



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 partiel et d'extension
d'une carrière sur la commune de Gièvres (41)
Dossier de demande d'autorisation environnementale**

n°2018-2248

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 24 mai 2019. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de renouvellement partiel et d'extension d'une carrière sur la commune de Gièvres (41), déposé par la SA Ligérienne Granulats.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe de Guibert, Corinne Larrue, Isabelle La Jeunesse, François Lefort.

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.

Le présent projet 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. Le dossier a été déposé le 24 juillet 2018 et complété le 10 avril 2019.

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 Ligérienne Granulats sollicite le renouvellement de son autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert de sables et graviers issus des alluvions

anciennes du Cher, sur le territoire de la commune de Gièvres aux lieux-dits « Les Terres Basses » et « La Mouée », pour une durée de 27 ans comprenant les phases d'extraction et de remise en état du site.

L'autorisation précédente portant sur une superficie de 35 ha 87 a 90 ca a été accordée par arrêté préfectoral du 9 mars 2004, pour une durée de 15 ans, soit jusqu'au 8 mars 2019.

La demande d'autorisation environnementale concerne également :

- au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, l'enregistrement d'installations de concassage-criblage-lavage des matériaux d'une puissance de 325 kW et la déclaration d'une station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes d'une superficie de 9000 m² ;
- au titre du code forestier, l'autorisation de défrichement de 14,6 ha de forêt, l'autorisation de défrichement initiale en date du 17 septembre 2003 valable pour une durée de 30 ans (soit jusqu'en 2033) ne permettant pas de couvrir les 13 dernières années d'exploitation du projet.

La demande porte sur une emprise légèrement différente de 36 ha 72 a 54 ca. Plusieurs parcelles situées au sud de l'emprise actuelle sont exclues de la demande, et la parcelle B 319, qui ne sera pas exploitée mais destinée à accueillir des mesures compensatoires, a été ajoutée dans la demande (cf plan parcellaire ci-après).

La carrière sera exploitée en partie à sec et en partie en eau à l'aide d'une pelle hydraulique ou d'une dragline¹.

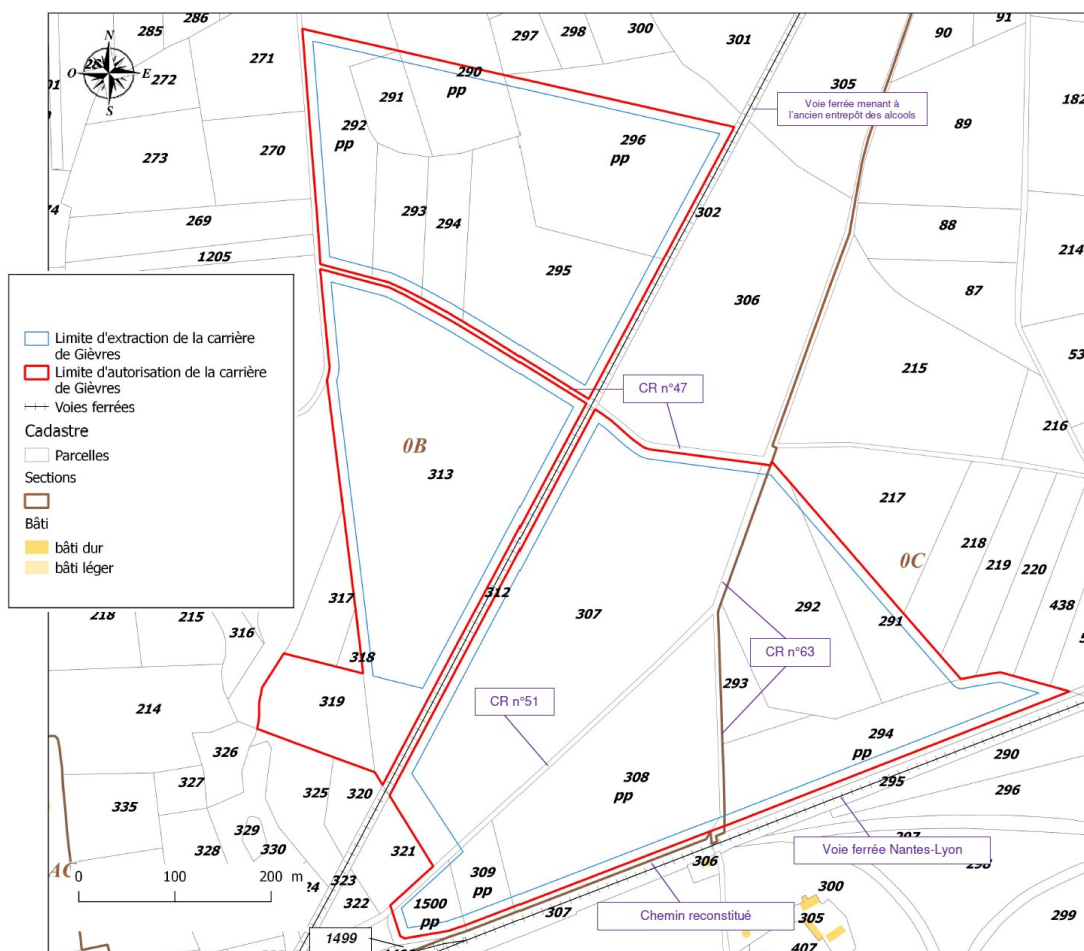
Le projet prévoit une production maximale annuelle identique à celle actuellement autorisée, de 140 000 tonnes, et une production moyenne annuelle abaissée de 20 000 tonnes, passant ainsi de 80 000 tonnes à 60 000 tonnes.

Les matériaux extraits sont mis en cordon pour égouttage, puis repris par un chargeur qui les achemine vers une installation fixe présente sur le site d'une puissance maximale de 325 kW. Ils y sont concassés, criblés, cyclonés et essorés, pour être ensuite directement commercialisés.

Les matériaux produits sont des sables et graviers qui seront destinés, à hauteur de 80 %, à des usages qualifiés de « nobles » tels que béton prêt à l'emploi ou béton de génie civil. Le reste de la production sera utilisé pour les travaux publics (routes, réseaux, etc).

Le projet prévoit également l'admission de déchets inertes extérieurs à hauteur de 10 000 tonnes/an en moyenne à des fins de remblaiement partiel des terrains.

1 Dragline : Engin de terrassement automoteur sur chenille spécialement conçu pour l'extraction en dessous du niveau du sol, en zone noyée le plus souvent. Il agit par raclage du terrain au moyen d'un godet traîné par un câble.



Plan parcellaire associé au projet (source : dossier de demande)

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 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 et les milieux naturels ;
- 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 au nord-est de la commune de Gièvres, en limite sud de la Sologne, dans un environnement boisé encadré par les rivières la Sauldre au nord et le Cher au sud.

Le dossier identifie la voie ferrée Nantes-Lyon qui passe au sud du site, ainsi qu'une autre voie ferrée qui partage le site en deux secteurs d'importance égale. Cette seconde voie était destinée à desservir, à l'époque de la première guerre mondiale, un camp militaire américain.

Le dossier décrit correctement le gisement des terrasses d'alluvions anciennes sablo-graveleuses du Cher qui sera exploité, et les modalités de son exploitation.

En particulier, le dossier fait état d'une exploitation jusqu'à la cote minimale de 88 m NGF², correspondant à une profondeur maximale d'excavation de 7 mètres, pour une épaisseur moyenne de gisement de 5 mètres.

Le dossier identifie les habitations les plus proches situées à 100 m au sud de la limite du projet au lieu-dit « Launay Picot », à l'opposé du dernier secteur exploité.

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 et les milieux naturels

Le dossier identifie les zonages les plus proches associés aux enjeux de biodiversité : le projet est localisé dans la zone Natura 2000 « Sologne », à moins de 2 km de la zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) de type I³ « Pelouses de l'aérodrome de Romorantin-Pruniers ».

L'étude écologique, de bonne qualité, est issue d'inventaires de terrain réalisés à des périodes favorables et avec une pression d'observation adaptée aux enjeux.

Les enjeux pour les habitats naturels sont à juste titre considérés comme globalement faibles (zone en exploitation, friches, landes à genêts, fourrés de bouleaux, plans d'eau de carrière), et localement assez forts pour des milieux de landes sèches et de pelouses pionnières sur sables. Toutefois, pour ces deux derniers habitats, il s'agit de milieux artificiels secondaires (pelouses) ou fortement dégradés par la fermeture du milieu (mosaïque de landes et de fourrés pré-forestiers).

Concernant la flore, les enjeux sont, de manière argumentée, qualifiés de forts pour certaines espèces des milieux sableux pionniers. A ce titre, le dénombrement des stations d'espèces végétales patrimoniales aurait gagné à être précisé pour les espèces les plus menacées. Toutefois, ces espèces se sont développées à la faveur de l'exploitation de carrière : Anarrhine à feuilles de pâquerette⁴ (espèce en danger critique d'extinction à l'échelle régionale), Ornithope penné⁵ (en danger critique), Jonc capité⁶ (en danger), Trèfle raide (vulnérable). Pour les deux premières espèces, les stations observées constituent une part significative des populations régionales connues.

Pour la faune, les enjeux sont, de manière pertinente, évalués comme faibles

2 Le nivellement général de la France constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français.

3 Les ZNIEFF de type 1 correspondant aux foyers de biodiversité.

4 L'Anarrhine à feuilles de Pâquerette, également connue sous le nom de Muflier à feuilles de Pâquerette, est une espèce de plante à fleurs bleutées de la famille des Plantaginacées que l'on rencontre sur sols siliceux.

5 Genre de plantes herbacées.

6 Un tout petit jonc (environ 5 cm de haut) à développement et floraison précoces.

(insectes, reptiles, mammifères) à modérés (oiseaux et amphibiens). Le dossier précise bien qu'une part importante des espèces patrimoniales observées est liée à l'exploitation de la carrière (Crapaud commun, Hirondelle de rivage, Martin-pêcheur d'Europe), du fait notamment de la présence de fronts et de plans d'eau favorables à leur installation sur le site.

Enfin, l'étude démontre bien l'absence de zones humides sur l'emprise, ainsi que le faible enjeu en ce qui concerne les corridors écologiques locaux et régionaux.

– **Les eaux superficielles et souterraines**

L'analyse du contexte hydrologique et hydrogéologique est bien menée. Le réseau hydrographique concerné par le projet est bien identifié et cartographié. Il apparaît clairement que l'emprise du projet n'intercepte aucun cours d'eau, et que le projet se situe en dehors de l'espace de mobilité de tout cours d'eau.

Les formations géologiques aquifères concernées par le projet sont bien caractérisées. L'étude précise à juste titre que la nappe superficielle contenue dans les formations sableuses exploitées en carrière est peu productive, voire temporaire et discontinue.

L'étude démontre de manière convaincante que les nappes sous-jacentes sont naturellement protégées localement par des horizons géologiques peu perméables. En particulier, la campagne de sondage réalisée au droit du projet a mis en évidence l'existence d'un horizon argilo-marneux entre la base des sables exploitables et le toit de l'aquifère des calcaires de Beauce. À noter toutefois que son épaisseur et sa perméabilité n'ont pas été mesurées.

Les usages des ressources en eau à proximité du projet ont été précisément analysés. L'étude indique à juste titre :

- que les nappes superficielles et la nappe des calcaires de Beauce ne sont pas sollicitées pour l'alimentation en eau potable (AEP) à proximité du projet ;
- que les nappes sollicitées pour l'AEP à proximité du projet sont profondes et naturellement protégées par des horizons géologiques peu perméables.

Par ailleurs, le dossier identifie un seul captage AEP dans un rayon de 3 km autour de la carrière : le captage de la commune de Gièvres, situé à 900 m au nord-ouest du projet. Il est profond de 144 m et capte l'aquifère du Cénomaniens protégé par des horizons géologiques peu perméables. Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

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

– **Biodiversité et milieux naturels**

Les effets du projet sont bien caractérisés.

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction, adaptées aux enjeux, sont proposées au dossier, dont :

- la préservation d'une partie des populations d'Anarrhine à feuilles de pâquerette, sur une surface de 3 700 m², au sud de l'emprise ;
- le maintien, sur toute la durée d'exploitation, de fronts de taille pour l'Hirondelle de rivage et le Martin-pêcheur ;
- l'adaptation du calendrier des défrichements (débroussaillage et décapage)

pour éviter les périodes de plus grande sensibilité des espèces (absence de tels travaux entre mars et septembre inclus) ;

- le maintien et la restauration d'un secteur de landes au sud-ouest du site (0,97 ha).

Moyennant l'ensemble de ces mesures, le dossier conclut de manière argumentée à l'absence de nécessité de produire une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Cependant, l'impact résiduel du projet reste fort à moyen pour quelques espèces (hors champ des critères de protection des espèces), et nécessite la mise en place de mesures de compensation, prévues dans l'étude.

Les mesures compensatoires et d'accompagnement proposées sont pertinentes et proportionnées aux effets résiduels notables :

- création de milieux sableux (pelouses et landes) par réouverture de milieux voire étrépage⁷ localisé. Des graines des espèces patrimoniales dont les stations seront en tout ou partie détruites (Anarrhine, Ornithope, etc.) seront collectées et semées dans ces secteurs restaurés. Le projet prévoit des mesures de gestion ultérieure et de suivi écologique qui sont adaptées. Toutefois, en l'absence, dans le dossier, d'un comptage initial précis des stations d'espèces végétales patrimoniales les plus menacées (cf partie IV.3), le suivi proposé ne permettra pas de vérifier pleinement l'efficacité de la mesure ;
- création d'une mare de substitution pour les amphibiens, d'une surface minimale de 50 m², et suivi des populations. Au regard des enjeux modérés en termes d'espèces (Salamandre notamment), la fréquence de suivi pourrait être allégée (tous les 5 ans, à partir de la cinquième année).

L'autorité environnementale recommande que les stations d'espèces végétales patrimoniales les plus menacées impactées par le projet fassent l'objet d'un dénombrement initial précis, ceci afin de suivre dans le temps l'efficacité de la mesure compensatoire prévue pour ces espèces.

.

Par ailleurs, l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, bien que succincte, conclut de manière adaptée à l'absence d'incidence du projet sur l'état de conservation du site Sologne dans lequel il est totalement inclus.

– Les eaux superficielles et souterraines

Les effets du projet sur la ressource en eau sont globalement bien décrits :

- l'impact quantitatif du projet sur les ressources en eau est caractérisé ;
- les sources de pollution potentielles sont précisément identifiées ;
- les incidences potentielles du projet sur les autres usages de la ressource (AEP notamment) sont bien caractérisées.

Toutefois les incidences quantitatives du projet sur les ressources en eau semblent avoir été sous-estimées par l'étude d'impact.

En effet, bien que l'étude conclut, à juste titre, que le bilan hydrique des plans d'eau prévus dans le cadre de la remise en état (18,5 ha) sera déficitaire sur un cycle annuel, ce déficit n'est pas quantifié. Or, au regard des données pluviométriques, d'évaporation, d'évapotranspiration⁸ et d'infiltration efficace calculées par Météo-France en région, on peut estimer ce déficit à 3 200 m³/an par ha de plan d'eau, soit

⁷ L'étrépage est une pratique visant à décaisser et à exporter le sol superficiel et la végétation

⁸ L'évapotranspiration est la quantité d'eau transférée vers l'atmosphère, par l'évaporation au niveau du sol et au niveau de l'interception des précipitations, et par la transpiration des plantes.

près de 60 000 m³/an pour les 3 plans d'eau projetés. Ce déficit impactera indirectement (et probablement de manière marginale) les débits du Cher, qui draine localement les nappes superficielles. En revanche, il n'aura pas ou peu d'effet sur les nappes sous-jacentes. Il aurait néanmoins mérité d'être évalué.

En outre, le secteur du projet a fait et fait toujours l'objet de nombreuses extractions, donnant lieu à la formation de plans d'eau. L'impact cumulé des plans d'eau existants et des plans d'eau projetés sur la ressource en eau aurait mérité également d'être évalué.

Par ailleurs, l'étude indique que le volume d'appoint nécessaire au bon fonctionnement de l'installation de traitement sera prélevé dans la nappe superficielle, et qu'il ne pourra pas être précisément mesuré, compte-tenu de la configuration du circuit de lavage existant. En conséquence, le pétitionnaire propose une méthode de comptage forfaitaire du prélèvement d'appoint, basée sur les grandeurs caractéristiques de l'activité (production de la carrière et teneur en eau des produits finis), comme le prévoit la réglementation. Toutefois, le ratio retenu dans le protocole proposé en page 187 de l'étude d'impact (0,06 m³ par tonne de matériaux traitée) paraît très faible au regard de ce qui est usuellement mesuré sur les carrières de roches meubles dont l'installation de traitement est équipée d'un compteur volumétrique (en moyenne 0,3 à 0,5 m³ par tonne traitée en appoint). On constate en effet que ce protocole ne prend pas en compte les pertes diverses de l'installation de traitement (difficilement quantifiables), et les pertes par évaporation au niveau des bassins de décantation. Il reste néanmoins acceptable.

Les mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet sont globalement adaptées aux enjeux liés à l'eau :

- ravitaillement et entretien des engins de chantier sur une aire étanche ;
- suivi de la qualité et du niveau de la nappe superficielle, à une fréquence adaptée ;
- procédure d'accueil des déchets inertes extérieurs en carrière, les catégories de matériaux admissibles étant adaptées à la sensibilité du contexte hydrogéologique.

Le dossier précise par ailleurs la présence d'un forage sur le site, profond de 65 m dans la nappe du Cénomani, qui n'est plus utilisé et qu'il est prévu de combler. Toutefois, les dispositions techniques envisagées pour le comblement ne sont pas développées dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande pour le forage existant qui n'est plus utilisé, que les dispositions techniques prévues pour son comblement envisagé soient développées dans le dossier.

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

Insertion du projet dans son environnement

Le projet de renouvellement de carrière s'inscrit en limite sud de l'entité paysagère de la Sologne,, dominée par un paysage de forêts et de landes, à proximité immédiate, au sud, de la vallée du Cher, caractérisée par un paysage plus clairsemé et viticole.

Les quelques habitations du secteur n'ont pas de vue directe sur la carrière. Cette dernière sera visible depuis une portion du chemin rural n°47 et depuis le sud du site, le long de la voie ferrée où le paysage est plus ouvert.

Le dossier conclut qu'à l'issue de l'exploitation, le site deviendra un paysage de plans d'eau qui n'impactera globalement pas le paysage tel qu'il est aujourd'hui perceptible, et permettra de créer un écosystème typique de Sologne parfaitement intégré à son environnement.

Articulation du projet avec les plans programmes concernés

Le dossier examine la compatibilité du projet avec les plans et programmes, en particulier, il est établi que :

- le projet est compatible avec le plan local d'urbanisme de la commune de Gièvres ;
- le projet s'inscrit pleinement dans le cadre des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne et du schéma départemental des carrières du Loir-et-Cher (SDC41), en tant qu'il contribue à la réduction des extractions de matériaux alluvionnaires en lit majeur ;
- l'étude des continuités écologiques s'appuie sur les données du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et confirme l'absence de corridors au niveau de l'emprise du projet ;
- la carrière se situe en dehors des zones d'inondation identifiées dans le plan de prévention du risque inondation (PPRI) du Cher.

Remise en état du site.

Au terme de l'exploitation de la carrière, le site se présentera sous la forme de trois plans d'eau d'une surface totale de 18,5 ha :

- au nord, un premier bassin d'environ 5 ha dont les abords seront modelés avec l'apport de matériaux extérieurs, de stériles et de terre végétale. Les berges seront en pente moyenne de 2/1 à l'exception d'un secteur à forte pente, au sud, favorable à une activité de pêche ;
- au sud-est, un second bassin d'environ 9 ha à vocation écologique avec des talus en pente moyenne. Une zone de hauts fonds sera créée à l'ouest avec, à proximité, le régalage de terre végétale pour favoriser le développement de roselières. Au sud, un secteur de 3 700 m² sera déboisé et décapé, mais non exploité, pour constituer un milieu sec favorable au développement de l'Anarrhine à feuilles de pâquerettes, présente dans le secteur. Au nord, un front de 3 m de haut et de 20 m de long sera conservé pour l'accueil des Hirondelles de rivage et des Martins pêcheurs. Toutefois, le dossier ne précise pas les mesures retenues pour garantir la sécurité publique au regard de la conservation de ce front en fin d'exploitation ;
- enfin, au sud-ouest, le troisième bassin, également à vocation écologique, d'environ 4,5 ha, présentant une diversité importante de pentes et de milieux, favorables à la biodiversité. Immédiatement au sud, un secteur de 4 500 m² remblayé et recouvert de substrats grossiers de sables et graviers pour constituer les conditions favorables à la création de pelouses sèches sur sables acides d'intérêt communautaire, prolongé par un secteur non exploité de 4 300 m², restauré en pelouses sèches, ensemencé d'espèces à forts enjeux et abritant une mare d'au moins 50 m² qui permettra l'accueil de la Salamandre tachetée. À l'est de ce plan d'eau, une parcelle de 9 700 m² sera déboisée mais non exploitée pour la mise en place d'une mesure de compensation sur les landes sèches.

L'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire précise les mesures retenues pour garantir la sécurité du public au niveau du front de taille maintenu en fin d'exploitation pour l'accueil des Hirondelles de rivage et des Martins pêcheurs.

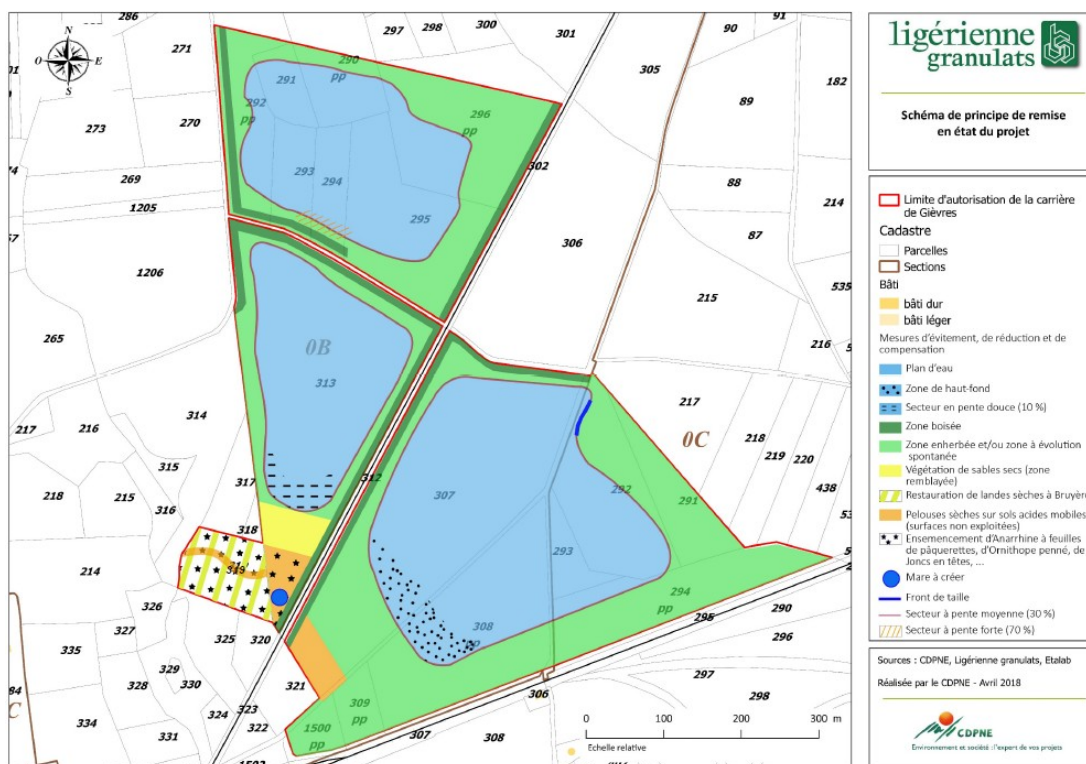


Schéma de principe de la remise en état projetée (source : dossier de demande)

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 d'origine externe au site (sismique, inondation, mouvements de terrain, accident sur le réseau ferré, etc.) et ceux liés à son exploitation (collision de deux engins, incendie, explosion, déversement d'hydrocarbures).

Le risque le plus impactant identifié pour les personnes et l'environnement est le risque d'incendie lié à la présence de carburant sur le site (cuve de 4 000 litres de fioul, réservoirs des engins, camion-citerne de ravitaillement).

Les mesures de prévention identifiées dans le dossier pour faire face à ce risque de probabilité faible sont proportionnées aux enjeux.

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 et de l'étude de dangers est en relation avec l'importance des effets et des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et reste de bonne facture.

Le dossier prend bien 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 identifiés, 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 :

- **que soit évalué l'impact cumulé sur la ressource en eau, des plans d'eaux existants du secteur et de ceux résultant de la réalisation du projet.**
- **que les stations d'espèces végétales patrimoniales les plus menacées impactées par le projet fassent l'objet d'un dénombrement initial précis, ceci afin de suivre dans le temps l'efficacité de la mesure compensatoire prévue pour ces espèces..**

D'autres recommandations sont présentes 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>
Milieus 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 développé dans le corps de l'avis (cf partie V).</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)	++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	+	Le site utilise deux sources d'énergie, le gazole non routier (GNR) pour les engins et l'électricité pour l'installation de traitement. Les enjeux sont considérés faibles. Des mesures simples de limitation 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 et des véhicules de transport des matériaux. Le dossier précise que le projet est vulnérable aux changements climatiques, notamment vis-à-vis du risque de feu de forêt résultant d'épisodes plus fréquents de canicule, et de forts épisodes pluviaux pouvant affecter le fonctionnement du site (difficultés d'accès, etc.).
Sols (pollutions)	+	L'étude identifie comme risque principal de pollution accidentelle des sols celui résultant de la rupture d'un flexible hydraulique sur un engin, et précise les dispositions prévues pour l'éviter ou en limiter les conséquences, telles que l'entretien régulier des engins et la présence de kits anti-pollution dans ces derniers.
Air (pollutions)	+	L'étude indique que les émissions atmosphériques seront principalement constituées par les gaz d'échappement des moteurs thermiques des engins et, dans une moindre mesure, par les poussières émises lors des phases de décapage en période sèche, par la circulation des engins et par l'installation de traitement des matériaux. L'étude conclut que l'impact des rejets de combustion et des émissions de poussières sera cependant limité et restera très faible.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	La commune de Gièvres est concernée par le risque inondation du Cher au sud, et de la Sauldre au nord-ouest. La zone de la carrière n'est pas directement concernée par les zones d'inondation de ces 2 rivières. Le dossier précise cependant que compte tenu des récentes inondations du printemps 2016 dans le secteur de la carrière, le risque est à considérer. Le dossier identifie plusieurs mesures adaptées à mettre en œuvre en cas d'évènement pluvieux exceptionnel.
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 de découverte et boues de lavage) qui seront utilisés pour le réaménagement du site (talutage, merlons, remblaiement). Les autres déchets produits, notamment ceux issus du petit entretien des engins ou de la vidange du séparateur d'hydrocarbures, seront évacués vers des centres spécialisés.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	Le projet étant localisé dans un massif forestier, il n'est pas consommateur d'espaces agricoles mais conduit à la poursuite du défrichement initié sous couvert de l'autorisation précédente.
Patrimoine architectural, historique	0	L'étude précise que le projet ne recoupe aucun périmètre de protection d'un monument historique. Le plus proche étant l'église de Saint-Christophe et Saint-Phalier située à 4,2 km au

		sud du projet sur le territoire de la commune de Chabris dans l'Indre.
Paysages	+	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis (cf. partie V du présent avis).</u>
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 et à l'installation de traitement. Dans ces conditions, l'impact du projet sur les émissions lumineuses sera très limité.
Trafic routier	+	L'étude précise que le trafic poids lourds lié à l'activité de la carrière ne sera pas modifié par rapport à la situation actuelle. Il représente 2,3 % du trafic poids lourds de la RD n°946, principal axe de circulation à proximité du site.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)	+	Le site est accessible à partir de la RD n°946, en empruntant le chemin rural n°46 jusqu'au chemin rural n°47. Le cheminement se poursuit ensuite dans l'emprise de la carrière parallèlement au chemin rural n°47. Les déplacements ne constituent pas un enjeu pour ce site.
Sécurité et salubrité publique	+	Concernant la sécurité publique, l'accès au site sera interdit au public au moyen de dispositifs difficilement franchissable.
Santé	+	Le projet de carrière ne présente pas de risque sanitaire particulier.
Bruit	+	Le dossier présente les mesures de bruit réalisées en octobre 2017 et en avril 2018 qui ont montré un respect du critère d'urgence au niveau des premières habitations et de la valeur maximale admise en limite de propriété.
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...)	+	Le territoire de la vallée du Cher contient des sites archéologiques importants. A l'ouverture de la carrière, en 2003, un diagnostic archéologique a été prescrit et s'est révélé positif en livrant des vestiges de l'époque gallo-romaine. Les secteurs exploités postérieurement n'ont pas fait l'objet d'un même diagnostic. Cependant le dossier précise qu'une attention particulière sera portée lors de l'exploitation de certaines parcelles, et lors des travaux de décapage.

**** Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné