'agisse des cours d'eau (poissons, libellules, mollusques), des prairies (papillons) ou des forêts (amphibiens, chiroptères, Castor).

Tableau n° 27 : Liste et statut local des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Taubergiessen, Elz und Ettenbach »

Nom français (<i>Nom scientifique</i>), Code NATURA 2000	Statut sur le site
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), I1044	Résidence
Azuré de la Sanguisorbe (<i>Phengaris teleius</i>), I6177	Résidence
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>), I6179	Résidence
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>), F5339	Résidence
Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>), M1337	Résidence
Chabot (<i>Cottus gobio</i>), F1163	Résidence
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), I1060	Résidence
Dicrane vert (<i>Dicranum viride</i>), P1381	Résidence
Gomphe serpent (Ophiogomphus cecilia), I1037	Résidence
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), M1324	Concentration
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), M1304	Résidence
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>), F1096	Résidence
Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), I1042	Résidence
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), I1083	Résidence
Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>), I1032	Résidence
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), M1321	Résidence
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), M1323	Résidence
Planorbe naine (<i>Anisus vorticulus</i>), I4056	Résidence
Saumon (<i>Salmo salar</i>), F1106	Résidence
Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), A1193	Résidence
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), A1166	Résidence
Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>), I1016	Résidence
Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>), I1014	Résidence



5.2. Analyse des incidences de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau sur les sites Natura 2000

Le chevauchement des emprises du site des GRAVIERES RHENANES avec les sites Natura 2000 concerne principalement des terrains déjà autorisés qui ne seront pas exploités et qui ne sont pas concernés par les évolutions du PLU, ou des surfaces tellement mineures que les impacts directs sur les périmètres peuvent être considérés comme négligeables.

Le risque principal concerne donc, pour les sites français comme pour les deux sites allemands, les habitats ou les espèces dont l'aire d'interaction peut s'étendre jusqu'à la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Pour les sites français, l'ensemble des espèces sont potentiellement concernées en raison de la proximité avec le site. C'est également le cas des sites allemands, car les aires d'évaluation ne sont généralement pas identifiées en-dessous de 1 km, et que nombre d'espèces liées aux milieux humides ou aquatiques sont concernées dès lors que le projet se trouve sur la même nappe phréatique ou le même bassin versant, ce qui est le cas.

Parmi les enjeux présents, de nombreuses espèces sont liées à des milieux qui sont absents des terrains faisant l'objet des évolutions du PLU, et qui ne sont donc pas susceptibles de subir des impacts de destructions d'individus ou de perte d'habitat :

- Oiseaux liés aux milieux forestiers :
 - Bondrée apivore ;
 - Pics : Pic cendré, Pic noir, Pic mar ;
- Oiseaux liés aux roselières : Busard des roseaux, Phragmite aquatique ;
- Coléoptères saproxyliques liées aux vieux arbres : Pique-prune, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Cucujus vermillon ;
- Poissons liés aux eaux courantes : Lamproie marine, Lamproie fluviale, Lamproie de Planer, Alose, Saumon, Loches, Chabot ;
- Ecrevisses liées aux eaux courantes de bonne qualité : Ecrevisse à pattes blanches ;
- Chiroptères forestiers : Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées ;
- Insectes liés aux prairies humides et aux rives : Azuré de la Sanguisorbe, Azuré des paluds, Cuivré des marais, Gomphe serpent, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Leucorrhine à gros thorax ;
- Mollusques des milieux humides et des cours d'eau : Vertigo étroit, Vertigo de Des Moulins, Mulette épaisse.

Concernant les nombreux oiseaux liés aux milieux aquatiques (Plongeurs, Butor, Bihoreau, Cygnes, limicoles, Martin-pêcheur d'Europe...) ou l'utilisant pour se nourrir (Milan noir, Balbuzard pêcheur...), ils pourraient utiliser ponctuellement le plan d'eau existant de la gravière ainsi que le futur plan d'eau pour se reposer voire s'alimenter, mais leur utilisation sera généralement ponctuelle au sein d'un territoire d'alimentation bien plus vaste. Quoi qu'il en soit, l'extension du plan d'eau n'aura pas d'impact négatif pour ces espèces. A terme, une fois les terrains réaménagés, le retour du calme et la présence de rives humides augmentera probablement l'attractivité du site pour ce taxon.

Concernant les oiseaux liés aux milieux cultivés (Busard Saint-Martin) ou s'y nourrissant (Faucon pèlerin, Milan royal), les inventaires sur le site faisant l'objet des évolutions du PLU n'ont pas montré d'attractivité pour les rapaces, d'autant que l'étendue des terrains n'est pas conséquente et que les cultures sont dominées par le maïs, un milieu utilisé par très peu d'espèces.

Concernant le Castor d'Eurasie, l'extension de la gravière aura un impact potentiellement positif pour cette espèce qui pourrait y trouver un habitat favorable à sa reproduction.



Concernant les amphibiens, la mare présente au Sud-Est du site faisant l'objet des évolutions du PLU sera préservée, et les terrains principalement cultivés ne constituent pas un habitat terrestre favorable.

De manière générale, les risques d'impact sont très faibles car les terrains du site faisant l'objet des évolutions du PLU sont peu attractifs pour les espèces d'intérêt communautaire (cultures essentiellement). Le seul impact réside dans la destruction d'une portion d'une continuité semi-arborée permettant de faire le tour du plan d'eau et de relier les ripisylves des cours d'eau locaux, en bordure Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Rappelons néanmoins que cette continuité est un habitat récent qui représente un impact positif lié à l'activité de la gravière, puisqu'auparavant, les terrains étaient totalement cultivés et dépourvus de ces continuités.

À terme, le réaménagement des terrains sous forme d'un plan d'eau ceinturé de rives humides aura un impact plus positif que la situation existante pour les espèces liées aux milieux humides, qui représentent l'essentiel des enjeux des sites d'intérêt communautaire les plus proches.

À ce titre, les évolutions du PLU de Rhinau et le projet d'extension de la gravière qui en est la conséquence directe ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.



6. Mesures ERC

6.1. Mesures mises en place par LES GRAVIERES RHENANES

6.1.1. Mesures d'évitement et de réduction mises en place par LES GRAVIERES RHENANES

Les mesures présentées ci-dessous correspondent à des mesures d'évitement et de réduction prises par LES GRAVIERES RHENANES pour réduire autant que possible les impacts environnementaux de leur projet d'extension de gravière, et non pas à des mesures complémentaires liées aux évolutions du PLU de Rhinau.

Les paragraphes suivants reprennent les principales mesures d'évitement et de réduction étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES, réalisé par le bureau d'études ENCEM en octobre 2025 dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la gravière. Ce dossier figure en annexe de cette présente étude.

[→ Annexes](#)

a) Topographie, sol et sous-sol

Topographie, sol et sous-sols	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Modification de vocation des terrains	<ul style="list-style-type: none">Décapage progressif et effectué en 2 phases ; les cultures sur environ 4 à 5 ha, soit près de la moitié de la surface de la zone d'extension, seront maintenues pendant les 5 premières années d'exploitation.Maintien des filtres visuels existants de manière à limiter les vues ;Préservation de la mare et de sa ceinture arborée présentes dans le Sud-Est de la zone d'extension.	Négligeable
Modification de la topographie	<ul style="list-style-type: none">Respect de la cote minimale de 100 m NGF pour le futur bassin d'extraction, permettant de respecter les pentes inscrites dans l'arrêté préfectoral d'autorisation actuel du site.Remise en état coordonnée à l'extraction avec la mise en place de merlons et la création par remblayage de zones de haut-fond et d'une pelouse amphibie.	Négligeable
Ressource géologique	<ul style="list-style-type: none">Gisement extrait réservé à des usages nobles (béton prêt à l'emploi et BTP).Terre végétale, stériles de découverte et matériaux issus du curage des bassins de décantation des eaux de process utilisés pour la remise en état, notamment pour aménager des merlons et des zones de haut-fond.	Négligeable
Risque de pollution	<ul style="list-style-type: none">Stockage de Gazole Non Routier (GNR) dans une cuve double paroi, stockage de fioul dans une cuve placée sur rétention et stockage des petits produits de maintenance et des huiles sur rétention ;Ravitaillement des engins au niveau d'une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;Opérations régulières de maintenance des engins et d'entretien du matériel au droit de l'aire étanche ;Stationnement de la chargeuse sur l'aire étanche et bac mobile sous les engins en charge des campagnes de décapage chaque soir ;En cas de déversements accidentels : présence de matériaux absorbants, arrêt et réparation de l'engin en cas de fuite, évacuation des produits souillés, sensibilisation du personnel et si nécessaire, activation d'un plan d'intervention pour prévenir rapidement les services de secours (pompiers) et les services compétents (Préfecture, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Agence Régionale de la Santé) ;	Négligeable



Topographie, sol et sous-sols	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
	<ul style="list-style-type: none"> Déchets produits par l'activité triés et régulièrement évacués dans les filières adaptées ; Portail à l'entrée du site, fermé en dehors des horaires d'ouverture, clôture ou merlons périphériques et panneaux interdisant l'accès au site pour éviter les dépôts sauvages ; 	
Risque de dégradation de la qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> Découverte sélective (terre végétale/stériles) en évitant le compactage autant que possible. Stockage limité car terres de découverte utilisées rapidement pour la remise en état 	Négligeable
Risque d'instabilité des terrains	<ul style="list-style-type: none"> Stabilité des berges garantie par le respect des pentes de 1V/1,5H puis de 1V/2,5H ; respect d'une distance minimale de 10 m entre l'extraction et le périmètre cadastral et de 15 m vis-à-vis du nouveau pylône électrique 129N. Zones de haut-fond à 1V/10H dans le cadre de la remise en état. 	Négligeable

b) Eaux superficielles et souterraines

Eaux superficielles et souterraines	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Risque de pollution des eaux	<ul style="list-style-type: none"> Stockage de Gazole Non Routier dans une cuve double paroi, stockage de fioul dans une cuve placée sur rétention et stockage des petits produits de maintenance et des huiles sur rétention ; Ravitaillement des engins au niveau d'une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ; Opérations régulières de maintenance des engins et d'entretien du matériel au droit de l'aire étanche ; Procédure en cas de déversements accidentels avec la présence de matériaux absorbants ; Déchets produits par l'activité triés et régulièrement évacués dans les filières adaptées ; Portail à l'entrée du site, fermé en dehors des horaires d'ouverture, clôture ou merlons périphériques et panneaux interdisant l'accès au site pour éviter les dépôts sauvages ; Décantation des eaux de process avant rejet dans le plan d'eau. 	Négligeable

c) Climat et air

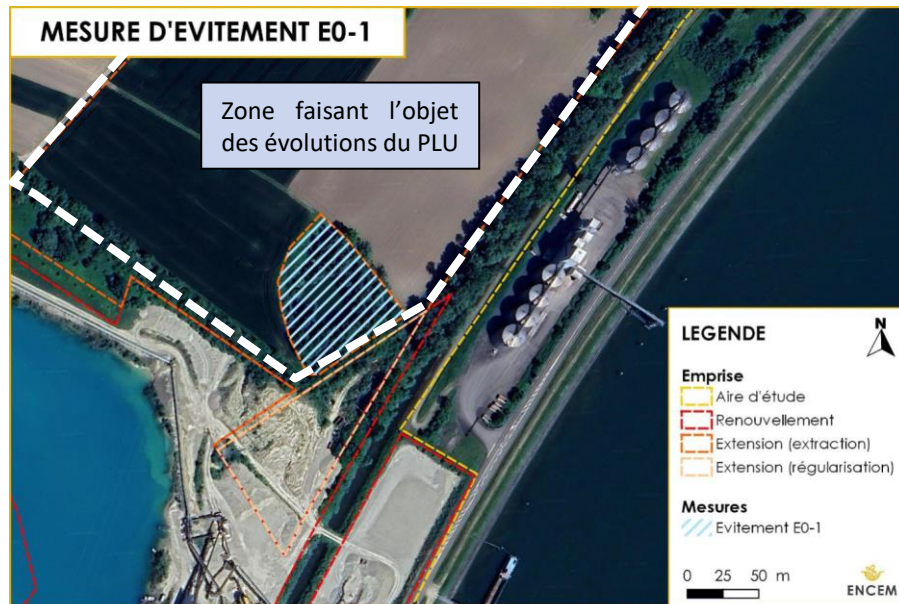
Climat et air	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Impact sur la production de gaz à effet de serre	Consommation rationnelle de carburant, transport du tout-venant extrait par bandes transporteuses, entretien régulier des engins et renouvellement lorsque nécessaire, remise en état avec plantations et zones de haut-fond (séquestration du carbone).	Négligeable
Émissions de poussières	Voies de circulation externes nettoyées si nécessaire, vitesse de circulation limitée à 20 km/h, arrosage des pistes et stocks en cas de sécheresse et vent fort.	Négligeable



d) Milieu naturel

- E0-1 : Évitement amont de la mare et de sa ceinture arborée située au Sud-Ouest de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU.

