



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré

Autorisation environnementale

**pour le projet de création d'une carrière à ciel ouvert d'argile
au lieu-dit « Le Joux » sur le territoire des communes de
Roussines et de Sacierges-Saint-Martin (36)**

N°MRAe 2023-4246

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visioconférence le 8 septembre 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la création d'une carrière à ciel ouvert d'argile au lieu-dit « Le Joux » sur le territoire des communes de Roussines et de Sacierges-Saint-Martin (36).

Étaient présents et ont délibéré : Christophe BRESSAC, Jérôme DUCHENE Isabelle La JEUNESSE et Jérôme PEYRAT.

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

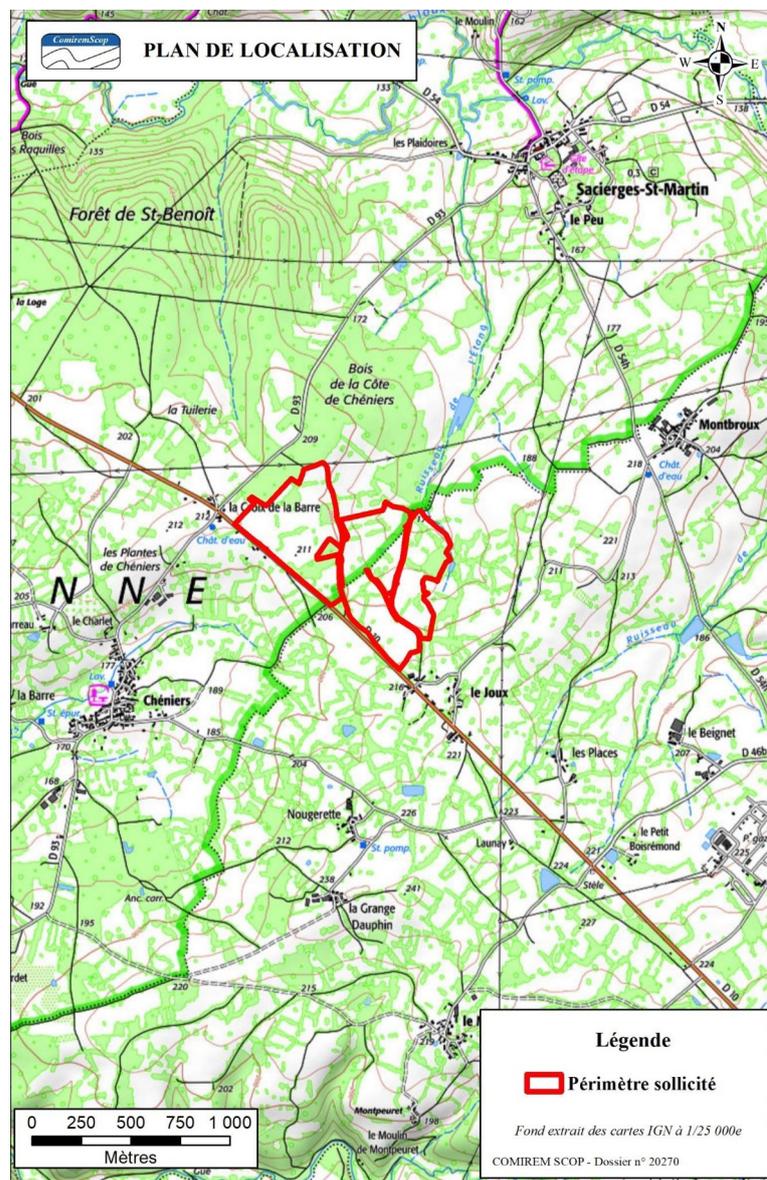
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à la Mission régionale d'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation de l'exploitation de la carrière de calcaire

La Société Terreal sollicite¹ l'autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert d'argile au lieu-dit « Le Joux » sur le territoire des communes de Roussines et de Sacierges-Saint-Martin dans le département de l'Indre.



Localisation du projet (source : dossier, page 78)

L'autorisation d'exploiter est demandée pour une durée de 30 ans (incluant les travaux liés à la remise en état du site) avec une extraction maximale de matériaux utiles de 90 000 t par an et une extraction moyenne de 67 000 t par an. La demande porte sur une emprise foncière totale d'environ 50,5 ha pour une superficie exploitable d'environ 40 ha.

¹ Dossier déposé le 14 mars 2023, complété le 27 juillet 2023.

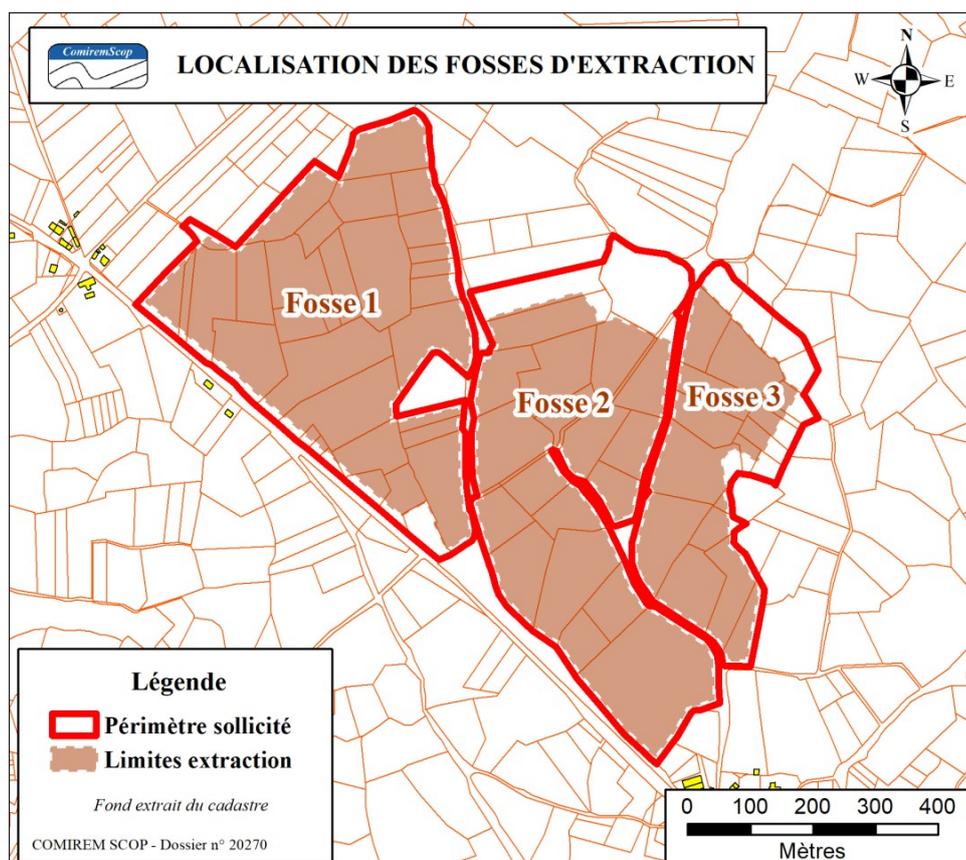
Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4246 en date du 8 septembre 2023

Création d'une carrière à ciel ouvert d'argile du « Joux » à Roussines et Sacierges-Saint-Martin (36)

Le projet permettra d'assurer à moyen terme l'approvisionnement en argile de la tuilerie de Roumazière-Loubert, située dans le département de la Charente. Le projet prévoit la création de la carrière à ciel ouvert d'argile du Joux et d'une station de transit de produits minéraux solides. L'argile extraite sur le site sera stockée sur le site avant d'être acheminée jusqu'à l'usine de Roumazière-Loubert ou elle sera utilisée pour la fabrication de tuiles et d'accessoires en terre cuite.

Les terrains concernés par le projet de la carrière sont actuellement occupés essentiellement par des parcelles agricoles (prairies majoritairement et cultures) et quelques boisements.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale décrit de façon précise le déroulement des opérations d'extraction de l'argile en un phasage comportant 6 tranches de travaux quinquennales, correspondant à l'avancée de l'exploitation de la carrière. L'extraction d'argile sera réalisée au moyen de pelles mécaniques et de tombereaux sur une profondeur de 4 à 6 m en moyenne pour les fosses 2 et 3, de 7 à 8 m en moyenne pour la fosse 1 et jusqu'à 15 mètres localement.



Localisation des trois fosses d'extraction (source : dossier, page 40)

Le réaménagement du site sera mené de façon coordonnée afin de permettre de réduire l'impact de la carrière sur la consommation d'espaces agricoles et donc sur la production. De plus, la remise en état prévoit la restitution à l'agriculture de la totalité des surfaces exploitées et un montant de compensation collective agricole a été défini dans le cadre de l'étude préalable agricole. La société Terreal participera au financement de projets collectifs agricoles en lien avec les communautés de communes concernées par le projet.

Les boisements présents sur l'emprise du site (2 ha 82 a 98 ca) seront défrichés par phases (entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre) selon les besoins de l'exploitation.

1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution

En page 388 du dossier, le pétitionnaire indique que la société Terreal assure une recherche constante de nouveaux gisements afin de pérenniser l'alimentation en argile de l'usine de Romazières-Loubert. Un épuisement progressif des ressources argileuses dans le bassin historique de Romazières a amené la société Terreal à rechercher des matériaux argileux similaire sur un territoire élargi, de 8 000 km², délimité par les villes de Confolens, Poitiers, Châtellerauld, Loches et Châteauroux.

Ensuite, sur les secteurs géologiquement intéressants, les différentes contraintes d'exploitation ont été prises en compte en exposant :

- la présence d'enjeux naturels et en matière de biodiversité ;
- la présence de captages d'eau potable et de périmètres de protection associés ;
- la présence d'axes routiers ne permettant pas la circulation de camions ;
- les secteurs présentant une densité importante de population.

Selon le pétitionnaire, les expertises géologiques et l'analyse écologique menées ont permis de retenir le site du « Joux » comme l'alternative la plus acceptable économiquement et la moins impactante au niveau environnemental pour un matériau de qualité similaire.

Cependant, le dossier ne présente pas les sites alternatifs qui ont pu être envisagés ni la démarche d'évaluation de ces derniers sur la base de critères environnementaux. Ainsi le choix du site retenu n'est pas justifié sur la base de critères environnementaux objectifs. De même il exclut la possibilité d'une exploitation des carrières « Le Breuil » et « La croix aux loups » sur dix ans en attendant une mise en exploitation de carrières dans le sud de la Vienne sur des parcelles acquises par Terreal.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une présentation des sites alternatifs envisagés et par la justification du site retenu sur la base de critères environnementaux (émissions CO₂, biodiversité, zones humides...).

Depuis 2016, le pétitionnaire a fait réaliser différentes études et expertises sur une zone d'environ 200 ha aux abords du Joux et de La Croix de la Barre. Celles-ci ont permis de démontrer que le secteur est de cette zone présentait des enjeux majeurs en terme environnemental (zones humides, nombreuses haies...). La société a donc adapté le périmètre sollicité en excluant ce secteur.

1.3 Compatibilité avec les autres documents cadres

Le dossier présente de manière satisfaisante les éléments permettant d'apprécier la compatibilité avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes concernés.

La commune de Roussines dispose d'une carte communale approuvée le 30 juillet 2010 et qui est à ce jour le document d'urbanisme opposable. Les parcelles sollicitées par le projet sont localisées en zone « N » (zone naturelle et agricole non ouverte à l'urbanisation), cette zone n'interdit pas les carrières. Le projet est donc compatible avec la carte communale de Roussines. Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) Marche Occitane et Val d'Anglin, dont dépend Roussines, est en cours de réalisation. À ce jour, le diagnostic territorial est en cours. Des démarches ont été engagées par la société Terreal avec la Communauté de Communes afin que le projet soit pris en compte.

Sur la commune de Sacierges-Saint-Martin, un PLUi a été approuvé le 16 septembre 2021 par délibération du Conseil Communautaire de la Communauté de Communes Brenne-Val de Creuse. Le projet de carrière a été intégré, les parcelles sollicitées sont placées en zone A (agricole), en secteur d'exploitation des ressources du sol et du sous-sol (R. 151-34-2° du code de l'urbanisme). Les carrières sont autorisées au droit des parcelles sollicitées.

Le périmètre sollicité est inclus à l'intérieur du périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Brenne-Marche. Le projet ne se situe pas au droit de la masse d'eau souterraine du Cénomaniens au sein de laquelle le SCoT demande d'interdire les extractions de matériaux.

Le dossier traite et conclut à la compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2022-2027. Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) du bassin de la Creuse est en cours d'élaboration. L'état initial du Sage a été validé le 9 février 2021 par la Commission locale de l'Eau. Selon le pétitionnaire, le projet prévoyant des mesures de gestion des eaux de ruissellement tant en terme quantitatif que qualitatif, des mesures afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines et des mesures de compensation suite à la destruction temporaire de zones humides, il sera compatible avec les documents du futur Sage.

Le dossier conclut à la compatibilité avec le schéma régional des carrières (SRC) Centre-Val de Loire, approuvé le 21 juillet 2020. Dans son dossier de demande d'autorisation, le pétitionnaire s'est positionné vis-à-vis des 24 mesures du schéma, et il s'engage à respecter ses prescriptions.

Le pétitionnaire s'engage à mettre en place des mesures afin de protéger la ressource en eau superficielle et souterraine ainsi que limiter au maximum les impacts sur la biodiversité afin de répondre aux objectifs visés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet).

1.4 Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Les enjeux les plus forts sont développés dans l'avis ci-après.

De par la nature du projet, ils concernent :

- la faune, la flore et les milieux naturels ;
- les eaux superficielles et souterraines, ainsi que la pollution des sols ;
- le bruit et les poussières.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement

2.1 Biodiversité

L'état initial du projet, concernant le cadre biologique, comprend une bonne description des milieux naturels, de la faune et de la flore, ainsi que des restitutions cartographiques. Un premier périmètre de 193 ha a été étudié en 2017, correspondant à l'emprise initiale du projet d'extraction. L'emprise a par la suite été réduite à 50,5 ha et fait l'objet d'inventaires complémentaires en 2021.

L'analyse des zonages de biodiversité situés dans les différentes aires du projet est correctement réalisée et elle montre que le projet s'insère dans un contexte écologique riche :

- site Natura 2000² : « Vallée de l'Anglin et affluents » – FR 2400535 dans le rayon des 5 km du périmètre d'étude de 2017 ;
- Znieff³ de type I :
 - « Tourbière des Rulauds » n° 240030080 à 1,3 km à l'Ouest du périmètre d'étude de 2017,
 - « Chênaie-Hêtraie des trois Chênes » – n° 240030158 à 2,4 km au Sud du périmètre d'étude de 2017,
 - « Prairie Humide du Pré Cene » – n° 240030004 à 4,4 km au Sud du périmètre d'étude de 2017 ;
- Znieff de type II « Haut Bassin Versant de l'Anglin et du Portefeuille » – n° 240031265 à 1,2 km à l'Ouest du périmètre d'étude de 2017 ;
- parc naturel régional (PNR) de « La Brenne » sur une partie du périmètre d'étude de 2017 et de 2021.

Les enjeux pour les habitats naturels sont qualifiés de nuls à forts, le projet se situant dans un paysage bocager constitué d'une mosaïque d'habitats pour la plupart dans un bon état de conservation (prairies, milieux aquatiques, boisements, fourrés, haies arbustives et arborées, zones de cultures). La caractérisation des zones humides a été menée conformément à la réglementation à partir de critères de végétation et de sols et a permis d'identifier 33,5 ha de zones humides à l'échelle de la zone d'étude initiale. L'emprise finale du projet est concernée par 4,9 ha, correspondant à quatre types d'habitats :

- pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage ;
- prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses ;
- prairies atlantiques et subatlantiques humides ;
- pâtures à grands joncs.

Parmi ces milieux présents dans l'aire d'étude, certains présentent une valeur patrimoniale et/ou écologique assez forte à forte ou abritent des espèces à enjeu :

- différents habitats caractéristiques de zones humides ;
- mares eutrophes permanentes ou temporaires (42 mares) ;
- réseau de haies important (23,2 km) ;
- boisements mésotrophes et eutrophes (16 %).

Les enjeux en termes de continuités écologiques sont forts (5 sous trames de corridors écologiques recensés), en raison notamment de l'important réseau de haies et de milieux aquatiques (mares et cours d'eau) présents sur le site.

2 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune-flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune-flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la Directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

3 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Pour la flore, la richesse spécifique recensée est importante (170 espèces) et les enjeux sont considérés comme faibles à assez forts, en raison de la présence ponctuelle de stations d'espèces protégées à l'échelle régionale :

- Hottonie des marais, espèce aquatique vivace occupant une mare au sud-ouest du périmètre ;
- Sérapias langue, présente en limite sud-ouest dans un secteur de prairie de fauche.

