



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Centre-Val de Loire
sur le projet de renouvellement d'une carrière
sur la commune de Savigny-sur-Braye (41)
Dossier de demande d'autorisation environnementale**

n°20190205-41-0107

I. Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400 559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient, au IV de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le préfet de région comme autorité environnementale, les propositions d'avis relatifs aux études d'impact des projets sont désormais transmises aux missions régionales d'autorité environnementale.

En Centre-Val de Loire, cette dernière s'est réunie le 5 février 2019. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de renouvellement d'une carrière sur la commune de Savigny-sur-Braye (41), déposé par la société LAMBERT Transports et Travaux Publics (72).

Étaient présents et ont délibéré : Étienne Lefebvre, Philippe de Guibert, Michel Badaire, Philippe Maubert. En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

L'exploitation de carrière relève du régime des projets prévu à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit, à ce titre, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, qui est mis à disposition du maître d'ouvrage et du public.

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 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.

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de demande d'autorisation d'exploiter une carrière, réputé complet et définitif, et notamment de l'étude d'impact qu'il comporte.

À 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.

L'autorité environnementale recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

Enfin, une transmission de la réponse à la DREAL serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projet.

II. Contexte et présentation du projet

La société LAMBERT Transports et Travaux Publics sollicite le renouvellement de son autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert de sables crayeux¹, sur le territoire de la commune de Savigny-sur-Braye, au lieu-dit « Lorrière », pour une

¹ Le gisement est constitué de 3 couches distinctes successives : du tout-venant sablo-marneux, puis de craie du Turonien reposant sur un socle de sables du Perche (Cénomaniens supérieurs).

durée de 25 ans comprenant les phases d'extraction et de remise en état du site.

L'autorisation d'origine portant sur une superficie totale de 9 ha 07 a 80 ca a été accordée par arrêté préfectoral du 1^{er} avril 2009, pour une durée de 10 ans, soit jusqu'au 31 mars 2019.

La demande porte sur la même emprise, ajustée à 9 ha 07 a 50 ca après vérification par le pétitionnaire sur le site du cadastre en ligne, pour une surface exploitable restante de 5 ha 90 a 00 ca, correspondant à un volume de matériaux disponibles d'environ 200 000 m³.

La carrière est exploitée à sec à l'aide d'une pelle hydraulique ou d'une chargeuse.

Le projet prévoit une production annuelle maximale de 40 000 t/an, ce qui représente une nette diminution par rapport à l'autorisation actuelle qui est de 133 000 t/an. La production annuelle moyenne est également abaissée, dans des proportions plus importantes, passant de 76 000 t/an à 15 000 t/an.

Les matériaux extraits de la carrière sont traités dans des installations mobiles de scalpage, concassage et criblage, d'une puissance maximale totale de 150 kW. Ces installations sont positionnées au pied du front en cours d'extraction.

Les matériaux produits sont de plusieurs types qui ont chacun une destination précise : le tout-venant sablo-marneux pour l'amendement agricole, les sables du Perche pour l'enfouissement de canalisations, les graves calcaires pour les remblais et couches de forme et de fondation de chaussée, et enfin, les blocs métriques pour les travaux d'enrochement.

III.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. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

De par la nature du projet, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- la biodiversité ;
- les eaux superficielles et souterraines.

IV.Qualité de l'étude d'impact

IV 1. Qualité de la description du projet

Le dossier apporte les éléments de description nécessaires pour appréhender le projet et apprécier sa compatibilité avec la réglementation en vigueur.

La carrière se situe à environ 650 m au nord du bourg de la commune de Savigny-sur-Braye, dans la partie ouest du territoire communal, en limite avec le département de la Sarthe (72) qui appartient à la région Pays de la Loire.

Le dossier décrit correctement le gisement qui sera exploité et les modalités de son exploitation. En particulier, le dossier fait état d'une exploitation à flanc de coteau, à sec et sans utilisation d'explosifs, jusqu'à la cote de 85 m NGF².

Les gradins résultant de l'exploitation présentent des fronts d'une hauteur de 3 à 4 mètres au maximum, séparés par des paliers de 7,5 m de largeur, dont les 5 premiers mètres sont réservés à la circulation des engins et l'évolution des

² NGF : Nivellement Général de la France constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français.

installations de traitement mobiles, les 2,5 m restant accueillant un merlon de sécurité³.