Illustration n° 26 : Mesure d'évitement E0-1 (Source : Demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES - octobre 2025)

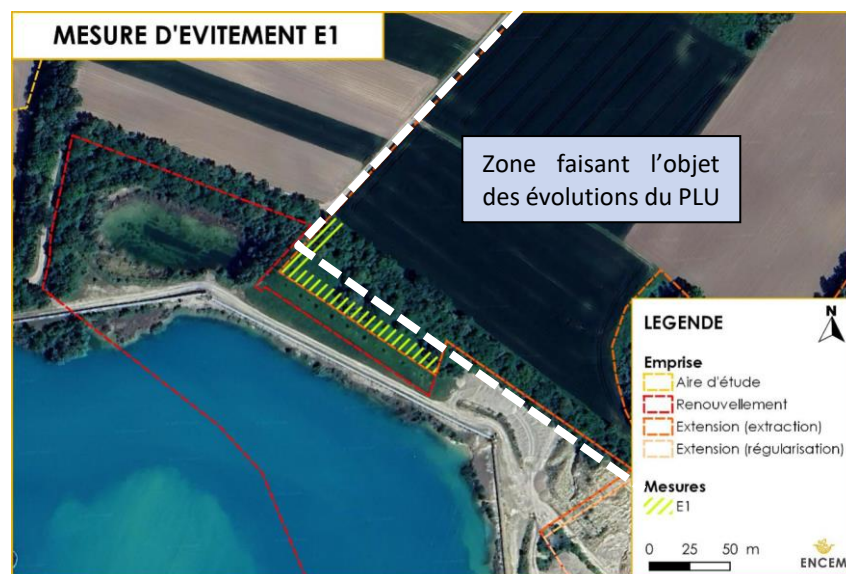


LES GRAVIERES RHENANES - Communes de Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim (67)

La mare et sa ceinture arborée ne seront pas incluses dans le périmètre d'extension de la gravière.

- E1 : Evitement des fourrés en limite Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU, de sorte qu'il n'y ait aucune coupe ni aucune dégradation des formations arbustives qui s'y développent. Cet espace représente 1 500 m² sur 110 m linéaires.

Illustration n° 27 : Mesure d'évitement E1 (Source : Demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES - octobre 2025)



LES GRAVIERES RHENANES - Communes de Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim (67)



- R1 : Coupe des arbres et arbustes hors période de reproduction et d'hivernage.
- R2 : Suppression et remaniement des merlons périphériques en limite Sud de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU hors période d'hivernage.
- R3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Les impacts résiduels subsistant après application des mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis des espèces protégées et patrimoniales de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhin au

Evaluation environnementale

Tableau n° 28 : Impacts résiduels subsistant après application des mesures d'évitement et de réduction (Source : Demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES - octobre 2025)

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel
Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pouillot véloce	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour l'extension de la gravière	Destruction de nichée Dérangement	4 1 1	Faible	R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction	Nul
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	7000 m ²	Faible	E1 : Evitement de fourrés (630 m ²)	Faible
Oiseaux des milieux arborés (potentiels)	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour les travaux RTE	Destruction de nichée Dérangement	-	Faible	R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction	Nul
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	700 m ²	Très faible	-	Très faible
Hérisson d'Europe	Direct	Temporaire	Coupe et décapage de formations arborées	Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles	2 individus	Assez faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²) R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction	Négligeable
	Direct	Temporaire		Altération de l'habitat de reproduction, de repos et d'alimentation	0,64 ha	Faible	R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Faible

Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau



Evaluation environnementale

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel
Blaireau européen (non protégé)	Direct	Permanent		Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles Destruction de l'habitat	2 familles	Faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²) R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable
Chiroptères	Direct	Permanent	Coupe de formations arborées et arbustives	Destruction d'habitat de transit	-	Faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²)	Négligeable
Grenouille de Lessona Rainette verte	Direct	Temporaire		Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible		Négligeable
Grenouille rousse (non protégée) Potentiels : Grenouille agile Sonneur à ventre jaune Triton crêté Triton ponctué	Indirect	Temporaire	Suppression du merlon enfriché	Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²) R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable
Lézard des murailles	Direct	Temporaire	Suppression du merlon enfriché	Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²)	Négligeable



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel
Lézard des souches Couleuvre helvétique Potentiel : Coronelle lisse Orvet fragile	Indirect	Temporaire		Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable	R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable



e) Sites et paysages

Sites et paysages	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Décapage progressif et effectué en 2 phases : les cultures sur environ 4 à 5 ha, soit près de la moitié de la surface de la zone d'extension, seront maintenues pendant les 5 premières années d'exploitation. Principes de gestion quotidienne avec entretien du site et de ses abords et une signalétique adaptée ; Orientations de remise en état visant à intégrer le site dans le paysage avec le plan d'eau, des merlons végétalisés et plantés de fourrés, des zones de haut-fond et un sentier agrémenté de panneaux pédagogiques (dans la continuité du site actuel) ; vocation industrielle à l'Est avec les installations conservées le long de la RD52 ; Maintien des filtres visuels existants de manière à limiter les vues ; Préservation de la mare et de sa ceinture arborée présentes dans le Sud-Est de la zone d'extension. 	Négligeable
Lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de trois nouveaux pylônes de 49 m de hauteur (contre 32 et 36 m actuellement) en dehors du site faisant l'objet des évolutions du PLU ; Respect d'une distance de 15 m autour du pylône présent sur la plateforme des installations vis-à-vis de l'extraction ; Déclaration d'intention de Commencement de Travaux préalablement aux travaux pour connaître les éventuelles prescriptions des gestionnaires des réseaux proches. 	Négligeable

f) Environnement socio-économique

Environnement socio-économique	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Activités économiques	Pas d'étude de compensation agricole nécessaire réglementairement ; phasage limitant le décapage au strict besoin de l'exploitation pour permettre le maintien de l'activité agricole le plus longtemps possible.	Négligeable
Démographie et habitat	Mesures prises pour réduire les effets potentiels de l'exploitation sur l'environnement (intégration paysagère, émissions de poussières, de bruit ...) participant de façon générale au maintien de la qualité du cadre de vie.	Négligeable
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de trois nouveaux pylônes de 49 m de hauteur (contre 32 et 36 m actuellement) en dehors du site faisant l'objet des évolutions du PLU ; Respect d'une distance de 15 m autour du pylône présent sur la plateforme des installations vis-à-vis de l'extraction ; <p>Déclaration d'intention de Commencement de Travaux préalablement aux travaux pour connaître les éventuelles prescriptions des gestionnaires des réseaux proches.</p>	Négligeable



g) Commodité et voisinage

Commodité et voisinage	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Environnement sonore	<p>Atténuation supplémentaire avec les merlons périphériques à l'extension ; aucune mesure spécifique nécessaire néanmoins, mais engagement de la société :</p> <ul style="list-style-type: none">• À ne fonctionner que les jours ouvrables (avec drague et installations uniquement de 7h à 16h) ;• À limiter l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique en cas de signalement d'incidents graves ou pour la sécurité des personnes ;• À utiliser des engins répondant aux normes en vigueur en matière de bruit, régulièrement entretenus et équipés d'avertisseurs de recul type cri de lynx ;• À entretenir régulièrement les pistes et l'accès au site et à limiter la vitesse de circulation des engins sur le site.	Négligeable

h) Déchets

Déchets	Impact résiduel
<ul style="list-style-type: none">• Utilisation de la terre végétale, des stériles de découverte et des matériaux de curage pour la remise en état du site (merlons périphériques, zones de haut-fond et pelouse amphibie) ;• Tri des déchets produits et évacuation vers les filières adaptées ;• Mise en place de portail, clôtures, merlons et panneaux placés en périphérie du site pour éviter les dépôts de déchets illicites.	Négligeable

i) Sécurité publique

Sécurité publique	Impact résiduel
<ul style="list-style-type: none">• Accès interdit à toute personne extérieure du site ;• Mise en place de consignes de sécurité sur l'ensemble du site ;• Présence de matériel de sauvetage en cas d'accident de noyade ou d'enlèvement.	Négligeable

j) Synthèse des impacts résiduels

Après application des mesures d'évitement et de réduction par les GRAVIERES RHENANES dans le cadre de leur projet d'extension de gravière, un impact résiduel significatif subsiste sur l'habitat de trois espèces d'oiseaux protégés (7 070 m²) et sur l'habitat du Hérisson d'Europe (5 500 m²). Des mesures compensatoires sont requises. Une demande de dérogation sur les espèces protégées a été par les GRAVIERES RHENANES, annexée à la présente évaluation environnementale.

→ Annexes



Tableau n° 29 : Espèces concernées par la demande de dérogation des GRAVIERES RHENANES dans le cadre de l'extension de la gravière

Espèces concernées	Espèces concernées	Individus/Habitats concernés	Type d'impact persistant
Oiseaux	Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pouillot véloce + oiseaux des milieux arborés (potentiel)	Formation arborée et arbustive semi-ouverte 7 070 m ²	Destruction de l'habitat
Mammifères	Hérisson d'Europe	Formation arborée et arbustive semi-ouverte 5 500 m ²	Réduction de l'habitat reproduction Rupture de continuité écologique

Concernant les autres thématiques environnementales, les impacts résiduels après mise en place de mesures d'évitement et de réduction sont négligeables et ne nécessitent pas de mesures compensatoires.



6.1.2. Mesures compensatoires mises en place par LES GRAVIERES RHENANES

Après application des mesures d'évitement et de réduction par les GRAVIERES RHENANES dans le cadre de leur projet d'extension de gravière, un impact résiduel significatif subsiste sur l'habitat de trois espèces d'oiseaux protégés (7 070 m²) et sur l'habitat du Hérisson d'Europe (5 500 m²).

Les mesures présentées ci-dessous correspondent aux mesures compensatoires mises en place par LES GRAVIERES RHENANES dans le cadre de leur projet d'extension de gravière. Il ne s'agit pas de mesures complémentaires liées aux évolutions du PLU de Rhinau.

Les paragraphes suivants reprennent les principales mesures de compensation étudiées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES, réalisé par le bureau d'études ENCEM en octobre 2025 dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la gravière. Ce dossier figure en annexe de cette présente étude.

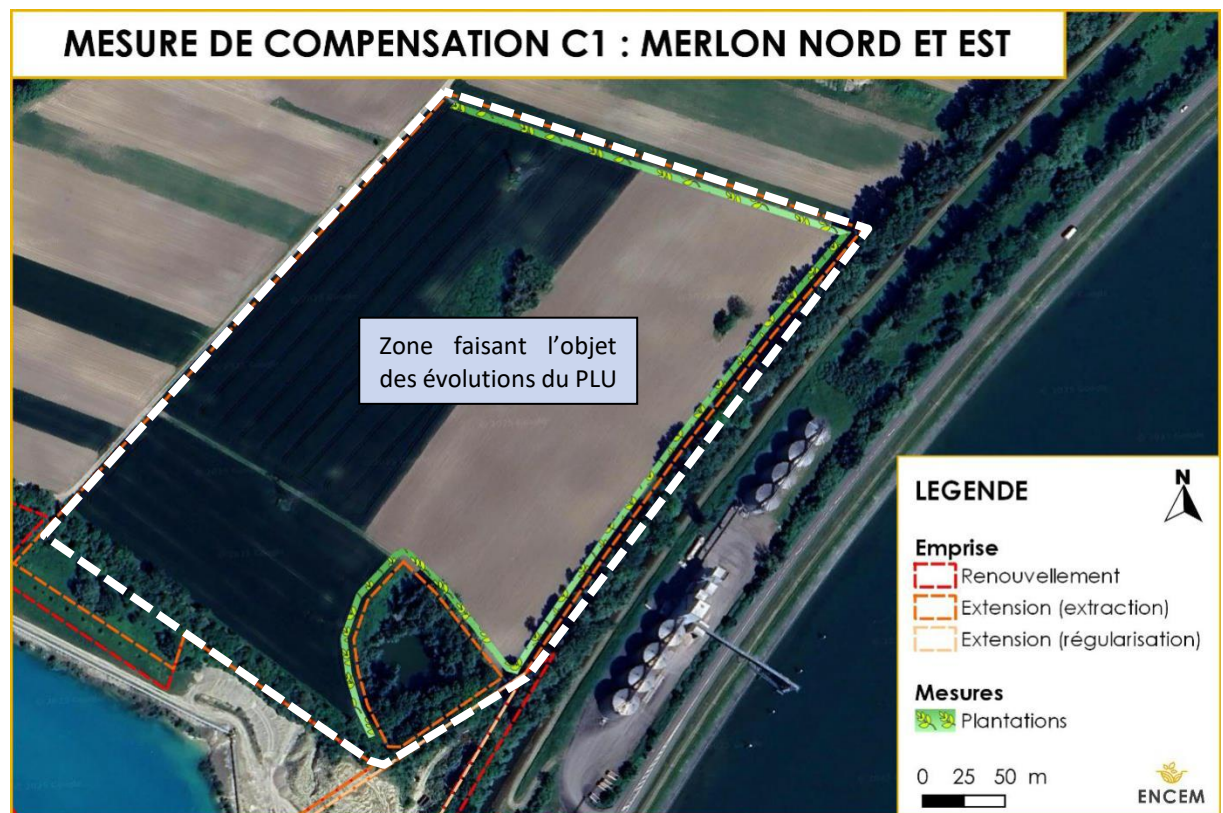
[→ Annexes](#)

a) Mesures compensatoires

- C1 : Plantations de zones arborées et arbustives :

Afin de restituer une partie de l'habitat des oiseaux qui sera supprimé, des plantations seront mises en œuvre en limite de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU, sur le merlon de terre végétale des limites Est et Nord. Ce merlon végétalisé sera mis en place sur une longueur d'environ 825 m pour 4 m de large, ce qui revient à 3 300 m².

Illustration n° 28 : Localisation des merlons replantés en limite Nord et Est de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU (Source : Demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES - octobre 2025)



LES GRAVIERES RHENANES - Communes de Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim (67)



Tableau n° 30 : Caractéristiques des replantations

	Semi-ouvert
Essences plantées	Aubépine monogyne Cornouiller sanguin Noisetier Prunellier Sureau noir
Densité	1 arbuste / 3 m ²
Entretien	Surveillance de bonne reprise des plants Remplacement des plants morts pendant les trois premières années
Délai d'atteinte de fonctionnalité pour l'avifaune	10 à 15 ans

Des plantations seront également mises en œuvre en limite Sud-est de la plateforme de traitement et de stockage des matériaux, le long de la RD52, ainsi que le long du canal qui traverse la plateforme de traitement, en dehors de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU de Rhinau.

Au total, ce sont environ 7 240 m² de formations arbustives qui seront replantées en faveur de l'habitat et de la faune. Cela correspond à 102% des surfaces des formations impactées par l'ensemble du projet des GRAVIERES RHENANES. Ces replantations sont associées à un renforcement et une reconstitution de continuités écologiques qui sont dégradées le long du canal, et seront favorables notamment aux chiroptères.

b) Mesures d'accompagnement

La société des Gravières Rhénanes prévoit d'accompagner les suivis et mesures de gestion, en lien avec un organisme expert en écologie, pendant une période de 2 années en transition avec les futurs projets de la commune de Friesenheim (propriétaire des terrains).

c) Suivi écologique

Un suivi des espèces et des mesures sera mis en place sur le site. La société fera appel à un écologue.

d) Synthèse des impacts résiduels sur les espèces après mise en place des mesures compensatoires

Les impacts résiduels subsistant après mise en place des mesures de compensation vis-à-vis des espèces protégées et patrimoniales de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Tableau n° 31 : Impacts résiduels subsistant après application des mesures de compensation (Source : Demande d'autorisation environnementale des GRAVIERES RHENANES - octobre 2025)

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après mesures ERC
Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pouillot véloce	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour l'extension de la gravière	Destruction de nichée	4	Faible	R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction	Nul		Nul
				Dérangement	1					
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	7000 m ²	Faible	E1 : Evitement de fourrés (630 m ²)	Faible	C1 : Plantation de 7 240 m ² de fourrés arbustifs	Négligeable
Oiseaux des milieux arborés (potentiels)	Direct	Temporaire	Coupe des formations arborées et arbustives pour les travaux RTE	Destruction de nichée	-	Faible	R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction	Nul		Nul
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	700 m ²	Très faible	-	Très faible	C1 : Plantation de 7 240 m ² de fourrés arbustifs	Négligeable
Hirondelle de rivage	Direct	Temporaire	Reprise du tas de sable	Destruction de nichée	6-10 couples	Moyen	R3 : Reprise du stock adaptée à l'écologie de l'espèce	Négligeable		Négligeable
	Direct	Temporaire		Destruction de l'habitat de reproduction	3500 m ²	Moyen	R4 : Maintien d'une partie du stock de sable	Nul		Nul
Hérisson d'Europe	Direct	Temporaire	Coupe et décapage de formations arborées	Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles	2 individus	Assez faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²)	Négligeable		Négligeable

Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau



Evaluation environnementale

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après mesures ERC
	Direct	Temporaire		Altération de l'habitat de reproduction, de repos et d'alimentation	0,64 ha	Faible	R1 : Coupe des arbustes hors période de reproduction R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Faible	C1 : Plantation de 7 240 m ² de fourrés arbustifs Recréation de continuités écologiques	Négligeable
Blaireau européen (non protégé)	Direct	Permanent		Destruction d'individus en hibernation et de juvéniles Destruction de l'habitat	2 familles	Faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²) R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable		Négligeable
Chiroptères	Direct	Permanent	Coupe de formations arborées et arbustives	Destruction d'habitat de transit	-	Faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²)	Négligeable		Négligeable
Grenouille de Lessona	Direct	Temporaire	Suppression du merlon enfriché	Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²)	Négligeable		Négligeable



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact sur l'espèce	Nombre concerné	Impact des évolutions du PLU	Mesures E et R	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après mesures ERC
Rainette verte Grenouille rousse (non protégée) Potentiels : Grenouille agile Sonneur à ventre jaune Triton crêté Triton ponctué	Indirect	Temporaire		Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable	R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable		Négligeable
Lézard des murailles	Direct	Temporaire		Destruction d'individus en hiver	-	Assez faible		Négligeable		Négligeable
Lézard des souches Couleuvre helvétique Potentiel : Coronelle lisse Orvet fragile	Indirect	Temporaire	Suppression du merlon enrichié	Altération de l'habitat terrestre	0,64 ha	Négligeable	E1 : Evitement de fourrés (1 500 m ²) R2 : Suppression/Remaniement des merlons hors période d'hivernage	Négligeable		Négligeable



6.1.3. Conclusion

Dans le cadre de son projet d'extension de gravière, la société LES GRAVIERES RHENANES met en place l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires afin que les impacts résiduels du projet sur l'environnement soient acceptables.

6.2. Mesures prévues par le PLU et la commune de Rhinau

En complément des mesures ERC prises par LES GRAVIERES RHENANES dans le cadre de leur projet, les mesures présentées ci-après ont été mises en place dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de Rhinau.

La volonté de la commune de Rhinau est de privilégier l'évitement dans sa démarche environnementale.

A noter que l'extension de la gravière en dehors de Rhinau n'était pas envisageable. En effet, dès 2022, différentes études ont été menées sur les différentes options d'extension de la gravière :

- Extension non possible vers Friesenheim en raison de la proximité du village ;
- A Diebolsheim, les terrains appartiennent à des privés (une cinquantaine) et un nouveau lac serait séparé de l'actuel par le canal ;
- Une extension vers Rhinau serait la seule autorisée par la DREAL, car il s'agit d'un agrandissement du lac existant. Toute ouverture d'un nouveau lac est actuellement interdite
→ Aucune possibilité d'extension en dehors de Rhinau n'était donc envisageable.

Cependant, les éléments suivants ont été relevés par la DDT :

- Si l'analyse de l'opportunité du projet conclut à l'intérêt de le réaliser, celui-ci reste toutefois soumis à un certain nombre d'enjeux :
 - ↳ proximité immédiate d'une zone humide remarquable Ramsar dont l'aire de bon fonctionnement doit être préservée (cf. SDAGE 2022) ;
 - ↳ proximité immédiate d'une zone Natura 2000 (ZPS) ;
 - ↳ proximité immédiate de corridors écologiques régionaux.
- Le PLU actuel de Rhinau est très pauvre sur ces sujets, ainsi sa compatibilité avec le SCoT se discute (axe à enjeux environnementaux multiples, corridors d'échelle régionale à restaurer avec maintien des boisements existants). Une lecture extensive du PADD n'est pas pertinente dans ce cas. Aussi, il ne semble pas possible de passer outre une description approfondie des caractéristiques du projet (procédure de déclaration de projet), en garantie de la bonne application de la démarche ERC et du moindre impact environnemental.

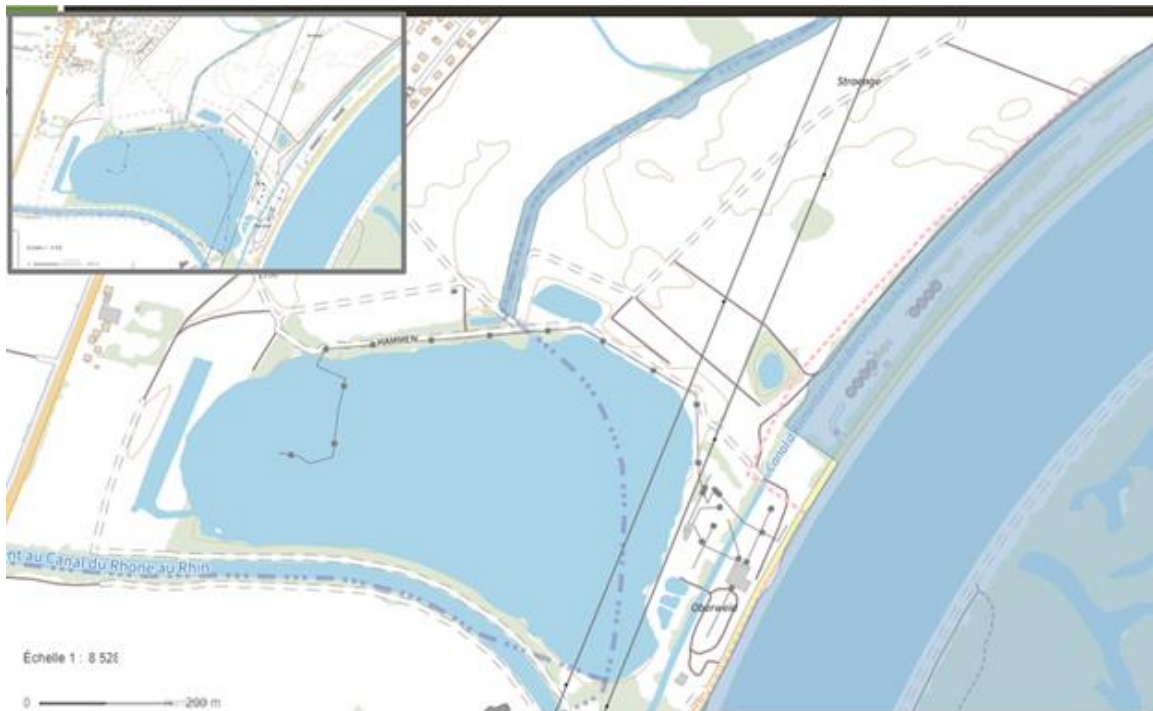


Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

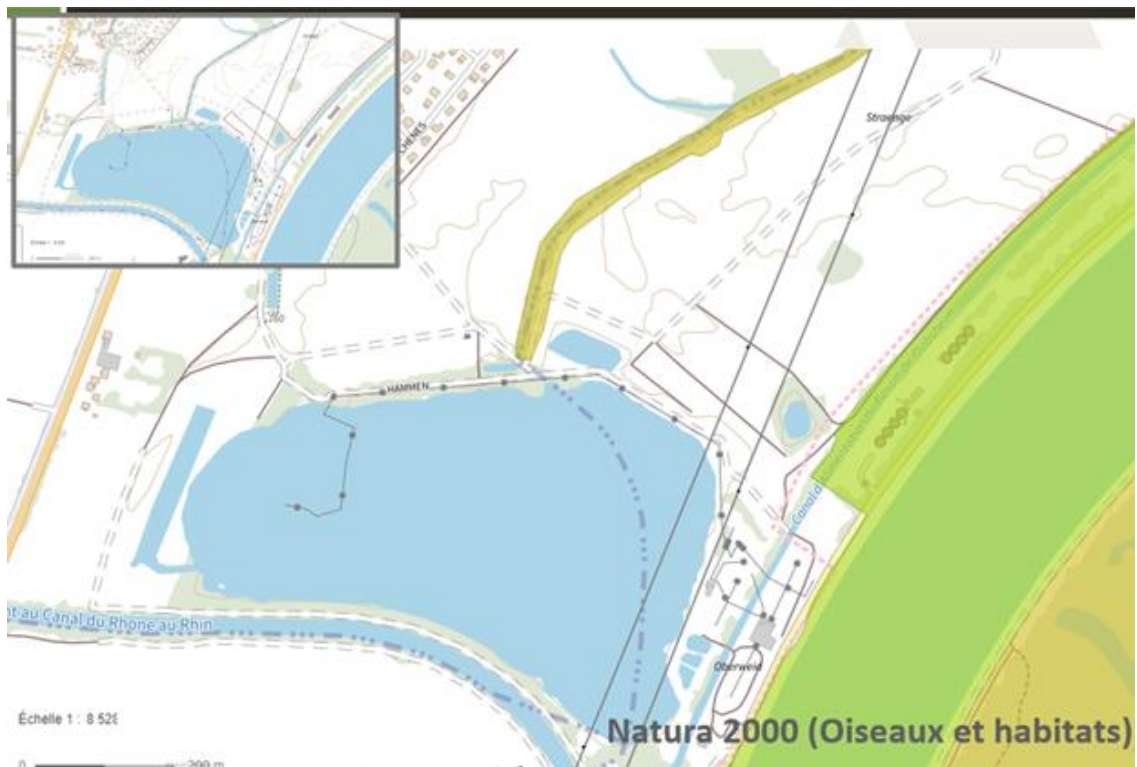
Illustration n° 29 : Points de précisions soulevés par la DDT



02/02/2026

6 Zone humide remarquable Ramsar

Zones humides remarquables Ramsar



Natura 2000 (Oiseaux et habitats)

Sites Natura 2000



Corridors écologiques régionaux

L'approche d'évitement de la commune de Rhinau a permis d'encadrer l'extension de la gravière dès le début du développement du projet, en particulier avec les deux mesures d'évitement suivantes :

- E1 : Réduction de l'emprise de l'extension de la gravière afin d'éviter les sites Natura 2000 « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim » (ZPS - identifiant national : FR4211810) et « Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » (ZSC – identifiant national : FR4201797).
- E2 : Réduction de l'emprise de l'extension de la gravière en imposant un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée afin d'éviter la dégradation de cette zone humide.

Ainsi, par cette démarche d'évitement engagée par la commune de Rhinau, la mise en place de mesures de réduction et de compensation n'est plus nécessaire.

Afin de retranscrire les mesures portées par LES GRAVIERES RHENANES, la commune de Rhinau prévoit cependant la mise en place d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) au droit de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU afin d'encadrer l'extension de la gravière par LES GRAVIERES RHENANES.



Illustration n° 30 : OAP mise en place pour encadrer l'extension de la gravière |



Ce qui est prévu par LGR :

- Côtés Nord, Est et Sud-Est : merlons constitués de plantations de fourrés d'une hauteur de 3 m, une base de 4 m et une largeur en haut de talus de 1,5 m

	Semi-ouvert
Essences plantées	Aubépine monogyne Cornouiller sanguin Noisetier Prunellier Sureau noir
Densité	1 arbuste / 3 m ²
Entretien	Surveillance de bonne reprise des plants Remplacement des plants morts pendant les trois premières années
Délai d'atteinte de fonctionnalité pour l'avifaune	10 à 15 ans

- Côté Ouest : merlons végétalisés, également une hauteur de 3 m, mais une base de 6 m et une largeur en haut de talus de 2 m.
- Au Sud-Ouest, aucun merlon ne sera mis en place pour limiter l'impact écologique sur les fourrés arbustifs qui seront en partie évités.



6.3. Autres mesures en lien avec le projet

La commune de Rhinau prévoit la location des parcelles accueillant le plan d'eau actuel de la société des GRAVIERES RHENANES qui fera l'objet d'une cessation d'activité et se trouvant sur son ban communal à la société LUXEL (filiale EDF) pour la mise en place d'une installation photovoltaïque flottante. Cette initiative permettra de réduire les coûts liés à l'énergie pour les infrastructures dépendant de la commune tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables.



7. Justifications du projet au regard des choix de substitution raisonnables

Le projet d'extension de la gravière porté par la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES poursuit différents motifs d'intérêt général.

Le projet d'extension de la gravière permettra de **maintenir une activité économique pourvoyeuse d'emplois** directs et indirects ainsi que des retombées économiques pour la commune de Rhinau et celles environnantes. Environ 220 000 tonnes de matériaux produits par la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES sont acheminés annuellement dans pas moins de 5 pays, à savoir la France, les Pays-Bas, la Belgique, l'Allemagne et la Suisse. A cela s'ajoutent environ 50 000 tonnes de matériaux par an destinés à fournir un marché plus local (agglomérations de Sélestat et de Strasbourg).

Le projet d'extension s'impose d'autant plus que **le gisement actuellement exploitable dans le périmètre autorisé arrive à un niveau de défructement maximal**. Le seul périmètre restant à extraire pour l'année 2025-début 2026 concerne la zone de la berge Nord du site actuel, avec un volume de gisement résiduel très limité (quelques milliers de tonnes, soit quelques mois d'extraction restante).

Le projet d'extension de la gravière est ainsi indispensable pour permettre à la société LES GRAVIÈRES RHÉNANES de répondre à une demande importante de la part de ses clients en matériaux nécessaires pour toutes sortes d'applications de base dans le domaine de la construction (béton, enrobés, mortiers divers, applications routières et TP, etc...).

La non-obtention de l'autorisation d'exploitation du périmètre d'extension engendrerait une fin de l'activité sur site en fin 2026, à l'issue de la période de remise en état, comme prévu par l'arrêté préfectoral actuel. Cela entraînerait des conséquences importantes sur le plan économique et social en France et en Allemagne :

- Perte de 15 emplois directs et de 30 emplois indirects ;
- Perte d'environ 500 000 € / an pour le groupe allemand DMA qui verra sa gestion opérationnelle modifiée ;
- Perte de redevances équivalentes à plusieurs centaines de milliers d'euros par an pour les collectivités françaises et allemandes.

L'extension de l'exploitation est ainsi indispensable.

Différents périmètres d'extension ont été étudiés :

- Au Nord du plan d'eau actuel sur la commune de Rhinau (solution retenue) ;
- Au Sud du plan d'eau sur les communes de Diebolsheim essentiellement et Rhinau secondairement.

La seconde variante présentait de nombreux enjeux :

- incompatibilité avec le PLU de la commune de Diebolsheim,
- présence d'une ZNIEFF et d'un corridor écologique,
- présence du canal du Rhône au Rhin en limite Sud empêchant l'extension du plan d'eau actuel vers le Sud et obligeant la création d'un second plan d'eau (contrairement au projet Nord retenu),
- présence du cours d'eau Ischertbach et de sa ripisylve au centre du projet, entraînant la nécessité de réaliser deux plans d'eau non connectés séparés par le cours d'eau. L'impact écologique d'une telle opération serait bien plus fort que celui du projet retenu au Nord ;
- proximité importante avec des habitations,
- présence de lignes hautes tensions avec des pylônes à déplacer,
- présence de multiples parcelles privées contrairement à l'emprise Nord dont les parcelles sont toutes la propriété de la commune de Rhinau.



Le périmètre d'extension retenu au Nord est le seul viable, l'extension vers le Sud étant quasiment impossible.

La configuration du site, embranché directement sur le Rhin, permet également d'avoir **un impact environnemental très faible** ; 80% du volume des matériaux produits étant transporté par voies fluviales. Une péniche de 5000 tonnes représente l'économie d'environ 185 camions sur la route. De plus, la proximité d'axes tels que la RD 20 permet une évacuation aisée des matériaux à destination du marché local en limitant l'emprunt du réseau secondaire et la traversée des zones d'habitation.

De plus, la carrière étant déjà exploitée depuis les années 1970, toutes les infrastructures nécessaires pour le projet d'extension sont déjà existantes et présentes sur place.

La connexion directe avec le site existant **permet également d'éviter le mitage de l'espace** et de favoriser l'extraction de matériaux sur des zones déjà fortement influencé par des sites existants. Aucune construction et aucune imperméabilisation du sol ne sera nécessaire, les équipements nécessaires étant déjà présents sur place.

Le réaménagement coordonné à l'exploitation du site participera à son **intégration paysagère**. La visibilité des terrains du projet depuis les environs sera limitée par de nombreux écrans végétaux (boisements et haies) et anthropiques (merlons) présents en limite du périmètre d'autorisation. Le projet de remise en état final consistera en la valorisation du site en **zone à vocation écologique et pédagogique** avec une augmentation des linéaires de berges douces afin de favoriser la mise en place d'une végétation de type pelouse amphibie et la création d'un sentier agrémenté de panneaux explicatifs.

Enfin, la mise en place d'une **installation photovoltaïque flottante** sur la majeure partie du plan d'eau d'extraction actuel de la gravière, faisant l'objet d'une cessation d'activité, permettra de réduire les coûts liés à l'énergie pour les infrastructures dépendant de la commune de Rhinau tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables.

Le projet choisi est ainsi le meilleur compromis entre le gisement, la préservation du paysage, du milieu naturel et des eaux, ainsi que l'environnement humain.



8. Critères, indicateurs et modalités de suivi

Les critères, indicateurs et modalités de suivi prévus dans le PLU lors de son approbation en 2009 ne sont pas modifiés du fait de sa mise en compatibilité.

Ils sont complétés de la manière suivante afin de permettre un suivi des mesures prises par le PLU (cf. 6.1.3).

Tableau n° 32 : Critères, indicateurs et modalités de suivi

Thématiques	Critères	Indicateurs	Modalités de suivi
Consommation et occupation de l'espace	Limitation l'emprise de l'extension de la gravière	Surface de l'activité d'extraction	Relevés annuels des surfaces (SIG ou cartographie) Contrôle visuel des aménagement
		Emprise de la mare	Contrôle visuel annuel (niveau d'eau, absence de dégradation).
Zones humides	Préservation des zones humides ou mares existantes	État écologique de la mare (présence d'eau, végétation hygrophile)	Contrôle visuel annuel
Habitats	Choix d'essences locales adaptées	Nombre et longueur totale de plantations	Contrôle visuel annuel
		Etat sanitaire des plantations (taux de survie des plantations après 1 et 3 ans)	Contrôle visuel annuel
		Diversité des essences (nombre d'espèces différentes)	Contrôle visuel annuel



9. Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes

Les articles L131-4 et L131-5 du code de l'urbanisme introduisent une hiérarchie entre le PLU et les autres documents d'urbanisme, plans et programmes, et des rapports de compatibilité ➡ ou de prise en compte ➡ de certains d'entre eux.

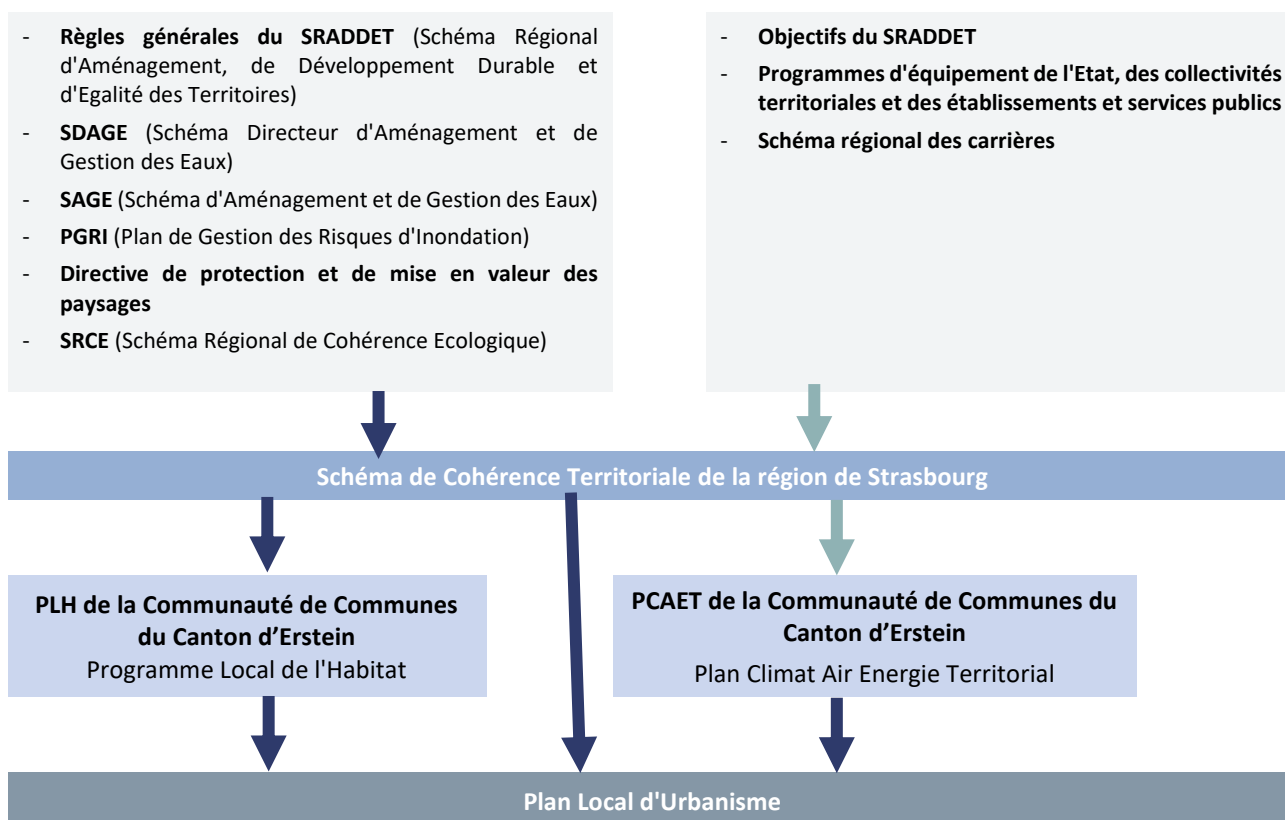
La prise en compte implique que le document "ne doit pas, en principe, s'écarter des orientations fondamentales sauf, sous le contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt de l'opération et dans la mesure où cet intérêt le justifie".

Le rapport de compatibilité implique :

- de procéder à une analyse globale du document de rang supérieur, ce qui conduit à se placer à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert et à prendre en compte l'ensemble de ses prescriptions ;
- de rechercher si le document de rang inférieur ne contredit pas les prescriptions qu'impose le document de rang supérieur compte tenu de leur degré de précision (ces prescriptions pouvant être, en partie, exprimées sous forme quantitative), sans rechercher l'adéquation du document de rang inférieur au regard de chaque disposition ou prescription particulière du document de rang supérieur.

Appliquée au territoire de Rhinau, cette hiérarchie se décline de la manière suivante :

Depuis la loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) de juillet 2010, lorsqu'il existe un SCOT approuvé, les PLU n'ont plus à démontrer formellement leur compatibilité ou prise en compte des plans ou programmes de rang supérieur aux SCOT. L'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 a permis de simplifier et clarifier la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme. Le SCOT doit être intégrateur des documents de rang supérieur, c'est-à-dire qu'il doit en traduire les orientations ou dispositions intéressant l'aménagement et l'urbanisme, jouant ainsi le rôle de courroie de transmission pour les PLU.



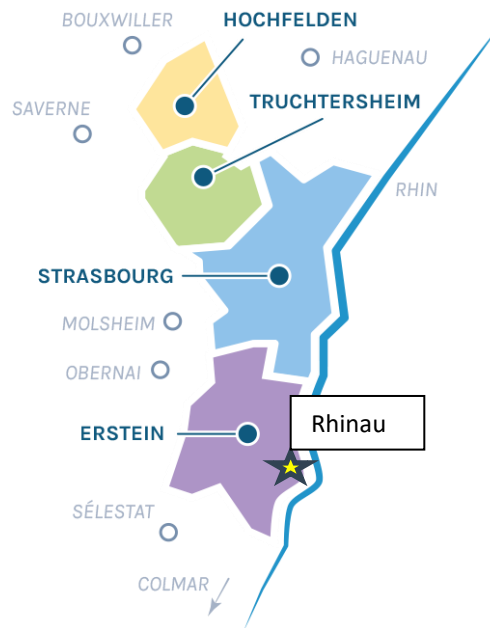


9.1. Compatibilité des évolutions du PLU avec le SCOT de la région de Strasbourg

La commune de Rhinau est inscrite dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de la région de Strasbourg. Suite à l'évaluation des effets du SCOTERS de 2018, la première révision du SCOT a été engagée. Après plusieurs années de travail et de concertation avec les élus et les acteurs locaux, le projet de SCOTERS révisé a été arrêté en comité syndical le 4 mars 2025.

Le SCOT assure un rôle intégrateur des documents de rang supérieur (SDRIF, SDAGE, SAGE, PRGi, SRCE, ...) notamment des règles générales du SRADDET.

Illustration n° 31 : Périmètre du SCOT de la région de Strasbourg



Le **Tableau n° 33** permet d'apprécier la compatibilité des évolutions du PLU de Rhinau au regard des orientations du projet arrêté du SCOTERS révisé.

Tableau n° 33 : Compatibilité des évolutions du PLU avec le SCOTERS

Orientations contenues dans le projet de DOO arrêté du SCOTERS révisé	Prise en compte par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau
Axe transversal : Changer le modèle d'aménagement	
Orientation 1 : Renforcer les solidarités entre territoires à toutes les échelles	
<ul style="list-style-type: none"> - Garantir les équilibres - S'appuyer sur les mobilités décarbonées 	Sans objet.
Orientation 2 - Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien	
<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter la vie dans la proximité à l'échelle de l'habitant. - La qualité urbaine comme levier d'adaptation - La santé à la croisée des enjeux 	Sans objet.
Orientation 3 - Accroître la fonctionnalité écologique des espaces	



Orientations contenues dans le projet de DOO arrêté du SCOTERS révisé	Prise en compte par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau
<ul style="list-style-type: none"> - Éviter et réduire pour « ménager les territoires » - Placer la nature comme bien commun et levier de résilience - Augmenter la fonctionnalité des sols 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>Le projet porté par LES GRAVIÈRES RHÉNANES a fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans l'objectif de préserver les habitats et les espèces à enjeux sur le site. Ces mesures prises par l'exploitant dans le cadre de l'élaboration de son projet sont reprises dans le PLU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mesure d'évitement : zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée. L'extension de la gravière ne viendra pas empiéter cette zone. - OAP limitant l'emprise de la gravière et définissant les zones à préserver et les plantations à entreprendre. <p>Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs. Sont ainsi prévu la création de zones de haut-fond, essentielles pour améliorer la biodiversité naturelle, la plantation de fourrés, la reconstitution d'une pelouse amphibie et des sentiers de promenade agrémentés de panneaux pédagogiques.</p>
Orientation 4 - La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols	
<ul style="list-style-type: none"> - Systématiser un développement urbain sobre et durable - Objectifs chiffrés de sobriété foncière 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>Les évolutions du PLU permettront la poursuite d'une activité existante d'extraction de matériaux.</p> <p>La consommation effective d'espace du fait de l'extension de la carrière reste très limitée, environ 10 ha de surface agricole, soit moins de 2% de la surface agricole totale de la commune de Rhinau.</p> <p>Les évolutions du PLU permettront d'éviter le mitage de l'espace et de favoriser l'extraction de matériaux sur des zones déjà fortement influencé par des sites existants.</p> <p>La modification de zonage du PLU entraîne la modification de la vocation des terrains concernés, qui étaient en majeure partie destinés à accueillir une future zone de loisirs à l'issue de l'exploitation de la gravière (secteur NI), ou qui faisaient l'objet d'une occupation de sol mesurée (secteur Na). Le passage en zone Nx1 (sauf au droit de la mare et de sa ceinture arborée) permettra l'extension de la gravière. La zone Nx1 ne permet que les carrières et gravières.</p> <p>De plus, les opérations de réaménagement du site à l'issue de son exploitation auront pour objectif la réintégration des terrains dans l'environnement. L'orientation donnée au réaménagement sera à vocation écologique et pédagogique sur l'ensemble de la gravière.</p>
Orientation 5 - Multiplier les démarches de transition énergétique	
<ul style="list-style-type: none"> - S'engager collectivement 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>L'implantation d'une installation photovoltaïque flottante sur l'actuel plan d'eau d'extraction de la gravière permettra à contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables.</p>
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population	
Orientation 6 - L'armature urbaine et l'organisation des bassins de vie	



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Orientations contenues dans le projet de DOO arrêté du SCOTERS révisé	Prise en compte par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau
<ul style="list-style-type: none">- Renforcer une organisation spatiale- Accompagner l'évolution de secteurs stratégiques complémentaires à l'armature urbaine	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>La zone faisant l'objet des évolutions du PLU correspond à un secteur stratégique du fait de sa fonction économique et de sa proximité immédiate avec le Grand Canal d'Alsace. Les évolutions apportées au PLU de Rhinau permettront la mise en place d'un projet économique pourvoyant d'emplois directs et indirects.</p>
Orientation 7 - Les besoins en logements	
<ul style="list-style-type: none">- Répondre aux besoins des ménages et répartir l'offre en logements- Conforter les polarités pour structurer les bassins de vie- Fluidifier les parcours résidentiels pour répondre à la multiplicité des besoins- Amplifier et mieux répartir l'offre en logements aidés- Répondre aux demandes de logements spécifiques- Intensifier les espaces urbanisés et densifier les opérations de logements- Produire des logements adaptés et de qualité- Remobiliser le bâti existant	Sans objet.
Orientation 8 - L'organisation des mobilités	
<ul style="list-style-type: none">- Pacifier l'espace public afin de favoriser les modes actifs en milieu urbain- Renforcer et étendre le réseau des mobilités actives- Promouvoir le déploiement des transports collectifs en s'appuyant sur le REMe (Réseau Express Métropolitain européen)- Renforcer les pôles d'échanges multimodaux (PEM)- Compléter les chaînes de mobilité	Sans objet.
Orientation 9 - L'organisation des équipements et des services	
<ul style="list-style-type: none">- Renforcer la cohésion sociale en garantissant une offre de services pour tous et en tout point du territoire- Organiser les bassins de vie par le maillage d'équipements- Conforter le rayonnement urbain et métropolitain- Encadrer les futurs équipements structurants	Sans objet
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire	
Orientation 10 - Garantir les grands équilibres écologiques	



Orientations contenues dans le projet de DOO arrêté du SCOTERS révisé	Prise en compte par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau
<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les milieux écologiques majeurs - Préserver et valoriser les secteurs à enjeux environnementaux multiples - Maintenir ou créer des corridors écologiques, et lutter contre la fragmentation des espaces de nature ordinaire - Promouvoir une gestion sobre des ressources en matériaux - Préserver les espèces. . 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>Le projet porté par LES GRAVIÈRES RHÉNANES a fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans l'objectif de préserver les habitats et les espèces à enjeux sur le site. Ces mesures prises par l'exploitant dans le cadre de l'élaboration de son projet sont reprises dans le PLU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mesure d'évitement : zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée. L'extension de la gravière ne viendra pas empiéter cette zone. - OAP limitant l'emprise de la gravière et définissant les zones à préserver et les plantations à entreprendre. <p>Les évolutions du PLU permettront d'éviter le mitage de l'espace et de favoriser l'extraction de matériaux sur des zones déjà fortement influencé par des sites existants.</p> <p>La remise en état du site prévoit la mise en place d'une pelouse amphibie ainsi que la création de zones de haut-fond par remblayage partiel.</p>
Orientation 11 - Améliorer et valoriser les paysages	
<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les axes paysagers et préserver les lignes de crête - Structurer les lisières urbaines - Améliorer la qualité des entrées de ville - Préserver les caractéristiques urbaines patrimoniales 	<p>Sans objet.</p>
Orientation 12 - Atténuer et s'adapter au changement climatique	
<ul style="list-style-type: none"> - Prolonger les espaces de nature au sein des espaces urbanisés - Identifier et mettre en œuvre des secteurs de renaturation - Protéger les milieux humides et les milieux aquatiques - Préserver et gérer la ressource en eau - Gérer les eaux pluviales pour améliorer la qualité globale des eaux 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>La mise en place d'un zonage N au droit de la mare et de sa ceinture arborée permettra la préservation de cet habitat humide.</p>
Orientation 13 - La prévention du risque	
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir et gérer les risques naturels et technologiques - Prévenir les risques pour la santé publique 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>Absence de risques naturels et technologiques particulier au droit de la zone d'extension.</p>
Orientation 14 - L'accélération de la transition énergétique	
<ul style="list-style-type: none"> - S'engager en matière de sobriété et d'efficacité énergétique - Développer les énergies renouvelables - Concilier la production d'énergies renouvelables et les autres enjeux d'aménagement - Développer une économie circulaire autour de la gestion des déchets 	<p style="text-align: center;">Compatible.</p> <p>L'implantation d'une installation photovoltaïque flottante sur le plan d'eau d'extraction actuel de la gravière permettra à contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables.</p>
Orientation 15 - Le développement et l'adaptation de l'agriculture	



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Orientations contenues dans le projet de DOO arrêté du SCOTERS révisé	Prise en compte par la mise en compatibilité du PLU de Rhinau
<ul style="list-style-type: none">- Pérenniser la ressource agricole- Accompagner le modèle économique agricole local- Pérenniser des pratiques agricoles engagées en faveur des écosystèmes	Sans objet.
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales	
Orientation 16 - La localisation préférentielle des activités	
<ul style="list-style-type: none">- Développer et implanter prioritairement l'emploi dans les centralités et au plus près des autres fonctions urbaines- Développer les activités économiques incompatibles avec les fonctions urbaines dans les espaces d'activités	Compatible. Les évolutions apportées au PLU de Rhinau permettent l'extension de la carrière exploitée par Les Gravières Rhénanes, assurant le maintien d'une activité économique pourvoyeuse d'emplois directs et indirects ainsi que des retombées économiques pour la commune de Rhinau et celles environnantes.
Orientation 17 - La structuration de l'offre en espaces d'activités économiques	
<ul style="list-style-type: none">- Rendre les espaces d'activités existants et futurs plus sobres et plus qualitatifs- Encadrer le développement économique- Maîtriser les zones d'activités locales	Compatible. Le transport des matériaux extraits se fera en majeure partie par voie fluviale via le Grand Canal d'Alsace situé à proximité immédiate du site.
Orientation 18 - Le développement commercial	
<ul style="list-style-type: none">- Affirmer les centralités- Maîtriser et encadrer le développement en dehors des centralités- Conditionner le développement du commerce au sein des secteurs d'implantation périphérique (SIP)- Répondre aux enjeux liés à la logistique commerciale	Sans objet.
Orientation 19 - Le développement de la logistique (non commerciale)	
<ul style="list-style-type: none">- Organiser la logistique- Favoriser le report modal de la logistique	Compatible. Le transport des matériaux extraits se fera en majeure partie de manière décarbonée par voie fluviale via le Grand Canal d'Alsace situé à proximité immédiate du site.
Orientation 20 - La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine	
<ul style="list-style-type: none">- Conforter la grande accessibilité de l'espace métropolitain- S'appuyer sur le Rhin en développant le port de Strasbourg- Développer les fonctions métropolitaines pour renforcer Strasbourg dans son rôle de capitale européenne	Compatible. Le projet permet à la société des Gravières Rhénanes de poursuivre l'approvisionnement de ses clients en matériaux et granulats, en Allemagne et au Pays-Bas notamment, via le Grand Canal d'Alsace.



9.2. Compatibilité des évolutions du PLU avec le PLH de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein

Les évolutions du PLU concernent une zone naturelle liée aux carrières et sont sans incidence sur les objectifs en matière de logement sur le territoire.

9.3. Compatibilité du PCAET de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein dans les évolutions du PLU

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la Communauté de Communes du Canton d'Erstein (CCCE) a été approuvé lors de la séance du Conseil Communautaire du mercredi 20 mars 2024.

Le plan d'actions du PCAET regroupe l'ensemble des actions sur trois niveaux de priorité, classées selon 13 axes thématiques :

- Ressource en eau : Protéger la ressource en eau ;
- Biodiversité : Préserver et restaurer la biodiversité du territoire ;
- Agriculture et alimentation : tendre vers une alimentation et une agriculture durable ;
- Energie : Développer les énergies renouvelables sur le territoire ;
- Habitat : Accélérer la rénovation énergétique des logements des habitants ;
- Patrimoine bâti public : Réduire les consommations énergétiques du patrimoine public ;
- Aménagement : Tendre vers un aménagement durable du territoire ;
- Mobilité : Organiser les mobilités alternatives sur le territoire ;
- Gestion des déchets : Améliorer la gestion des déchets ;
- Communication, sensibilisation et formation : Communiquer, sensibiliser et former à la transition énergétique et écologique ;
- Mobilisation et coopération : Mobiliser et coopérer autour de la transition énergétique et écologique ;
- Organisation interne : Formaliser un budget et une politique d'achats responsables ;
- Gouvernance : Organiser l'animation, le suivi et l'évaluation du PCAET.

Les évolutions du PLU de Rhinau sont compatibles avec le PCAET pour les raisons suivantes :

- La future zone Nx1 ne touchera pas la mare et sa ceinture arborée dans la partie Sud-Est de la zone faisant l'objet de la déclaration du projet : mesure d'évitement par la mise en place d'un zonage N pour assurer la préservation de cet habitat naturel ;
- L'OAP mise en place au droit de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet impose des plantations arborées qui participent au stockage de CO2.
- Les évolutions du PLU de Rhinau ne s'opposent pas à l'implantation d'installations liées à la production des énergies renouvelables au droit de l'actuel plan d'eau.



9.4. Compatibilité des évolutions du PLU avec le SRADDET^[EH2] Grand Est

La loi NOTRe (2015) demande aux Régions de se doter d'un Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ce nouveau document intégrateur synthétise, croise et remplace des schémas existants afin de proposer une vision transversale et cohérente pour l'avenir du territoire régional. Le SRADDET répond à deux enjeux fondamentaux de simplification :

- la clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la Région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire, en la dotant d'un document d'aménagement prescriptif ;
- la rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels, afin de permettre une meilleure transversalité du projet régional d'aménagement et une plus grande coordination des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire.

Le SRADDET fixe ainsi les objectifs de moyens et longs termes de la Région en matière :

- d'équilibre et d'égalité des territoires,
- d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- de désenclavement des territoires ruraux,
- d'habitat,
- de gestion économe de l'espace,
- d'intermodalité et de développement des transports,
- de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air,
- de protection et de restauration de la biodiversité,
- de prévention et de gestion des déchets.

Lors de la séance plénière du 16 décembre 2021, la Région Grand Est a décidé d'engager la modification du SRADDET adopté en 2019. La Région Grand Est vise une adoption du document définitif avant la fin de l'année 2025.

L'analyse de compatibilité des évolutions du PLU avec les règles du projet du SRADDET du Grand Est modifié est donnée dans le [Tableau n° 34](#).



Tableau n° 34 : Conformité des évolutions du PLU avec le projet de SRADET Grand-Est modifié

Règles du SRADET modifié-projet	Evolutions du PLU
Chapitre1 : Climat, air et énergie	
Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique	<p>Compatible.</p> <p>L'implantation d'une installation photovoltaïque flottante sur la majeure partie de l'actuel plan d'eau d'extraction de la gravière permettra à contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables.</p>
Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement, la construction et la rénovation	
Règle n°3 : Améliorer le bâti existant et l'adapter au changement climatique	
Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises	
Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération	
Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air	
Chapitre2 : Biodiversité et gestion de l'eau	
Règle n°7 : Décliner localement la Trame verte et bleue	<p>Compatible.</p> <p>Les évolutions du PLU permettront de préserver la mare et sa ceinture humide en passant d'un zonage NI (dont l'aménagement futur prévu est une zone de loisirs) à un zonage N.</p> <p>Le réaménagement prévu du site à l'issue de l'exploitation de la gravière sera à vocation écologique et pédagogique, alors que le site était jusqu'à présent destiné à accueillir une future zone de loisirs. Sont ainsi prévu la création de zones de haut-fond, essentielles pour améliorer la biodiversité naturelle, la plantation de fourrés, la reconstitution d'une pelouse amphibie et des sentiers de promenade agrémentés de panneaux pédagogiques.</p>
Règle n°8 : Préserver et restaurer la Trame verte et bleue	
Règle n°9 : Préserver les zones humides	
Règle n°10 : Réduire les pollutions diffuses	
Règle n°11 : Réduire les prélèvements d'eau	
Chapitre3 : Déchets et économie circulaire	
Règle n°12 : Favoriser l'économie circulaire	<p>Compatible.</p> <p>Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière actuelle, qui favorise l'économie circulaire.</p>
Règle n°13 : Réduire la production de déchets	
Règle n°14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	
Règle n°15 : Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage	
Chapitre 4 : Gestion des espaces et urbanisme	
Règle n°16 : Atteindre le zéro artificialisation nette en 2050	<p>Compatible.</p> <p>Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante, adjacente au site faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU. Les évolutions du PLU permettront ainsi d'éviter le mitage de l'espace et de favoriser l'extraction de matériaux sur des zones déjà fortement influencé par des sites existants.</p> <p>Aucune nouvelle construction et aucune nouvelle imperméabilisation sera nécessaire.</p> <p>Le site faisant l'objet des évolutions du PLU se situe en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau.</p>
Règle n°17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable	
Règle n° 17bis : Identifier, protéger et valoriser les paysages des territoires	
Règle n°18 : Développer l'agriculture urbaine et périurbaine	
Règle n°19 : Préserver les zones d'expansion des crues	
Règle n°20 : Décliner localement l'armature urbaine	
Règle n°21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine	
Règle n°22 : Optimiser la production de logements	
Règle n°23 : Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes	
Règle n° 23bis : Attractivité et qualité environnementale des Zones d'Activités Économiques	
Règle n°24 : Développer la nature en ville	



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Règles du SRADET modifié-projet	Evolutions du PLU
Règle n°25 : Limiter l'imperméabilisation des sols	
Chapitre5 : Transport et mobilités	
Règle n°26 : Articuler les réseaux de mobilité, localement, régionalement et au-delà	Compatible. La modification du zonage du PLU permettra l'extension de la gravière et la poursuite des échanges transfrontaliers, principalement par voie fluviale, avec pas moins de 5 pays, à savoir la France, les Pays-Bas, la Belgique, l'Allemagne et la Suisse.
Règle n°27 : Développer les pôles d'échanges et leurs alentours, apaiser les pôles générateurs de déplacements	
Règle n°28 : Renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales	
Règle n°29 : Identifier et intégrer les réseaux d'infrastructures cyclables et routiers d'intérêt régional	
Règle n°30 : Améliorer la voirie, donner les moyens de décarboner les mobilités	



9.5. Compatibilité des évolutions du PLU avec le SDAGE Rhin-Meuse

Rhinau est inscrit dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Rhin Meuse – district Rhin.

Le SDAGE du district hydrographique du Rhin 2022-2027 a été approuvé le 18 mars 2022.

Ce document répond aux 3 objectifs suivants :

- Définir les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Fixer les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau ;
- Déterminer les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE aborde 6 grands thèmes, pour lesquels il fixe des orientations fondamentales et des dispositions répondant aux enjeux suivants :

- Thème 1 : Eau et santé :
 - Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
- Thème 2 : Eau et pollution :
 - Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
- Thème 3 : Eau, nature et biodiversité :
 - Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
- Thème 4 : Eau et rareté :
 - Enjeu 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
- Thème 5 : Eau et aménagement du territoire :
 - Enjeu 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires ;
- Thème 6 : Eau et gouvernance
 - Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique.

L'analyse de la compatibilité des évolutions du PLU de Rhinau avec le SDAGE est présentée dans le [Tableau n° 35](#).



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Tableau n° 35 : Compatibilité des évolutions du PLU de Rhinau avec les orientations du SDAGE Rhin Meuse 2022-2027

Référence SDAGE	Orientation	Evolutions du PLU
Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade		
T1 - O1	Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité.	Sans objet. La zone faisant l'objet des évolutions du PLU est située en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.
T2-O2	Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignades aménagés et en encourageant leur fréquentation	Sans objet. La zone faisant l'objet des évolutions du PLU est située en dehors des zones de baignade.
Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines		
T2 - O1	Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux.	Compatible Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante, adjacente au site faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU. En fonctionnement normal, la qualité des eaux n'est pas impactée. Le risque de pollution accidentelle est maîtrisé et une procédure d'intervention est mise en place en cas d'accident.
T2 - O2	Connaître et réduire les émissions de substances toxiques.	Compatible Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante, adjacente au site faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU. Absence d'émission de substances toxiques. Le risque de pollution accidentelle est maîtrisé et une procédure d'intervention est mise en place en cas d'accident.
T2-O3	Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et privés, et des boues d'épuration	Sans objet.
T2 - O4	Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.	Sans objet.
T2 - O5	Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.	Sans objet.
T2 - O6	Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.	Sans objet. La zone faisant l'objet des évolutions du PLU est située en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP. Aucun rejet de substances toxiques
T2-O7	Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales	Sans objet.
Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques		

Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau



Evaluation environnementale

Référence SDAGE	Orientation	Evolutions du PLU
T3 - 01	Appuyer la gestion des bassins versant et des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités	Sans objet.
T3 - 02	Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités	Compatible.
T3-03	Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, et notamment la fonction d'auto-épuration	Remise en état du site faisant l'objet des évolutions du PLU avec mise en place de merlons et la création par remblayage de zones de haut-fond et d'une pelouse amphibie.
T3 - 04	Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante, adjacente au site faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU. Les évolutions du PLU permettront ainsi d'éviter le mitage de l'espace et de favoriser l'extraction de matériaux sur des zones déjà fortement influencé par des sites existants. La remise en état du site permettra la restitution des surfaces extraites en zones « naturelles » soit par le biais de zones de haut-fond et de plantations.
T3 - 05	Mettre en œuvre une gestion piscicole durable	Sans objet.
T3 – 06	Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser	Sans objet.
T3-07	Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides	Compatible. Les évolutions du PLU permettront de préserver la mare et sa ceinture humide en passant d'un zonage NI (dont l'aménagement futur prévu est une zone de loisirs) en une zone N.
T3-08	Préserver et reconquérir la trame verte et bleue (TVB) pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants	Compatible. Plantation de haies le long des bordures Est et Nord de la zone faisant l'objet des évolutions du PLU. Réaménagement ultérieur du site avec des zones de haut-fond une pelouse amphibie et des plantations de fourrés.
T3-09	Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques	Sans objet.
Enjeu 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse		
T4 - 01	Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière et donc le prélèvement d'eaux souterraines. Cependant, 85 % de ces eaux rejoignent le plan d'eau après décantation.



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Référence SDAGE	Orientation	Evolutions du PLU
T4-O2	Évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière, mais son impact sur le niveau piézométrique est limité et elle n'augmentera pas le risque d'inondation dans le secteur.
Enjeu 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires		
T5A – 04	Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU n'est pas situé en zone inondable.
T5A – 05	Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques.	Sans objet.
T5A – 07	Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions n'est pas concerné par le risque de coulées d'eaux boueuses.
T5B – 01	Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets.	Compatible. Bien que le passage d'un zonage NI et Na à un zonage Nx1 sur la majeure partie de la zone faisant l'objet de la mise en conformité du PLU permettra des constructions nouvelles jusqu'à 30 m (contre 6 m auparavant) et une emprise au sol quelconque (contre 20 m ² maximum pour le secteur Na), l'extension de la gravière ne nécessitera pas de nouvelles constructions ou d'imperméabilisation de surfaces.
T5B-O2	Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB)	
T5C - 01	L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées qui en seraient issues ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de collecte et de traitement.	Sans objet.

Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau



Evaluation environnementale

Référence SDAGE	Orientation	Evolutions du PLU
T5C - O2	L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.	Sans objet.
Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique		
T6 - O1	Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique.	Sans objet.
T6 - O2	Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	Non concerné
T6 - O3	Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique	Non concerné



9.6. Compatibilité des évolutions du PLU avec le SAGE III-Nappe-Rhin

Rhinau s'inscrit dans le périmètre du SAGE III-Nappe-Rhin, dont la 1ère révision a été approuvée le 1er juin 2015.

Les principaux enjeux du SAGE III-Nappe-Rhin sont présentés ci-après :

- Promouvoir la mise en valeur du patrimoine eau : réaffirmer les vocations, redéfinir les ambitions et les objectifs ;
- Garantir la qualité des eaux souterraines sur l'ensemble de la nappe alluviale rhénane d'Alsace afin de permettre partout, au plus tard d'ici 20 ans, une alimentation en eau potable sans traitement. Les pollutions présentes dans la nappe (notamment historiques) seront résorbées durablement ;
- Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages. Les efforts porteront sur :
 - la restauration et la mise en valeur des lits et des berges,
 - la préservation et la restauration des zones humides,
 - le respect d'objectif de débit en période d'étiage ;
- Renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables ;
- Prendre en compte la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et le développement économique ;
- Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides ;
- Limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols ;
- Poursuivre la collaboration solidaire avec les pays du Bassin du Rhin, notamment par le biais du programme de développement durable du Rhin mis en place par la Commission Internationale pour la Protection du Rhin

L'analyse de la compatibilité des évolutions du PLU avec le SAGE III-Nappe-Rhin est présentée dans le **Tableau n° 36**. Le tableau reprend uniquement les orientations susceptibles d'être concernées par les évolutions du PLU.

Tableau n° 36 : Compatibilité des évolutions du PLU avec le SAGE III-Nappe-Rhin

Référence SAGE	Orientation	Evolutions du PLU
Chapitre 1 : Préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane		
ESout OA	Privilégier les actions préventives	Sans objet.
ESout OB	Lutter contre la dégradation des eaux souterraines notamment du fait des pollutions diffuses	Sans objet.
ESout OC	Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origine industrielle et artisanale	Compatible Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante, adjacente au site faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU. En fonctionnement normal, la qualité des eaux n'est pas impactée. Le risque de pollution accidentelle est maîtrisé et une procédure d'intervention est mise en place en cas d'accident.
ESout OD	Poursuivre la décontamination des sites pollués	Sans objet.
ESout OE	Préserver et reconquérir la qualité de l'eau des captages d'eau potable	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU est situé en dehors de tout périmètre de protection des captages d'eau potable.



Référence SAGE	Orientation	Evolutions du PLU
ESout OF	Poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement	Sans objet.
ESout OG	Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière existante. Cependant, les risques de la pollution de la nappe sont maîtrisés.
ESout OH	Intégrer des problématiques liées à la gestion des eaux dans les projets d'aménagement	Sans objet.
ESout OI	Préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées	Sans objet.
ESout OJ	Encourager une utilisation raisonnée de la nappe	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière et donc le prélèvement d'eaux souterraines. Cependant, 85 % de ces eaux rejoignent le plan d'eau après décantation.
Chapitre 2 : Préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques		
ESup – OA	Veiller à ce que la gestion des eaux superficielles et des milieux aquatiques associés soit cohérente et durable à l'échelle du bassin.	Sans objet.
ESup – OB	Maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et des zones humides le plus proche possible de l'état naturel (pour le Rhin : état avant travaux de canalisation mais après rectification par Tulla, soit 1927), en tenant compte de la désignation, par le SDAGE Rhin, des quatre masses d'eau Rhin en Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM).	Compatible. Les évolutions du PLU permettront de préserver la mare et sa ceinture humide en passant d'un zonage NI (dont l'aménagement futur prévu est une zone de loisirs) en une zone N. La remise en état du site prévoit la mise en place d'une pelouse amphibie ainsi que la création de zones de haut-fond par remblayage partiel.
ESup – OC	Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.	Compatible. Les évolutions du PLU permettront l'extension de la gravière, mais son impact sur le niveau fonctionnement hydrologique naturel est limité.
ESup – OD	Préserver les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires.	Compatible. Les évolutions du PLU permettront de préserver la mare et sa ceinture humide en passant d'un zonage NI (dont l'aménagement futur prévu est une zone de loisirs) en une zone N.
ESup – OE	Assurer une cohérence d'ensemble des objectifs de débit d'étiage sur le réseau hydrographique.	Sans objet.
ESup – OF	Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU n'est pas situé dans une zone inondable par débordement de cors d'eau.
ESup – OG	Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.	Sans objet.
ESup – OH	Redynamiser les anciens bras du Rhin.	Sans objet.
ESup – OI	Restaurer un fonctionnement hydrologique permettant d'assurer la pérennité des forêts alluviales rhénanes dans leur spécificité.	Sans objet.



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Référence SAGE	Orientation	Evolutions du PLU
ESup – OJ	Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.	Sans objet.
ESup – OK	Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus).	Sans objet.
ESup – OL	Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.	Sans objet. Absence de zone humide remarquable.
ESup – OM	Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'aggravation des crues ; mettre en place des mesures préventives.	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU n'est pas situé dans une zone inondable par débordement de cors d'eau.
ESup – ON	Identifier, préserver et restaurer les zones inondables en vue d'une gestion solidaire amont-aval.	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU n'est pas situé dans une zone inondable par débordement de cors d'eau.
ESup – OO	Pour tout projet portant atteinte aux espèces, habitats et/ou à la fonctionnalité des milieux humides, veiller à : 1) éviter le dommage, 2) en réduire l'impact, 3) s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié.	Compatible. Toutes les mesures sont prises pour que incidences résiduelles des évolutions du PLU soient jugées négligeables.



9.7. Compatibilité des évolutions du PLU avec le PGRI Rhin-Meuse

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens.

Élaboré pour la partie française des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse par la Préfète coordonnatrice de bassin, le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été approuvé le 21 mars 2022 pour la période 2022-2027. Il décline à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, les priorités définies par la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation approuvée le 7 octobre 2014.

La compatibilité des évolutions du PLU avec les objectifs et les dispositions du PGRI Rhin-Meuse est analysée dans le

Tableau n° 37 : Conformité des évolutions du PLU avec le PGRI Rhin-Meuse

Objectifs et dispositions	Evolutions du PLU
Objectif 1 : Favoriser la coopération entre les acteurs	
O1.1 : Organiser la concertation entre acteurs à différentes échelles pour garantir une vision partagée et une gestion intégrée des risques d'inondation	Sans objet.
O1.2 : Organiser la gouvernance de la prévention des inondations et les maîtrises d'ouvrage opérationnelles	
O1.3 : Assurer une coordination des mesures ayant un impact transfrontalier à l'échelle des districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse	
Objectif2 : Améliorer la connaissance et développer la culture du risque	
O2.1 : Améliorer la connaissance des aléas	Sans objet. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU se situe en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau.
O2.2 : Améliorer la connaissance de la vulnérabilité	
O2.3 : Capitaliser les éléments de connaissances sur les aléas, les enjeux et la vulnérabilité	
O2.4 : Informer le citoyen, développer la culture du risque	
Objectif 3 : Aménager durablement les territoires	
O3.1 : Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable	Compatible. Le site faisant l'objet des évolutions du PLU se situe en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau et les évolutions du PLU sont sans incidence sur le risque d'inondation.
O3.2 Privilégier le ralentissement des écoulements	
O3.3 : Limiter le recours aux aménagements de protection localisée ne réduisant pas l'aléa	
O3.4 : Intégrer le risque de défaillance des ouvrages construits ou aménagés jouant un rôle de prévention des inondations	
O3.5 : Réduire la vulnérabilité des enjeux aux inondations	
Objectif 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau	
O4.1 : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	Compatible. Les évolutions du PLU permettront de préserver la mare et sa ceinture humide en passant d'un zonage NI (dont l'aménagement futur prévu est une zone de loisirs) en une zone N.
O4.2 : Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques	



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Objectifs et dispositions	Evolutions du PLU
O4.3 : Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse	Remise en état du site faisant l'objet des évolutions du PLU avec mise en place de merlons et la création par remblayage de zones de haut-fond et d'une pelouse amphibie.
Objectif 5 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale	
O5.1 : Améliorer la prévision et l'alerte	Sans objet.
O5.2 : Se préparer à gérer la crise	
O5.3 : Maintenir l'activité pendant la crise et favoriser le retour à une situation normale	



10. Résumé non technique

10.1. Contexte du projet

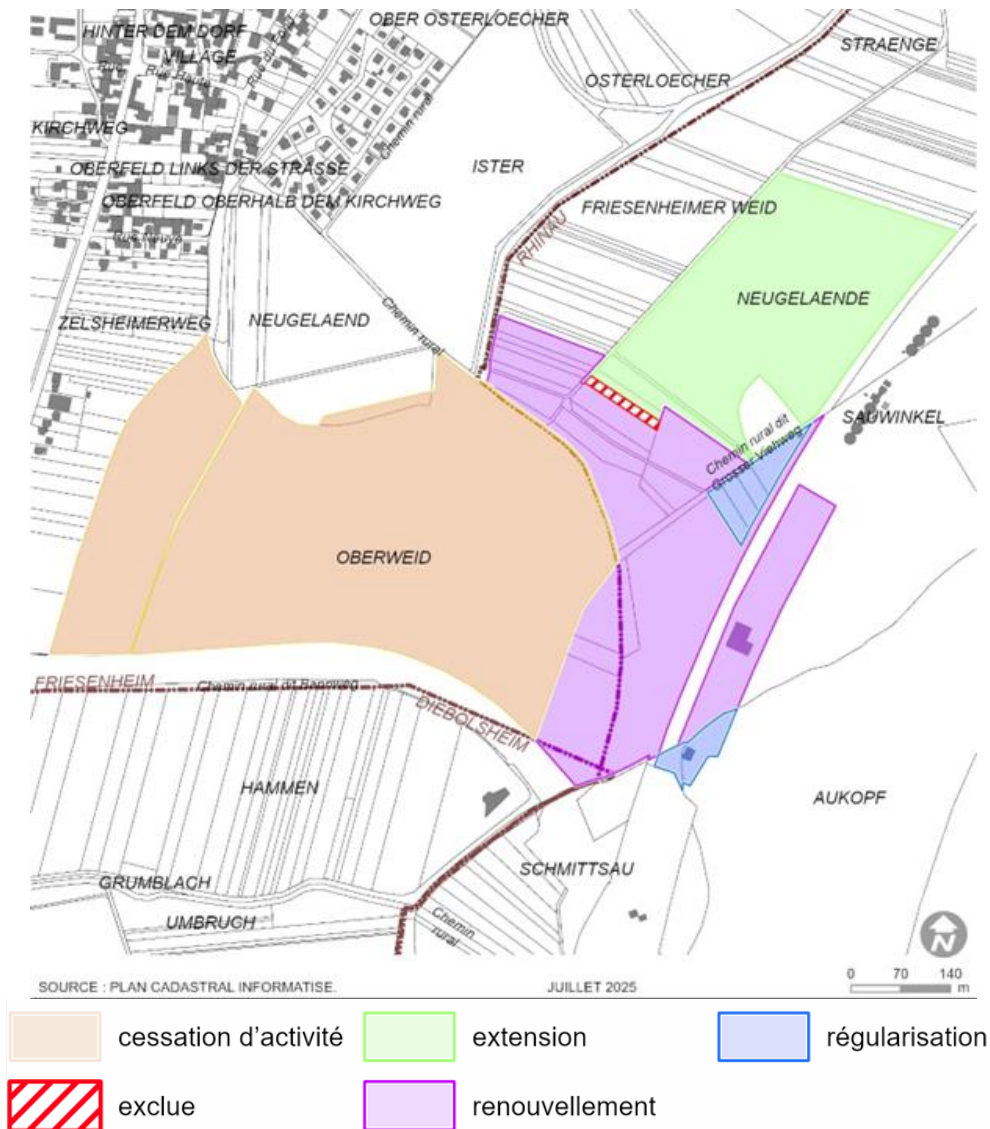
La société LES GRAVIERES RHENANES exploite depuis les années 1970 une carrière alluvionnaire située entre Rhinau, Friesenheim et Diebolsheim. Cette gravière fournit des matériaux indispensables au secteur du bâtiment : sable, graviers, granulats pour les centrales à béton, les travaux publics ou la préfabrication.

L'autorisation actuelle prend fin en juillet 2026 et le gisement encore exploitable arrive à épuisement. Pour maintenir son activité, ses emplois et sa capacité à fournir la filière construction, l'exploitant souhaite :

- Un renouvellement et une extension de la carrière vers le Nord, sur environ 10 hectares.

👉 Ce projet nécessite une mise en compatibilité du PLU de Rhinau, afin de permettre cette extension, qui est aujourd'hui impossible au vu du zonage des terrains concernés.

Illustration n° 32 : Contexte local du projet





10.2. L'environnement actuel

Les paragraphes suivants reprennent les principales caractéristiques du site faisant l'objet des évolutions du PLU de Rhinau.

10.2.1. Un secteur dominé par l'eau et l'agriculture

Le site appartient à la plaine alluviale du Rhin et comprend un paysage très plat. Le sous-sol est composé d'alluvions (sables et graviers), expliquant la présence historique de gravières. La zone est entourée de nombreux milieux aquatiques : Grand Canal d'Alsace, Ischert, canaux de drainage ou encore le plan d'eau déjà issu de l'exploitation.

10.2.2. Une biodiversité modérée

L'essentiel de l'emprise est aujourd'hui constitué de cultures de maïs. Aucune espèce végétale protégée n'y est présente. La mare du Sud-Est abrite un habitat humide, intéressant écologiquement.

👉 Les intérêts écologiques pour la flore et les habitats naturels du site sont jugés très faibles à assez faibles.

Côté faune, quelques espèces patrimoniales fréquentent les lisières :

- Oiseaux : Chardonneret élégant, Hypolaïs icterine, Verdier d'Europe.
- Chiroptères : Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée.

👉 Les intérêts écologiques pour la faune du site sont jugés très faibles à moyens.

Illustration n° 33 : Intérêts écologiques du site pour la flore et les habitats naturels



Illustration n° 34 : Intérêts écologiques du site pour la faune

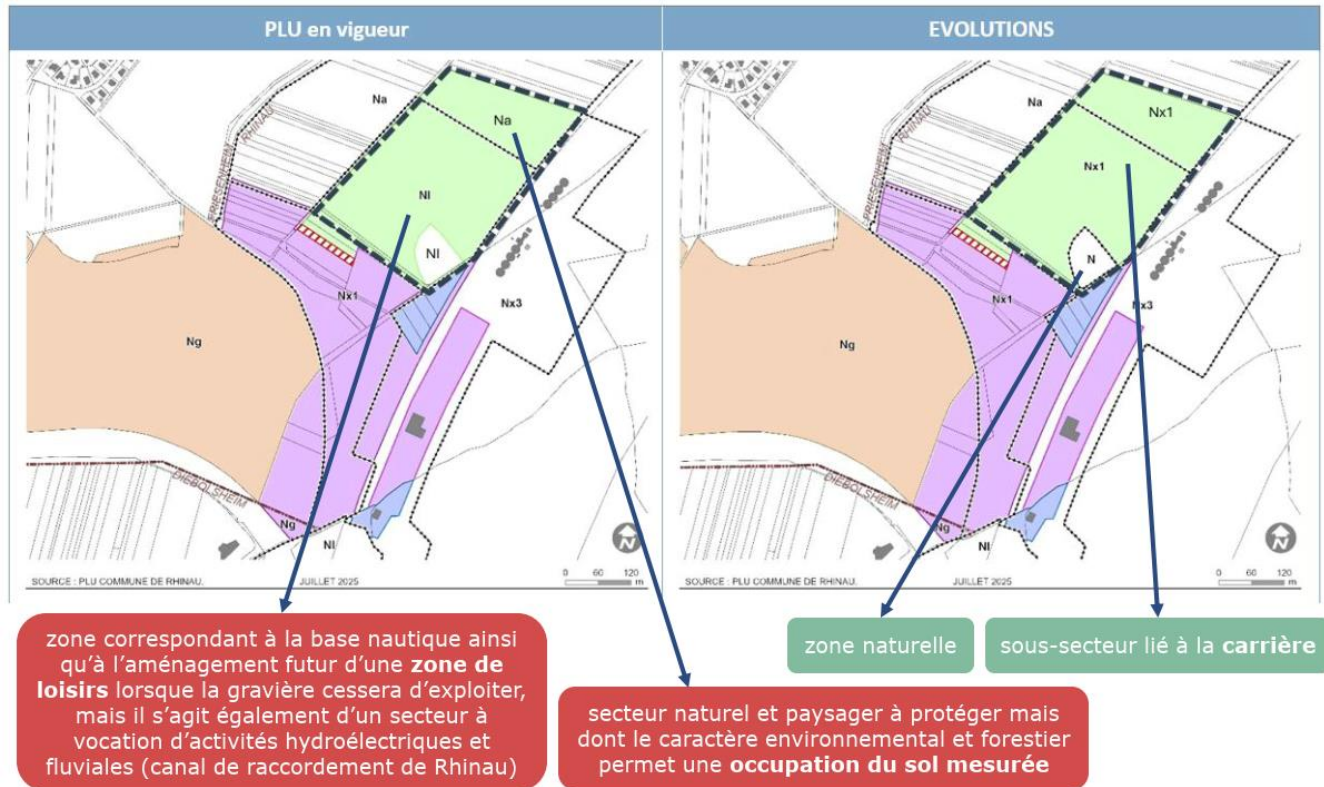




10.3. Effets des évolutions du PLU de Rhinau

Les effets analysés dans cette partie sont ceux du passage d'un zonage NI et Na à un zonage Nx1 et N au droit du site d'étude.

Tableau n° 38 : Evolutions du PLU étudiées



Les impacts environnementaux sont principalement liés à l'extension de la gravière, rendue possible par les évolutions du PLU et le changement de zonage des terrains concernés.

10.3.1. Changement du paysage et du sol

Le site agricole laissera place à un plan d'eau actuel d'une dizaine d'hectares.
Le paysage restera cohérent avec celui de la gravière existante, déjà visible dans le secteur.
La mare actuelle et sa ceinture arborée seront préservées et protégées par un zonage spécifique.

10.3.2. Eau et nappe phréatique

Le fonctionnement de la nappe ne sera pas perturbé : l'abaissement ou la remontée du niveau d'eau restera très limité (± 40 cm) et localisé.
Aucun impact n'est prévu sur les zones de baignade, la pêche ou les usages agricoles.

10.3.3. Qualité de l'air et climat

Les émissions de poussières restent très faibles du fait d'une extraction en eau.
Le transport fluvial (80 % des matériaux) limite fortement les émissions routières.
Une légère augmentation de CO₂ est attendue, mais maîtrisée.



10.3.4. Biodiversité

L'extension de la gravière entraînera la destruction de petites surfaces de fourrés et ripisylves (moins de 1 % des surfaces du site).

Certains oiseaux nicheurs et petits mammifères seront potentiellement dérangés.

L'habitat humide est néanmoins entièrement préservé, ce qui constitue un effet positif.

10.3.5. Effet global

👉 **Des impacts positifs d'un côté, et des impacts faibles à moyens d'un autre côté, concentrés sur une petite partie du site d'étude.**

10.4. Natura 2000 : pas d'impact significatif

Malgré la proximité immédiate de la ZPS « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim » et de la ZSC « Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin », les analyses concluent :

- aucune espèce d'intérêt communautaire ne sera directement impactée ;
- les habitats sensibles sont absents de la zone d'étude ;
- les usages du plan d'eau pourraient même bénéficier à certaines espèces (oiseaux d'eau).

Conclusion :

👉 **Le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des sites Natura 2000.**

10.5. Mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les impacts

Le projet s'appuie sur une démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser) complète, avec une priorité mise sur l'évitement.

10.5.1. Mesures d'évitement (mesures les plus importantes)

La commune de Rhinau a souhaité mettre l'accent sur l'évitement, avec deux décisions majeures :

- Réduire l'emprise de l'extension pour éviter toute incursion dans un site Natura 2000,
- Protéger la mare et son milieu humide en optant pour un zonage naturel (N).

Résultat :

👉 **Ces choix d'aménagement ont supprimé la majorité des impacts potentiels.**

10.5.2. Mesures de réduction

Uniquement prises par l'exploitant :

- Décapage progressif pour maintenir des cultures durant les premières années.
- Travaux hors périodes sensibles pour la faune.
- Gestion des carburants en aire étanche.
- Maintien de merlons et d'écrans végétaux autour du site.



10.5.3. Mesures compensatoires

Uniquement prises par l'exploitant :

- Des impacts persistant sur l'habitat d'oiseaux et l'habitat du hérisson d'Europe, LES GRAVIERES RHENANES planteront des fourrés arbustifs en périphéries Nord et Est de la zone d'étude, sur une surface supérieure à celle impactée.

Une restauration écologique globale du site est aussi prévue :

- Création de zones de hauts-fonds,
- Mise en place d'une pelouse amphibie,
- Reconstitution de continuités écologiques,
- Installation d'un sentier pédagogique après l'exploitation.

10.5.4. Orientation d'Aménagement et de Programmation

L'OAP permet à la commune de cadrer l'extension et de garantir que les engagements environnementaux des GRAVIERES RHENANES seront respectés tout au long du projet.

Illustration n° 35 : OAP mise en place pour encadrer l'extension de la gravière |





10.6. Justifications du projet

Le projet est considéré comme indispensable pour plusieurs raisons.

10.6.1. Continuer l'activité économique

De nombreux emplois directs et indirects dépendent du site.
Plus de 220 000 t/an de matériaux sont exportées (France, Allemagne, Pays-Bas...).
50 000 t/an alimentent le marché local (Sélestat, Strasbourg).

10.6.2. La seule zone viable

Toutes les autres options d'extension ont été étudiées et écartées :

- Trop proches d'habitations, présence de ZNIEFF importantes, création de nouveaux plans d'eau interdite, multiples propriétaires, impacts écologiques majeurs...

👉 **Seule l'extension vers Rhinau est acceptable et autorisable.**

10.6.3. Un projet globalement vertueux

Pas d'ouverture d'une nouvelle carrière.
Transport fluvial limitant les émissions routières.
Pas de nouvelles infrastructures lourdes.
Remise en état à forte vocation écologique.
Installation photovoltaïque flottante prévue sur l'ancien plan d'eau.

10.7. Conclusion générale

Les évolutions du PLU de Rhinau permettront l'extension de la gravière des Gravières Rhénanes, tout en assurant :

- La préservation des milieux sensibles (mare, habitats humides, Natura 2000),
- Une forte limitation de ses impacts grâce aux mesures d'évitement préalable portées par la commune de Rhinau,
- Une compensation intégrale des impacts résiduels portée par l'exploitant,
- Le maintien d'une activité économique essentielle au territoire,
- Le soutien à la transition énergétique (transport fluvial, photovoltaïque),
- L'intégration dans le paysage et le cadre réglementaire (SCOT, SRADDET, SDAGE, SAGE...).

En résumé :

👉 **Les évolutions du PLU de Rhinau entraînent un projet à impacts maîtrisés, compatible avec son environnement, et indispensable pour maintenir l'approvisionnement en matériaux et l'activité économique locale.**



B Annexes



Renouvellement et extension d'une carrière alluvionnaire – Les Gravières Rhénanes

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Rhinau

Evaluation environnementale

Annexe 1 : Dossier de demande d'autorisation environnementale du projet de renouvellement et d'extension des GRAVIERES RHENANES – octobre 2025

Annexe 2 : Etude pédologique en vue de la localisation de zones humides pour un projet d'extension de carrière sur la commune de Rhinau – rapport de février 2021 – Sol Expert

Annexe 3 : Demande de dérogation « espèces protégées »