Pour la faune, les enjeux sont logiquement considérés comme modérés à forts car la variété et le bon état écologique des habitats offrent de fortes potentialités d'accueil pour différents groupes d'espèces, notamment :

- pour les oiseaux nicheurs dans l'emprise finale du projet (Pic mar, Pie grièche écorcheur, Chardonneret) ou en limite (Faucon pèlerin, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Alouette lulu), qui occupent différents types de milieux ;
- pour les chauves-souris (18 espèces présentes), parmi lesquelles on retrouve 7 des 8 espèces quasi menacées en région Centre Val de Loire (la Noctule commune n'a pas été contactée). 56 arbres gîtes potentiels ont été trouvés sur la zone d'étude initiale ;
- pour les amphibiens, dont certains sont classés comme vulnérables (Sonneur à ventre jaune) ou quasi menacés (Triton marbré, Triton crêté, Alyte accoucheur) en région ;
- pour les insectes protégés au niveau national (Grand Capricorne), d'intérêt communautaire (Lucane cerf-volant) ou menacés en région (Courtilière commune).

Les impacts du projet, considérés ainsi de faibles pour la flore à forts pour la faune, sont bien caractérisés, et la séquence « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC) est déroulée de manière logique.

Le projet est passé d'une emprise initiale de 193 ha à une emprise de 50,5 ha, dont 39,6 ha seront exploités (environ 11 ha de zone d'éloignement). Ces mesures d'évitement, prises en amont du projet, permettent de limiter de façon significative les impacts sur le site en excluant les secteurs à forts enjeux :

- les stations d'espèces végétales protégées (Hottonie des marais et Sérapias langue) ;
- trois mares abritant les espèces d'amphibiens les plus sensibles : le Sonneur à ventre jaune, le Triton marbré et le Triton crêté (au total 14 mares seront détruites sur 42 de la zone d'étude) ;
- site de nidification du Faucon pèlerin ;
- les deux tiers des arbres à Grand capricorne (32 arbres affectés sur 96) ;
- trois quarts des arbres à cavités favorables aux chiroptères (14 arbres affectés sur 56) ;
- 90 % des linéaires de haies (2,2 km détruits sur 23,2 km) ;
- 85 % des zones humides (4,9 ha détruits sur 33,5 ha).

Les mesures de réduction proposées, après évitement, sont adaptées aux enjeux et aux impacts identifiés :

- déplacement avant travaux des amphibiens présents dans les zones de travaux (phase aquatique uniquement) puis mise en place de barrières à proximité des mares évitées afin d'éviter les risques d'écrasement, en particulier pour le Sonneur à ventre jaune, le Triton marbré et le Triton crêté. Une grande vigilance devra être apportée concernant la mise en place et l'efficacité de ces barrières, car les ornières générées par le chantier constitueront des habitats favorables à la reproduction de nombre d'espèces ;
- déplacement des arbres à Grand Capricorne et arrimage à un arbre tuteur sélectionné en dehors de l'emprise du projet, afin d'assurer la survie et l'envol des individus présents dans l'arbre et de favoriser la recolonisation ;
- abattage des arbres à cavités selon un protocole conservateur pour les chauves-souris potentiellement présentes.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4246 en date du 8 septembre 2023

Création d'une carrière à ciel ouvert d'argile du « Joux » à Roussines et Sacierges-Saint-Martin (36)

Conformément au schéma régional des carrières et à la réglementation en vigueur, le site sera remis en état après exploitation. Le séquençage des travaux en six phases quinquennales durant toute la période d'exploitation permettra le réaménagement progressif du site, ce qui devrait contribuer à limiter les impacts sur les habitats de reproduction et d'alimentation de la faune :

- les secteurs agricoles retourneront à leur vocation initiale après remblayage et régalage des terres ;
- les bassins créés seront conservés et aménagés afin de faciliter leur colonisation par les amphibiens et les hélophytes ;
- les secteurs boisés seront défrichés progressivement (sur 5 ans) puis replantés à l'identique après exploitation du site, ou compensés lorsque la replantation n'est pas possible ;
- les 14 mares détruites seront recrées selon un protocole défini, dix mares seront recrées à l'endroit même des mares détruites et quatre mares seront légèrement déplacées suite à la conservation des ouvrages de rétention-décantation en fin d'exploitation ;
- les linaires de haies détruites seront replantées à partir d'essences locales.

L'impact résiduel, à l'issue de la séquence éviter-réduire, est considéré comme modéré (oiseaux, chiroptères, amphibiens) à fort (zones humides) sur le site, justifiant la mise en place des mesures de compensation suivantes :

- plantation de haies supplémentaires (1 776 m linéaires de haies seront plantées dès la première période d'exploitation), qui s'ajoutent aux 2 216 m linéaires qui seront replantés à l'identique ;
- compensation des zones défrichées (2,82 ha) avec un ratio 1 pour 1, soit 2,86 ha replantés à l'identique. Les parcelles n'ont pas encore été définies à ce stade, mais les modalités de reboisement devront suivre le schéma régional de gestion sylvicole (le reboisement évitera par ailleurs les zones de prairies abritant des habitats naturels en bon état de conservation) ;
- compensation des zones humides détruites (4,95 ha) avec un ratio de 200 % soit 9,91 ha. Les parcelles retenues sont situées dans la zone d'emprise initiale et sont actuellement utilisées comme prairies de pâturage. Le porteur de projet prévoit de restaurer les fonctionnalités de zones humides sur ces parcelles en associant la suppression d'un fossé de drainage limitrophe, la création de noues et la mise en place de pratiques de gestion favorables (pâturage extensif ou fauche tardive) ;
- création d'îlots de sénescence sur 0,71 ha en périphérie de la zone d'extraction.

Au vu des impacts résiduels identifiés sur les habitats de reproduction, une demande de dérogation au titre des espèces protégées est par ailleurs jointe au dossier. Cette demande concerne les oiseaux (4 espèces), les chauves-souris (14 espèces), les amphibiens (4 espèces) et un invertébré (Grand Capricorne). Une demande de dérogation est également déposée pour la capture et le déplacement des amphibiens depuis les mares qui seront détruites vers les mares situées hors emprise.

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, conclut de manière argumentée à un impact non significatif du projet sur les sites les plus proches (1 km).

2.2 Les eaux superficielles et souterraines, ainsi que la pollution des sols

Le contexte géologique est bien décrit, le site est localisé au droit de formations sédimentaires du Jurassique inférieur (Toarcien – Aalénien inférieur).

Les terrains de la carrière ne sont pas concernés par les risques d'inondations et ne se situent pas dans un zonage réglementé par un plan de prévention du risque d'inondation (PPRI).

D'après les données du Système d'information pour la gestion des eaux souterraines Centre (SIGES Centre), les terrains du projet sont concernés par les masses d'eau souterraine suivantes :

- calcaires et marnes captifs du Lias de la Marche nord du Bourbonnais, n° « FRGG130 ». Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, captif. Cette masse d'eau correspond à l'aquifère des calcaires du Lias ;
- calcaires et marnes du Lias et dogger mayennais et sarthois libre, n° « FRGG079 ». Cette masse d'eau correspond à l'aquifère des calcaires et marnes du Lias ;
- grès et arkoses captifs du Trias de la Marche nord du Bourbonnais, n° « FRGG131 ». Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, captif. Cette masse d'eau correspond à l'aquifère des sables de l'infralias.

Selon l'exploitant, les formations renfermant ces masses d'eau sont sous-jacentes aux formations exploitées et non affleurantes au droit du site et des abords. Les plus hautes eaux connues (PHEC) ont été déterminées dans le dossier de demande d'autorisation à la cote moyenne de 129,4 m NGF pour l'aquifère de l'Infralias et du Trias. L'exploitation sera hors d'eau.

Selon le pétitionnaire, le milieu aquatique ne sera donc pas directement concerné par l'exploitation de la carrière. Cependant, le ruisseau de « l'Étang » longe l'extrême nord-est du projet donc le milieu naturel aquatique sera concerné indirectement du fait du rejet après traitement des eaux de ruissellement du site vers le cours d'eau.

La présence d'engins d'exploitation fait apparaître un risque de pollution accidentelle des eaux et des sols. Selon le pétitionnaire, l'effet d'une pollution ponctuelle est considérée comme faible, au vu des mesures prises pour les engins d'exploitation.

Le dossier prévoit en outre plusieurs mesures pertinentes de prévention concernant le risque de pollution accidentelle de la nappe par les hydrocarbures :

- pas de stockage de carburant sur le site ;
- ravitaillement en carburant des engins de chantier réalisé sur l'aire étanche au droit de la plateforme de stockage des matériaux ;
- ravitaillement en carburant des engins à chenilles (pelle pour l'extraction) en carrière au « bord-à-bord » à partir d'un pistolet à arrêt automatique, avec dispositif anti-pollution (au-dessus de bacs étanches mobiles ou tapis absorbants) ;
- aire étanche qui est reliée à un séparateur à hydrocarbures régulièrement entretenu ;
- entretien des engins qui sera réalisé régulièrement par une entreprise sous-traitante à l'extérieur du site de la carrière, seules les opérations effectuées en cas de panne seront réalisées sur le site de la carrière sur l'aire étanche ;
- les pièces d'usure et les déchets d'entretien des engins et des installations (faible quantité) seront collectés et stockés (sur rétention pour les déchets d'hydrocarbures), puis évacués vers des filières appropriées.

Afin de ne pas dégrader le milieu hydraulique superficiel à l'aval de l'exploitation, Terreal prévoit la mise en place d'ouvrages de rétention (des eaux de ruissellement) / décantation qui permettront d'abattre les matières en suspension avant rejet dans le milieu naturel.

Le porteur de projet réalisera une analyse annuelle avant rejet dans le milieu naturel en sortie des ouvrages afin de contrôler la bonne décantation des eaux.

Il n’y a pas de captage d’alimentation en eau potable sur la commune de Roussines, cependant la commune de Sacierges-Saint-Martin en comporte cinq bénéficiant de périmètre de protection. La future carrière n’est pas localisée à l’intérieur d’un périmètre de protection de captage AEP, mais elle se situe en amont hydrogéologique d’une partie des captages de Sacierges-Saint-Martin.

Le premier aquifère souterrain potentiellement présent à l’aplomb du site se situe dans les formations gréseuses et calcaires du Jurassique inférieur, il est considéré comme captif au droit du site car recouvert par des formations peu perméables. Lors de l’extraction, cet aquifère sous-jacent restera protégé par quelques mètres de formations à dominante argileuse peu perméables. Les stériles de découverte et les stériles intercalés entre les niveaux de matériaux utiles seront utilisés dans le cadre de la remise en état. Ces stériles étant à dominante argileuse participeront à protéger l’aquifère sous-jacent une fois la remise en état finalisée.

Il n’y aura aucun prélèvement dans les cours d’eau ou fossés alentours.

2.3 Le bruit

L’exploitation de la carrière sera à l’origine de bruits émis par les engins d’exploitation (pelle, tombereaux, bouteur, chargeur, tracteur) et les camions de transport. Les principales sources de bruit sur le site de la carrière ont plusieurs origines :

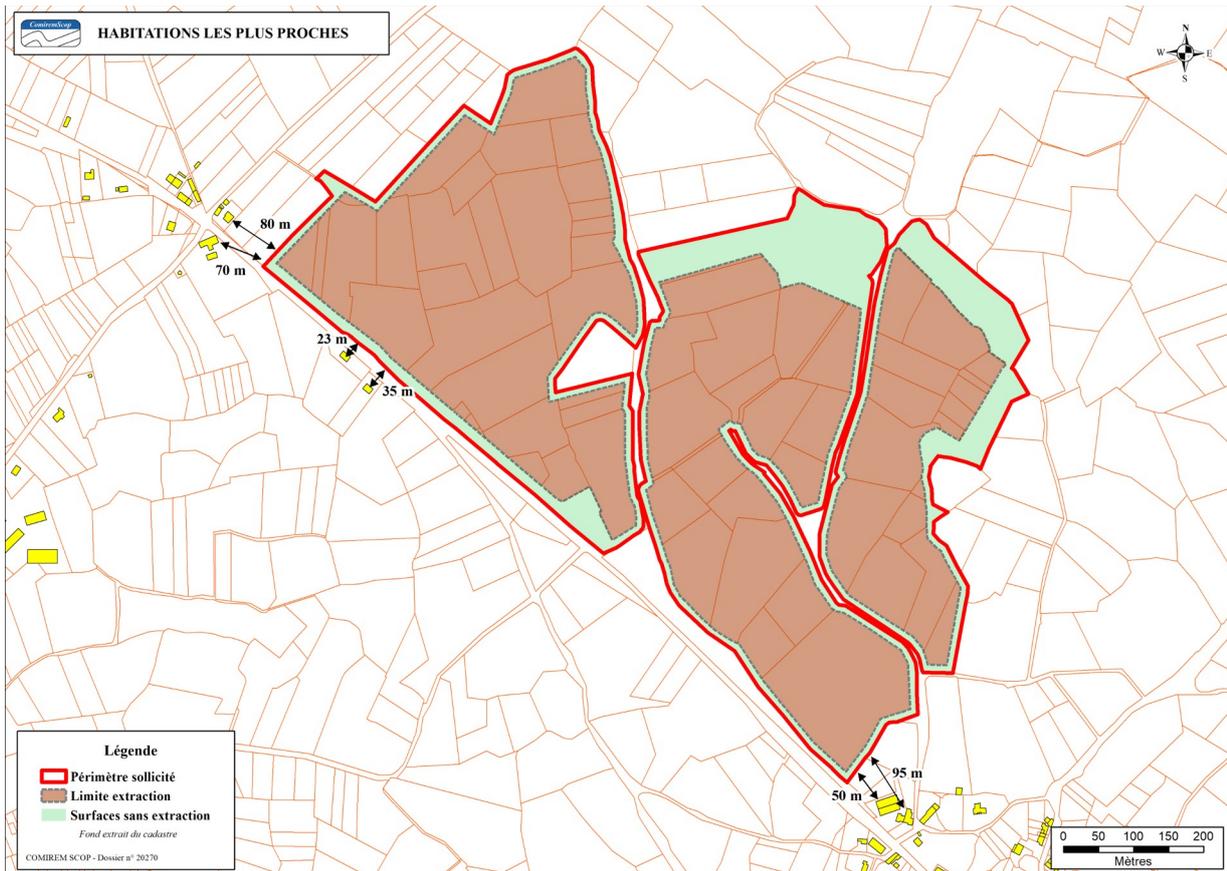
- le décapage de la découverte recouvrant le gisement à extraire, réalisé par campagnes ;
- l’extraction d’argile (limitée à 20 semaines par an) ;
- le chargement des camions ;
- l’évacuation des produits finis par des camions vers l’usine de Roumazières-Loubert (quatre rotations par heure au maximum) ;
- la remise en état du site réalisée de façon progressive.

Direction	Lieu-dit	Distance des premiers bâtiments		Affectation	
		par rapport au périmètre sollicité	par rapport à « l’entrée en terre »		
Sud-Ouest	Les Bolmes (ancienne gare)	Habitation au Nord-Ouest	23 m	38 m	Habitation
		Habitation au Sud-Est	35 m	50 m	Habitation
Ouest	La Croix de la Barre	Habitation au sud de la RD10	70 m	80 m	Habitation
		Habitation au nord de la RD10	80 m	90 m	Habitation
Sud	Le Joux		50 m	60 m	Hangar
			95 m	105 m	Habitation

Distances des bâtiments proches du périmètre sollicité (source : dossier, page 29)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4246 en date du 8 septembre 2023

Création d’une carrière à ciel ouvert d’argile du « Joux » à Roussines et Sacierges-Saint-Martin (36)



Distances des bâtiments proches du périmètre sollicité (source : dossier, page 30)

Pour limiter au maximum les émissions sonores, des mesures adaptées, classiques pour ce type de projet, seront mises en place (réglementation de la vitesse dans l'enceinte du site, usage d'avertisseurs sonores de recul à bruit large bande, création de merlons acoustiques le long des limites de propriété, etc).

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée aux abords du site le 27 août 2021. Les mesures ont été réalisées sur quatre points situés à proximité des habitations les plus proches des hameaux du Joux, de la Croix de la Barre, des habitations localisées le long de la RD 10 et au nord en direction de Montbroux. Une analyse prévisionnelle a été réalisée en prenant bien en compte la topographie du site, le bâti, les conditions météorologiques et l'aspect fréquentiel des puissances acoustiques des matériels. Elle couvre les différentes phases d'extraction, de décapage et de remise en état. Les premières simulations réalisées ont mis en évidence un risque de dépassement des valeurs réglementaires au droit de plusieurs zones à émergence⁴ réglementée⁵ (ZER) pour deux phases d'exploitation.

4 L'émergence est une modification du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

5 Zones où les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure à des valeurs admissibles fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (exemple : intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation...).

Afin de remédier à ces dépassements des mesures de réduction ont été prises :

- un merlon de 6 m de haut et 300 m de long a été ajouté côté ouest pour la phase 4 ;
- un merlon de 7 m de haut et 100 m de long a été ajouté en face du point de mesure M1 pour la phase 6.

Les simulations complémentaires réalisées avec les mesures de réduction des impacts sonores ne mettent plus en avant de dépassements des seuils réglementaires.

Un suivi régulier des niveaux sonores est prévu et une campagne de mesure sera réalisée dès la première année d'exploitation de la carrière.

2.4 Poussières

Le projet est localisé en milieu rural, éloigné des grandes agglomérations et en retrait des grands axes routiers. La qualité de l'air y est peu dégradée. Sur le secteur, les particules en suspension proviennent essentiellement du secteur résidentiel (chauffage), de l'agriculture et dans une moindre mesure du trafic routier.

Les opérations d'extraction d'argile ne seront pas à l'origine d'envols notables de poussières. Les principales sources de poussières sur le site d'exploitation seront liées :

- aux opérations ponctuelles de manipulation des terres de découverte (décapage de la découverte, mise en stock (merlons) puis reprise, ou régalage direct selon l'avancement possible) ;
- à la circulation des engins (aller et venues entre le gisement et la station de transit) ;
- à la circulation des camions évacuant l'argile vers la tuilerie de Roumazières-Loubert.

D'une façon générale, les envols de poussières sont favorisés par des conditions climatiques sèches et venteuses. En l'absence de mesures, les poussières pourraient être dispersées et indisposer les tiers circulant aux abords et dans un cas extrême les occupants des habitations les plus proches.

Des mesures, classiques, pour limiter le soulèvement de poussière et les envols seront mises en place (vitesse de circulation réglementée sur l'ensemble du site, arrosage des pistes en périodes sèches si nécessaire, nettoyage du réseau routier en cas de dépôt d'argile sur la voie).

Des mesures de poussières seront réalisées trimestriellement (par la méthode des jauges de retombée) dans l'environnement au droit des habitations situées le long de la route départementale « RD 10 », du Joux, de la Croix de la Barre et en un point témoin éloigné du site.

3 Gestion des déchets et remise en état du site

Le dossier mentionne précisément que le projet de carrière générera deux types de déchets : les déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière (terres de découverte, stériles et matériaux de décantation argilo-sableux) et les déchets issus de l'exploitation (huile moteur, contenu de séparateur d'hydrocarbures...).

Les terres de découverte (terre végétale) et les stériles, stockées temporairement en bordure de site sous forme de merlons (à proximité des habitations et le long de la RD 10), seront étalés sur la parcelle dans le cadre de la remise en état de la carrière. Les matériaux de décantation argilo-sableux seront stockés dans les bassins de décantation puis utilisés pour remblayer le fond de carrière.

Un plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière est établi conformément à l'article 16 bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

La remise en état sera coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction. La cote des terrains initiaux ne sera pas rattrapée, car il ne sera pas importé de matériaux externes au site pour la remise en état. Toutefois, les terrains remis en état à partir des stériles de découverte seront raccordés au terrain naturel de façon harmonieuse et la pente globale des terrains restera orientée vers le nord.

Les terrains agricoles seront rendus à l'agriculture à l'exception des surfaces occupées par les trois plans d'eau localisés au nord du site (d'une surface inférieure à 3 ha).

4 Risques industriels

L'étude de danger est en relation avec l'importance des risques engendrés par le projet de carrière compte-tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts.

L'étude de dangers caractérise, analyse et évalue les risques liés au projet. Elle explicite correctement la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels liés essentiellement à la présence d'engins.

L'étude de dangers conclut que les risques resteront circonscrits à l'intérieur du périmètre autorisé et qu'ils ne présentent pas de danger manifeste pour le voisinage. Les mesures de prévention permettant de les éviter sont correctement présentées.

5 Résumé non-technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact aborde l'ensemble des enjeux identifiés et les expose de manière claire et lisible pour le grand public.

6 Conclusion

Le contenu de l'étude d'impact et de l'étude des dangers pour le projet de carrière d'argile de la société Terreal est en relation avec l'importance des effets et des risques engendrés par l'installation, compte-tenu de son environnement. Le dossier prend en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés. Au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente de manière détaillée les mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels du projet.

Une recommandation figure dans le corps de l'avis.

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet sont hiérarchisés ci-dessous en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	++	Voir corps de l'avis.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	++	Voir corps de l'avis.
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	++	<p>Au niveau de l'emprise du projet et de sa périphérie immédiate (rayon de 500 m) plusieurs sous-trames se dégagent. La sous-trame majoritaire concerne les milieux prairiaux largement représentés dans le secteur. La sous-trame des milieux boisés est également bien représentée sur la zone. Deux autres sous-trames ont également été identifiées, la sous-trame des milieux cultivés et la sous-trame des milieux aquatiques.</p> <p>Une précision de ces informations doit être apportée lors de la déclinaison du SRCE dans le cadre de la planification locale du territoire</p> <p>Voir corps de l'avis.</p>
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	++	Voir corps de l'avis.
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	+	Voir corps de l'avis.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	+	Liés essentiellement au fonctionnement des engins.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	+	Selon l'étude d'impact du dossier d'autorisation, le rejet de CO2 supplémentaire engendré par l'éloignement de la carrière est compensé par le faible volume de terrassement et la meilleure valorisation des sites proches.
Sols (pollutions)	+	Voir corps de l'avis.
Air (pollutions)	+	<p>Les rejets atmosphériques liés à ce type de projet proviennent essentiellement des gaz d'échappement des engins d'exploitation et de transport ainsi que des émissions de poussières dues à la manipulation des matériaux et à la circulation des véhicules sur le site.</p> <p>Le dossier précise que des mesures d'évitement et de réduction existent (vitesse limitée, véhicules entretenus et homologués, arrosage des pistes,...). Un plan de surveillance des émissions de poussières est mis en place.</p>
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	Les risques naturels sont pris en compte de manière adaptée. Le site n'est pas localisé en zone inondable.

Risques technologiques	++	<p>Aucun risque inacceptable n'a été identifié.</p> <p>Il n'y a pas de stockage de carburant sur le site.</p> <p>Présence d'absorbants pour le ravitaillement des engins, ils sont régulièrement inspectés et sont équipés d'extincteurs.</p> <p>Une consigne opérationnelle est en place pour la gestion d'un cas d'accident ou d'incident sur le site.</p> <p>Voir corps de l'avis.</p>
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	Le dossier démontre que l'exploitation de carrière est peu génératrice de déchets.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	++	L'exploitation sera menée par phase, l'ensemble du site ne sera pas mis en exploitation dans sa totalité simultanément et la remise en état sera coordonnée à l'avancement. Les agriculteurs continueront à exploiter une partie des terres. Après remise en état, les parcelles retrouveront leur vocation agricole.
Patrimoine architectural, historique	+	Il n'y a pas de monuments historiques à proximité du site. Le périmètre sollicité ne se situe pas à l'intérieur d'un périmètre de protection de monument historique.
Paysages	+	<p>Le projet de création de la carrière est situé en milieu rural bocager. Du fait de la topographie, de la présence de boisements et de nombreuses haies, le site est peu visible pour un observateur lointain.</p> <p>Cinq habitations peuvent avoir des vues partielles sur le site, celle-ci sont localisées à la Croix de la Barre, le long de la RD 10 et au Joux. Du fait de la topographie, de la présence de haies, de boisements et de bâtiments, les autres habitations n'ont pas de vues directes sur le site.</p> <p>Une haie sera plantée en limite ouest du site en continuité avec la haie existante le long de la RD 10 et rejoignant les boisements présents au nord.</p> <p>Un merlon paysager de 4 m minimum sera mis en place à l'arrière de la haie.</p> <p>Le long des chemins ruraux localisés entre les fosses d'extraction 1 et 2 et 2 et 3, les haies existantes seront conservées.</p> <p>Les éléments les plus concernés par une modification du paysage sont les chemins ruraux longeant le site actuel et les terrains du projet.</p> <p>Notons que ces chemins correspondent à des impasses et ne desservent que des parcelles agricoles. Ils sont par conséquent empruntés essentiellement par les agriculteurs.</p> <p>En fin d'exploitation le site n'aura pas d'impact significatif sur le paysage. Les merlons seront arasés, les stériles issus de ces merlons seront utilisés pour la remise en état finale. Les haies seront conservées. Le site retrouvera une occupation agricole à l'exception des surfaces occupées par les plans d'eau au nord bien que l'usage de ces plans d'eau pourra être en partie agricole.</p>
Odeurs	+	Aucune odeur ne sera émise par la carrière, d'après le projet.

Émissions lumineuses	+	L'activité ayant lieu principalement de jour, le dossier affirme, à juste titre, que les émissions lumineuses prévues par le projet restent limitées.
Trafic routier	++	<p>L'étude précise que la carrière sera bien desservie par le réseau routier. L'accès au site se fait depuis la route départementale RD 10. La totalité de la production sera évacuée par la route.</p> <p>Dans le dossier il est indiqué que les camions chargés sortant du site sur la RD 10 se dirigent vers l'usine Terreal de Roumazières-Loubert (Charente) via l'autoroute A 20 jusqu'à la sortie n°32 en direction d'Angoulême pour rejoindre la RN 520 puis la RN 141 jusqu'à Roumazières-Loubert.</p> <p>Le dossier indique que le trafic routier induit par l'exploitation représentera en moyenne 11 camions par jour (soit 22 passages) avec un maximum de 15 camions par jour.</p> <p>La RD 10 ainsi que les autres axes empruntés par les camions de transport ne font pas l'objet de restrictions à l'exception de la RD 951 en direction d'Angoulême (l'axe a été évité dans ce sens).</p> <p>Le trafic total sera augmenté comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,9 % du trafic total sur la RD 10 ; • 0,13 % du trafic total sur la RN 145 au droit de Saint-Sornin-Leulac ; • 0,05 % du trafic total sur la RN 141 au droit de Saint-Junien.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)	+	Le dossier précise que l'évacuation des matériaux se fera par bcamions.
Sécurité et salubrité publique	+	Le projet prévoit de se conformer à la réglementation nationale en matière de sécurisation des exploitations de carrière. Ces mesures consistent principalement à interdire l'accès à l'emprise du site par une clôture, à réglementer et sécuriser la circulation interne, et à entretenir et nettoyer le chemin d'accès en cas de besoin.
Santé	+	<p>Les mesures mises en place pour les protections des eaux superficielles et souterraines et contre les nuisances liées à l'exploitation (bruit, poussières, vibrations) permettent d'assurer la protection de la santé des populations vivant à proximité du site. Selon le pétitionnaire, le risque sanitaire de contamination du milieu environnant la carrière est faible.</p> <p>Voir corps de l'avis.</p>
Bruit	++	Voir corps de l'avis.

** Hiérarchisation des enjeux

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné