




Renouvellement de l'actuelle carrière alluvionnaire de Saint-Savin

Commune de Saint-Savin (38)

Résumés non techniques



 21, avenue Georges Pompidou 69 003 LYON Tel : 06.63.58.18.90 julien.vantard@ingegone.fr	<u>Auteur de l'étude :</u> Mme MONTEL Gaëlle	<u>Validation du maître d'ouvrage</u> M. PLACE Yann
	<u>Relecture et assurance qualité :</u> M. VANTARD Julien	Elaboré le : 7 juin 2022
	<u>Référence dossier :</u> 20.11.C.38	Modifié le : 6 octobre 2022

SOMMAIRE

I.	Préambule	3
I.A	Pourquoi solliciter un nouvel arrêté préfectoral ?	3
I.A.1	Importance du béton cellulaire	3
I.A.2	Assurer la pérennité de la production de béton cellulaire sur le territoire de la commune de Saint-Savin	3
I.B	Localisation du projet	4
I.B.1	Emplacement géographique	4
I.B.2	Emprises du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Saint-Savin.....	7
II.	La carrière de Saint-Savin en quelques chiffres	7
II.A	La société XELLA THERMOPIERRE.....	7
II.A.1	Présentation de la société.....	7
II.A.2	Effectifs.....	8
II.A.3	Moyens en matériel	8
II.B	Activités sollicitées.....	8
II.C	Un gisement d'excellente qualité.....	8
II.D	Des modalités d'exploitation éprouvées et qui seront maintenues.....	9
II.E	Niveau de production, cote limite d'extraction et durée d'autorisation	9
II.F	Une exploitation organisée et un phasage adapté aux contraintes	9
II.G	Synthèse	14
III.	Résumé non technique de l'étude d'impacts.....	15
IV.	Résumé non technique de l'étude des dangers.....	28
V.	Résumé non technique de l'étude des effets sur la santé.....	31
VI.	Résumé non technique de la demande de dérogation.....	33

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale.....	4
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	5
Figure 3 : Vue aérienne du site (1/7500 ^e).....	6
Figure 4 : Plan de synthèse des phases d'exploitation	10
Figure 5 : Plan d'exploitation - première phase quinquennale	11
Figure 6 : Plan d'exploitation - deuxième phase quinquennale.....	12
Figure 7 : Plan d'exploitation - troisième phase quinquennale.....	13
Figure 8 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état	27
Figure 9 : Carte de synthèse des risques pour l'environnement extérieur	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site	7
Tableau 2 : Synthèse du parcellaire de la demande	7
Tableau 3 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l'activité	8
Tableau 4 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l'eau.....	8
Tableau 5 : Synthèse des chiffres clés du projet	14
Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	24
Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	24
Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	25
Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	25
Tableau 10 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	34
Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux.....	36
Tableau 12 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet	36
Tableau 13 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.....	38
Tableau 14 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée	38
Tableau 15 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre.....	38
Tableau 16 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation	40

I. PREAMBULE

Ce volet présente les différents résumés non techniques de la demande de renouvellement de la carrière de Saint-Savin, conformément au titre des articles L.511-1 à L.517-1 du Code de l'Environnement.

Ce document présente de manière synthétique les objectifs et les mesures prévus dans le cadre de ce projet.

Il a été élaboré de manière à cerner rapidement l'ensemble des caractéristiques générales du projet.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter aux différentes pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation, présentant de manière exhaustive le projet et son empreinte environnementale.

I.A Pourquoi solliciter un nouvel arrêté préfectoral ?

I.A.I Importance du béton cellulaire



Définition :

Le béton cellulaire a été conçu en 1923 par J.A. Eriksson, un architecte Suédois. Il s'agit d'un matériau de construction isolant présentant les caractéristiques suivantes :

- ↳ Incombustible et coupe-feu ;
- ↳ Résistant à l'humidité ;
- ↳ Un façonnage facile par découpage pour améliorer les problèmes de raccordement ;
- ↳ Léger ce qui permet une mise en place aisée.

Composition :

- ↳ Anhydrite (5 à 10%) ;
- ↳ Chaux (10 à 15 %) ;
- ↳ Ciment (20%) ;
- ↳ Sable siliceux (60%)
- ↳ Agent d'expansion (aluminium)

Un sable hautement siliceux constitue l'élément essentiel de la fabrication de ce béton très spécifique.

Pour la fabrication du béton cellulaire, le sable doit répondre à des critères très spécifiques comme la granulométrie et sa composition chimique.

Le sable issu de la carrière de Saint-Savin répond en tout point à ces critères.

I.A.2 Assurer la pérennité de la production de béton cellulaire sur le territoire de la commune de Saint-Savin

L'usine fabricant du béton cellulaire se trouve localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, à 1,4 km de la carrière.

Le sable issu de cette carrière est le seul présentant les caractéristiques nécessaires à la fabrication de béton cellulaire, dans un rayon de 100 km.

L'arrêt de l'extraction du sable entraînerait l'arrêt de l'approvisionnement de l'usine, la production de béton cellulaire et donc la fermeture de cette dernière.

Le gisement restant au droit de l'actuelle carrière de Saint-Savin permet de solliciter une durée d'exploitation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état prévoit une remise en état à vocation naturelle et écologique.

Actuellement, le rythme d'extraction maximal autorisé est de 160 000 tonnes par an.

Dans le cadre du projet de renouvellement, la société Xella Thermopierre a entrepris une modernisation du process de fabrication, permettant de réintégrer une partie des rebus de production dans la ligne de fabrication. Cette optimisation permettra ainsi de limiter la consommation de sables dans les prochaines années et ainsi d'économiser cette ressource si spécifique que constitue le gisement de Saint-Savin.

Dans le cadre du renouvellement, les rythmes d'exploitation seront les suivants :

- ↻ Rythme moyen d'extraction : 68 000 tonnes par an ;
- ↻ Rythme d'extraction maximum : 80 000 tonnes par an.

I.B Localisation du projet

I.B.I Emplacement géographique

L'actuelle carrière, exploitée par la société XELLA THERMOPIERRE, se trouve localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, dans le département de l'Isère (38).

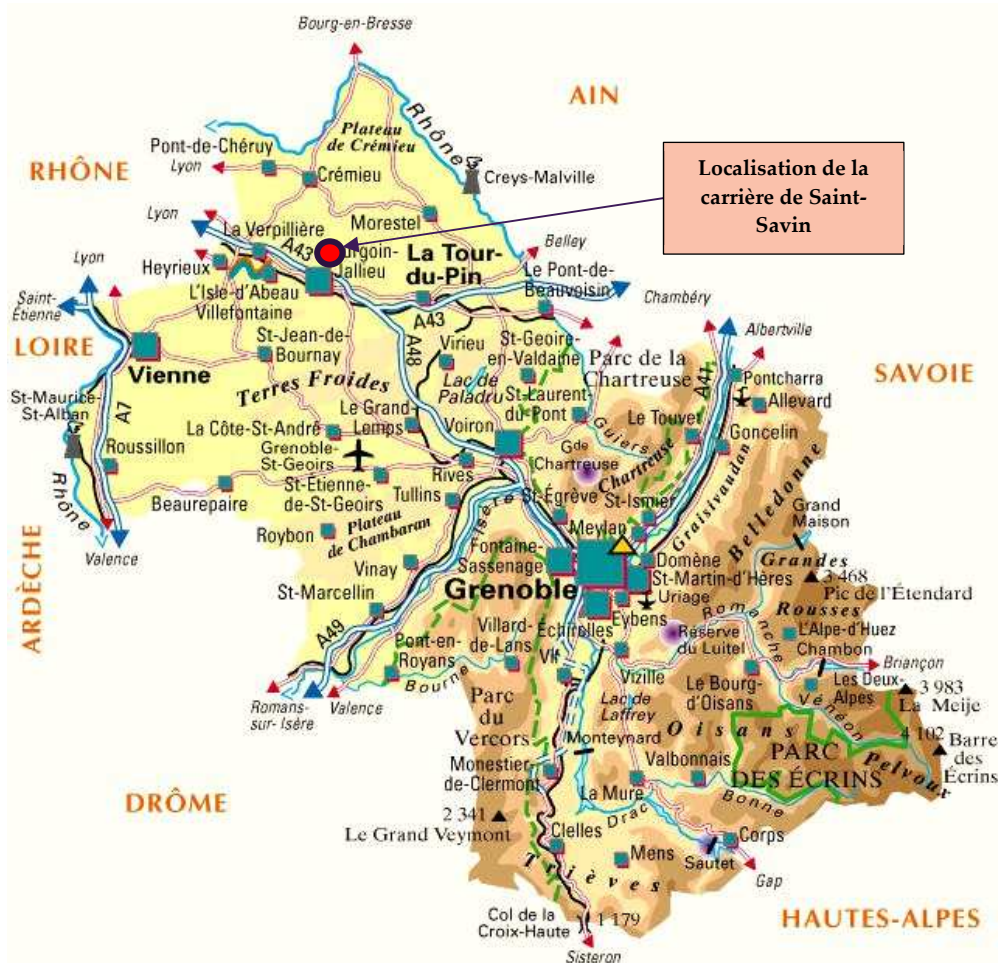
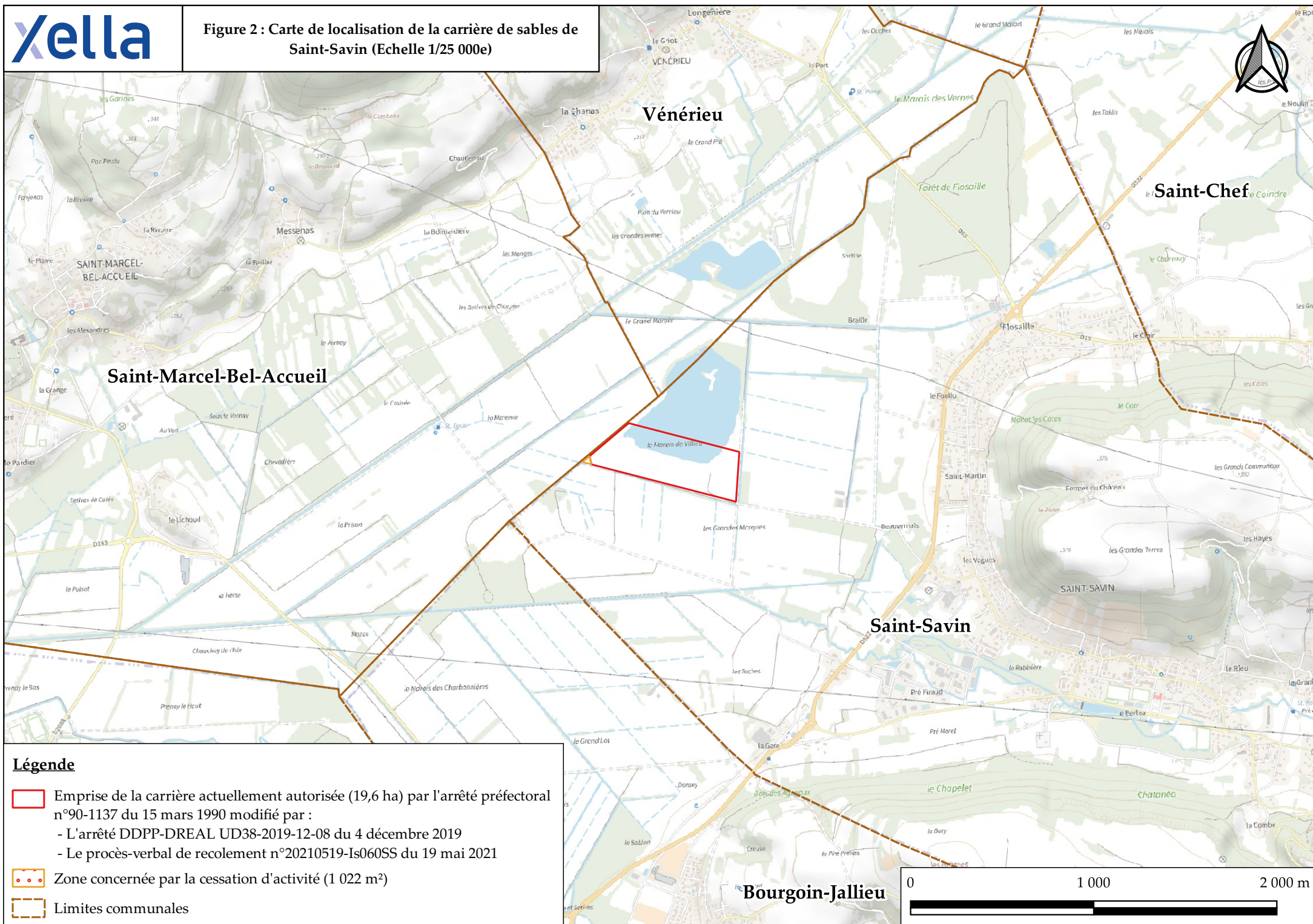


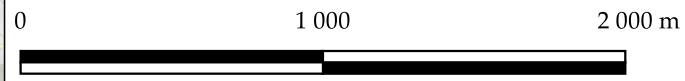
Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale

Figure 2 : Carte de localisation de la carrière de sables de Saint-Savin (Echelle 1/25 000e)



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales





Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

Secteur concerné	Entrée du site		
<i>Coordonnées</i>	X	Y	Z
	45,636907	5,281929	216 m NGF

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site

La carrière actuellement autorisée est localisée au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

L'environnement proche du site se caractérise par la présence de différentes infrastructures :

- ↪ L'étang de Vénérieu à 700 m et le Canal de Flosaille à 500 m au Nord ;
- ↪ Une zone agricole et le Canal de Villieu à environ 250 m à l'Ouest ;
- ↪ Une zone agricole et le Canal de Saint-Savin à 700 m au Sud ;
- ↪ Un centre équestre à 550m et le Bourg de Saint Savin à l'Est.

Sur le plan topographique, les terrains du projet de renouvellement de carrière sont situés à une cote altimétrique moyenne comprise entre 213 m NGF et 215 m NGF.

I.B.2 Emprises du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Saint-Savin

Le parcellaire global de la présente demande est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Synthèse du parcellaire de la demande d'autorisation	
<i>Parcellaire actuellement autorisé</i>	196 595 m ²
<i>Parcellaire concerné par la cessation d'activité</i>	1 022 m ²
<i>Parcellaire totale du projet</i>	195 576 m ²

Tableau 2 : Synthèse du parcellaire de la demande

II. LA CARRIERE DE SAINT-SAVIN EN QUELQUES CHIFFRES

II.A La société XELLA THERMOPIERRE

II.A.I Présentation de la société

Le groupe Xella est l'un des leaders européens des matériaux de construction, d'isolation et des matières premières.

Avec 6 676 collaborateurs et présent dans plus de 30 pays, le groupe a un chiffre d'affaires de l'ordre de 1,5 milliards d'Euros.

En France, la société XELLA THERMOPIERRE a été créée en avril 2003. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité de la fabrication de béton cellulaire et commercialise ces produits sous la marque internationale YTONG.

La société emploie près de 200 personnes en France, réparties sur 4 sites dont une centaine sur le site de Saint-Savin (35 personnes pour l'usine et 65 personnes pour le siège, situé à Saint-Savin, regroupant les services administratifs et commerciaux de la société XELLA THERMOPIERRE).

La carrière de Saint-Savin, exploitée depuis plus de 30 ans, apporte le sable nécessaire à la fabrication du béton cellulaire dans l'usine de production, implantée spécifiquement à proximité de la carrière.

La société XELLA THERMOPIERRE dispose donc de tout le savoir-faire et de toutes les compétences nécessaires au bon fonctionnement de ses installations classées pour la protection de l'environnement dans un strict respect des conditions de travail, de sécurité et de protection de l'environnement humain ou naturel.

II.A.2 Effectifs

L'exploitation de la carrière est sous le contrôle et la responsabilité d'un directeur technique, actuel directeur de l'usine de Saint-Savin : M. Sébastien Ray.

Le personnel présent sur site comprend un conducteur de chargeur qui est également le chef de carrière.

II.A.3 Moyens en matériel

Le matériel utilisé sur la carrière sera le suivant :

- ✦ 1 dragline ;
- ✦ 1 chargeur.

L'évacuation du sable sera réalisée par des camions de transport d'une charge utile de 30 tonnes.

II.B Activités sollicitées

Les activités sollicitées sont les suivantes :

- ✦ Au titre des activités industrielles :

Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification	Régime
2510-1°	Exploitation de carrière	Carrière de 19,6 ha Production moyenne de 68 000 t/an Production maximale de 80 000 t/an	<i>Autorisation</i>
2515-1 -a	Dragline	Puissance totale de 355 kW	<i>Enregistrement</i>

Tableau 3 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l'activité

- ✦ Au titre de la loi sur l'eau :

Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales	Carrière de 19.6 ha	<i>Déclaration</i>
3.3.1.0	Remblais d'une zone humide	Création d'une zone soumise au battement de nappe de 3 750 m ²	<i>Déclaration</i>
1.1.2.0	Prélèvement d'eau dans un forage	6 m ³ /an	<i>Non classable</i>

Tableau 4 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l'eau

II.C Un gisement d'excellente qualité

Le gisement actuellement exploité est composé de sables, riche en silice.

Le gisement est exploité sur une quinzaine de mètre, jusqu'à la cote altimétrique de 200 m NGF.

Une fois extrait, le sable est acheminé vers l'usine de Saint-Savin pour entrer dans la composition du béton cellulaire.

Un sable hautement siliceux constitue l'élément essentiel de la fabrication de ce béton très spécifique.

Pour la fabrication du béton cellulaire, le sable doit répondre à des critères très spécifiques comme la granulométrie et sa composition chimique.

Le sable issu de la carrière de Saint-Savin répond en tout point à ces critères.

II.D Des modalités d'exploitation éprouvées et qui seront maintenues

La carrière de XELLA THERMOPIERRE est implantée au droit d'alluvions.

L'exploitation de la carrière est conduite en eau, avec extraction des matériaux par une dragline. Le principe de l'exploitation peut se résumer de la façon suivante :

- ↻ Extraction des matériaux à l'aide d'une dragline ;
- ↻ Transport à l'aide d'un convoyeur à bande ;
- ↻ Stockage temporaire des matériaux sur le site ;
- ↻ Transport jusqu'à l'usine de fabrication, située à l'extérieur du site.

Cette méthode, largement éprouvée sur les carrières en eau, donne entière satisfaction tant sur le plan de la sécurité, que sur le plan de la productivité et de la réduction des nuisances vis-à-vis de l'environnement.

II.E Niveau de production, cote limite d'extraction et durée d'autorisation

Dans le cadre du projet, les rythmes d'exploitation seront les suivants :

- ↻ Rythme moyen d'extraction : 68 000 tonnes par an ;
- ↻ Rythme d'extraction maximum : 80 000 tonnes par an.

La cote limite d'exploitation est fixée à 200 m NGF. La durée sollicitée est de 15 ans.

Les horaires de travail sont les suivantes :

- ↻ Du lundi au jeudi : 6h-12h et 13h30 – 15h ;
- ↻ Vendredi : 6h-12h.

II.F Une exploitation organisée et un phasage adapté aux contraintes

Le programme d'exploitation a été élaboré en prenant en considération plusieurs contraintes :

- ↻ La nécessité de préserver l'intégration paysagère du site ;
- ↻ La limitation des nuisances, en particulier les nuisances sonores et les envols éventuels de poussières, susceptibles d'être produites ;
- ↻ La préservation d'habitats écologiques ;
- ↻ La remise en état de la carrière ;
- ↻ L'optimisation du gisement.

Les plans de phasage (ou plan d'exploitation) sont établis pour 5 années et illustrent la progression de l'exploitation sur l'ensemble de la durée du projet. La progression de l'exploitation est présentée ci-après.

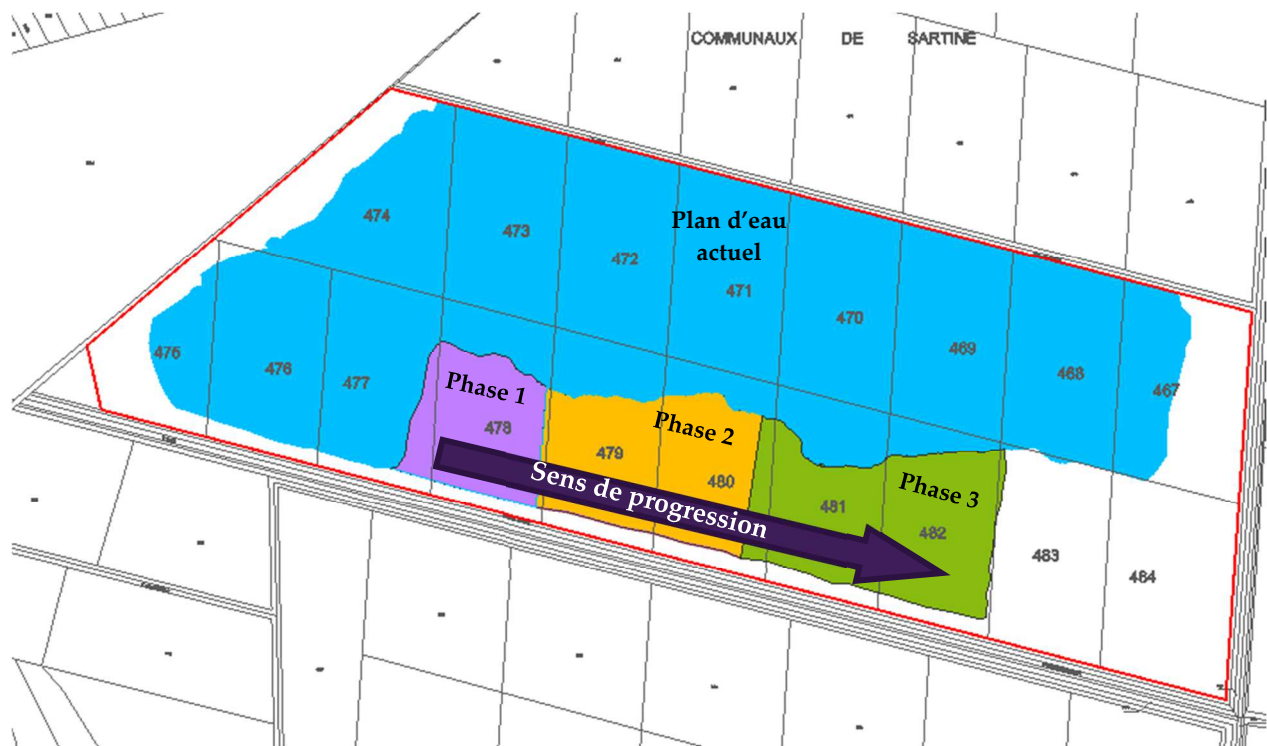
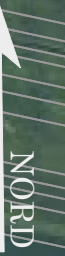


Figure 4 : Plan de synthèse des phases d'exploitation



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- - - Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

II.G Synthèse

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les données relatives à la carrière de Saint-Savin.

Localisation		
<i>Emprises</i>	Commune	Saint-Savin
	Lieux-dits	« Les communaux de Sartine »
	Emprise « Carrière »	19,6 ha
Exploitation		
<i>Matériaux de découverte</i>	La carrière a déjà été décapé. La terre est stockée sur le site sous forme de merlons	
<i>Gisement</i>	Nature	Sable
	Epaisseur	15 mètres
	Réserves	952 000 tonnes
<i>Exploitation</i>	Modalités	Dagline
	Tonnage annuel maximum	80 000 tonnes
	Tonnage annuel moyen	68 000 tonnes
	Cote limite d'exploitation	200 m NGF
	Nombre de phase d'exploitation	3 phases quinquennales
	Durée sollicitée	15 ans
	Destination des granulats	Usine de fabrication de béton cellulaire
	Modalité de transports sur site	Chargeur
Station de transit	Stockage temporaire des sables (12 000 m ² maximum)	
Remise en état		
<i>Caractéristiques</i>	Modalité de remise en état	Aménagement des bords du plan d'eau
	Cote finale des terrains	➤ Plan d'eau : environ 213 m NGF (soumis au battement piézométrique)
		➤ Plateforme : environ 214 m NGF
		➤ Haut des merlons : environ 218 m NGF
Usage futur	Vocation naturelle et écologique	

Tableau 5 : Synthèse des chiffres clés du projet



Pour en savoir plus se référer à l'étude d'impacts, au numéro de page indiqué

III. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS

Géologie / pédologie

DESCRIPTION DU SITE



Page 5

La carrière de Saint-Savin exploite des formations d'alluvions, déposées après la dernière glaciation. La puissance de l'horizon de terre végétale et des matériaux de découvert était de l'ordre de 0,8 m, avant leur décapage dans le cadre de l'autorisation actuellement en vigueur.

IMPACTS DU PROJET



Page 160

Le principal impact correspond à l'extraction du gisement avec pour corollaire la disparition des formations en place et l'agrandissement du plan d'eau actuel.

Le principal risque est un risque de pollution par d'éventuelles fuites d'hydrocarbures, contenus dans les réservoirs des engins qui transiteront sur le site de la carrière, au niveau des pistes, et des aires de stockage ou par les éventuels déchets déposés par les tiers.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 230

Pollution

- Pas de stockages d'hydrocarbures, ni d'entretiens lourds des engins sur le site. Ces opérations seront réalisées au niveau des ateliers de la société, localisés en dehors du site.
- Présence de kits anti-pollution dans la cabine de chaque engin.
- Contrôle et entretien régulier des divers engins de chantier.
- Interdiction de toute décharge incontrôlée par la présence d'une clôture, de portails de fermeture et de panneaux d'interdiction.

Eaux souterraines et superficielles

DESCRIPTION DU SITE

Le site d'étude se situe au droit de l'aquifère des « Alluvions de la Bourbre – Catelan ». Il est situé entre 1 et 3 m de profondeur sous le terrain naturel. Son exutoire est la Bourbre, localisée à environ 4 km au Sud du site.



Page 21



Page 37

L'hydrographie du secteur d'étude est dominée par la présence de nombreux canaux de dessèchement. Le canal le plus proche du projet est le canal de Villieu, localisé à 200 m au Nord-Ouest du projet.

IMPACTS DU PROJET

L'extraction du sable entrainera l'agrandissement du plan d'eau.



Page 161

Page 165

Aucun stockage de carburant n'est prévu sur le site. Il sera transporté par camion-citerne jusqu'à la carrière. Le ravitaillement des engins s'effectuera grâce à un pistolet de distribution muni d'un bac de rétention et d'un dispositif anti-égouttures.

Les produits stockés sur le site correspondront exclusivement aux sables extraits et ne pourront pas constituer une source de pollution potentielle vis-à-vis des eaux souterraines.

Les eaux pluviales s'infiltreront directement dans les formations en place ou alimenteront le plan d'eau actuel.

MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 230

Préservation de la qualité des eaux souterraines

- Pas d'entretiens lourds des engins sur le site de la carrière. Ces opérations seront réalisées au niveau des ateliers ou chez des concessionnaires.
- Présence de kits anti-pollution dans la cabine de chaque engin.
- Ravitaillement des véhicules de chantier effectué par un pistolet de distribution, d'un dispositif anti-égoutture et sur bac de rétention.
- Contrôle et entretien régulier de l'ensemble du parc motorisé.
- Filtration des rejets des eaux des sanitaires.

Suivi

- Suivi quantitatif (mensuel) et qualitatif (semestriel) des eaux souterraines.

Qualité de l'air - Climat

DESCRIPTION DU SITE



Page 46

Le climat du secteur d'étude se trouve marqué par des influences essentiellement continentales.

Le secteur d'étude contribue à l'émission de ce type de polluant par la présence d'un réseau routier bien développé, de l'agriculture ainsi que de la présence d'habitat.

L'actuelle carrière contribue également, à un niveau marginal, notamment en raison du fonctionnement d'engin thermique de transport des matériaux bruts et le soulèvement de poussières minérales dues à la manipulation des matériaux et le roulage sur le site.

IMPACTS DU PROJET



Page 166

Les facteurs de modification du climat sont les suivants :

- La chaleur émise par le fonctionnement du chargeur et de l'échauffement des pièces mécaniques de la dragline ;
- L'émission de gaz à effet de serre, due aux moteurs thermiques.

Le facteur majeur correspond au relargage dans l'atmosphère des gaz à effet de serre, provenant de la consommation du carburant des différents engins thermiques présents sur le site de la carrière.

Localement, la carrière, étant donné sa configuration en eau, peut engendrer des modifications sensibles sur le microclimat local et notamment :

- L'augmentation de l'humidité avec la présence du plan d'eau ;
- Une diminution de l'effet albédo.

La carrière et son plan d'eau déjà existant, le renouvellement n'aura pas d'impact significatif sur le climat.

MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

Préservation de la qualité de l'air :

- Remise en état du site progressive ;
- Limitation de la vitesse.



Page 220

Occupation Humaine et activités économiques

DESCRIPTION DU SITE



Page 51

L'habitat le plus proche correspond à l'habitat situé au niveau du centre équestre, localisé à 550 mètres de la limite cadastrale Est du projet.

Le premier secteur d'activité de la commune de Saint-Savin correspond au secteur du commerce et du transport. L'activité agricole est bien présente sur le territoire communal avec 30 exploitations en 2017.

Les parcelles intégrées au projet sont déjà intégrées dans la carrière actuellement autorisée et sont recouvertes d'un plan d'eau ou d'une surface minérale, les terrains ayant déjà été décapés.

IMPACTS DU PROJET



Page 169

Le maintien de l'activité de la carrière de Saint-Savin contribuera au maintien de l'emploi local, avec un emploi à plein temps sur la carrière et une centaine d'emploi pour le site de Saint-Savin (35 personnes pour l'usine et 65 personnes pour le siège, situé à Saint-Savin, regroupant les services administratifs et commerciaux de la société XELLA THERMOPIERRE).

Selon les études menées par la profession, une carrière génère autant d'emplois directs qu'indirects au travers des différents intervenants sur le site (mécaniciens, entrepreneurs, chaudronnerie, ...), soit au total près de 200 emplois.

Le projet de carrière n'engendrera la consommation d'aucun espace agricole supplémentaire, les terrains étant déjà intégrés dans le périmètre de la carrière.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

Aucune mesure n'a été élaborée pour cette thématique.

Cadre de vie

DESCRIPTION DU SITE



Page 61

Les mesures de bruit et de poussières réalisées in situ indiquent que le site se trouve localisé en zone peu polluée en ce qui concerne les poussières et dans un secteur peu bruyant.

Les risques naturels et les risques technologiques sont limités dans le secteur d'étude.

Les biens matériels sont de deux types :

- Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales et nationales ;
- Les biens privés, constitués par les habitations privées.

Le projet de carrière ne touchera aucun Espace Boisé Classé, inscrit au PLU de la commune de Saint-Savin. Le secteur d'étude possède une faible attractivité touristique. L'attractivité réside en la présence du plan d'eau de Vénérieu et de sa base de loisirs.

Le monument historique le plus proche (Château de Montplaisant) se trouve localisé à une distance de 3,3 km de la limite cadastrale Nord du projet de carrière.

IMPACTS DU PROJET



Page 172

Les nuisances sonores liées à l'activité du chantier d'extraction devront être considérées comme correctement maîtrisées. Rappelons que pour des raisons pratiques, le chantier d'extraction n'est pas susceptible de s'approcher à moins de 550 m de l'habitation la plus proche.

Dans le cas de la carrière de Saint-Savin, les sources d'émissions de poussières peuvent être classées en plusieurs grandes catégories :

- La circulation des engins sur la carrière et le transport des matériaux : elle est à l'origine de faibles envols de poussières, notamment par temps sec et venté ;
- Le chargement des matériaux dans les camions de transport.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 231

Bruit

- Utilisation d'un matériel conforme à la réglementation en vigueur.
- Contrôles et mesures régulières du niveau sonore au droit du site et de l'habitat le plus proche / Vérification du respect des critères d'émergence.

Poussières

- Limitation de la vitesse.
- Mesure de poussières conformément à la norme NF 43-007 de décembre 2008.
- Maintien et renforcement de la végétation en périphérie du site.

Accès – Trafic

DESCRIPTION DU SITE



Page 81

L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°522 puis par le chemin communal des marques. L'accès au site, depuis Bourgoin-Jallieu, est sécurisé par un tourne à gauche sur la RD 522. Cet accès aménagé assure une excellente visibilité et une insertion sécurisée des poids lourds.

Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local est de l'ordre de 23 véhicules/jour.

IMPACTS DU PROJET



Page 170

Le renouvellement de la carrière engendrera une diminution du trafic sur le réseau local avec environ 9 à 11 camions contre une vingtaine à l'heure actuelle, en raison de la diminution des rythmes d'exploitation.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 220

- Entretien de l'accès au site ;
- Limitation de la vitesse sur la voie publique ;
- Utilisation de matériel conforme à la réglementation en vigueur ;
- Entretien régulier des poids lourds ;
- Arrosage du chemin d'accès au site par temps sec et venté.

Paysage et perceptions visuelles

DESCRIPTION DU SITE



Page 84

La région est découpée en 302 unités paysagères géomorphologiques, classées en 7 grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d'occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur. Cet atlas paysager classe le secteur d'étude dans la famille des paysages émergents. La plaine du Catelan est composée de surface plane cultivée et de marais, formant une vaste zone humide. Les bordures de cette plaine sont bien délimitées, avec au Nord des côteaux habités, suivant la côtière de l'Isle Crémieu et aux Sud des axes routiers.

Le paysage communal se compose :

- De canaux de dessèchement ;
- De mares et des plans d'eau ;
- Des zones cultivées et des prairies ;
- Des zones boisées et des haies bocagères ;
- Des zones d'habitats ;
- Des infrastructures anthropiques.

Les terrains concernés par le projet restent peu ou très peu perceptibles depuis les points de vue éloignés en raison de la distance significative avec les terrains concernés par le projet, de la configuration dite « en fosse » de la carrière et la présence quasi systématique d'une frange arborescente entre le point d'observation et le site projeté.

IMPACTS DU PROJET



Page 184

La poursuite de l'exploitation n'entraînera pas de modification notable dans le paysage, hormis l'augmentation de la superficie du plan d'eau au détriment des surfaces minérales.

L'augmentation de la superficie du plan d'eau sera très peu perceptible, compte tenu de la distance entre les points de vue et la carrière.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 220

- Maintien des merlons périphériques ;
- Plantation de haies complémentaires sur un linéaire de 580 mètres.

Contexte écologique départemental

DESCRIPTION DU SITE



Page 105

Les ZNIEFF

Le projet de carrière se situe au cœur de la ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan », référencée 820030272 et de la ZNIEFF de type I « Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu », référencée 820030279.

Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche du projet est le réseau de l'Isle Crémieu, référencé FR8201727 et localisé à 500 m de la limite cadastrale Sud du projet.

Zones humides

La zone humide « Catelan moyen », référencée 38BO0115, est intégrée à une partie du site et a déjà été consommée dans le cadre de la précédente autorisation.

Autres sites

Aucun autre site naturel n'a été recensé au droit du projet (ZICO, APPB, réserve naturelle, ...).

IMPACTS DU PROJET



Page 186

Les ZNIEFF

La poursuite de l'exploitation interfèrera de manière limitée sur les deux ZNIEFF, dans la mesure où la carrière et son plan d'eau associé existe déjà et que des aménagements ont été réalisés pour restituer des berges à vocation écologique. La poursuite de l'exploitation engendrera la consommation de 480 m de berges, habitat de l'hirondelle de rivage, sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Natura 2000

Le projet n'aura aucun impact sur la zone Natura 2000.

Zones humides

Une partie de la zone humide présente au droit du site a été consommée dans le cadre de l'autorisation actuellement en vigueur. Aucun impact complémentaire n'est à redouter.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 220

Page 244

Znieff

- Gestion des berges et récréation d'habitat pour l'hirondelle de rivage sur un linéaire de 860 m.
- Mise en place des mesures dédiées à la biodiversité locale (voir pages suivantes).
- Suivis écologiques des différentes espèces emblématiques sur l'ensemble de la durée d'exploitation.

Contexte écologique local - Biodiversité

DESCRIPTION DU SITE



Page 116

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par différents un groupement d'experts écologues (Oxalis) spécialisés dans différents compartiments biologiques entre mai 2019 et mars 2021.

Les milieux présents sont essentiellement liés à l'activité de la carrière, avec des mares, une vasière, un plan d'eau et des merlons végétalisés.

Des oiseaux comme l'hirondelle de rivage, le guêpier d'Europe, le petit gravelot, etc..., ont colonisé les berges du plan d'eau, les terrains minérales...

Les chauves-souris utilisent le site comme zone de transit entre les massifs de part et d'autre de la carrière.

Les enjeux les plus importants concernent les oiseaux, les amphibiens et les reptiles.

IMPACTS DU PROJET



Page 186

Le projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin engendrera :

- La consommation de 480 m de berges ;
- La consommation de 3,92 ha de surface minérale et donc la restitution de 3,92 ha de plan d'eau ;
- La destruction d'une mare présente au Sud du projet.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 217

Page 220

Page 244

Page 265

Les différentes mesures élaborées spécifiquement à ce volet sont les suivantes :

- Maintien d'une plateforme minérale pour le petit gravelot ;
- Balisage des zones sensibles ;
- Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes qui limitera et stoppera la progression éventuelle de ces espèces ;
- Plantation d'une haie au niveau du merlon au Sud du projet ;
- Réalisation des opérations de terrassement exclusivement entre les mois d'août et novembre – Maintien des populations nicheuses et des pontes ;
- Transplantation d'espèce végétale à enjeu ;
- Aménagement des merlons pour favoriser l'habitat du guêpier d'Europe ;
- Création de nouvelles mares ;
- Création d'habitat et de zone d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles ;
- Aménagement des berges pour l'hirondelle de rivage ;
- Renforcement d'une zone soumise au battement de nappe.

Une délibération communale a entériné l'accord d'établir une convention de gestion, pour une durée de 20 années à l'échéance de l'arrêté préfectoral, entre la commune de Saint-Savin et la société Xella Thermopierre.

Synthèse des mesures d'évitement

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.



Page 217

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
ME1-O	Opportunité	Mesure relative au maintien d'une plateforme en sable	Zone d'exploitation	3 ^{ème} phase quinquennale	Maintien de l'habitat du petit gravelot

Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures de réduction

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.



Page 220

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
MR1-G	Géographique	Mesure relative au balisage des sites sensibles	Mares et zones aménagées	Immédiat	→ Les zones écologiques sensibles seront balisées afin de les éviter lors des différents travaux
MR2-T	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	Immédiat	→ Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes pour limiter voire stopper leurs propagations
MR3-T	Technique	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	Merlon Sud	Au cours de la 1 ^{ère} phase quinquennale	→ Création de zones d'habitats et de ressources alimentaires
MR4-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	Ensemble du site	Immédiat	→ Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR5-Tp	Temporel	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	Zone d'exploitation	Immédiat	→ Réalisation des opérations de terrassement exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre → Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR6-T	Technique	Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale	Zone d'exploitation	Immédiat	→ Déplacement de plant d'Erucastre de France en dehors de la zone d'exploitation
MR7-T	Technique	Mesure relative à la gestion des eaux durant l'exploitation	Ensemble du site	Immédiat	→ Conduite d'exploitation → Prévention des pollutions accidentelles
MR8-T	Technique	Mesure relative aux commodités du voisinage	Ensemble du site	Immédiat	→ Maintien de bonne pratique limitant les risques d'émissions de poussières et les émissions sonores trop importantes pour les riverains → Suivi des niveaux sonores et de la poussière
MR9-T	Technique	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	Ensemble du site	Immédiat	→ Maintien de bonnes pratiques limitant les risques pour le personnel et les riverains

Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures de compensation

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure relative à au guêpier d'Europe	Merlons Nord-Est	➤ Créer des parois sableuses sub-verticales qui constituent des habitats favorables au guêpier d'Europe (125 ml et 280 ml)
MC ₂	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Secteur Nord-Est du site	➤ Création de 3 mares dans l'espace dégagé par la mesure MC ₁ (~600 m ²)
MC ₃	Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et aux reptiles	Est du site	➤ Création de 7 hibernacula
MC ₄	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	Est du site	➤ Création d'un merlon à partir des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ (900 m ²) ➤ Végétalisation de ce merlon
MC ₅	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Berges du plan d'eau	➤ Restauration de 860 ml d'habitats
MC ₆	Mesure relative à la création d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques	Secteur Sud-Ouest du secteur	➤ Agrandissement de 1 250 m ² de la zone soumise au battement de nappe existante

Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures d'accompagnement

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure	Impact résiduel après mise en œuvre de la mesure
MA ₁	Mise en place d'un suivi écologique des mesures ERC	Ensemble du site	Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₂	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₃	Suivi des eaux souterraines	Réseau de surveillance piézométrique	Réalisation d'un suivi quantitatif et qualitatif sur l'ensemble de la durée de l'autorisation : ➤ Relevé piézométrique mensuel ; ➤ Analyses semestrielles des eaux souterraines	Positif en termes de connaissance des modifications hydrogéologiques locales

Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Remise en état du site

Les travaux de remise en état seront combinés avec l'exploitation et devront répondre à plusieurs objectifs :

- ✦ Assurer la sécurité du site pendant l'exploitation et après l'arrêt des travaux ;
- ✦ Permettre la réintégration de la carrière dans son environnement ;
- ✦ Mettre en valeur le nouveau site dans son paysage.

Pour cela, la remise en état s'appuiera sur le principe d'un programme de travaux progressifs et réguliers, coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation.

L'ensemble des infrastructures sera démantelé (local, bascule, ...). Les différents stockages de sables seront complètement évacués du site.

Le plan de remise en état a été réalisé en tenant compte des différentes contraintes environnementales identifiées sur le site et des différentes mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Les travaux de remise en état du site permettront de restituer au droit de l'ancienne carrière une mosaïque de milieux qui viendront améliorer la qualité des habitats présents, avec notamment :

- ✦ Un plan d'eau d'une emprise de 34,1 ha dont la ligne d'eau se situera à environ 213 m NGF. Il est soumis au battement piézométrique ;
- ✦ Une zone écologique en bordure Est du site, constituée d'un réseau de mares, connecté aux mares créées sur l'ancienne carrière ;
- ✦ Une plateforme d'une superficie de 2,0 ha dont le caractère minéral sera maintenu pendant 5 années à l'issue de l'exploitation. Elle sera ensuite recouverte de terre végétale et ensemencée par des essences prairiales ;
- ✦ Une zone soumise au battement de nappe (3 750 m²) ;
- ✦ Des berges sur un linéaire de 860 ml.

Le photomontage suivant illustre la remise en état intégrale du site à l'issue de l'exploitation.



Figure 8 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état

IV. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

L'étude de dangers d'une installation classée pour la protection de l'environnement, est un examen des risques et dangers liés au fonctionnement de l'installation. Elle expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident en montrant les accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences pour l'environnement.

L'analyse des divers risques fait apparaître principalement des risques traditionnels inhérents au fonctionnement de tout chantier d'extraction de matériaux avec :

- ✦ Des risques liés à la présence d'engins susceptibles de menacer davantage la sécurité du personnel que l'environnement (véhicules de chantiers et dragline) ;
- ✦ Des risques liés à une pollution superficielle par déversement accidentel d'hydrocarbure sur le sol ;
- ✦ Des risques d'explosion, liés à la présence de réservoirs d'air disposés sur engins de chantier ou à la présence d'appareil électrique (dragline) ;
- ✦ Des risques liés aux pièces en mouvement au niveau de la dragline ;
- ✦ Des risques d'incendie liés à la présence d'engins à moteur et de la dragline ;
- ✦ Un risque de noyade au niveau du plan d'eau.

Les risques et les conséquences pour l'environnement sont les suivants.

Risque étudié	Conséquences immédiates	Distance maximale d'influence	Conséquence pour l'environnement périphérique du site
<i>Epandage accidentel d'hydrocarbures</i>	Surface contaminée de 5 m ² Profondeur polluée maximale de : 1,01 m.	6 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Incendie d'un véhicule de chantier</i>	Incendie se propageant par rayonnement thermique	Distance de sécurité calculée : 10 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Incendie suite épandage de carburant</i>		Distance de sécurité calculée : 10 m	
<i>Incendie de la dragline</i>		Distance de sécurité calculée : 5 m	
<i>Risque de noyade</i>	Noyade	/	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Fonctionnement de la dragline</i>	Dégâts matériels	25 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Explosion réservoir d'air comprimé</i>	Dégâts matériels	5 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site

Le tableau ci-dessous évalue la probabilité d'occurrence, la gravité des conséquences et la cinétique de chaque événement.

Risque étudié	Classe de probabilité	Niveau de gravité	Cinétique
<i>Épandage accidentel d'hydrocarbures</i>	D Très improbable	Négligeable	Rapide
<i>Incendie d'un véhicule de chantier</i>	E Extrêmement peu probable	Négligeable	Lente
<i>Incendie suite épandage de carburant</i>	E Extrêmement peu probable	Négligeable	Lente
<i>Incendie de la dragline</i>	E Extrêmement peu probable	Négligeable	Lente
<i>Risque de noyade</i>	C Improbable	Négligeable	Rapide
<i>Fonctionnement de la dragline</i>	D Très improbable	Négligeable	Rapide
<i>Explosion réservoir d'air comprimé</i>	E Extrêmement peu probable	Négligeable	Rapide

Les mesures de prévention comprennent essentiellement :

- ☞ Une organisation de la prévention ;
- ☞ Une prévention matérielle de l'incendie ;
- ☞ Une organisation de la lutte contre les accidents ;
- ☞ Des mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident.

L'étude de dangers démontre que le niveau de maîtrise des phénomènes dangereux est suffisant.

La mise en œuvre des mesures compensatoires n'est donc pas envisagée.

L'étude des dangers montre que l'activité du site ne produira aucun risque grave ou irréversible pour l'environnement extérieur.

Aucun effet domino n'est à redouter.

En définitive, compte tenu des procédés mis en œuvre et des divers moyens et mesures mis en place, il apparaît que les dangers pour l'environnement seront limités et pourront être considérés comme maîtrisés.



Figure 9 : Carte de synthèse des risques pour l'environnement extérieur

V. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) constitue une démarche qui décrit et quantifie les risques sanitaires à la suite d'une exposition à des substances dangereuses. L'évaluation des risques sanitaires s'articule autour de cinq phases :

- ✦ L'identification et l'inventaire des substances à effet potentiel sur la santé des populations ;
- ✦ L'identification des voies de transfert ;
- ✦ Les relations dose-réponse et les effets sur la santé ;
- ✦ L'évaluation de l'exposition des populations ;
- ✦ La caractérisation des effets et des risques sanitaires.

Au préalable, le maître d'ouvrage doit déterminer l'aire géographique de son étude et recueillir un certain nombre de données. Il doit, tout d'abord, préciser l'assiette géographique de l'étude et justifier les raisons pour lesquelles il a fait ce choix.

La méthodologie mise en œuvre pour évaluer les impacts sanitaires de l'activité suit la logique « Source - Vecteur – Cible » dans un contexte d'étude des effets chroniques éventuels des rejets de l'activité sur la santé, au cours d'une période de fonctionnement normal, excepté les situations accidentelles, traitées dans l'étude danger

Identification des substances émises

L'identification des substances émises est réalisée à partir de l'analyse des produits mis en œuvre dans le cadre du projet qui correspond et notamment :

- ✦ Le produit naturel issu de l'extraction et constituant le gisement ;
- ✦ Du gas-oil, liquide inflammable de 2^{ème} catégorie, qui constitue le carburant indispensable au fonctionnement des divers engins de chantier utilisés (chargeuse) ;
- ✦ L'électricité nécessaire au fonctionnement de la dragline ;
- ✦ Les gaz d'échappement rejetés par les moteurs thermiques des engins de chantier.

Eléments retenus dans le cadre de l'étude

Les substances (ou éléments) retenues dans le cadre de la présente évaluation des risques sont les suivantes :

- ✦ Les poussières ;
- ✦ Le bruit ;
- ✦ Les émissions de gaz d'échappement.

Vecteurs de transfert

Trois vecteurs de propagation potentiels doivent être pris en considération : l'eau, le sol et l'air.

Dans le cadre du fonctionnement normal du site, il n'a été identifié aucune substance à effet potentiel sur la santé humaine, susceptible de transiter par l'eau ou le sol. L'air reste le seul vecteur de transfert possible.

Conclusion

Compte tenu de l'inventaire des substances émises, les relations dose-réponse et les effets sur la santé, concernent les composés suivants :

- ✎ Les poussières ;
- ✎ Les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre.

Les substances identifiées sont les poussières issues de l'exploitation du gisement de sable et les rejets gazeux des engins à moteurs thermiques, qui seront présents sur le site. Les flux émis par les véhicules sont en concentration importante à la source mais elle diminue rapidement par dispersion. En effet, les gaz d'échappement des véhicules constitués essentiellement par les particules, le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, le soufre et les oxydes d'azote sont rejetés dans un milieu non confiné.

Selon les études réalisées (SETRA, ADEME, CERTU...), il apparaît que si la position de la route par rapport au niveau du sol influence la dispersion des polluants issus des gaz d'échappement, à proximité immédiate, cette influence n'est plus perceptible au-delà de 30 m.

Aussi, les rejets gazeux émis par les véhicules n'ont pas été pris en compte dans les calculs.

Trois aspects particuliers se dégagent de l'étude des effets sur la santé :

- ✎ L'air est le seul vecteur potentiel de propagation des substances émises ;
- ✎ Les différentes substances identifiées (oxyde d'azote, oxyde de carbone et poussières inhalables) présentent des concentrations très inférieures à celles des valeurs de référence ;
- ✎ Aucune cible sensible (crèches, hôpitaux...) ne peut être véritablement désignée en deçà d'un rayon de 1 475 mètres des sources d'émission.

Les concentrations calculées dans la situation actuelle sont inférieures à la valeur de référence retenue pour la silice ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le cadre de l'étude et au niveau de fond de la zone d'étude.

Par ailleurs, les coefficients de danger sont très largement inférieurs au seuil critique.

Aussi, il peut être conclu que l'exploitation de la carrière ne sera pas à l'origine d'effets sur la santé des populations proches et des populations dites « sensibles ».

VI. RESUME NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Introduction

Afin de garantir la pérennité de son usine de fabrication de béton cellulaire localisé sur le territoire de la commune de Saint-Savin, la société XELLA THERMOPIERRE souhaite poursuivre l'exploitation de l'actuelle carrière de Saint-Savin (38).

Le projet se trouve localisé dans le secteur Nord-Ouest de la commune et porte sur une emprise cadastrale globale de 19,6 hectares.

Le sable est extrait à l'aide d'une dragline, stocké temporairement sur le site puis est évacué de la carrière par camion.

Les caractéristiques mécaniques et chimiques des sables extraits sur le site sont excellentes et rentrent dans le processus de la fabrication de béton cellulaire.

Méthodes et enjeux des prospections

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues (Oxalis) spécialisés dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019 et 2021.

Les milieux présents sont essentiellement liés à l'activité de la carrière, avec des mares, une vasière, un plan d'eau et des merlons végétalisés.

Des oiseaux comme l'hirondelle de rivage, le guêpier d'Europe, le petit gravelot, etc..., ont colonisé les berges du plan d'eau, les plateformes minérales...

Les chauves-souris utilisent le site comme zone de transit entre les massifs de part et d'autre de la carrière.

Les enjeux le plus importants concernent les oiseaux, les amphibiens et les reptiles.

Groupe	Espèces	Enjeu local
<i>Habitat naturel</i>	Vasière à gazons annuels amphibies, eaux libres avec rare herbiers, mare ouverte avec herbier vivace	Modéré à fort
<i>Flore</i>	Véronique à trois lobes	Modéré
<i>Amphibiens</i>	Rainette verte, Crapaud calamite, Grenouille agile, Triton palmé, Crapaud commun	Fort
		Modéré
<i>Reptiles</i>	Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard murailles	Modéré
<i>Mammifères</i>	Muscardin, Lapin de garenne	Modéré
<i>Insectes</i>	Agrion de Mercure, Agrions nain, Tétrix caucasien, Courtilière commune, Grillon des marais, Barbitiste des bois, Oedipode aigue-marine, Aïolope émeraudine, Criquet cendré, Tétrix méridional	Modéré à Fort
<i>Chauves-souris</i>	Petit rhinolophe, Noctule commune, Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Sérotine commune	Modéré à remarquable
<i>Oiseaux</i>	Espèces nicheuses : Chevalier guignette, Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Serin cini, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe, Petit Gravelot, Tourterelle des bois, Pigeon colombin, Alouette des champs, Faucon crécerelle, Rousserolle effarvatte, Tarier pâtre, Fauvette grisette, Bergeronnette grise	Modéré à remarquable
	Espèces de passage non nicheuse en transit sur le site d'extraction actuel : Martin pêcheur	Modéré
	Espèces de passage non nicheuses utilisant le site lors de la migration : Balbuzard pêcheur, Rousserolle turdoïde, Combattant varié, Bihoreau gris, Echasse blanche, Chevalier sylvain, Mouette rieuse, Bécasseau variable, Bruant des roseaux, Bécassine des marais, Courlis cendré, Chevalier aboyeur, Chevalier gambette	Modéré

Tableau 10 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

Impacts bruts

Les niveaux d'impacts (très faible à très forts) sont estimés en fonction des niveaux d'enjeux des taxons, la probabilité de l'impact et de son effet sur les taxons ciblés. Le tableau ci-dessous présente les impacts bruts du projet.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	/	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamogeton</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Augmentation de la superficie du plan d'eau (3,9 ha). Déplacement du front d'exploitation	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Maintien de la mare (920 m ²) et des habitats présents Risque de dégradation lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement	Faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Maintien des merlons (1 350 ml), de la mare ouverte (920 m ²) Maintien des pelouses sableuses dans la partie Est de la carrière Terrain déjà consommé dans le cadre de l'autorisation actuelle Destruction de plant d'Erucastre de France	Modéré
	Perte intermédiaire	Faible	Absence de végétation sur les terrains décapés Maintien des merlons végétalisés	Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Maintien des merlons végétalisés (800 ml) en limite Sud du site	Très faible
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Maintien des haies (580 ml)	Très faible
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Très faible
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Très faible
	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Maintien de la mare à l'entrée du site (920 m ²) Maintien d'une zone soumise au battement de nappe de 2 500 m ² Maintien pendant l'autorisation d'une zone soumise au battement de nappe se déplaçant avec les travaux d'exploitation	Modéré
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Destruction progressive des berges (480 ml)	
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Modéré	Destruction progressive des berges (480 ml) Maintien des merlons (1 350 ml)	Faible
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)		Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Maintien de mare à l'entrée du site (920 m ²)	
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Modéré	Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)		Maintien des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)		Réduction de la zone d'alimentation et de déplacement (3,9 ha)	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Faible	
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)		
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)	Modéré		Maintien du plan d'eau (30,2 ha)
	Reptiles	Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).	Modéré	Maintien de la mare à l'entrée (Sud-Est) du site (920 m ²)
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)		Faible	Maintien des haies (580 ml) et des merlons végétalisés (1 350 ml) Diminution de la zone minérale (3,9 ha)	

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts
Amphibiens	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m ²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Maintien de la mare au Sud-Est du site (920 m ²) Destruction de la mare au Sud du site (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Grylotalpa grylotalpa</i>)	Modéré	/	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Consommation de 0,28 ha de terrain sableux par an Consommation de la mare au Sud du site (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (960 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré

Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux

Mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre

Le tableau ci-dessous présente les mesures d'évitement et de réduction qui seront mise en œuvre dans le cadre du renouvellement.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Effet de la mesure
ME1-O	Opportunité	Mesure relative au maintien d'une plateforme en sable	Zone d'exploitation	➤ Maintien de l'habitat du petit gravelot (2,0 ha)
MR1-G	Géographique	Mesure relative au balisage des sites sensibles	Mares et zones aménagées	➤ Les zones écologiques sensibles seront balisées afin de les éviter lors des différents travaux
MR2-T	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	➤ Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes pour limiter voire stopper leurs propagations
MR3-T	Technique	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	Merlon Sud	➤ Création de zones d'habitats et de ressources alimentaires (580 ml)
MR4-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	Ensemble du site	➤ Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité (15 000 m ²)
MR5-Tp	Temporel	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	Zone d'exploitation	➤ Réalisation des opérations de terrassement exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre ➤ Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR6-T	Technique	Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale	Zone d'exploitation	➤ Déplacement de plant d'Erucastre de France en dehors de la zone d'exploitation

Tableau 12 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

Impacts résiduels

À la suite de ces mesures, les impacts résiduels de la demande d'autorisation ont été évalués et montrent la persistance d'impacts sur certains groupes biologiques.

Le tableau ci-après présente le niveau d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu - impacts bruts	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu - impacts résiduel	
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibiens	Fort	Faible	/	Faible	
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamois</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Positif	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif	
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Faible	Préservation des habitats (920 m²)	Très faible	
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Modéré	Préservation des espèces	Faible	
	Pertes intermédiaires	Faible	Très faible	/	Très faible	
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Très faible	Création d'habitats (580 ml de haies)	Très faible	
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Très faible	Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible à positif	
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Très faible			
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Très faible			
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Modéré	Préservation de son habitat : ➤ Zone soumise au battement de nappe de 2 500 m² ➤ Mare à l'entrée du site (920 m²)	Modéré	
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)					
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Fort	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)	Fort	
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)					
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)			Faible	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation	
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)				/	
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)				/	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)				/	
	Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)				/	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)				Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)				/	
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)				/	
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Modéré		Faible	/	Faible	
Oiseaux	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)			/		
	Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).			/		
Reptile	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Modéré	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation	Modéré	
Amphibien	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Modéré	Préservation d'une partie de son habitat : ➤ Mare ouverte à l'entrée du site (920 m²) ➤ Zone soumise au battement de nappe (2 500 m²)	Modéré	
	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)				Modéré	
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Modéré			

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeux - impacts bruts	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeux - impacts résiduel
Insecte	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	Très faible	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Faible	Préservation d'une partie de son habitat : ➤ Mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) ➤ Zone soumise au battement de nappe (2 500 m ²)	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Grylotalpa grylotalpa</i>)	Modéré	Très faible	/	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Modéré	Préservation de son habitat	Faible
	Orthoptères : Aiolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Modéré	Préservation des habitats, avec la délimitation de zones à éviter	Faible

Tableau 13 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

La procédure de demande de dérogation a été conçue pour les espèces suivantes.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Impact résiduel
Avifaune	Chevalier Guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Déplacement d'une zone soumise au battement de nappe avec l'avancement des travaux d'exploitation. Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares.
Amphibiens	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Destruction d'une mare.
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	
Reptiles	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	

Tableau 14 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée

Mesures de compensation et d'accompagnement

La société XELLA THERMOPIERRE a élaboré un protocole d'accompagnement et de compensation efficace qui permettra de limiter au maximum son empreinte sur l'environnement ainsi qu'un programme de remise en état qui permettra de restituer au site une vocation agricole et bocagère ainsi que de maintenir et renforcer les fonctionnalités écologiques du milieu. Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure relative à au guêpier d'Europe	Merlons Nord-Est	➤ Créer des parois sableuses sub-verticales qui constituent des habitats favorables au guêpier d'Europe (125 ml et 280 ml)
MC ₂	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Secteur Nord-Est du site	➤ Création de 3 mares dans l'espace dégagé par la mesure MC ₁ (~600 m ²)
MC ₃	Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et aux reptiles	Est du site	➤ Création de 7 hibernacula
MC ₄	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	Est du site	➤ Création d'un merlon à partir des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ (900 m ²) ➤ Végétalisation de ce merlon
MC ₅	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Berges du plan d'eau	➤ Restauration de 860 ml d'habitats
MC ₆	Mesure relative à la création d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques	Secteur Sud-Ouest du site	➤ Agrandissement de 1 250 m ² de la zone soumise au battement de nappe existante
MA ₁	Mise en place d'un suivi écologique des mesures ERC	Ensemble du site	➤ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC
MA ₂	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	➤ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé
MA ₃	Suivi des eaux souterraines	Réseau de surveillance piézométrique	Réalisation d'un suivi quantitatif et qualitatif sur l'ensemble de la durée de l'autorisation : ⚡ Relevé piézométrique mensuel ; ⚡ Analyses semestrielles des eaux souterraines

Tableau 15 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre

Impacts résiduels à l'issue de la phase de compensation

Le tableau ci-après présente le niveau d'enjeu final après la mise en œuvre des mesures de compensation.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	Faible	Faible	/	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamois</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Positif	Positif	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Faible	Très faible	Préservation des habitats (920 m ²)	Très faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Modéré	Faible	Préservation des espèces	Faible
	Pertes intermédiaires	Faible	Très faible	Très faible		Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Très faible	Très faible	Création d'habitats (580 ml de haies)	Positif
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Très faible		Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Très faible			
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Très faible	Très faible à positif		
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Modéré	Modéré	Renforcement de son habitat avec l'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²) et d'une nouvelle zone humide (~ 2 000 m ²)	Faible
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Faible	Faible	Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Faible	Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		/			
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Fort	Fort	Fort	Restitution d'habitat sur un linéaire de 860 m
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Modéré	Fort	Fort	Restitution d'habitat sur un linéaire de 125 m et de 280 m	
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)				Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)		Faible	Faible	/	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)		/			
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		/			
Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	/					
Oiseaux	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Faible	Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)				/	
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)				/	
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)				/	
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)				/	
	Balbutard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).				/	

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts résiduel	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
Reptile	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Modéré	Modéré	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Création de 7 hibernacula	Faible
Amphibien	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Modéré	Modéré	Renforcement de son habitat avec : →L'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²) →La création de 600 m ² de mare →La création d'une zone d'hivernage de l'ordre de 900 m ² →La création de 7 hibernacula	Faible à positif
	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)		Modéré	Faible		Faible à positif
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Modéré	Faible		Faible à positif
Insecte	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	Très faible	Très faible	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Faible	Faible	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²)	Très faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Modéré	Très faible	Très faible	Maintien et création d'habitat sur site	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Modéré	Faible	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²)	Très faible
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Modéré	Faible	Création de 600 m ² de mare	Très faible

Tableau 16 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation

Conclusion

Afin de garantir la pérennité de son usine de fabrication de béton cellulaire, situé à Saint-Savin (38), la société XELLA THERMOPIERRE souhaite renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Le projet se trouve localisé dans le secteur Nord-Ouest de la commune et porte sur une emprise cadastrale globale de 19,6 hectares.

Le gisement, constitué de sable siliceux, est exploité en eau par une dragline.

Ce sable est ensuite acheminé vers l'usine de XELLA THERMOPIERRE.

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues spécialisés (Oxalis) dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019-2021.

Les milieux présents sont essentiellement liés à l'activité de la carrière, avec un plan d'eau, des mares, une surface minérale, des merlons végétalisés.

Les enjeux les plus importants concernent les amphibiens, les reptiles et l'avifaune.

Différentes mesures ont été élaborées pour pallier les impacts du projet. Les impacts résiduels après mise en œuvre de l'ensemble des mesures seront très faibles à faibles.