Le dossier identifie les habitations les plus proches qui se situent actuellement à 8 mètres au sud et au sud-ouest de l'emprise de la carrière, soit à environ 50 mètres de la zone actuellement en exploitation.

Le dossier précise que l'exploitation s'effectuera en 5 phases quinquennales et progressera du nord-ouest vers le sud-est, en s'éloignant des quelques habitations situées au sud-ouest, mais en se rapprochant de l'habitation la plus proche du périmètre, au sud.

IV 2 . Description de l'état initial

L'étude d'impact caractérise l'état initial du secteur sur l'ensemble des différentes thématiques environnementales. La définition des aires d'études pour chaque thématique et les raisons de leur choix sont explicitées de manière précise en préambule à l'état initial.

-La biodiversité

Le dossier présente de manière adaptée les zonages relatifs à la biodiversité située à proximité du projet. Deux ZNIEFF⁴ de type I sont situées à moins de 5 km du projet et les sites Natura 2000 les plus proches sont à plus de 10 km. La ZNIEFF la plus proche, à environ 1 km au nord-est, abrite deux espèces rares et menacées d'amphibiens.

Les relevés relatifs à la flore et aux habitats ont été menés à des périodes adaptées.

Une cartographie des habitats naturels recensés est présentée dans l'étude. Elle montre que les milieux au sein du périmètre sollicité en renouvellement sont majoritairement occupés par la carrière actuelle à l'ouest, et par une friche à l'est. Au nord-est du site, à proximité du ruisseau de Bonnouche (affluent de la Bray), se trouvent une prairie semée et une cariçaie⁵-mégaphorbiaie⁶ accueillant le bassin de décantation de la carrière. Ces milieux sont correctement qualifiés, pour partie, d'humides, ainsi que ceux bordant le ruisseau pré-cité à l'extérieur du site projeté. La flore présente au sein de l'emprise projetée n'accueille aucune espèce patrimoniale.

Les inventaires ornithologiques montrent la présence de cortèges d'oiseaux nicheurs cohérents avec les milieux en place. 13 espèces sont qualifiées de patrimoniales, ce qui est quelque peu surestimé pour certaines d'entre elles. Les inventaires d'amphibiens, de reptiles, d'odonates (libellules), de lépidoptères (papillons) font également apparaître quelques espèces patrimoniales.

À partir de l'ensemble de ces données d'inventaires, par croisement avec les niveaux de patrimonialité déterminés, le dossier présente une synthèse cartographique et une hiérarchisation des enjeux écologiques du site et de ses abords. Cette synthèse est globalement cohérente avec les relevés effectués et permet de bien appréhender les enjeux relatifs à la biodiversité dans leur ensemble.

³ La mise en place de ce merlon permet de prévenir les risques de chute des engins depuis la piste de circulation

⁴ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

⁵ Peuplement végétal dense de grands carex (plantes)

⁶ Formation végétale vivace composée de hautes plantes

-Les eaux superficielles et souterraines

Le contexte hydrologique est globalement bien décrit. Il apparaît clairement que l'emprise de la carrière existante n'intercepte aucun cours d'eau, et se situe en dehors du lit majeur et de l'espace de mobilité de tout cours d'eau.

Enfin, l'étude rappelle que la carrière existante est exploitée à flanc de coteau, avec une cote minimale de fond de fouille supérieure au niveau des berges du cours d'eau qui borde l'emprise du site au nord (ruisseau de Bonnouche). Au regard de ces éléments, la sensibilité du contexte hydrologique est jugée faible.

Le contexte hydrogéologique est également globalement bien décrit. Le projet concerne la nappe contenue dans les sables du Cénomaniens – la craie turonienne sus-jacente n'étant a priori pas aquifère au droit du projet (flanc de coteau).

L'évaluation des PHEC⁷ présentée dans l'étude se base, entre autre, sur l'exploitation d'une carte piézométrique de 2003, qui est peu pertinente à l'échelle du projet de carrière. Toutefois, l'étude précise :

- que les fronts de la carrière existante n'ont jamais présenté de suintements d'eau, et que le carreau n'a jamais été inondé par remontée de nappe ;
- que les niveaux piézométriques mesurés depuis décembre 2015 au droit de la carrière existante n'ont pas dépassé la cote de 85 m NGF, même sur le piézomètre situé le plus en amont (Pz1) ;
- que l'angle ouest de l'emprise, au niveau duquel l'esquisse piézométrique de mars 2017 faisait apparaître des niveaux piézométriques supérieurs à 85 m NGF, n'est pas concerné par la cote de fond de fouille (compte-tenu de la distance de retrait et de la pente du front).

Dans ces conditions, la cote de fond de fouille actuelle (85 m NGF) semble effectivement garantir une exploitation à sec sur l'emprise sollicitée en renouvellement.

Enfin, les usages des ressources en eau autour du projet ont été correctement identifiés. Il apparaît clairement que le projet se situe en dehors des zones de protection et d'alerte associées aux captages AEP⁸.

En revanche, les impacts du rejet d'eau de ruissellement dans le ruisseau de la Bonnouche auraient mérité une meilleure analyse. En effet, les analyses de la qualité de l'eau du ruisseau (matières en suspensions et hydrocarbures) en amont et en aval de la carrière ont été réalisées sur une période où les rejets d'eau de la carrière étaient nuls ou peu quantifiables. De fait, aucune analyse de la qualité des eaux de rejets n'est présentée dans l'étude.

L'autorité environnementale recommande, pour une meilleure appréciation de l'impact sur le ruisseau de la Bonnouche, que le pétitionnaire complète son dossier par des mesures réalisées sur les eaux avant rejet, lorsque le volume de ce dernier est significatif, ainsi qu'en amont et en aval du point de rejet.

IV 3. Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs importants

-La biodiversité

Les principaux impacts potentiels directs sont correctement identifiés, présentés et argumentés. Ils sont cohérents avec l'analyse de l'état initial.

⁷ PHEC : Plus Hautes Eaux Connues

⁸ AEP : Alimentation en Eau Potable

Le dossier ne prévoit pas d'exploiter ou de modifier les zones humides identifiées dans l'état initial.

Afin de limiter le risque de destruction d'oiseaux ou de perturbation, le dossier prévoit de ne pas défricher et de ne pas décaper la zone à exploiter lors de la période de reproduction des oiseaux. Cette mesure est adaptée.

Le dossier envisage également de maintenir la cariçaie-mégaphorbiaie et le bassin de décantation.

Par ailleurs, il est prévu de planter une haie sur le pourtour sud de la carrière, ainsi que de maintenir une bande enherbée de 10 à 50 m de large, avec fauche annuelle ou bisannuelle. Le pétitionnaire dresse une liste pertinente et adaptée des espèces envisagées, dont les essences seront d'origine locale.

Le projet envisage, enfin, de convertir en friche la prairie située à proximité du ruisseau et au nord de la cariçaie (dite « prairie améliorée » dans le dossier), en abandonnant la fauche. Le dossier justifie cette mesure par le faible intérêt pour la biodiversité de la prairie actuelle, et par l'intérêt pour l'avifaune des milieux en friche.

Toutefois, une friche est par nature instable et, dans cette configuration, évolue fréquemment en saulaie fermée, pauvre en biodiversité. Dans ce contexte, une simple modification des pratiques actuelles incluant le maintien d'une fauche annuelle pendant un temps suffisant, pourrait permettre un développement d'habitats favorables à une certaine diversité biologique.

L'autorité environnementale recommande, pour la prairie située à proximité du ruisseau de Bonnouche, d'assurer une gestion par fauche annuelle tardive, en lieu et place de la proposition figurant au dossier de conversion en friche.

D'une manière générale, le dossier prévoit de nombreuses mesures en faveur de la biodiversité. Toutefois, la qualification des mesures aux différents phases de la séquence « éviter – réduire – compenser » (ERC) mériterait d'être revue.

Enfin, l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 conclut succinctement à l'absence d'incidence du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches.

-Les eaux superficielles et souterraines

Dans l'ensemble, les impacts potentiels du projet sur l'eau et les milieux aquatiques sont bien identifiés et caractérisés :

- l'étude conclut, à juste titre, à l'absence d'impact quantitatifs notables sur les ressources en eau (extraction à sec, et traitement des granulats sans lavage) ;
- le risque de pollution accidentelle lié à une fuite d'hydrocarbures est bien identifié et caractérisé ;
- la gestion des eaux pluviales du site est précisément décrite ;
- le risque de pollution lié à la mise en remblai, par erreur, de matériaux non-inertes dans le cadre de la remise en état du site est identifié dans l'étude. Au regard des catégories de matériaux inertes acceptés sur la carrière existante, et de la procédure d'acceptation des matériaux extérieurs en vigueur, ce risque est qualifié à juste titre de faible.

Les mesures prévues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet sont pertinentes et adaptées aux enjeux :

- maintien du dispositif de collecte et de décantation des eaux pluviales et des eaux de nettoyage ;
- maintien du dispositif de suivi de la qualité et du niveau des eaux souterraines

- (deux mesures par an sur 3 piézomètres) ;
- suivi annuel de la qualité des eaux rejetées dans le ruisseau de Bonnouche ;
 - entretien et ravitaillement des engins sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures ;
 - procédure d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

V. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Évolution du projet au regard de l'environnement

Dans son dossier, le pétitionnaire précise que le projet concerne le renouvellement de l'autorisation d'exploiter une carrière pour laquelle le gisement disponible n'a pas été extrait en totalité.

Dans ce contexte, et dans la mesure où dans la zone à excaver, la profondeur et les méthodes d'exploitation seront inchangées, le dossier précise qu'aucune solution alternative au projet n'a été étudiée.

Insertion du projet dans son environnement

La carrière se situe en rive droite de la Braye, en bordure du ruisseau de Bonnouche. Les parcelles de la carrière sont visibles de plusieurs hameaux. Cependant, à partir d'un éloignement de 500 m, compte-tenu du relief du secteur, les vues deviennent moins visibles.

Pour limiter l'impact paysager dû aux fronts de taille de l'excavation, il a été choisi de mener l'exploitation du nord-ouest vers le sud-ouest. Cette mesure apporte une amélioration sur les impacts paysagers vis-à-vis des principaux hameaux, à l'exception du celui du « Bas Rossay » à l'est où la vue est rasante et les perceptions fonction du type et de l'état des cultures entre les habitations et la carrière.

Depuis l'habitation de « Lorrière » isolée dans l'angle sud de la carrière, le merlon périphérique prévu occultera les vues sur l'activité.

Articulation du projet avec les plans programmes concernés

Les plans, schémas et programmes concernés par le projet sont le SDAGE⁹ Loire-Bretagne 2016-2021, le SDC41¹⁰, et le SRCE¹¹. La compatibilité du projet avec ces 3 plans est établie, à savoir notamment :

- la compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE et du SDC41 en termes de réduction des extractions d'alluvions en lit majeur ;
- la compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE concernant la gestion quantitative de la nappe des sables du Cénomaniens (exploitation à sec, sans prélèvement dans la nappe) ;
- la prise en compte de la Trame Verte et Bleue régionale. Le dossier retranscrit les éléments pertinents du SRCE, tout en les complétant par une analyse locale des continuités écologiques.

Toutefois, il est constaté que le débit de fuite du bassin de récupération des eaux pluviales n'est pas précisé et qu'ainsi la compatibilité à la rubrique 3D du SDAGE n'est pas évaluée sur ce point.

⁹ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

¹⁰ SDC41 : Schéma Départemental des Carrières du Loir-et-Cher

¹¹ SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

L'autorité environnementale recommande que le débit de fuite du bassin de récupération des eaux pluviales soit précisé, et que soit alors démontrée la compatibilité de ce débit (maximum 3 l/s/ha) avec les dispositions de la rubrique 3D du SDAGE Loire-Bretagne.

La production de la carrière est uniquement destinée aux applications « TP¹² » (remblais, structure de chaussée, etc.). Dans un souci d'usage économe et rationnel des ressources minérales, il est regrettable que d'autres formes de valorisation des sables du Cénomaniens n'aient pas été envisagées (granulats pour béton notamment). Les travaux en cours sur le schéma régional des carrières insistent sur cette adéquation ressource-usage, notamment dans le cadre de la recherche de matériaux de substitution aux granulats alluvionnaires des lits majeurs.

Au regard des travaux en cours sur le schéma régional des carrières, l'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire justifie techniquement l'adéquation ressource-usage pour les sables du Cénomaniens.

Remise en état du site

Au terme de l'exploitation de la carrière, le site sera restitué à l'agriculture pour environ 7 ha, soit les 3/4 de l'emprise du projet. Le secteur restant, pour une large partie le long du ruisseau de Bonnouche, aura une vocation écologique.

Les travaux de remise en état du site, coordonnés à l'avancement de l'exploitation, comporteront les phases suivantes :

- réduction de la profondeur d'excavation par remblaiement partiel avec des matériaux inertes extérieurs, conduisant à un abaissement de la topographie générale du site en comparaison de la situation initiale ;
- talutage des fronts de taille au nord-ouest et sud-est en pente douce (flanc de coteau) pour assurer une meilleure insertion paysagère, et permettre les pratiques agricoles ;
- régalaage de la terre arable sur toute la surface excavée.

Après réaménagement, le site présentera un abaissement de sa topographie générale en comparaison de la situation initiale.

VI. Étude de dangers

L'analyse des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts. Elle caractérise, analyse et évalue les risques liés au projet (notamment déversement d'hydrocarbures, incendie, mouvements de terrain, accident lié à la circulation des véhicules et des engins, chute de personnes, noyade et enlèvement).

Elle explicite correctement la probabilité, la cinétique et la gravité de scénarios d'accident induits par la présence de carburant sur le site (collision de deux engins, incendie, déversement d'hydrocarbures).

Par ailleurs, pour assurer la stabilité des terrains voisins, la zone d'excavation sera maintenue à une distance de 50 m des premières habitations, sise au lieu-dit « Lorrière », et de 20 m de la voie communale (VC) n°26. Aucune étude de stabilité n'est fournie pour justifier la distance de recul retenue.

L'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire fournisse une étude complémentaire de stabilité en ce qui concerne les terrains de la carrière exploités au plus près des habitations de « Lorrière » et de la VC n°26, et, le cas échéant, précise les mesures prévues en fonction des conclusions de cette

¹² Travaux Publics

étude.

VII. Résumé non technique

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

VIII. Conclusion

Malgré quelques imprécisions, le contenu de l'étude d'impact et de l'étude des dangers est globalement en relation avec l'importance des effets et des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement, et reste de qualité satisfaisante.

Le dossier prend en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés.

Par ailleurs, au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente de manière détaillée les mesures visant à supprimer et réduire les incidences du projet. Ces mesures sont dans l'ensemble cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels. Certaines nécessitent toutefois quelques précisions.

L'autorité environnementale recommande :

- **pour la prairie située à proximité du ruisseau de Bonnouche, d'assurer une gestion par fauche annuelle tardive, en lieu et place de la proposition figurant au dossier de conversion en friche.**
- **que le pétitionnaire fournisse une étude complémentaire de stabilité en ce qui concerne les terrains de la carrière exploités au plus près des habitations de « Lorrière » et de la VC n°26, et, le cas échéant, précise les mesures prévues en fonction des conclusions de cette étude.**

D'autres recommandations figurent 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 par l'autorité environnementale 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)	++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	++	<u>Ce point est repris dans le corps du présent avis.</u>
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	+	Le dossier identifie qu'il existe sur le territoire de la commune de Savigny-Sur-Braye, 2 captages utilisés pour l'AEP. La zone de vigilance de 500 m instaurée autour du captage le plus proche de la carrière, se trouve à 1150 m du périmètre de la carrière.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	+	La consommation énergétique prévisible concerne essentiellement les engins (pelle ou chargeuse) et les installations de traitement et de transport des matériaux (pas de locaux sur le site). Les enjeux sont considérés faibles. Des mesures simples de réduction de consommation, proportionnées aux enjeux, sont identifiées dans l'étude.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	+	Les gaz à effet de serre générés par l'activité de la carrière sont issus des moteurs thermiques des engins, des installations de traitement et des véhicules de transport des matériaux. Le dossier démontre à juste titre que la diminution du trafic camions contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre liés à l'activité.
Sols (pollutions)	+	L'étude identifie que les opérations de ravitaillement en carburant des engins peuvent être à l'origine d'une pollution des sols par des hydrocarbures. Le dossier précise que des dispositions sont prévues pour éviter une pollution des sols lors des opérations de ravitaillement des engins sur site. Il n'y aura aucun stockage de carburant sur l'emprise du site.
Air (pollutions)	+	L'étude indique, d'une part, que les émissions atmosphériques seront constituées par les gaz d'échappement des moteurs thermiques (engins, installations de traitement et véhicules de transport des matériaux) et, d'autre part, que la principale source d'émissions de poussières sera le transport des matériaux, suivie des opérations de décapage, d'extraction et de traitement des matériaux. L'étude conclut que l'impact des émissions de poussières ne sera pas augmenté en regard de la

		situation actuelle, mais que l'impact des émissions gazeuses sera en diminution du fait de la diminution du trafic camions.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	Le projet n'est pas situé en zone inondable de la Braye. Pour assurer la stabilité des terrains voisins la zone d'excavation sera maintenue à une distance de 50 m des premières habitations, sise au lieu-dit « Lorrière », et de 20 m de la VC n°26. <u>La garantie du maintien de la stabilité des terrains voisins fait l'objet d'une recommandation dans le présent avis.</u>
Risques technologiques	+	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis (cf. partie VI du présent avis).</u>
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	L'activité d'extraction générera des déchets inertes (stériles) qui seront utilisés pour le remblaiement du site. Les autres déchets produits, notamment ceux issus du petit entretien des engins seront évacués vers des centres spécialisés. Le séparateur d'hydrocarbures sera régulièrement vidangé par une entreprise spécialisée.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	A l'origine du projet, 90 % de son emprise étaient occupés par des surfaces à vocation agricole. Au terme de l'exploitation de la carrière, le site sera restitué à l'agriculture pour environ 7 ha, soit les 3/4 de l'emprise du projet. Dans le 1/4 restant, la zone humide de 0,9 ha située le long du ruisseau de Bonnouche, qui représente 10 % de l'emprise du projet, sera conservée.
Patrimoine architectural, historique	0	L'étude précise qu'aucun élément du patrimoine historique et architectural ne sera impacté par le projet.
Paysages	+	Pendant la phase d'extraction les mesures prévues pour limiter l'impact sont pertinentes et adaptées. Ce point est développé dans le corps de l'avis (cf. partie V du présent avis).
Odeurs	0	Les activités ne sont pas de nature à engendrer des odeurs.
Émissions lumineuses	+	Les émissions lumineuses identifiées dans le projet se limitent à l'éclairage des engins. Dans ces conditions, l'impact du projet sur les émissions lumineuses sera très limité.
Trafic routier	+	L'itinéraire des camions de transport des matériaux, réalisé en circuit de façon à limiter le trafic sur le réseau de la voirie locale, sera identique à celui utilisé actuellement. Avec les fortes diminutions envisagées des productions annuelles, maximale et moyenne, le nombre de rotations de camions sera réduit à 3 en production moyenne contre 14 actuellement, et à 8 en production maximale, (exceptionnellement 24 lors de chantiers ponctuels) contre 24 actuellement. À noter que l'accès à la carrière se fait par une voie communale peu passante et que le débouché a été

		dimensionné de façon à éviter toute manœuvre des camions sur la route.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)	+	Le site est accessible à partir de la RD 357 en empruntant ensuite successivement, la RD n°13, la RD n°40, la RD n°5 et la VC n°17. Les déplacements ne constituent pas un enjeu pour ce site.
Sécurité et salubrité publique	+	Les mesures proposées par le pétitionnaire sont adaptées et proportionnées aux enjeux de sécurité des populations.
Santé	+	Le dossier précise à juste titre que les risques sanitaires présentés par le projet sont acceptables.
Bruit	+	Les dernières mesures de bruit réalisées en décembre 2017 ont montré un respect du critère d'émergence et de la valeur maximale admise en limite de propriété. Le dossier considère qu'en l'absence de nouvelle source de bruit sur la carrière, et sachant que la production va diminuer, la situation devrait rester conforme, ce qui est pertinent.
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...)	+	Le projet ne nécessite aucun défrichement. Concernant l'archéologie, l'étude précise que, selon les indications du Service Régional de l'Archéologie aucun indice archéologique n'est répertorié sur l'emprise du projet et dans son environnement immédiat.

**** Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné