



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation
d'une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires
sur la commune de Nogent-sur-Seine (10)
porté par la société A2C Granulat**

n°MRAe 2020APGE2

Nom du pétitionnaire	A2C Granulat
Commune	Nogent-sur-Seine
Département	Aube
Objet de la demande	Demande d'autorisation préfectorale d'exploiter une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	02/12/19

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En ce qui concerne le projet d'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires à Nogent-sur-Seine (10) porté par la société A2C Granulat, à la suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a été saisie pour avis par le préfet de l'Aube le 2 décembre 2019.

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du code de l'environnement, le préfet de l'Aube a transmis à l'Autorité environnementale l'avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 09 janvier 2020, en présence de Florence Rudolf, André Van Compernelle et de Gérard Folny, membres associés, Yannick Tomasi membre permanent et président de la MRAe par intérim et Jean-Philippe Moretau, membre permanent, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société A2C Granulat sollicite l'autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires aux lieux-dits « Parc d'en Bas », « Pâtures de Mâcon », « La Graveleuse » et « Vergeron » à Nogent-sur-Seine (Aube). Les matériaux extraits seront destinés exclusivement à des usages nobles (granulats de qualité pour bétons hydrauliques) du secteur du BTP² conformément aux préconisations du schéma départemental des carrières de l'Aube.

La demande d'autorisation environnementale porte sur une production totale de granulats alluvionnaires estimée à 6,9 millions de tonnes avec une production annuelle moyenne de près de 250 000 tonnes et maximale de 500 000 tonnes sur une surface totale de 118 ha (dont 100 ha de superficie d'extraction) et pour une durée de 30 ans.

Le paysage est principalement rural, composé de grandes cultures et de prairies, de bosquets et de boisements (surtout des peupleraies) le long de la Seine. Le site est proche d'une zone Natura 2000 et situé au bord d'une voie d'eau navigable (liaison fluviale Bray-Nogent).

La remise en état du site après son exploitation prévoit la réalisation d'un plan d'eau de 27 ha réservé aux loisirs (plage, baignade et petite navigation), une reconstitution de 63 ha de zones essentiellement humides (52 ha de zones humides dont 14 ha de roselières et 29 ha de prairies humides) et une zone résiduelle de cultures de 9 ha. Elle nécessite l'acceptation de déchets extérieurs inertes en remblai pour le modelage final du site.

Les enjeux principaux sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la consommation foncière (espaces naturels et agricoles) et l'insertion paysagère ;
- la protection des eaux superficielles et souterraines ;
- les modalités de transport ;
- les déchets extérieurs.

Malgré une étude d'impact qui aborde et détaille les différents thématiques environnementales, le dossier présente des insuffisances :

- sur la définition du périmètre du projet :
 - les compensations de la disparition d'environ 68 ha de terres agricoles ne sont ni localisées, ni évaluées ;
 - le transport exclusivement routier des matériaux bruts vers 2 installations de traitement, situées à plusieurs dizaines de km de la carrière, n'est pas évalué ;
 - l'étude de réaménagement du site en plan d'eau de loisirs aurait dû faire partie du projet de carrière³, quant à sa faisabilité (qualité de l'eau de baignade...), mais surtout quant à son impact permanent sur les milieux (augmentation de la fréquentation publique du site et des secteurs proches, bruit, gestion des déchets...) et en particulier au regard des incidences sur le site Natura 2000 ;

² Bâtiment et travaux publics.

³ En application de l'article L.122-1 III – 5 du code de l'environnement qui précise que : « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et même en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que les incidences soient évaluées dans leur globalité ».

- sur la justification des besoins en matériaux alluvionnaires et l'étude des solutions alternatives :
 - si le projet approvisionne l'Île-de-France où les besoins en matériaux sont *a priori* importants, l'Ae s'est interrogée sur une durée d'exploitation de 30 ans de prélèvement d'une ressource alluvionnaire rare et non renouvelable ; aucune étude alternative à cette ressource comme l'utilisation de matériaux de roches massives ou le recyclage des déchets issus du BTP, ou encore d'une localisation géographique du projet moins impactante, n'est étudiée ;
 - le projet prévoit un transport exclusivement routier ; aucune étude alternative au mode routier n'est présentée (fluvial notamment) ;
- sur le projet lui-même et ses conditions d'exploitation :
 - une articulation non démontrée avec tous les documents de planification de rang supérieur (plans « déchets », « carrières » et SRADDET⁴ Grand Est) ;
 - des impacts sur les eaux, les zones humides, la biodiversité et la consommation d'espaces agricoles et naturels insuffisamment pris en compte.

L'Ae recommande principalement à l'exploitant :

- ***d'intégrer, dans le périmètre du projet de carrière et dans son étude d'impact, les sites de compensation des terres agricoles, le transport des matériaux vers les installations de traitement de Pécy et Villenauxe-la-Petite et celui des déchets inertes nécessaires à la remise en état du site et pour cette dernière, la mise en place des futurs espaces de loisirs ;***
- ***de présenter une analyse comparée de variantes, sur la base de critères environnementaux, permettant de justifier les choix effectués au regard de leur moindre impact environnemental (choix de la localisation et du dimensionnement du site au regard des besoins à justifier, utilisation de matériaux de recyclage, choix et localisation des installations de traitement et modalités de transports, choix des matériels) ;***
- ***en particulier, de compléter son dossier par une présentation des solutions alternatives au mode routier (tout particulièrement le mode fluvial) au départ et à l'arrivée de son site, incluant une réflexion sur l'utilisation des infrastructures multimodales existantes ;***
- ***de rechercher des solutions de compensation surfacique de la disparition des 68 ha de terres agricoles ayant des fonctions environnementales ;***
- ***de mettre en place un suivi annuel de la fonctionnalité des zones humides recrées au fur et à mesure de l'exploitation de la carrière et de proposer un suivi détaillé de plus long terme ;***
- ***de mieux évaluer tous les impacts liés à la présence et au rabattement de la nappe ;***
- ***de compléter le programme de ses contrôles sur les matériaux de remblaiement et de démontrer qu'il maîtrisera le caractère inerte de ces déchets et leur compatibilité avec le fond géochimique local⁵ .***

⁴ Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires a été adopté le 22 novembre 2019.

⁵ Composition chimique moyenne, naturelle et initiale des sol et roches du sous-sol.

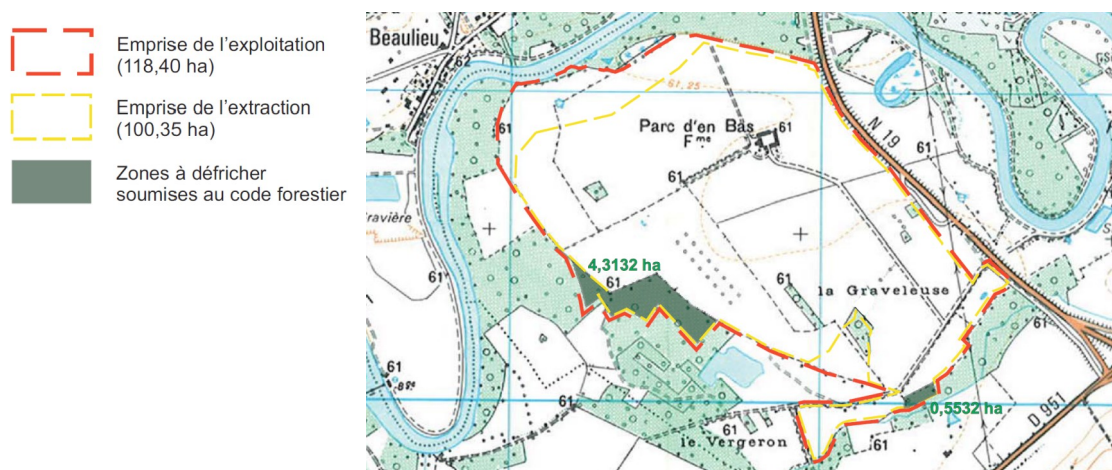
L'Ae recommande au préfet :

- ***à défaut d'une meilleure justification par le pétitionnaire des besoins en matériaux alluvionnaires sur une durée de 30 ans, de réduire la durée d'exploitation autorisée à 10 ans ;***
- ***de surseoir à l'autorisation du projet tant que l'étude alternative sur le mode de transport n'a pas été fournie par le pétitionnaire ;***
- ***de limiter l'origine des déchets inertes extérieurs utilisés en remblai à des chantiers identifiés pour s'assurer de leur compatibilité avec le site ;***
- ***d'inscrire durablement la vocation écologique des zones humides reconstituées et la pérennité du suivi écologique du site à l'issue de l'exploitation par A2C Granulat afin de conserver la richesse de la biodiversité.***

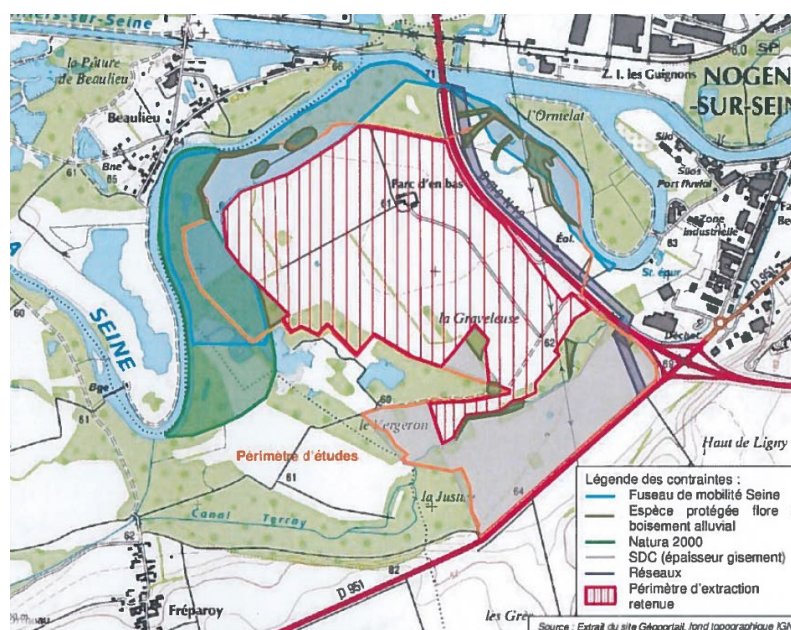
La procédure d'autorisation environnementale relève :

- du champ réglementaire propre aux installations classées (ICPE) pour la carrière ;
- d'une autorisation de défrichement, au titre du code forestier, de 2 zones de peupleraies pour une superficie totale de près de 5 ha ;
- d'une évaluation de l'incidence du projet sur le site limitrophe Natura 2000 n° FR 2100296.

L'étude d'impact est commune au projet de défrichement et d'exploitation de carrière. Aucune demande de dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées n'est sollicitée.



La production totale de granulats alluvionnaires est estimée à 6,9 millions de tonnes sur la durée d'exploitation demandée pour 30 ans (28 ans de production et 2 ans de remise en état du site). L'exploitation est prévue en 8 phases de durée variant de 2,1 à 4,5 années, avec une production annuelle moyenne de 250 000 tonnes et maximale annuelle de 500 000 tonnes. La surface totale du projet est de 118 ha (dont 100 ha de superficie d'extraction). L'aire d'étude et le périmètre d'extraction projeté sont présentés en orange et en rouge sur la carte ci-après :



L'Ae comprend que l'aire d'étude a été calée sur la surface maximale envisageable pour la carrière compte tenu du gisement et des contraintes anthropiques et réglementaires : canal de Terray, propriétés foncières, routes... Elle porte sur une zone en majorité agricole d'environ 200 ha, mais la demande d'autorisation sollicitée résiduelle de 118 ha a ainsi été réduite après exclusion :

- de certains secteurs où le gisement était nettement inférieur à 4 mètres d'épaisseur (préconisation du schéma départemental des carrières de l'Aube) ;
- de l'emprise de la Zone Spéciale de Conservation (zone Natura 2000 n° FR 2100296) intitulée « Prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée » ;
- des secteurs écologiques présentant des espèces protégées ;
- des boisements alluviaux recensés ;
- de l'emprise d'un gazoduc ;
- de la zone rouge interdite et d'une partie de la zone bleue du fuseau de mobilité de la Seine.

Le paysage est rural, composé de grandes cultures et de prairies, de bosquets et boisements (surtout des peupleraies) le long de la Seine. Le dossier précise que les parcelles agricoles sont de qualité agronomique faible en raison des inondations saisonnières.

Les surfaces cultivées disparaîtront progressivement en fonction de l'avancée de l'extraction et passeront de 76,5 ha à 8,7 ha, alors que les surfaces pâturables augmenteront légèrement de 23,4 ha à 26,3 ha avant et après exploitation. L'impact résiduel final est donc négatif pour le foncier agricole après la mise en place de ces mesures, avec la disparition d'environ 68 ha de terres cultivées. Le dossier ne précise pas si cette disparition est compensée de manière surfacique pour reconstituer les fonctions environnementales des terres agricoles actuelles supprimées (par exemple de puits à carbone éventuel ou d'habitat pour la biodiversité du sous-sol) et le cas échéant, la localisation et l'évaluation environnementale de ces compensations⁶.

L'extraction se fera au moyen d'engins mécaniques (pelle à chenilles ou dragline⁷), sans tir de mines. L'exploitant prévoit un rabattement de nappe pour mener les premiers travaux de décapage puis ceux de remise en état finale. L'exploitation des matériaux de la carrière elle-même se fera en eau. Pour l'opération de rabattement de la nappe, le pompage maximal sera de 10 000 m³/j. Les eaux pompées seront rejetées dans le casier adjacent ou dans un fossé, en périphérie ouest de la carrière, dirigeant les eaux vers un bassin d'infiltration.

Un scalpeur⁸ et un crible mobile⁹, de puissance totale cumulée de 180 kW, seront présents ponctuellement sur site et ce pré-traitement sera réalisé à sec, ce qui limitera les impacts environnementaux tels que l'impact paysager, la consommation d'eau et les rejets.

Le site n'intègre pas d'installation fixe de traitement. Les matériaux bruts seront acheminés par camions vers les installations de Pécy et de Villenaux-la-Petite appartenant à la société A2C Granulat et situées respectivement à 40 km et à 15 km en Seine-et-Marne. Le dossier n'évalue pas les impacts du trafic poids lourds le long des parcours routiers utilisés.

6 L'Ae rappelle par ailleurs les dispositions de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt d'octobre 2014 qui prévoient la réalisation d'une étude préalable agricole incluant des mesures de compensation pour les projets susceptibles d'avoir des effets négatifs sur l'économie agricole d'un territoire.

7 Dragline : pelle mécanique à câble.

8 Scalpeur : installation de pré-crible permettant de séparer les blocs des éléments plus fins.

9 Crible mobile : installation de séparation des matériaux en fonction de leur granulométrie.

Pour la remise en état du site après exploitation de la carrière, il est prévu la réalisation d'un plan d'eau de 27 ha réservé aux activités de plage et de baignade et de navigation de loisirs, la reconstitution de 63 ha de zones essentiellement humides (52 ha de zones humides dont 14 ha de roselières et 29 ha de prairies humides) et d'une zone de cultures de 9 ha. Le site nécessitera d'être remblayé en partie. Les stériles issus des activités d'extraction et les limons plus ou moins sablo-argileux issus du décapage des terres de découvertes seront utilisés à cet effet, mais également d'importants apports de déchets inertes pour un volume total d'environ 1,7 millions de m³, ce qui représente 60 % du volume de matériaux de remblais nécessaire. La terre végétale du site sera, quant à elle, nappée en surface.

L'Ae considère que l'étude de réaménagement du site en plan d'eau de loisirs aurait dû faire partie du projet de carrière¹⁰, quant à sa faisabilité (qualité de l'eau de baignade...), mais surtout quant à son impact permanent sur les milieux (augmentation de la fréquentation publique du site et des secteurs proches, bruit, gestion des déchets, impact sur la nappe...) et en particulier au regard des incidences sur le site Natura 2000.

L'Ae recommande à l'exploitant d'intégrer dans le périmètre du projet de carrière et dans son étude d'impact :

- ***les sites de compensation des impacts relatifs à perte finale de 68 ha de terres agricoles ayant des fonctions environnementales ;***
- ***le transport des matériaux alluvionnaires vers les installations de traitement de Pécycy et Villenauxe-la-Petite et celui des déchets inertes nécessaires à la remise en état du site ;***
- ***de compléter l'étude de remise en état du site quant à la mise en place de futurs espaces de loisirs, en précisant leur faisabilité réelle et leurs impacts, notamment pour le site Natura 2000.***

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'étude d'impact analyse et conclut à la conformité et à la compatibilité du projet avec :

- le Schéma départemental des carrières de l'Aube approuvé par l'arrêté préfectoral modifié du 20 décembre 2001 ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie¹¹ ;
- le Plan de gestion des risques inondations (PGRI) du bassin Seine Normandie adopté le 7 décembre 2015 et le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du bassin aval de la Seine du 27 janvier 2006 modifié ;
- le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Champagne Ardenne adopté par arrêté préfectoral du 8 décembre 2015.

La cohérence du projet avec les orientations du SDAGE a été étudiée et avec les prescriptions du PGRI et du PPRI. Ces points n'appellent pas de remarques générales de l'Ae mais un certain nombre de remarques techniques développées au chapitre 3.2.3. ci-après.

¹⁰ En application de l'article L.122-1 III – 5 du code de l'environnement qui précise que : « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et même en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que les incidences soient évaluées dans leur globalité ».

¹¹ Le dossier précise que l'examen a porté à la fois sur le SDAGE 2016-2021, malgré son annulation par le TA de Paris, et sur le document précédent redevenu le SDAGE en vigueur.

L'Ae considère que l'analyse de l'articulation du projet avec certains documents de rang supérieur est insuffisante sur les points suivants :

Sur les plans relatifs à la gestion des déchets

Le dossier ne mentionne que l'existence de ces documents sans que la conformité ou la compatibilité du projet avec ceux-ci ne soient démontrées, alors même que le projet prévoit l'apport significatif de déchets pour la remise en état du site. L'exploitant mentionne également une large provenance géographique de ces déchets. L'Ae rappelle le principe d'une gestion de proximité des déchets¹².

L'Ae recommande à l'exploitant de s'assurer de la compatibilité de son projet avec tous les plans déchets concernés (plans départementaux ou régionaux), notamment avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD Grand Est) intégré au SRADDET de la région Grand Est.

Sur les documents d'urbanisme (PLU et SCoT)

Le Plan local d'urbanisme approuvé le 2 mai 2019 ne prévoit l'autorisation de carrières en zone Ac (agricole exploitable en carrière) que sur une partie du site du projet. Une procédure de révision simplifiée du PLU a été lancée le 27 novembre 2019 lors du vote du conseil municipal de la commune de Nogent-sur-Seine. La révision allégée du PLU permettra l'adaptation du règlement pour autoriser la carrière. Elle devra également être soumise à l'avis de l'Ae et à enquête publique.

L'Ae regrette que la procédure d'évaluation environnementale dite commune, prévue aux articles L.122-13, R.122-25 et R.122-27 du code de l'environnement, valant à la fois évaluation d'un projet et la révision du PLU, n'ait pas été utilisée. Elle aurait présenté une meilleure garantie d'appréciation et de cohérence des 2 dossiers et plus précisément, elle aurait permis de s'assurer que les éventuelles mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts de la carrière ont bien été prises en compte par le PLU.

L'Ae rappelle qu'au terme de la nouvelle procédure de révision allégée, la modification du PLU devra être effective avant la délivrance de l'autorisation environnementale.

L'Ae relève l'absence de Schéma de cohérence territoriale (SCoT) opposable sur la commune de Nogent-sur-Seine, le SCoT des Territoires de l'Aube n'étant qu'en cours d'approbation.

L'Ae recommande toutefois à l'exploitant de préciser la compatibilité et la cohérence de son projet avec le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) des Territoires de l'Aube en cours d'approbation.

Sur les schémas des carrières (départemental et régional)

Le dossier présente une analyse très succincte de la cohérence du projet avec le Schéma Départemental des Carrières de l'Aube en rappelant certaines de ses orientations. S'agissant d'une très grande carrière (120 ha) sur une durée longue de 30 ans, l'Ae regrette que l'analyse n'ait pas été approfondie. Par ailleurs, pour les quelques points cités, elle regrette également que le dossier ne précise pas en quoi le projet permet l'atteinte des objectifs du schéma. À titre d'exemple, alors que le schéma prévoit une réduction de la consommation de matériaux alluvionnaires de 1,5 % par an depuis 2001, l'exploitant ne fournit aucun élément permettant de s'assurer de la cohérence de son projet avec cette réduction.

¹² Introduit par la loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement et codifié à l'article L.541-1 du code de l'environnement.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une analyse détaillée de cohérence de son projet avec le schéma départemental des carrières de l'Aube mais également avec les orientations futures du schéma régional des carrières dont l'approbation est proche.

Sur le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

L'Ae regrette que l'exploitant n'ait pas analysé la cohérence de son projet avec le SRADDET¹³ de la région Grand Est.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter le dossier par une analyse de réduction des volumes de matériaux à extraire, afin d'inscrire le projet dans la stratégie du SRADDET de réduction de l'exploitation des ressources naturelles et d'encouragement de la valorisation matière des déchets (règles n°13 et n°14).

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Evolution du site en l'absence de projet :

Le dossier de demande d'autorisation environnementale présente 2 types d'évolution possibles si le projet n'aboutissait pas :

- le maintien de la vocation initiale de la majorité des parcelles du site : agricole (cultures et prairies) et boisée (peupleraies), ce qui ne remettrait pas en cause les contraintes et servitudes recensées dans le dossier ;
- l'aménagement au moins partiel des terrains en zone d'activités compte tenu de la situation en limite d'agglomération. Certaines contraintes ou servitudes recensées pourraient alors être impactées : zone rouge du PPRI, SDAGE et archéologie.

L'Ae fait remarquer au pétitionnaire que ces évolutions dites « possibles », si le projet n'était pas mis en œuvre, ne sont qu'esquissées et ne constituent en aucun cas l'étude des solutions de substitution raisonnables au projet devant être menées au titre de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement.

Sur la justification du projet (volume et durée de l'exploitation, analyse des besoins) :

Le site projeté est situé dans la Vallée de la Seine en contexte alluvial (sable et gravier). L'épaisseur de la découverte (terre végétale et stériles) varie de 0,50 à 1,50 m et celle du gisement de 2,9 à 4,80 m. Son épaisseur moyenne estimée à 4 m donne un volume de 4 millions de m³ (soit 6,9 millions de tonnes) de granulats alluvionnaires exploités sur la totalité du gisement et sur une longue durée (30 ans), afin d'exploiter le gisement de manière optimale. Le plancher minimum de la carrière sera limité à la cote 52,97 m NGF dans la phase 3 d'exploitation.

13 Le SRADDET de la région Grand Est a été adopté le 22 novembre 2019. Son approbation doit intervenir début 2020.

Phases	Cotes minimales d'extraction (mNGF)	Durées d'extraction (années)
1	53,34	4,5
2	53,31	4,2
3	52,97	4,1
4	54,83	3,2
5	54,08	2,1
6	53,99	2,7
7	53,86	3,6
8	53,74	2,7

Le dossier reste très général sur l'analyse des besoins : il indique que les besoins en granulats fluctuent en fonction de la conjoncture du BTP¹⁴ et que l'année 2008 a vu, avec 33 millions de tonnes, la plus forte consommation de granulats en région Île-de-France. Par rapport à cette année 2008 (41 000 logements réalisés), les chantiers du Grand Paris visent la construction et la rénovation durable de 70 000 logements par an. La consommation de granulats est ainsi estimée à + 14 % et celle du béton prêt à l'emploi à + 47 %.

La région Île-de-France s'appuie sur ses régions voisines pour son alimentation en matériaux de construction, répartis à 60 % sur les départements de la grande couronne et 40 % pour la petite couronne. Le Grand Est est une région exportatrice de granulats avec une production de 44,8 millions de tonnes en 2015 pour une consommation de 38 millions de tonnes. L'Aube est un département exportateur de granulats, principalement vers l'Île-de-France, avec une production de 3,8 millions de tonnes en 2015 pour une consommation de 2,1 millions.

Si le projet est situé non loin de la région Île-de-France où les besoins en matériaux élaborés pour un usage dit noble (bétons hydrauliques), sont *a priori* importants, l'Ae s'est interrogée sur une demande d'autorisation pour une durée de 30 ans d'exploitation avec le prélèvement d'une ressource alluvionnaire rare et non renouvelable. En effet, le dossier précise le bassin commercial visé (région Île-de France), mais sans présenter le bilan des offres possibles au regard de la demande de ce territoire pour ce type de matériaux, et ainsi indiquer pourquoi une carrière de cette importance se justifie et pour une durée aussi longue.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter le dossier par une meilleure justification des besoins en matériaux alluvionnaires sur une durée de 30 ans et à défaut, recommande au préfet de réduire la durée d'exploitation à une durée plus raisonnable de 10 ans.

Le dossier présente également la politique de substitution de la société A2C Granulat au travers de l'utilisation de matériaux calcaires, en augmentation (10 % en 2011, 43 % en 2017), issus de sa carrière de Pécy (77). L'Ae regrette que cette augmentation de l'utilisation de matériaux de roches massives n'ait pas été mise en regard des besoins en granulats alluvionnaires sur la même période. Elle regrette également que le recyclage des déchets issus du BTP qui constitue une solution alternative au projet n'ait pas été abordé. Il en est de même pour l'étude de l'emplacement de la carrière à d'autres endroits possibles et de la substitution avec des matériaux présentant moins d'impacts environnementaux.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser en quoi son projet s'inscrit dans la démarche de valorisation des déchets issus du BTP, afin de limiter le prélèvement de matériaux neufs non renouvelables (alluvionnaires et calcaires).

14 Bâtiment et travaux publics.

Sur les alternatives aux modalités de transport des matériaux vers les installations de traitement et leurs impacts

Compte tenu des volumes et des tonnages de matériaux à transporter vers les installations de traitement (4 Mm³ soit 6,9 % Mtonnes) et de l'usage exclusif du mode routier retenu par le pétitionnaire, l'Ae s'est interrogée sur les impacts environnementaux (bruit, émissions atmosphériques, trafic poids lourds, GES¹⁵...) du transport routier choisi (230 000 ou 360 000 camions selon la charge des camions). Ce point est développé au paragraphe 3.2.4. sur la question du choix de mode de transports.

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter un bilan environnemental complet du traitement des matériaux sur site comparé au traitement sur ses sites de Pécy ou Villenauxe-la-Petite pour justifier son choix.

Sur les choix des matériels

Les engins de chantier utilisés fonctionnent au gasoil non routier (GNR). L'Ae regrette que d'autres types de motorisation de type électrique n'aient pas été étudiés pour limiter les émissions de polluants atmosphériques et de GES. Le dossier aurait pu apprécier les gains pouvant être attendus au regard des quantités importantes de matériaux extraits et de la durée d'exploitation.

En conclusion de ce paragraphe sur la justification du projet et l'analyse réglementaire des solutions de substitution raisonnables, l'Ae recommande à l'exploitant de présenter une analyse comparée de variantes, sur la base de critères environnementaux, permettant de justifier des choix effectués au regard de leur moindre impact environnemental (choix de la localisation et du dimensionnement du site au regard des besoins à justifier, utilisation de matériaux de recyclage, choix et localisation des installations de traitement et modalités de transports, choix des matériels).

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

3.1. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

Le pétitionnaire a examiné l'ensemble des thématiques environnementales sur le périmètre d'étude dans son dossier de demande d'autorisation.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la consommation d'espaces naturels et agricoles et l'insertion paysagère ;
- la protection des eaux superficielles et souterraines ;
- les modalités de transport ;
- les déchets extérieurs.

Les autres enjeux ont été analysés et amènent aux conclusions suivantes :

- commodités du voisinage : l'éloignement des habitations, le contrôle régulier des niveaux sonores en limite d'autorisation et en zone à émergence réglementée, l'entretien régulier des engins de chantier et des camions, sont les principales mesures d'évitement et de réduction prévues par le pétitionnaire concernant les émissions de bruit et d'odeurs. Les impacts résiduels sont faibles ;

15 Gaz à effet de serre.

- risques sanitaires : le pétitionnaire a listé les substances utilisées et les nuisances produites par l'installation. Il a également prévu des mesures d'évitement (éloignement des habitations et des captages d'eau potable) et de réduction (contrôle des niveaux sonores, stockage du GNR dans une cuve double-enveloppe hors cote de crue (année de référence 1910), limitation de vitesse sur site, arrosage des pistes...), afin de rendre l'impact résiduel négligeable sur la santé et la sécurité publique ;
- patrimoine culturel et archéologique : aucun monument historique n'est présent dans le rayon des 500 m autour du site projeté et aucun site inscrit ou classé, protégé au titre de l'article L. 341-1 du code de l'environnement n'est présent au droit du projet ;
- stabilité des bords de Seine : le dossier conclut à l'absence de risque au regard des distances de retrait de la carrière et de l'absence de dynamique fluviale active du fleuve au droit de la carrière ;
- changement climatique : le projet lui-même n'est pas vulnérable à ce changement. L'Ae fait cependant remarquer que la disparition de 68 ha de terres agricoles est de nature à réduire la fonction de puits à carbone des sols qui participe à l'atténuation du changement climatique. Le projet peut également contribuer au changement climatique par les émissions de GES provenant des engins et véhicules utilisés pour l'exploitation et le transport des matériaux extraits, les opérations de traitement étant réalisées à 15 ou 40 km de la carrière. L'Ae regrette que le périmètre considéré pour l'évaluation de ces émissions ait été limité à la carrière alors que les matériaux ne pourront être commercialisés sans être traités.

L'Ae réitère ses recommandations à l'exploitant de reconsidérer le périmètre du projet pour les enjeux liés à la compensation des fonctions environnementales des terres agricoles supprimées et ceux liés au trafic généré par le choix d'un traitement délocalisé des matériaux à Nogent-sur-Seine et pour l'étude de solutions de substitution au seul mode routier pour le transport des matériaux.

3.2. Analyse par thématique environnementale (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

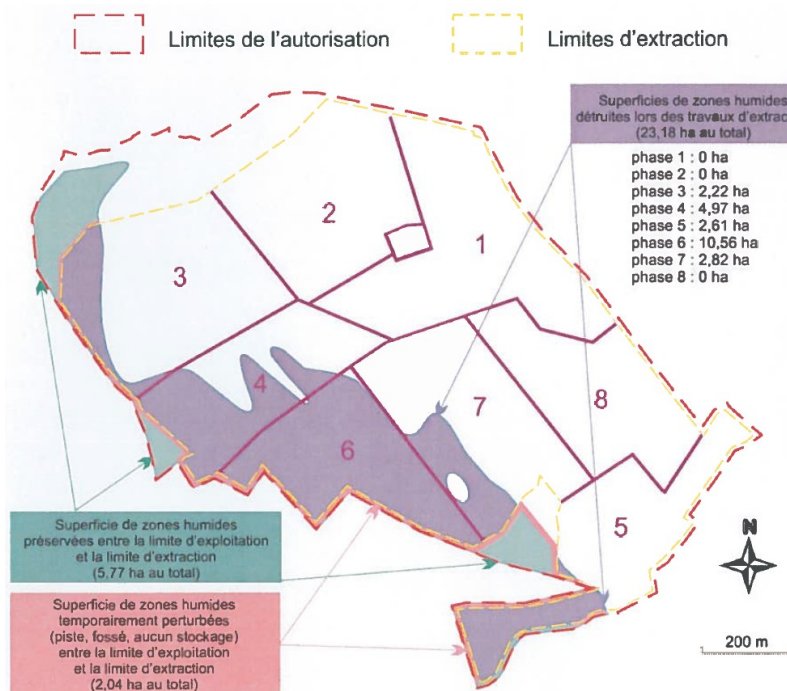
Zones humides

Le dossier présente clairement l'état actuel des zones humides du site.

Sur les 79 sondages réalisés sur l'ensemble de l'emprise du projet et aux abords immédiats, 27 se sont révélés être caractéristiques des sols de zones humides. Au total, la superficie qualifiée de « zones humides » est de 25 ha, située dans la partie ouest et sud de l'emprise du projet représentant un quart de l'emprise d'extraction projetée. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction, les sols de ces zones humides disparaîtront : 23 ha de superficie détruite par les travaux d'extraction et 2 ha de superficie temporairement perturbée par la création d'un fossé d'infiltration ou par le tassement du sol lié à la présence de pistes.

Seuls 5,7 ha de superficie de zone humides seront préservées.

Afin de limiter l'impact du projet sur les zones humides, l'exploitant a exclu les boisements alluviaux, les secteurs classés en zone Natura 2000 et les zones humides situés à l'ouest et à l'est du périmètre demandé.



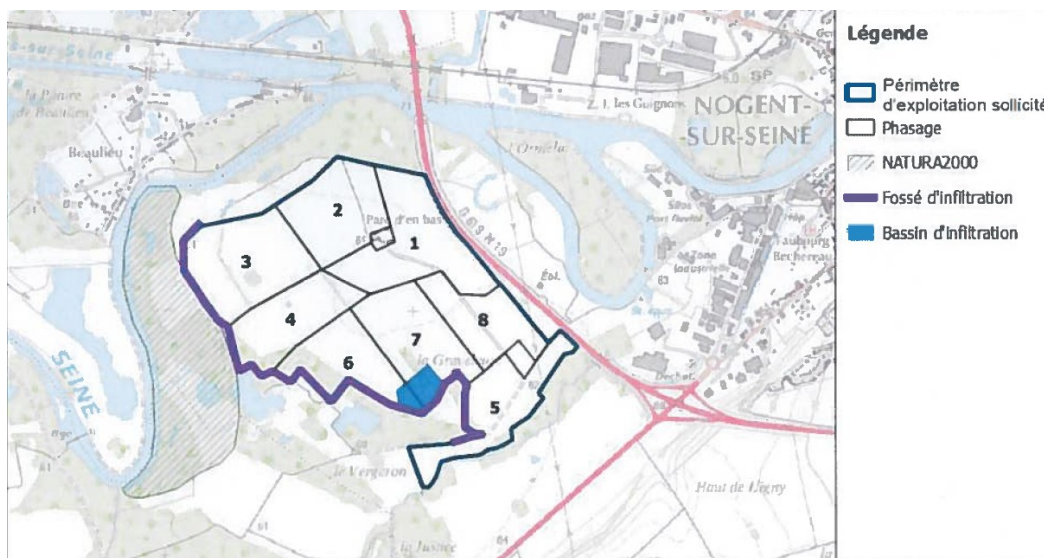
Impact du projet sur les zones humides

L'Ae relève que l'exclusion des secteurs Natura 2000 ne constitue pas une limitation de l'impact du projet sur les zones humides mais l'évitement normal de secteurs protégés.

Tout stockage de matériaux sera interdit dans les zones humides situées dans le périmètre d'autorisation et hors du périmètre d'extraction.

Comme mesures de réduction, le pétitionnaire prévoit de débiter les 2 premières phases d'exploitation hors de ces zones humides et le décapage sera progressif.

Le fossé d'infiltration des eaux de rabattement situé en bordure du périmètre d'extraction à l'ouest du site, permettra le maintien d'un niveau d'eau suffisant pour ne pas engendrer d'assèchement de zone humide.



Fossé et bassin d'infiltration en frange Ouest des limites du projet

La suppression progressive des zones humides est compensée, selon le pétitionnaire, par la création d'une superficie de 52,5 ha de nouvelles zones humides (prairies humides et zones d'hélophytes¹⁶), également progressive dans le cadre du réaménagement coordonné du site et grâce aux apports de déchets inertes extérieurs. Le pétitionnaire a ainsi démontré par calculs, qu'à chaque phase d'exploitation, la superficie cumulée de zones humides créées est toujours supérieure à celle des zones humides supprimées.

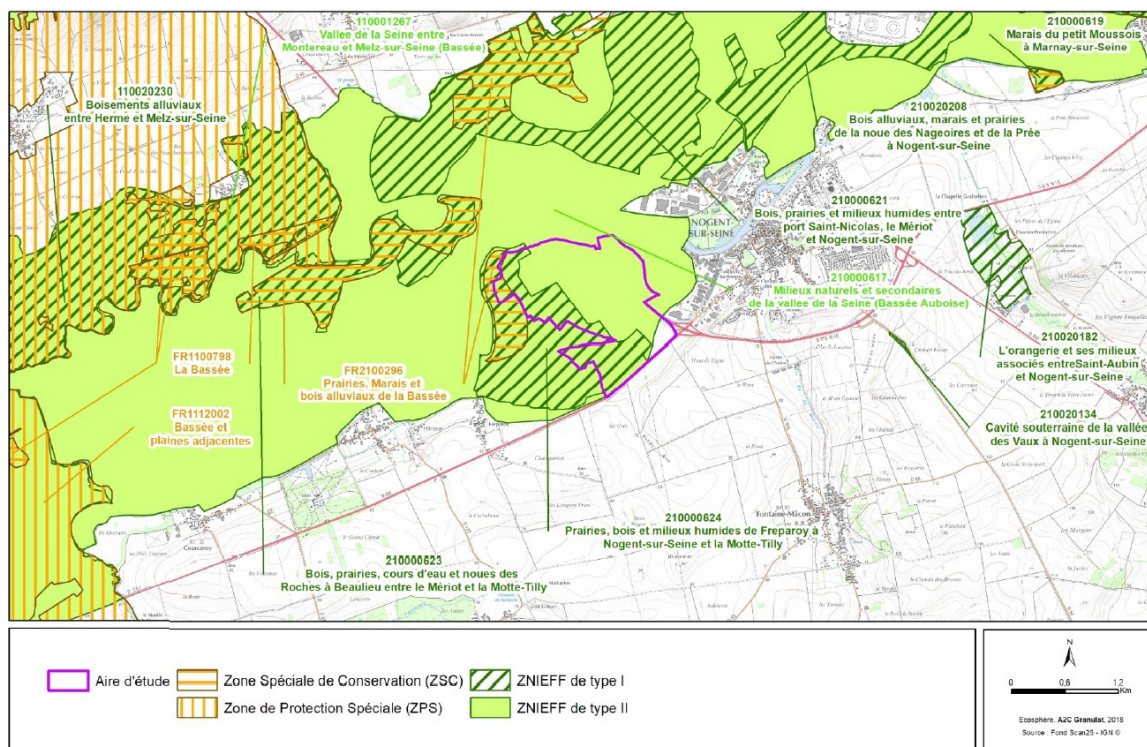
Si, sur un plan quantitatif, le pétitionnaire a pris soin de s'assurer du maintien de zones humides, l'Ae s'est interrogée sur la fonctionnalité écologique des zones humides ainsi recrées. Le dossier précise que, si à l'issue d'une période de 5 ans après la restauration d'une zone humide, l'évaluation de la fonctionnalité de celle-ci ne montre pas de résultats satisfaisants en termes d'identification et de présences d'espèces caractéristiques de ces zones, l'exploitant est tenu de concevoir et de faire réaliser d'autres mesures de création et de restauration de zones humides.

L'Ae considère que cet engagement est insuffisant et que le suivi doit être plus fréquent.

Le suivi de la pérennité des zones humides ne pouvant se limiter à 5 ans après leur reconstitution, l'Ae recommande à l'exploitant de mettre en place un suivi annuel de la fonctionnalité des zones humides recrées au fur et à mesure de l'exploitation de la carrière et de préciser le suivi de plus long terme proposé.

Biodiversité

Le projet est situé en partie dans la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I (zones d'intérêt biologique remarquable) n°210000624 et en totalité dans la ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels, riches et peu modifiés) n°210000617. Les terrains sont également situés dans la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n°IF03 « Bassée et plaines adjacentes ».



Localisation des zones naturelles et sites inscrits dans et à proximité de l'aire d'étude

16 Les plantes hélophytes aiment les substrats gorgés d'eau (vase, limon, tourbe). Elles ont souvent les bases de leurs tiges non immergées (saules, peupliers, Carex, Iris d'eau).

Une étude d'impact écologique a été menée en prenant comme base l'inventaire réalisé en 2017 et 2018. Cette étude d'impact a également été renforcée par une étude d'incidence spécifique sur la zone Natura 2000. Ont été identifiés dans l'aire d'étude :

- 319 espèces végétales dont 1 espèce à enjeu très fort (flûteau fausse renoncule), 2 à enjeu fort, 6 à enjeu assez fort et 22 à enjeu moyen ;



Flûteau fausse-renoncule

- 37 habitats, principalement des cultures, des pâtures, des prairies de fauche, des prairies inondables (1 habitat à enjeu très fort, car en forte régression et très localisée dans la Bassée auboise), des friches et des peupleraies ;
- 186 espèces d'animaux, dont 2 à enjeu fort (cigogne blanche et criquet des roseaux) et 2 à enjeu assez fort (rainette verte et cuivré des marais).



Cuivré des marais



Criquet des roseaux

Les impacts sont liés à la disparition des habitats agricoles, prairiaux et ponctuellement boisés : réduction de zones de nidification et de ressources alimentaires pour les oiseaux. L'activité des engins de chantier (bruits, mouvements) pourra aussi avoir un effet d'effarouchement pour la faune. La poussière peut perturber la croissance des végétaux. Le pétitionnaire a prévu 5 mesures d'évitement dont l'exclusion du périmètre d'extraction de plusieurs stations d'espèces protégées (Violette élevée, boisement alluvial de chênaie-frênaie, Berle à larges feuilles et Inule britannique), 4 mesures de réduction (phasage d'exploitation adapté, gestion du chantier, des stériles et des terres végétales, limitation de l'abaissement de la nappe d'eau souterraine) et 2 mesures de compensation.



Violette élevée

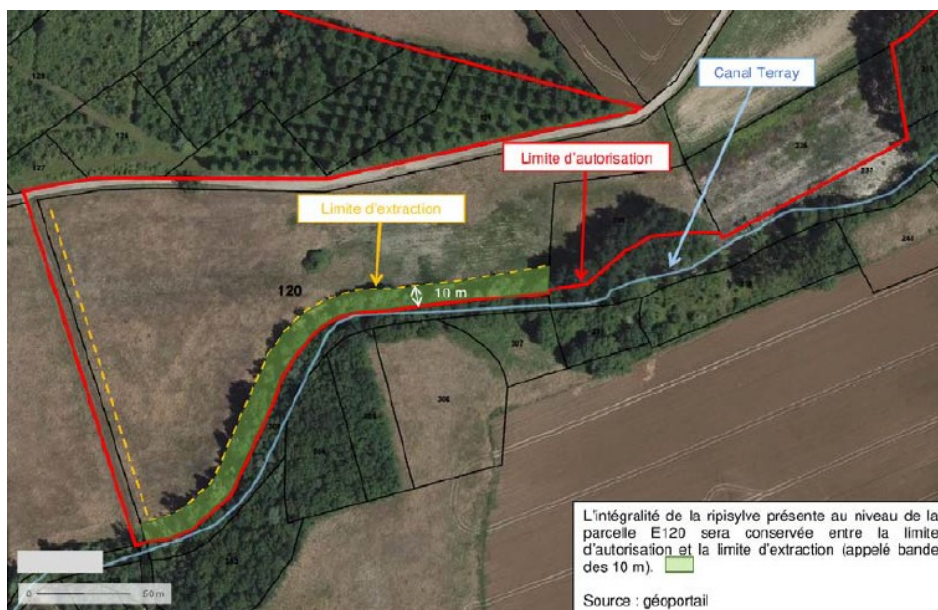
Les mesures de la séquence « Éviter – Réduire – Compenser » sont résumées dans le tableau suivant avec leur localisation :

Mesure	Intitulé	Localisation / superficie
ME1	Evitement des plans d'eau au nord	Au nord des phases 2 et 3
ME2	Evitement de la station de Violette élevée	Station de Violette élevée (« le Vergeron »)
ME3	Evitement d'un boisement alluvial	Boisement au sud de « la Graveleuse »
ME4	Maintien de la ferme	Ferme du Parc d'en bas
ME5	Evitement de la station d'Inule britannique	Station d'Inule britannique
MR1	Adaptation du phasage des travaux	Ensemble des emprises
MR2	Gestion environnementale du chantier	Ensemble des emprises
MR3	Gestion écologique des stériles et des terres végétales	Ensemble des emprises
MR4	Limitation de l'abaissement de la nappe	Bordure ouest
MC1	Renforcement de stations d'espèces végétales	Prairie Natura 2000 et pâtures hors périmètre d'exploitation
MC2	Reconstitution de zones humides	Ensemble des emprises
MA1	Mise en place d'herbiers aquatiques	Berges du plan d'eau remis en état
MA2	Création de mares et de dépressions humides	4,3 ha
MA3	Reconstitution de roselières	13,3 ha
MA4	Reconstitution de prairies humides	26,5 ha
MA5	Mise en place de prairies mésophiles	7,8 ha
MA6	Mise en place de fourrés hygrophiles	1,4 ha
MA7	Mise en place de boisements alluviaux	13,7 ha
MA8	Restauration de la mare au nord	Mare nord évitée
MA9	Transplantation de matériel végétal	Prairies humides remises en état des phases 2 et 3
MA10	Elaboration de plans de gestion écologique	Ensemble des espaces remis en état

L'exploitation par phase s'accompagnant de la remise en état de la phase précédente, les habitats sont reconstitués à proximité de la tranche en cours d'exploitation, permettant ainsi le report des espèces affectées par l'extraction.

Après la mise en place de ces mesures, l'impact résiduel est qualifié de négligeable par le pétitionnaire pour la majorité des espèces protégées. Il est faible pour le Cuivré des marais. Dans ce contexte, le pétitionnaire conclut qu'une demande de dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées n'est pas nécessaire.

Le site est limitrophe du canal de Terray dont les bords constituent un réservoir de biodiversité remarquable. Afin de les préserver, un recul de la carrière de 10 m sera respecté.



L'Ae regrette que le recul de 10 m n'ait été appliqué qu'à la ripisylve boisée de ce canal et n'ait pas été étendu à tout le linéaire de la carrière en bordure du canal.

L'Ae recommande au pétitionnaire :

- ***un suivi annuel de l'état écologique du lit du canal de Terray (état de la ripisylve, état des berges, indices biologiques), à partir de l'état initial de référence, réalisé pendant toute la phase d'exploitation attenante ;***
- ***la mise en place d'un recul de 10 m sur l'ensemble du linéaire du canal.***

3.2.2. La consommation foncière et l'insertion paysagère

Le paysage est rural, composé de grandes cultures et de prairies, de bosquets et de boisements (surtout des peupleraies) le long de la Seine. Au cœur de l'emprise se situent les bâtiments de l'exploitation agricole du Parc d'en Bas. Les parcelles agricoles sont de qualité agronomique faible en raison des inondations saisonnières mais 68 ha de surfaces cultivées disparaîtront. Du fait de la topographie du secteur, seuls les usagers de la RD 619 auront une vue sur le site.

Cependant, bien que très peu visible à hauteur d'homme, le projet, à l'issue de la remise en état, aboutit à la création d'un plan d'eau supplémentaire dans un secteur présentant déjà un fort mitage alors que le schéma départemental des carrières (SDC) préconise de favoriser « l'extension ou l'inclusion de plans d'eau existants limitant ainsi le mitage du paysage ».

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une présentation des solutions visant à faire converger son projet vers cette préconisation du SDC de l'Aube.



La clairière agricole autour de la ferme



Vue sur l'agglomération nogentaise depuis le site

Le pétitionnaire a prévu des mesures de réduction adaptées et conformes à la réglementation en vigueur, comme la plantation d'une haie le long de la RD 619 et le remblayage progressif partiel avec les découvertes et les stériles issus du site et grâce également aux apports extérieurs de déchets inertes non dangereux.

L'impact résiduel reste toutefois négatif pour le foncier agricole après la mise en place de ces mesures avec la disparition d'environ 68 ha de terres cultivées.

L'Ae recommande à l'exploitant de rechercher des solutions de compensation surfacique de cette consommation d'espaces agricoles.

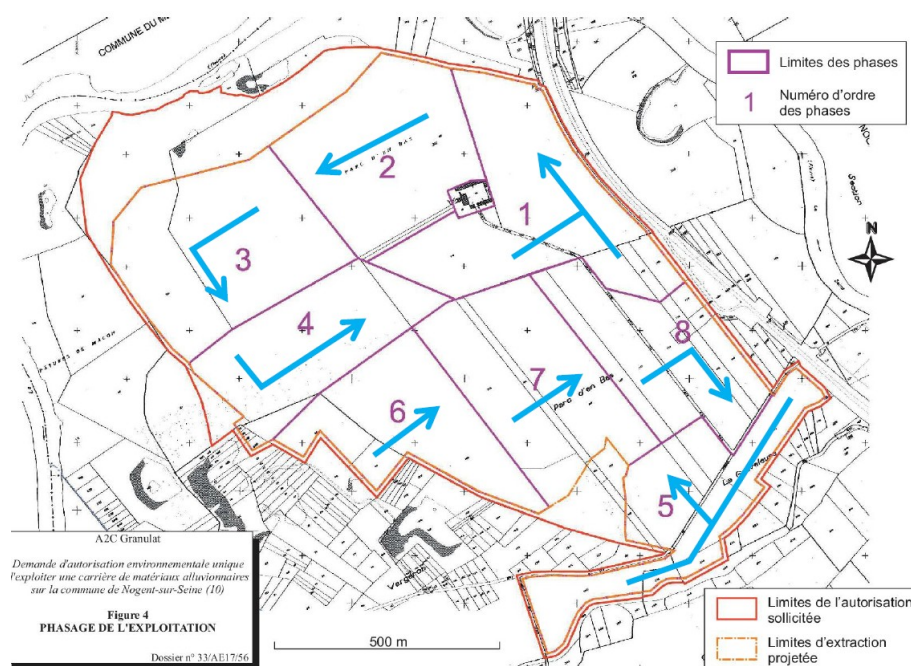
3.2.3. La protection des eaux souterraines (la nappe) et superficielles (le risque inondation)

Eaux souterraines : rabattement de la nappe

L'exploitant prévoit un rabattement de nappe pour mener les premiers travaux de décapage puis ceux de remise en état finale. L'Ae s'est interrogée sur l'efficacité de ce rabattement avec une perméabilité aussi importante des sols ($7.10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$). En effet, l'infiltration de $10\,000 \text{ m}^3$ sur une surface moyenne d'un casier de plus de $100\,000 \text{ m}^2$ ne nécessite que quelques dizaines de secondes et rend très difficile l'apparition d'un cône de rabattement.

L'Ae recommande à l'exploitant de démontrer l'efficacité de son dispositif de rabattement de nappe à chaque étape d'exploitation de la carrière.

Par ailleurs, le casier 8 (dernière phase d'exploitation) n'étant pas bordé par ce fossé, ***l'Ae s'est interrogée sur le devenir des eaux pompées lors de cette étape et recommande à l'exploitant de préciser le devenir des eaux de rabattement lors du décapage de celles-ci.***



L'impact du rabattement de nappe sur la productivité et éventuellement sur la qualité des eaux pompées par le forage desservant la ferme du Parc d'en Bas n'est pas étudié. **L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les impacts du rabattement sur le puits de la ferme du Parc d'en Bas.**

L'exploitant demande l'autorisation préfectorale de rabattre partiellement et temporairement le niveau de la nappe jusqu'à 10 000 m³/jour lors des travaux de décapage des découvertes et de nivellement des zones remblayées pour la parfaite réalisation de ces travaux. Le dossier précise qu'un fossé à proximité permettra de ré-infiltrer les eaux de rabattement dans la frange ouest des limites du site et jouera le rôle de barrière hydraulique. L'Ae s'est interrogée sur le bon fonctionnement de ce fossé vis-à-vis de l'infiltration des eaux de rabattement mais aussi de ruissellement et sur le risque d'un rejet direct de ces eaux vers la Seine. **L'Ae recommande à l'exploitant de démontrer le rôle de barrière hydraulique de ce fossé.**

L'Ae regrette que l'analyse des impacts du rabattement de la nappe n'ait pas considéré la présence d'une canalisation de transport de gaz située à l'est du projet. Le dénoyage éventuel de l'environnement de cette canalisation est de nature à altérer la protection cathodique de l'ouvrage. De même, la modification de la piézométrie peut affecter les mesures prises par le transporteur pour prévenir des risques de poussée d'Archimède sur son ouvrage.

L'Ae recommande à l'exploitant de préciser les impacts du rabattement de nappe sur la canalisation et, en cas d'effet de battement de nappe induit par le rabattement, d'en communiquer les conclusions au transporteur.

Eaux souterraines : qualité et piézométrie de la nappe alluviale

Le projet est situé en plaine alluviale de la Seine, au droit de la nappe d'accompagnement de ce cours d'eau, aquifère libre des alluvions de la Bassée. Cette nappe d'eau est en relation hydraulique avec les niveaux d'eau du fleuve. Selon la position relative de la nappe et du fleuve, ce dernier draine la nappe alluviale ou l'alimente.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable, le plus proche étant situé à plus d'un kilomètre et sur la rive opposée de la Seine.

Le risque de pollution de la nappe peut venir lors de l'accident d'un engin libérant du gasoil ou de l'huile de lubrification, de la rupture d'une conduite ou d'un flexible libérant également du gasoil ou de l'huile hydraulique, ou lors d'un incident au moment du remplissage des réservoirs. Les quantités de polluants sont alors faibles ou plus importantes pour la navette ravitailleuse (2 cuves de 450 litres) ou pour la cuve de stockage de gasoil (20 m³).

Les matériaux extérieurs apportés pour le remblayage partiel du site de la carrière peuvent également polluer la nappe d'eau si ces matériaux ne sont pas convenablement triés.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts seront mises en place, afin d'éviter toute pollution de la nappe d'eau souterraine :

- pompe de distribution de carburant équipée d'un arrêt automatique anti-reflux pour le remplissage des réservoirs et de la cuve double enveloppe de stockage d'hydrocarbures ;
- fûts d'huile sur rétention et stockés tout comme la cuve double enveloppe au niveau de la ferme du Parc d'en Bas en zone non inondable ;
- remplissage des réservoirs des engins à l'extraction à l'aide d'une rétention mobile et de ceux des camions sur une aire étanche en béton équipée d'un séparateur d'hydrocarbures ;
- kits antipollution dans les engins de chantier ;
- procédure de dépollution accidentelle sur le site ;
- procédure de tri et d'acceptation des déchets extérieurs.

Une étude hydrogéologique a été réalisée : une modélisation de la piézométrie de la nappe d'eau alluviale et 2 simulations, l'une lors de la phase d'exploitation la plus impactante pour la zone Natura 2000 située à proximité immédiate du projet et l'autre lorsque le projet est réaménagé, prenant notamment en compte le plan d'eau créé, montrent que les impacts piézométriques résiduels, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont :

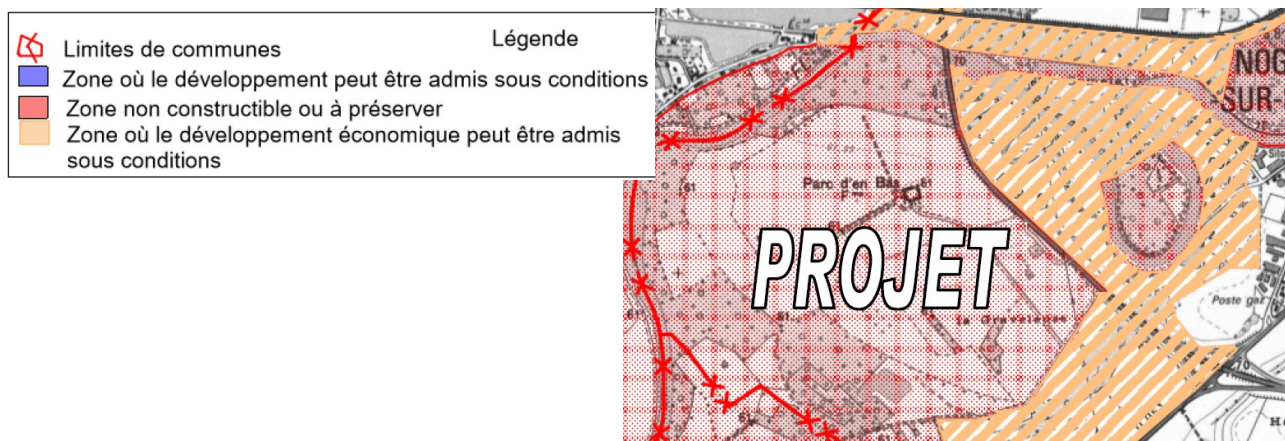
- négligeables en phase réaménagée ;
- nuls à positifs pour la zone Natura 2000 (rehausse de 4 cm au sud de cette zone) ;
- et faibles à nuls pour les milieux environnants en phase d'exploitation.

Un réseau de 4 piézomètres sera mis en place, dont 1 à proximité de la zone Natura 2000. Un état zéro de la hauteur piézométrique et de la qualité de l'eau sera réalisé avant le début des travaux d'exploitation, puis un suivi à fréquence mensuelle en dehors des périodes de rabattement de nappe et à fréquence bimensuelle lors des périodes de rabattement de nappe.

Les impacts résiduels sont faibles sur la qualité et la piézométrie de la nappe d'eau souterraine.

Eaux superficielles : le risque d'inondation

Le projet de carrière est situé dans le lit majeur de la Seine, entouré d'un méandre non navigable et, au sud, se situe le canal de Terray qui constitue une dérivation des eaux de la Seine. Ce projet se situe également dans la Bassée auboise, zone naturelle d'expansion des eaux de crue de la Seine.



Dans la mesure où le site est implanté en très grande partie dans la zone rouge du PPRI du bassin aval de la Seine, à l'aval de la ville de Nogent-sur-Seine, une étude hydraulique a été réalisée, afin de définir les mécanismes d'inondation à l'état initial. Cette étude hydraulique a également été réalisée pendant l'exploitation et à l'issue de l'exploitation après réaménagement des terrains, afin de comparer les 2 situations. Elle conclut à une situation normale avec une simulation en crue dite débordante, fréquente dans ce secteur et avec une simulation de crue exceptionnelle (crue de 1910).



Une étude de l'espace de mobilité de la Seine réalisée en 2006 montre que le projet est situé dans la zone intermédiaire où la mobilité de la Seine n'est pas avérée, mais possible. Les demandes d'exploitation doivent démontrer la non mobilité de la Seine sur cette zone. Un bureau d'études spécialisé a réalisé cette étude sur une distance de 5 km de part et d'autre du site qui montre que la Seine n'a pas de dynamique fluviale active au droit du projet.

Le dossier précise que la terre végétale, les stériles du site et les matériaux alluvionnaires extraits feront l'objet d'un soin particulier : leur stockage sera effectué en merlons positionnés non perpendiculairement au sens d'écoulement des crues, afin de ne pas gêner le libre écoulement.

Le pétitionnaire a aussi démontré que les volumes disponibles pour l'expansion des crues sont plus importants avec que sans le projet de carrière :

	Volume disponible sans mise en œuvre du projet en m ³	Volume disponible pendant l'exploitation en m ³	Gain en m ³
Situation à T+5 ans	52 364	163 392	111 028
Situation à T+10 ans	99 544	291 156	191 612
Situation à T+15 ans	265 964	496 000	203 036
Situation à T+20 ans	478 997	744 863	265 866
Situation à T+25 ans	569 835	900 544	330 709
Situation à T+30 ans Réaménagement terminé	719 929	1 076 495	356 566

Les impacts résiduels du projet, en situations normale et exceptionnelle, sont donc faibles à négligeables sur les eaux superficielles, aussi bien en phase des travaux qu'après le réaménagement final du site.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier en précisant les mesures qu'il envisage de mettre en œuvre pour maintenir et entretenir les zones préférentielles d'écoulement (talweg, fossé, noue) pendant toute la durée de l'exploitation.

3.2.4. Les modalités de transport

Une position du projet en « tout routier »

La RD 619 longe le site projeté au Nord-Est, elle assure les liaisons entre Paris et Troyes. La circulation y est relativement dense (9 400 véhicules/jour en 2015 dont 11,5 % de poids lourds).

L'accès au site projeté via une piste interne à créer débouche sur la RD 951 qui relie Épernay (51) à Nogent-sur-Seine. La circulation est moyenne (4 600 véhicules/jour en 2015 dont 16,5 % de poids lourds).

L'alimentation des installations de traitement de Villenauxe-la-Petite et de Pécly appartenant à la société A2C Granulat, se fera respectivement par la RD 951 et la RD 619.

Les trafics journaliers sont de 64 rotations en production moyenne (250 000 tonnes/an) et de 104 rotations avec une production maximale (500 000 tonnes/an). Le double fret sera privilégié pour les apports de déchets inertes extérieurs. Le trafic routier sera donc augmenté de 2 % sur la RD 951 et de 0,2 % sur la RD 619.

Le pétitionnaire a prévu des mesures d'évitement : absence de traversée de la zone urbaine de Nogent-sur-Seine et aucun accès direct sur la RD 619. Les mesures de réduction des impacts sont la mise en place d'un débouché sécurisé sur la RD 951, l'arrosage des pistes, la limitation de la vitesse sur le site et la mise en place d'un laveur de roue en sortie de site.

Le dossier indique, quant au recours au mode fluvial, que la création d'un quai de chargement au niveau du site projeté n'est pas envisageable à cause de la zone Natura 2000 à traverser et du méandre de la Seine qui n'est pas navigable. Par ailleurs, la création d'un quai de déchargement à l'installation de traitement de Villenauxe-la-Petite, est suspendue au projet de mise à grand gabarit. L'installation de traitement de Pécly n'est, quant à elle, pas accessible par voie d'eau.

Compte tenu de la proximité immédiate d'une voie d'eau navigable à grand gabarit (bateaux de 1 500 tonnes) et du port de Nogent-sur-Seine situé en face de la carrière, l'Ae regrette que le dossier ait pris l'option du « tout routier » pour les expéditions des matériaux extraits et les approvisionnements en matériaux de remblaiement pour la remise en état du site.

Un recours à la voie d'eau pourtant possible

L'Ae a considéré que cette analyse de l'exploitant n'était pas suffisante sur le potentiel de report modal qu'offre le canal fluvial actuel Bray-Nogent puis la Seine vers l'Île-de-France. L'Ae a ainsi interrogé directement le gestionnaire Voies navigables de France (VNF – Direction territoriale du bassin de la Seine) sur la faisabilité réelle d'une connexion fluviale de la carrière et plus largement, sur le contexte d'approvisionnement par ce mode de l'Île-de-France.

Il ressort de cette demande d'avis que :

- les travaux du Grand Paris bénéficient très largement d'une alimentation en matériaux par la voie d'eau pour une grande partie des opérations : projet Éole, ligne sud, ligne 16, ligne ouest. Une partie de ces matériaux provient de carrières situées en Seine amont ;
- le fleuve est mieux adapté au transport de vrac et permet un emport important (un bateau de 1 500 tonnes est l'équivalent de 80 camions environ). Il est en outre un mode doux et écologiquement performant. À la tonne transportée, le transport fluvial émet entre 5 et 15 fois moins d'émissions de polluants¹⁷ ;
- le Port de l'Aube à Nogent-sur-Seine serait aussi tout à fait adapté si la création d'un appontement au droit de la carrière A2C s'avérait impossible. Il existe des exemples similaires en Seine aval (exemple du port Angot identique au port de l'Aube) ;
- il n'y a pas d'obstacle en première approche à la mise en place d'une bande transporteuse ou d'un téléphérique de transport. Ces options n'ont pas été étudiées par l'exploitant, alors que VNF précise que 3 solutions semblent envisageables :
 - créer une zone avec ducs d'Albe (environ 220 m), juste à l'amont rive gauche du Pont RD619 ;
 - créer une zone similaire dans le bras non navigué avec d'éventuels travaux de dragage, après avoir réalisé une bathymétrie ;
 - traverser en tapis ou en téléphérique la Seine pour rejoindre le Port de l'Aube (une telle traversée existe déjà vers Grisy). Il faudrait que le porteur de projet se rapproche du Port de l'Aube, gestionnaire du port ;
- au vu des quantités annoncées, l'itinéraire fluvial actuel est capable d'absorber les bateaux supplémentaires. Même en considérant un arrêt de la carrière plusieurs mois de l'année (gel, inondation), le trafic de la zone ne dépassera pas 6 bateaux par jour (ce qui équivaut à plus de 450 camions de 19 tonnes) ;
- il n'est pas nécessaire pour utiliser le mode fluvial d'attendre le projet de mise à grand gabarit de la section Bray-Nogent ; en outre, VNF a réalisé ces dernières années – et va poursuivre dans les 10 ans à venir – d'importants travaux pour renforcer la fiabilité de la Seine comme infrastructure de transport (élargissement des horaires d'ouverture des écluses, passage en téléconduite, modernisation des ouvrages, réouverture des écluses secondaires, etc.) ;

17 Et notamment de CO2 – cf. étude Ademe 2019 : <https://www.ademe.fr/efficacite-energetique-environnementale-transport-fluvial-marchandises-personnes>

- d'après le projet de loi d'orientation des mobilités (LOM), le démarrage des travaux de mise à grand gabarit du canal Bray-Nogent devrait intervenir dans les 10 ans à venir. La carrière étant projetée sur 30 ans bénéficierait largement de ces améliorations capacitaires du réseau fluvial.

En conclusion de son analyse, VNF a confirmé à l'Ae qu'il est tout à fait disposé à accompagner le porteur de projet pour réaliser une étude de faisabilité et qu'il peut, dans ce cadre, apporter un dire d'expert sur la faisabilité d'une connexion voie d'eau et aider le porteur de projet afin de définir des scénarios plausibles¹⁸.

Compte tenu de ces éléments permettant de positionner le projet de carrière dans une approche plus environnementale et de l'obligation réglementaire d'étudier les solutions de substitution raisonnables, l'Ae recommande :

- *au pétitionnaire de compléter son dossier par une présentation des solutions alternatives au mode routier (tout particulièrement le mode fluvial) au départ et à l'arrivée de son site, incluant une réflexion sur l'utilisation des infrastructures multimodales existantes ;*
- *au préfet de surseoir à l'autorisation du projet tant que l'étude alternative sur le mode de transport n'a pas été fournie par le pétitionnaire.*

3.2.5. Les déchets extérieurs

L'état initial montre que les volumes de découverte et de besoin total en remblais se montent respectivement à 1 017 000 tonnes et à 2 740 000 tonnes pour la durée de la carrière (30 ans). Le besoin en apports de déchets inertes sur le site de la carrière pour obtenir le réaménagement final proposé, de manière coordonnée aux travaux d'extraction, est évalué à 1 724 000 tonnes.

Le pétitionnaire précise que les déchets extérieurs proviendront en grande partie des chantiers du Grand Paris, en privilégiant le double fret, sans pour autant négliger les déchets issus de chantiers locaux.

Le pétitionnaire prévoit, pour les apports extérieurs de matériaux inertes, la mise en place d'un bordereau de suivi de déchets qui indiquera leur provenance, leur quantité, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés. Un contrôle visuel et olfactif des déchets sera réalisé par l'exploitant à l'entrée de l'installation et lors du déchargement des camions, afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé. Un registre d'admission et de refus des déchets sera tenu par l'exploitant.

L'Ae s'est interrogée sur le caractère adapté et suffisant des mesures de contrôle des déchets prévus (visuel et olfactif). Il y a un risque d'introduction de matériaux pollués, même involontaire, ce qui pourrait conduire par lessivage à une pollution chronique de la nappe et de la Seine par drainage de la nappe. L'exploitant doit pouvoir démontrer par l'origine des matériaux et par ses contrôles la maîtrise de la qualité des déchets avec lesquels il remblaira sa carrière.

L'Ae s'est également interrogée sur la compatibilité de ces déchets avec le fond géochimique au droit du site. Cette condition est également essentielle pour garantir le caractère inerte des déchets mis en remblai et l'absence de modification de la qualité des eaux souterraines. Les matériaux qui proviendraient de chantiers de démolition ou une terre végétale de parcs et jardins pourraient par exemple ne pas être compatibles avec le site.

¹⁸ VNF peut également prendre en charge des études logistiques et techniques à hauteur de 50 % (participation plafonnée à 25 000 € au titre du Plan d'aide au report modal – volet 1).

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter le programme de ses contrôles sur les matériaux de remblaiement et de démontrer qu'il maîtrisera le caractère inerte de ces déchets et leur compatibilité avec le fond géochimique local¹⁹.

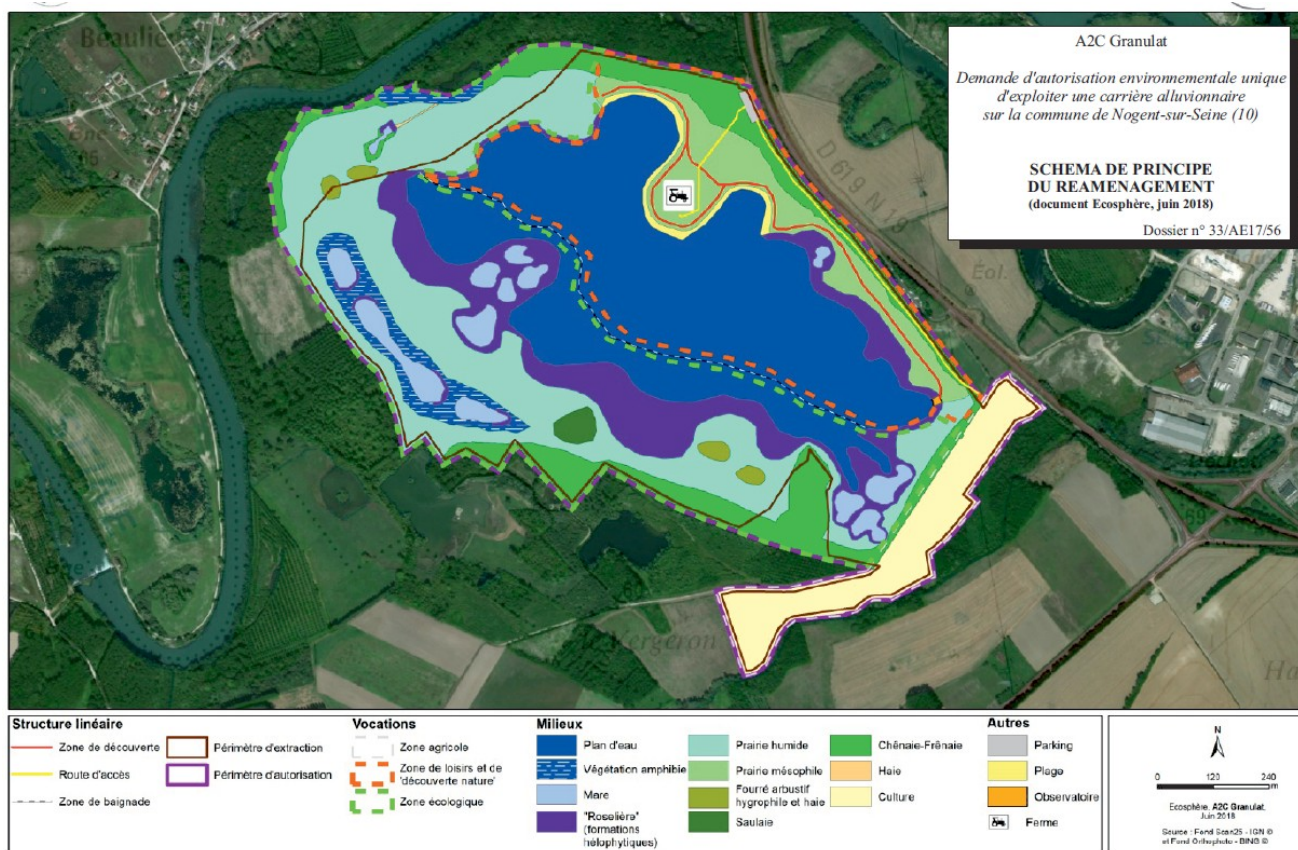
Elle recommande au préfet de limiter l'origine de ces matériaux à des chantiers identifiés²⁰.

3.3. Remise en état finale de la carrière et garanties financières

3.3.1. Remise en état finale de la carrière

La remise en état répond à un triple objectif : écologique, loisirs et agricole. Le dossier et le plan de réaménagement final remis par l'exploitant montrent bien cette triple vocation du site :

- la vocation écologique est obtenue grâce à 63 ha de mosaïques essentiellement humides (52 ha de zones humides dont 14 ha de roselières et 29 ha de prairies humides) ;
- la vocation de loisirs et de découverte nature est assurée par une zone de 41,3 ha, composée de plages, d'un sentier de découverte et du plan d'eau, d'une surface de 27,3 ha à terme, réservé aux activités de baignade et de navigation de loisirs ;
- la vocation agricole du site est réalisée au sud-est grâce à une zone de cultures de 8,7 ha.



19 Composition chimique moyenne, naturelle et initiale des sol et roches du sous-sol.

20 Conformément à la réglementation.

L'Ae rappelle tout d'abord qu'elle considère que l'étude de réaménagement du site en plan d'eau de loisirs aurait dû faire partie du projet de carrière et ***sa recommandation sur le complément à apporter à l'évaluation environnementale du projet en intégrant tous les aspects réglementaires quant à son contenu.***

Lors de l'exploitation de la carrière, la topographie locale est modifiée puisque l'extraction induit la création d'une excavation en eau, avec un niveau d'eau inférieur de plusieurs dizaines de centimètres par rapport au niveau du sol initial. La remise en état du site ne prévoit aucune restitution de terrain au-dessus de la cote topographique d'origine, afin de ne pas perturber les écoulements superficiels en cas de crue.

L'impact résiduel sur la topographie est considéré comme étant faible.

L'Ae note les impacts positifs du projet liés au réaménagement final du site en zones humides, sans pour autant oublier la vocation agricole initiale du site.

Le suivi des mesures est prévu jusqu'à remise en état du site, soit 30 ans après l'autorisation d'exploiter.

L'Ae s'est interrogée sur le maintien et le suivi des dernières mesures à mettre en place, la dernière phase d'exploitation se terminant 2 ans avant échéance de l'autorisation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les mesures et les indicateurs de suivi devant être maintenus au-delà de 30 ans et au préfet d'inscrire durablement la vocation écologique des zones humides reconstituées et la pérennité du suivi écologique du site à l'issue de l'exploitation par A2C Granulat afin de conserver la richesse de la biodiversité.

Sur les modalités de remise en état

Il est prévu le remblayage partiel de la carrière par des apports de déchets inertes pour un volume total d'environ 1 724 000 m³, ce qui représente 60 % du volume de matériaux de remblais nécessaire. Le reste des matériaux nécessaires au remblaiement provient des stériles issus des activités d'extraction et des limons plus ou moins sablo-argileux issus du décapage des terres de découvertes. La terre végétale du site est quant à elle étalée en surface lors de la remise en état.

L'Ae s'est interrogée sur l'origine d'un tel gisement de déchets sollicité pour le remblaiement de la carrière et sur la compatibilité du projet avec la règle n°14 du SRADDET qui prévoit de soustraire 1 000 000 de tonnes par an d'aménagement de carrière ou de stockage vers le recyclage.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de préciser les quantités et l'origine géographique des matériaux inertes dont il aura besoin pour assurer la remise en état de son site pour toute la période d'exploitation sollicitée.

3.3.2. Garanties financières

Par ailleurs, la mise en activité de la carrière est subordonnée à la constitution de garanties financières par son exploitant, instituées dans le but de se prémunir contre tout abandon de carrière avant sa remise en état finale.

N° de période quinquennale	Montant (en Euros TTC)
1	694 630
2	751 679
3	791 578
4	939 730
5	939 730
6	714 267

Ces montants sont conformes aux règles applicables et sont correctement dimensionnés.

3.4. Résumé non technique de l'étude d'impact

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci est notamment destiné au public. Bien qu'un effort rédactionnel ait été apporté à ce document qui présente bien le projet, les différentes thématiques environnementales abordées ainsi que la séquence des mesures ERC « Éviter, Réduire, Compenser », l'Ae regrette que ce document ait conservé un langage technique et scientifique.

4. Analyse de la qualité de l'étude de dangers

4.1. Analyse de la qualité de l'étude de dangers et prise en compte des tiers

Le pétitionnaire a étudié les dangers présentés par son projet selon les dispositions réglementaires en vigueur. Les potentiels de dangers des installations sont identifiés et caractérisés, et notamment :

- les carburants des engins et du scalpeur mobile : gasoil, huiles, liquide de refroidissement ;
- les produits et matériels potentiellement inflammables ou explosifs (bouteilles de propane, d'acétylène et d'oxygène présents dans le camion atelier, pneumatiques des engins...).

L'étude de dangers expose des phénomènes dangereux que les installations sont susceptibles de générer en les hiérarchisant en fonction de leur probabilité d'occurrence et de leur gravité.

Il apparaît que, parmi les différents scénarios envisagés, l'incendie localisé qui se propage est le scénario le plus probable.

L'étude de dangers détaille les mesures de prévention et de protection envisagées par le porteur de projet. Ainsi, pour le risque majeur d'incendie se propageant, des mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident seront mises en place comme :

- présence d'extincteurs dans les engins et aux abords de la cuve double enveloppe de stockage d'hydrocarbures de 20 m³, révisés annuellement par un organisme agréé ;

- pompe de distribution de carburant équipée d'un arrêt automatique anti-reflux pour le remplissage des réservoirs de carburant et de la cuve double enveloppe de stockage d'hydrocarbures ;
- remplissage des réservoirs des engins à l'extraction à l'aide d'une rétention mobile et de ceux des camions sur une aire étanche en béton.

Les mesures prévues par l'exploitant pour réduire les autres risques identifiés, sont également détaillées dans l'étude de dangers. Bien qu'elle note que les risques accidentels sont très limités sur ce type d'exploitation de carrière, l'Ae regrette que l'étude de dangers ne soit pas conclusive quant à l'atteinte de l'extérieur du site par des effets d'un accident lié à l'exploitation de la carrière.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une conclusion quant aux effets potentiels d'un accident sur l'extérieur du site.

4.2. Résumé non technique de l'étude de dangers

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente le projet et les thématiques abordées dans le dossier et les mesures de prévention et de protection qui seront mises en place. Comme pour l'étude de dangers, le résumé non technique n'est pas conclusif et l'Ae recommande à l'exploitant de compléter son résumé non technique quant aux effets à l'extérieur du site.

METZ, le 14 janvier 2020

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Alby SCHMITT

