



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

**Grand Est**

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation d'une carrière  
de matériaux alluvionnaires à Hagondange (57)  
porté par la Société Granulats VICAT**

n°MRAe 2022APGE139

Nom du pétitionnaire	Société Granulats VICAT
Commune	Hagondange
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Projet d'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires à Hagondange
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	06/10/22

## **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 application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires à Hagondange (57) porté par la Société Granulats VICAT, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le Préfet de la Moselle le 06 octobre 2022.

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 les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 24 novembre 2022, en présence d'André Van Compernelle, membre associé, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Christine Mesurolle, Catherine Lhote et Georges Tempez, membres permanents, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, 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, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

<sup>1</sup> Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Granulats VICAT sollicite l'autorisation d'ouvrir et d'exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires à Hagondange en Moselle (57) pour une durée totale de 7 ans, dont 6 ans d'exploitation et 1 an de réaménagement. Le site du projet, à environ 15 km au nord de Metz et 11 km au sud de Thionville, occupe une surface un peu supérieure à 30 ha, entre l'autoroute A31 et la rivière Moselle<sup>2</sup>. Le projet est divisé en deux secteurs par le canal des mines de fer de la Moselle (CAMIFEMO) reliant Metz à Thionville. La surface exploitable sollicitée par le pétitionnaire, correspondant à environ 65 % de l'emprise, est d'environ 19 ha .

Les matériaux extraits du gisement sont des alluvions modernes<sup>3</sup> de la Moselle sur une épaisseur moyenne de 2,65 m, soit un volume de 508 000 m<sup>3</sup>, représentant 965 200 tonnes de matériaux à extraire. Ils seront utilisés pour la fabrication de béton prêt à l'emploi dans les centrales à béton du groupe VICAT de l'agglomération messine<sup>4</sup>. La production moyenne sollicitée est de 165 000 tonnes/an et la production maximale est de 200 000 tonnes/an. Après exploitation, le site est destiné à être, en grande partie, remblayé par des déchets inertes extérieurs et sera réaménagé en site à vocation paysagère et écologique : le réaménagement du site Ouest laissera place à un espace à vocation de loisirs sur le thème de l'eau et de la nature avec chemin de promenade, comprenant plusieurs étangs de loisir, un parking et une zone humide. Le projet final prévoit la restitution d'un nouveau plan d'eau de 3 ha sur ce secteur au Sud et la préservation du plan d'eau actuel. Le site Est sera dédié à la création de zones humides.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- le stockage de déchets inertes ;
- la ressource en eau ;
- le milieu naturel (zones humides et biodiversité) ;
- le paysage ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la santé publique.

L'Ae s'est interrogée sur le dimensionnement de la carrière et du besoin en matériaux alluvionnaires en Moselle, ou plus largement en Grand Est voire au-delà, au regard de l'existence de nombreuses carrières alluvionnaires en activités dans la région. Elle regrette de ne pas disposer du schéma régional des carrières (SRC) Grand Est qui permettrait d'avoir les éléments permettant de vérifier la nécessité d'ouvrir une carrière alluvionnaire au regard de la demande de ce type de matériaux et de l'offre existante.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de mieux justifier le besoin en matériaux alluvionnaires et le tonnage prévu.***

***L'Ae recommande au préfet de région de relancer l'élaboration du schéma régional des carrières (SRC) qui permettra de s'assurer de l'adéquation de l'offre et de la demande en granulats et donc de leur bon dimensionnement en vue de réduire leurs impacts sur l'environnement.***

L'Ae regrette par ailleurs que l'exploitant n'ait pas présenté dans son dossier l'étude de solutions de substitution à l'exploitation de ressources naturelles non renouvelables (alluvions récentes) pour les usages nobles projetés, telles que les alluvions anciennes, les matériaux recyclés, les roches massives, et sur la comparaison de ces solutions en termes de bilan environnemental.

***L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par cette analyse comparative.***

L'exploitant présente les mesures et moyens prévus pour prévenir une pollution des eaux souterraines vis-à-vis des déchets de remblais (Cf. paragraphe 3.1.2 ci-après), adaptés selon le dossier

<sup>2</sup> Dans le secteur d'Hagondange, la rivière Moselle est naturelle et non navigable. Elle est peu artificialisée, légèrement sinueuse et a une largeur variant de 70 à 150 mètres environ.

<sup>3</sup> Les alluvions modernes sont les dépôts alluviaux de fond de vallée dont la composition est assez hétérogène : sables grossiers à fins, limons sableux bruns, argile ...

<sup>4</sup> la zone de chalandise couvrira un rayon d'environ 50 km autour de la carrière, dans le sillon Mosellan.

au vu des risques recensés. Au-delà du respect de la réglementation sur l'acceptation des déchets, l'Ae s'est interrogée les modalités du contrôle et de leur mise en œuvre afin d'éviter les pollutions de la nappe sous-jacente.

**L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de :**

- **présenter clairement les critères auxquels doivent répondre les déchets acceptables en remblaiement de la carrière, les modalités de contrôle et de tri permettant de s'assurer que ces déchets respectent les critères tant luxembourgeois que français avant importation ;**
- **démontrer que les déchets destinés à être enfouis suivent bien la hiérarchie des traitements à savoir par ordre de priorité : préparation en vue de leur réutilisation ; recyclage ; toute autre valorisation ; élimination ;**
- **préciser les conditions de renvoi vers le producteur de déchets (y compris quand ceux-ci proviennent du Luxembourg) d'un éventuel chargement non conforme.**

Le projet est situé sur des terrains ayant un caractère de zones humides réglementaires mais, hormis cette particularité, ne concerne pas des espaces à forte valeur environnementale. De plus les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts (dites séquence ERC<sup>5</sup>) ont été définies de manière globalement satisfaisante sauf pour la zone de forte biodiversité de la partie ouest du projet qui aurait due être évitée.

**L'Ae recommande à l'exploitant de :**

- **présenter les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux pour le site retenu en comparaison avec les impacts environnementaux sur le site de Richemont et éventuellement d'autres sites possibles ;**
- **préciser les modalités de mise en œuvre d'une nouvelle zone humide sur les phases 1 et 2 après exploitation et mettre en place un suivi rigoureux de la réalisation de cette compensation afin d'en vérifier son efficacité ;**
- **inclure dans les mesures d'évitement le secteur de la partie ouest à forte richesse spécifique et densité de nicheurs ;**
- **compléter le dossier par l'estimation des mesures de compensation relatives à la captation du carbone et si possible d'envisager d'autres mesures compensatoires supplémentaires comme la plantation d'arbres dans les espaces réaménagés après exploitation.**

D'un point de vue plus général sur l'équilibre du lit de la rivière Moselle, l'Ae s'est interrogée sur le mitage progressif du lit majeur de cette rivière provoqué par les carrières alluvionnaires successivement autorisées. L'exploitation des carrières pourrait en effet avoir des conséquences sur la stabilité et la vitesse des écoulements, le fuseau de mobilité, la stabilité des berges, notamment en période de crues.

**L'Autorité environnementale recommande ainsi à l'Inspection environnementale, sous l'autorité des 2 préfets de département (54 et 57), de faire engager des expertises permettant de mesurer et réduire ces risques et d'en déduire d'éventuelles prescriptions aux exploitants de carrières en lit majeur et les mesures de compensation qui pourraient leur être imposées.**

**Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci-après.**

<sup>5</sup> La séquence « éviter, réduire, compenser » est codifiée à l'article L.110-1 II du code de l'environnement. Elle implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; et enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. Elle est traduite dans l'article R.122.5 du code de l'environnement pour les projets.

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation générale du projet

La société Granulats VICAT sollicite l'autorisation d'ouvrir et d'exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires à Hagondange dans la Moselle (57) pour une durée totale de 7 ans, dont 6 ans d'exploitation et 1 an de réaménagement. Le site du projet, à environ 15 km au nord de Metz et 11 km au sud de Thionville, occupe une surface légèrement supérieure à 30 ha, entre l'autoroute A31 et la Moselle<sup>6</sup>. Le projet est divisé en deux secteurs par le canal des mines de fer de la Moselle (CAMIFEMO) reliant Metz à Thionville (cf figure 1). Les surfaces respectives de ces 2 secteurs sont :

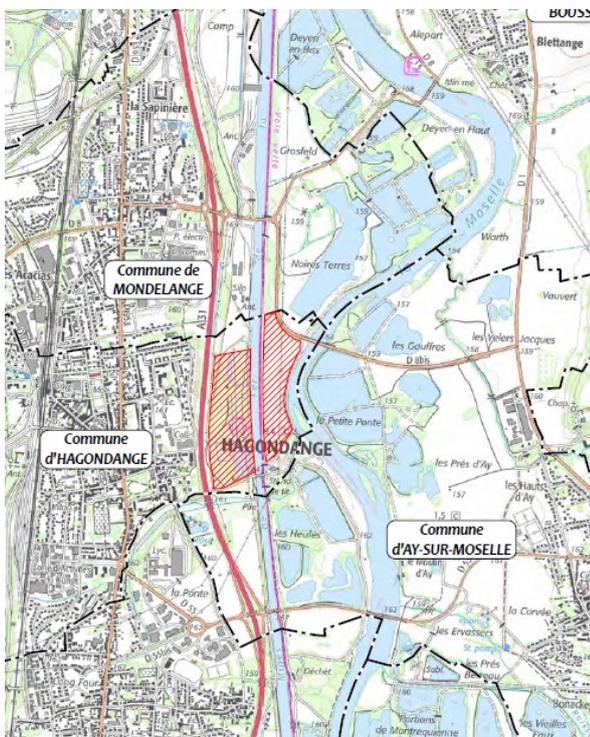
- à l'ouest, une surface de 18,28 ha ;
- à l'est, une surface de 12 ha.

La surface exploitable sollicitée par le pétitionnaire, correspondant à environ 65 % de l'emprise, est d'environ 19 ha dont :

- 11,2 ha pour le secteur ouest ;
- 8 ha pour le secteur est.

La vallée de la Moselle, entre Metz et Mondelange a été très intensément exploitée par l'industrie extractive, comme en témoignent les nombreux plans d'eau résiduels. Plus localement, dans le secteur, ce sont les communes d'Ay-sur-Moselle et d'Ennery, en rive droite de la Moselle, qui comptent le plus grand nombre de plans d'eau. Le sous-sol du territoire communal d'Hagondange a fait l'objet de deux exploitations par le passé, l'une située au nord de la cité d'Hagondange, et l'autre au niveau des terrains du projet, par la société HENRY TP.

L'industrie extractive est donc implantée depuis plusieurs décennies dans le secteur et ses marques font partie intégrante du paysage local. Actuellement, la commune d'Hagondange ne compte aucune exploitation de carrière. D'après la base de données des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), 4 carrières en activité sont actuellement référencées dans un rayon de 3 km.



**Figure 1 - vues du site – plan à gauche - partie est en haut à droite et partie ouest en bas à droite**

D'un point de vue général sur l'équilibre du lit de la rivière Moselle, l'Ae s'est interrogée sur le mitage progressif du lit majeur de cette rivière provoqué par les carrières alluvionnaires successivement autorisées. L'exploitation des carrières pourrait en effet avoir des conséquences

<sup>6</sup> Dans le secteur d'Hagondange, la Moselle est naturelle et non navigable. Elle est peu artificialisée, légèrement sinueuse et a une largeur variant de 70 à 150 mètres environ.

sur la stabilité et la vitesse des écoulements, le fuseau de mobilité, la stabilité des berges, notamment en période de crues.

***L'Autorité environnementale recommande ainsi à l'Inspection environnementale, sous l'autorité des 2 préfets de département (54 et 57), de faire engager des expertises permettant de mesurer et réduire ces risques et d'en déduire d'éventuelles prescriptions aux exploitants de carrières en lit majeur et les mesures de compensation qui pourraient leur être imposées.***

La société VICAT, domiciliée à l'Isle-d'Abeau en Isère (38), exploite déjà une carrière située à Richemont, à environ 2 km au nord du projet.

Les terrains visés par la demande sont actuellement en friche, sans vocation particulière (secteur ouest) ou en cultures (secteur est). Le secteur ouest comporte des zones humides, présentant un enjeu écologique élevé. Après exploitation, le site est destiné à être, en grande partie, remblayé et sera réaménagé en site à vocation paysagère et écologique.

En fin d'exploitation, le réaménagement du site Ouest laissera place à un espace à vocation de loisirs sur le thème de l'eau et de la nature avec chemin de promenade, comprenant plusieurs étangs de loisir, un parking et une zone humide. Le projet final prévoit la restitution d'un nouveau plan d'eau de 3 ha sur ce secteur au Sud et la préservation du plan d'eau actuel. Le site Est sera dédié à la création de zones humides.

La présente demande d'autorisation d'exploiter entre dans le champ d'application de la procédure d'autorisation environnementale prévue par les articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement. Elle tient lieu de demande de dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées (article L.411-2 du code de l'environnement).

Les terrains du projet sont actuellement accessibles :

- depuis Hagondange par une rue qui longe la limite sud, mais nécessitant de passer sous l'autoroute, par un ouvrage où la hauteur maximale est de 1,8 m. Cet itinéraire ne sera pas emprunté dans le cadre de l'exploitation du site ;
- depuis la RD 55 au Sud, puis en remontant par la route de Hagondange. Cet itinéraire pourra être emprunté uniquement par les employés du site ;
- par la plateforme d'Énergipole Services au nord. Les camions passeront exclusivement par cet accès.

Un chemin non carrossable permet actuellement d'accéder aux terrains jusqu'au cœur du secteur ouest. Les terrains du secteur Est sont desservis et longés par un chemin rural dit « Le Bas Pâtural ». Les deux secteurs d'extraction sont reliés par un pont enjambant le canal au sud du site.

Le projet est proche de l'A31 qui génère un bruit de fond continu, quelques habitations et un restaurant sont entre 100 et 200 m du projet (cf paragraphe 3.1.5. relatif à la santé publique ci-après).

Les matériaux extraits du gisement sont des alluvions modernes de la Moselle sur une épaisseur de variant de 2 à 7 mètres (moyenne de 2,65 m), soit un volume de 508 000 m<sup>3</sup>, représentant 965 200 tonnes de matériaux à extraire. Ils seront utilisés pour la fabrication de béton prêt à l'emploi dans les centrales à béton du groupe VICAT de l'agglomération messine<sup>7</sup>. La production moyenne sollicitée est de 165 000 tonnes/an et la production maximale est de 200 000 tonnes/an. L'exploitation sera conduite en eau sur les deux secteurs du projet. Les activités auront lieu les jours ouvrables sur la période de 7h00 à 19h00 du lundi au vendredi. Aucun fonctionnement exceptionnel n'est à prévoir (samedi, dimanche et jours fériés).

Les autres volumes en jeu de la carrière sont les suivants :

- matériaux de découverte : 494 100 m<sup>3</sup> ;
- stériles : 60 000 m<sup>3</sup> ;
- matériaux inertes extérieurs : 490 000 m<sup>3</sup>.

<sup>7</sup> la zone de chalandise couvrira un rayon d'environ 50 km autour de la carrière, dans le sillon Mosellan.

Les matériaux seront extraits par dragline<sup>8</sup> ou pelle hydraulique selon un front de découverte (hors d'eau) et un talus d'exploitation (sous eau) dont l'inclinaison n'excédera pas 30° pendant les phases d'extraction. Le site est à une altitude d'environ 160 m et la cote minimale d'extraction est fixée à +151 m NGF pour le secteur ouest et +150 m NGF pour le secteur est. Les matériaux seront stockés temporairement sur la plateforme d'extraction pour être essuyés. La reprise du tout-venant et son transport jusqu'à la plateforme de traitement d'Énergipôle Services, située au nord du site d'extraction sur la commune de Mondelange, seront réalisés à l'aide d'engins circulant sur des pistes aménagées au sein de la carrière.

La carrière exploitée par GRANULATS VICAT à Richemont dispose d'installations de traitement. Ces dernières serviront au traitement d'une partie des matériaux issus de la carrière d'Hagondange. L'autre partie des matériaux extraits sera traitée dans les installations de traitement d'Énergipôle Services situées immédiatement au nord du secteur ouest du projet.

Préalablement à l'exploitation du gisement et au fur et à mesure des besoins, les parcelles boisées, sollicitées par le projet, seront défrichées sur une surface d'environ 11 ha.

Conformément à l'article L.341-2 du code forestier<sup>9</sup>, le projet ne nécessite pas d'autorisation de défrichement, l'âge des arbres présents dans les secteurs à défricher étant inférieur à 30 ans. Le dossier ne précise pas si ce site était initialement à vocation forestière ou pas. Le pétitionnaire doit cependant prévoir des mesures de compensation consécutives à cet abattage.

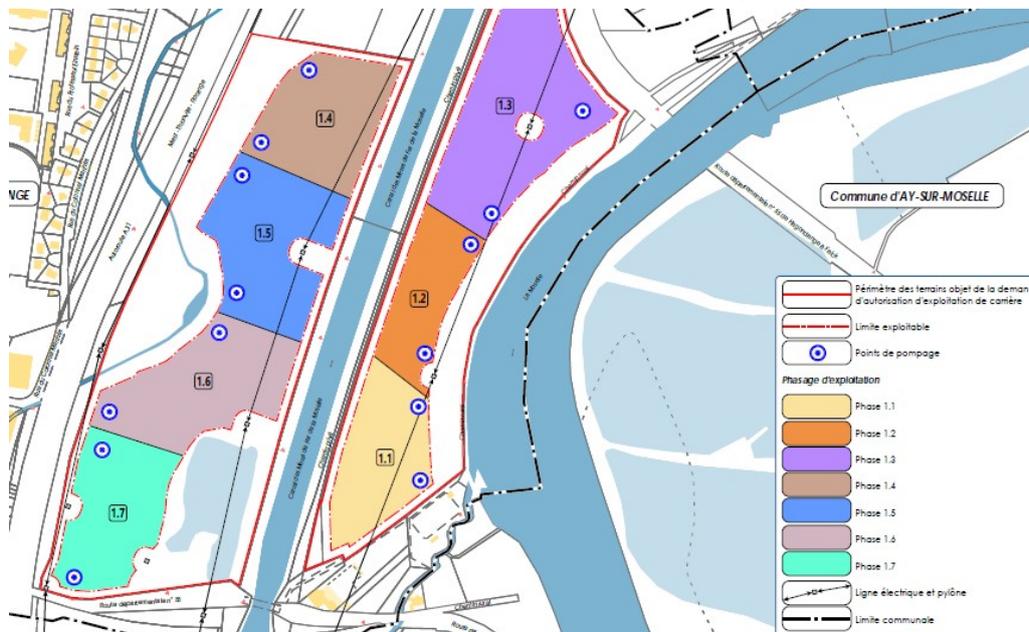
**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les mesures de compensation qu'il mettra en œuvre afin de pallier la perte des fonctionnalités environnementales dues au défrichement.**

Les formations géologiques constituant la couverture du gisement seront extraites à l'aide d'une pelle hydraulique et immédiatement réutilisées dans le cadre du réaménagement coordonné de la carrière.

Un rabattement par pompage de la nappe sous le toit des alluvions sera nécessaire pour exploiter le gisement selon les règles de l'art et en toute sécurité pour les employés travaillant sur le site. Les eaux pompées seront rejetées dans le canal des Mines de Fer de la Moselle.

Le dossier indique que cet accord de VNF a été recueilli par le pétitionnaire mais l'autorisation d'occupation temporaire délivrée par VNF, jointe en annexe, porte seulement sur l'occupation des chemins d'accès.

Les travaux seront réalisés en 7 phases conformément au plan de la figure 2.



**Figure 2 - plan de phasage de l'exploitation et points de pompage**

8 Une dragline est un engin d'excavation utilisé dans le génie civil et les mines à ciel ouvert. Cette pelle mécanique à câbles sert à extraire les matériaux meubles, comme la terre, le sable, le gravier, etc. Elle agit en raclant le terrain.

9 Article L341-2 du code forestier (extrait) :

1.-Ne constituent pas un défrichement : (...)

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

Les eaux de la nappe seront pompées au débit de 200 m<sup>3</sup>/h et seront dirigées vers des bacs de décantation mobiles avant leur rejet dans le canal. Il y aura deux bacs de décantation mobiles par phase d'exploitation. Ces derniers permettront de traiter les eaux d'exhaure au débit de 100 m<sup>3</sup>/h chacun. Il n'y aura donc pas de différentiel entre le débit de pompage et le débit de rejet.

Après chaque phase, des travaux de remise en état du site sont prévus à l'avancement de l'exploitation, visant à la mise en sécurité du site et à son réaménagement. L'orientation donnée au réaménagement sera à vocation écologique, paysagère et pédagogique pour le secteur ouest. Un parcours pédagogique sera aménagé ainsi qu'un parking pour l'accueil des promeneurs. Un plan d'eau sera laissé en place avec des zones de hauts-fonds et une zone humide sera recréée au nord du secteur. Dans la partie Est, à vocation écologique et paysagère, des prairies humides et une zone humide seront recréées et des haies arbustives et arborées seront mises en place le long de la véloroute et de la Moselle.

Le site sera remblayé à l'aide de déchets internes d'extraction inertes et des matériaux de remblais inertes extérieurs, dans le cadre de la remise en état du site. Ces apports représenteront jusqu'à 70 000 m<sup>3</sup>/an au maximum, pendant toute la durée de l'exploitation et seront en conformité avec la liste fixée en annexe 1 de l'arrêté du 12 décembre 2014<sup>10</sup>.



**Figure 3 - état final après réaménagement**

La société Granulats VICAT a signé le 04 février 2020 un contrat de forage<sup>11</sup> avec la commune d'Hagondange, propriétaire d'une partie des terrains. L'exploitation de la carrière permettra à la commune d'Hagondange de mettre en valeur les terrains sollicités par le projet et à Granulats VICAT de pérenniser ses activités dans le secteur.

La commune de Hagondange n'est cependant pas propriétaire de la totalité des terrains. Les autres propriétaires sont :

- Voies navigables de France (VNF) avec qui une convention d'occupation temporaire été signée et figure en annexe du dossier ;
- Énergipôle Services<sup>12</sup> pour des terrains ayant appartenu avant à ARCELOR MITTAL<sup>13</sup>, qui a délivré à Granulats VICAT une autorisation d'exploitation par courrier du 6/4/2022.

<sup>10</sup> arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517.

<sup>11</sup> Un contrat de forage est un contrat par lequel le propriétaire d'une carrière, concède à un tiers le droit de l'exploiter, en principe moyennant le versement d'une redevance, tout en conservant la propriété du sol et du sous-sol.

<sup>12</sup> Energipole Service est une société possédant au nord du site une plateforme de traitement des matériaux. Elle était co-pétitionnaire de la demande d'autorisation environnementale dans sa 1ère version. Le service instructeur de la demande ayant refusé une double entité de pétitionnaire, c'est ensuite Granulats VICAT qui a porté le projet dans sa totalité.

<sup>13</sup> Le dossier précise qu'il n'y a aucune pollution sur le terrain concerné par l'ouverture de la carrière.

## 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

Le dossier indique être cohérent avec les documents supérieurs suivants :

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est, et ses annexes :
  - le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) de Lorraine ;
  - le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ;
  - le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin – Meuse ;
- le Schéma départemental des carrières de la Moselle ;
- le Schéma de cohérence territoriale de l'agglomération messine (SCoTAM) ;
- le Plan local d'urbanisme d'Hagondange ;
- le Plan particulier de prévention du risque d'inondation (PPRI) d'Hagondange.
- le Plan de prévention de l'Atmosphère des Trois Vallées.

Bien que le SRADDET ne soit pas directement applicable aux projets (en dehors du PRPGD qui lui est annexé), et malgré les mesures de réduction et de compensation prises par le pétitionnaire, l'Ae estime que ce dernier ne peut pas affirmer que le projet est compatible avec le SRADDET sur le volet « zones humides ». Le SRADDET, dans sa règle n°9 précise en effet l'objectif de préserver les zones humides alors que le projet de carrière va au contraire détruire des zones humides existantes.

De plus, le SRADDET indique également dans sa règle n°14 l'objectif suivant : « Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets » qui promeut le recyclage plutôt que le prélèvement de ressources nouvelles (cf. paragraphe 2.2. ci-après).

De la même manière, le SDAGE Rhin – Meuse, dans son orientation notée T3-07.4 indique l'objectif de : « *Stopper la dégradation et la disparition des zones humides* ». Le projet n'est donc de ce fait pas entièrement compatible avec les orientations du SDAGE Rhin-Meuse.

L'Ae rappelle dans la suite du présent avis (cf. paragraphe 3.1.3. ci-après) que les mesures de création de nouvelles zones humides ne compensent jamais à 100 % leur destruction.

***L'Ae recommande de faire apparaître dans le dossier les incompatibilités du projet avec les règles du SRADDET concernant les zones humides et le recyclage des ressources.***

Par ailleurs, le projet étant situé en zone rouge du Plan particulier de prévention du risque d'inondation (PPRI) d'Hagondange, les carrières sont admises à condition que toutes les précautions soient prises dans l'exploitation pour réduire la vulnérabilité et la gêne à l'expansion des eaux. Ainsi, les merlons périphériques qui seront temporairement mis en place sur le site seront orientés parallèlement au sens d'écoulement de la Moselle pour ne pas faire obstacles aux écoulements en période de crue.

### 2.2. Solutions alternatives, justification du projet et application du principe d'évitement

La société GRANULATS VICAT a étudié, en amont de ce projet, trois solutions alternatives pour pérenniser son activité :

- renouveler et étendre le site de Richemont exploité par GRANULATS VICAT et autorisé jusqu'en avril 2020 par l'arrêté de prolongation n°2019-DCAT/BEPE-164 ;
- ouvrir une carrière alluvionnaire à Hagondange et expédier le tout-venant par bande transporteuse jusqu'à la plateforme de traitement de Granulats Vicat à Richemont ;
- ouvrir une carrière alluvionnaire à Hagondange et traiter les matériaux à la plateforme ENERGIPOLE SERVICES attenante.

L'Ae s'est interrogée sur le dimensionnement de la carrière et du besoin en matériaux alluvionnaires en Moselle, ou plus largement en Grand Est voire au-delà, au regard de l'existence de nombreuses carrières alluvionnaires en activités dans la région. Elle regrette de ne pas disposer du schéma régional des carrières (SRC) Grand Est qui permettrait d'avoir les éléments permettant de vérifier la nécessité d'ouvrir une carrière alluvionnaire au regard de la demande de ce type de matériaux et de l'offre existante.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de mieux justifier le besoin en matériaux alluvionnaires et le tonnage prévu.***

***L'Ae recommande au préfet de région de relancer l'élaboration du schéma régional des carrières (SRC) qui permettra de s'assurer de l'adéquation de l'offre et de la demande en granulats et donc de leur bon dimensionnement en vue de réduire leurs impacts sur l'environnement.***

Le dossier mentionne que l'ouverture de la carrière avec un traitement des matériaux à proximité du site d'extraction répond de manière optimale à toutes les considérations écologiques, environnementales, économiques et techniques.

Le dossier ne présente cependant pas d'analyse comparative entre les 3 solutions envisagées au départ. Ainsi les contraintes environnementales du site de Richemont ne sont pas connues. La comparaison entre les 2 sites n'est donc pas possible.

***L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit présenter les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux pour le site retenu en comparaison avec les impacts environnementaux sur le site de Richemont et éventuellement d'autres sites possibles.***

L'Ae regrette par ailleurs que l'exploitant n'ait pas présenté dans son dossier l'étude de solutions de substitution à l'exploitation de ressources naturelles non renouvelables (alluvions récentes) pour les usages nobles projetés, telles que les alluvions anciennes, les matériaux recyclés, les roches massives, et sur la comparaison de ces solutions en termes de bilan environnemental.

***L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par cette analyse comparative.***

Le projet de remblaiement doit enfin être justifié par la comparaison de son intérêt environnemental avec d'autres solutions. En l'absence d'intérêt environnemental, l'Ae considère qu'il s'agit non d'une remise en état et d'une valorisation, mais d'un stockage de déchets inertes.

Toutes les composantes du remblaiement doivent alors faire partie du périmètre de l'étude d'impact : récupération, tri, transport, réception et mise en place des déchets. Le remblaiement lui-même peut avoir des impacts directs sur le site : suppression d'habitats intéressants pour la biodiversité et créés par l'exploitation de la carrière ; pertes du gisement de matériau sous le remblai...

Le projet doit démontrer qu'il répond bien aux principes de gestion des déchets et qu'il maîtrise les risques liés à leur utilisation (Cf. paragraphe 3.1.1 ci-après) :

- maîtrise de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement pour éviter l'introduction de déchets non inertes pendant toute la durée du remblaiement ;
- restriction du remblaiement aux sites les plus favorables ; priorité doit être donnée aux sites où le bilan risques/avantages est le plus favorable.

### **3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet**

L'étude d'impact comprend tous les éléments requis par le code de l'environnement. Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- le stockage de déchets inertes ;
- la ressource en eau ;
- le milieu naturel (zones humides et biodiversité) ;

- le paysage ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la santé publique.

### 3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

#### 3.1.1. Le stockage de déchets inertes

Le projet prévoit un remblaiement partiel du site avec des déchets inertes. L'accueil de déchets inertes issus de chantiers extérieurs doit suivre une procédure d'acceptation préalable permettant d'éviter toute pollution par des déchets non inertes.

Dans son document « les points de vue de la MRAe »<sup>14</sup>, l'Ae a développé son analyse sur les enjeux du remblaiement des carrières avec des déchets.

Même si ce type de remise en état répond à l'une des recommandations du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) du Grand Est annexé au SRADDET, ce principe a interrogé l'Ae, en particulier pour l'importation potentielle de déchets inertes en provenance du Luxembourg.

Elle s'est interrogée sur les politiques luxembourgeoise et française en matière d'élimination ou de valorisation des différentes catégories de déchets issus du BTP. Ainsi :

- le gisement des déchets inertes apparaît largement sollicité, car de plus en plus de carrières du Grand Est prévoient de les utiliser pour des remblaiements. Le PRPGD précise que 1 800 000 tonnes de déchets inertes rentrent dans la région chaque année. Cette information peut questionner, s'agissant de déchets de faible valeur et où le principe de proximité s'applique pleinement. L'Ae rappelle que, depuis de nombreuses années, les douanes constatent régulièrement des importations de remblais non inertes, parfois même pollués par des déchets dangereux, sous couvert d'importations de déchets inertes ;
- selon le SRADDET (PRPGD), la valorisation des déchets inertes mobilisables en Grand Est (production régionale + importations) est bien inférieure à celle observée au niveau national ; le dossier ne précise pas en quoi les opérations de tri à la source et sur le site permettent une bonne valorisation ;

	France (2012)	Grand Est (2016)
Tonnage déchets inertes	240 Mt	13,9 Mt produits 1,8 Mt importés
Valorisations nobles (recyclage, centrales d'enrobage)	1 tonne sur 2	Moins d'une tonne sur 3 (30 %)
Remblais carrières et BTP	1 tonne sur 3	1 tonne sur 2 (51%)
Centres de stockage	1 tonne sur 6	1 tonne sur 5 (20%)

- le remblaiement en carrière par des déchets inertes est considéré comme une valorisation en France ; est-ce la même approche au Luxembourg ?

L'exploitant présente les mesures et moyens prévus pour prévenir une pollution des eaux souterraines vis-à-vis des déchets de remblais (Cf. paragraphe 3.1.2 ci-après), adaptés selon le dossier au vu des risques recensés. Au-delà du respect de la réglementation sur l'acceptation des déchets, l'Ae s'est interrogée sur les voies d'amélioration du tri et de la valorisation des déchets, y compris à la source, du contrôle et de leur mise en œuvre afin d'éviter les pollutions de la nappe sous-jacente.

**L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de :**

- **présenter clairement les critères auxquels doivent répondre les déchets acceptables en remblaiement de la carrière, les modalités de contrôle et de tri permettant de**

<sup>14</sup> <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

***s'assurer que ces déchets respectent les critères tant luxembourgeois que français avant importation ;***

- démontrer que les déchets destinés à être enfouis suivent bien la hiérarchie des traitements à savoir par ordre de priorité : préparation en vue de leur réutilisation ; recyclage ; toute autre valorisation ; élimination ;***
- préciser les conditions de renvoi vers le producteur de déchets (y compris quand si ceux-ci proviennent du Luxembourg) d'un éventuel chargement non conforme.***

***L'Autorité environnementale recommande à l'Inspection dans ses propositions et au Préfet dans ses prescriptions de :***

- n'autoriser le remblaiement par des déchets inertes qu'en l'absence d'enjeux sanitaires et environnementaux majeurs sur la ressource en eau ;***
- renforcer les contrôles sur la qualité des déchets dits inertes sur toute la chaîne d'approvisionnement, en particulier sur les importations ;***
- en cas de risque trop important sur la préservation de la ressource en eau, n'autoriser la mise en remblai que pour des déchets de chantiers pré-identifiés et préalablement contrôlés.***

### **3.1.2. La ressource en eau**

Afin d'extraire les matériaux d'exploitation, il sera nécessaire d'abaisser le niveau de la nappe d'au moins 1 à 2 mètres en partie ouest, de quelques décimètres en partie Est, afin d'extraire les matériaux de découverte à sec. Un rabattement de nappe sera donc nécessaire y compris en période d'étiage.

Les eaux d'exhaure issues du rabattement de la nappe au toit des alluvions seront pompées au travers de 2 puits pour chaque phase d'exploitation. Le pompage sera réalisé à l'aide de 2 pompes fonctionnant au débit de 100 m<sup>3</sup>/h chacune et alimentées par un groupe électrogène. Le pompage sera réalisé 8 heures par jour, soit un débit de pompage journalier de 1 600 m<sup>3</sup>/j. Le secteur Est sera exploité en premier du sud vers le nord, puis le secteur Ouest du nord vers le sud. Il n'y aura donc jamais de simultanéité des pompages entre les deux secteurs.

La masse d'eau souterraine concernée par les pompages est « Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe » (code européen FRCG016). Les eaux de la nappe seront dirigées vers des bacs de décantation mobiles avant leur rejet dans le CAMIFEMO. Une étude ANTEA confirme que le canal a la capacité suffisante pour évacuer le débit des eaux d'exhaure.

***L'Ae recommande de joindre en annexe au dossier l'accord explicite de VNF concernant l'autorisation de rejeter les eaux d'exhaures de l'exploitation de la carrière dans le CAMIFEMO.***

Par ailleurs, le dossier mentionne que, compte-tenu de l'éloignement du site par rapport aux captages d'eau potable du secteur et du très faible impact sur le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère, le projet n'aura aucun effet sur l'alimentation en eau potable, ni en qualité, ni en quantité.

Le dossier comporte de plus des recommandations d'ANTEA sur les distances de sécurité vis-à-vis des points sensibles qui seront respectées lors de l'exploitation de la carrière : bande non-exploitée de 10 m minimum en périphérie d'exploitation et vis-à-vis des parcelles voisines, 25 m depuis les bords du CAMIFEMO et 50 m depuis les bords de la Moselle.

L'Ae note favorablement que la surveillance de la qualité des eaux souterraines sera réalisée via un réseau de 6 piézomètres (3 pour le secteur Ouest et 3 pour le secteur Est) implantés en amont et en aval hydrogéologique de chaque secteur. La localisation des piézomètres est précisée sur un plan figurant dans le dossier. Un suivi de la qualité des eaux d'exhaure sera également réalisé.

### **3.1.3. Le milieu naturel**

#### **Mesures de traitement surfacique des zones humides**

Le site comporte une grande surface de zones humides réglementaires (ZHR) identifiées après analyse de terrain notamment par des sondages pédologiques. Sur la partie Ouest, ces ZHR sont associées à des milieux humides qui se sont formés spontanément. Sur la partie Est, seule

l'extrémité nord, enclavée entre route et canal, comporte des milieux humides. Le dossier souligne que ces ZHR ne sont pas des zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse.

Au sein de l'aire d'étude, la surface de ZHR est de 21,83 ha. La carrière à ciel ouvert exploitera une emprise de 11,09 ha de zones humides.

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la rédaction de la partie « zone humide » du dossier qui ne facilite pas la compréhension des surfaces réellement impactées.

En effet, la surface de 11,09 ha indiquée correspond à la seule ZHR inscrite dans la zone d'exploitation. Cette surface ne prend pas en compte 0,91 ha hors zone d'exploitation qui sera entièrement détruite. La somme des 2 porterait la surface de ZHR à 12 ha (mais cette valeur n'est pas mentionnée dans le dossier).



**Figure 5 – synthèse des zones humides**



**Figure 4 – ZHR détruites périmètre rouge réglementaires (ZHR)**

Les impacts directs sur les zones humides concernent donc :

- une perte de 0,91 ha de ZHR détruite ;
- une dégradation temporaire de ZHR liée à l'exploitation de la carrière.

Le dossier procède par ailleurs à une analyse des impacts sur les zones humides selon leurs fonctionnalités. Il indique que :

- la valeur fonctionnelle des zones humides détruites du projet relève principalement des 2 fonctionnalités les plus sollicitées sur des terrains argileux : la dénitrification des nitrates et l'assimilation végétale des nutriments ;
- la valeur fonctionnelle des zones humides au droit de la zone d'exploitation (5 phases concernées sur les 7 du projet), relève principalement de 4 fonctionnalités les plus sollicitées : la rétention des sédiments, la dénitrification des nitrates, l'assimilation végétale des nutriments (et plus particulièrement de l'azote), et leur rétention.

Ces 4 fonctionnalités seront affectées principalement à partir de la phase 1.4. D'autres fonctionnalités sont aussi importantes, avec un intérêt plus localisé : le stockage du carbone et la recharge de la nappe qui seront respectivement affectés lors des phases 1.4 /1.5 et 1.6 /1.7.

Le dossier propose les mesures suivantes d'évitement, de réduction et de compensation relatives aux impacts sur les ZHR :

- éviter des secteurs à enjeux au sein de la partie ouest (3,3 ha) et en évitant les boisements humides au nord de la partie est (surface non communiquée) ;
- débiter l'exploitation de la carrière par les phases 1 et 2, non humides afin de créer sur ces 2 sites après exploitation, et sur une surface de 6,33 ha, de nouvelles zones humides qui viendront en compensation de l'exploitation des 5 autres zones, situées en ZHR ;
- renforcer 1,7 ha de zones humides à la fin de la phase 1.3 ;
- optimiser l'aménagement des zones humides réhabilitées pour réduire les effets indirects du réaménagement.

Le dossier indique que la superficie de ZHR après exploitation s'étendra sur 18,94 ha soit une extension de 7,84 ha. Cette extension de 7,84 ha palliera la perte temporaire pour une année d'exploitation (maximum de 4 ha) ainsi que les surfaces en cours de réhabilitation (exploitation de l'année précédente). Le dossier explique de manière succincte que les nouvelles surfaces de zones humides pourront être créées grâce à un moindre remblaiement des terrains restant au plus proche des niveaux de battement de la nappe. Par ailleurs, l'Ae constate que sur les 6,33 ha de nouvelles zones humides, une partie (50 % environ) est notée dans le dossier « humidité incertaine ».

**L'Ae note qu'un suivi de la mesure de compensation de perte de zones humides est prévu par le pétitionnaire. Elle l'invite à le respecter scrupuleusement. L'Ae note cependant que le coût de ce suivi ne figure pas dans le tableau d'estimation du coût des mesures figurant dans le dossier.**

***L'Ae recommande de préciser les modalités de mise en œuvre d'une nouvelle zone humide sur les phases 1 et 2 après exploitation. Elle rappelle que les résultats satisfaisants des mesures de compensation dans le domaine des zones humides sont très difficiles à obtenir et que, dans le cas de cette carrière, la création de nouvelles zones humides devra absolument faire l'objet d'un suivi rigoureux. Le coût de ce suivi devra être précisé dans le dossier.***

L'Ae regrette l'absence dans le dossier d'un tableau des surfaces des mesures ERC à rapprocher de la carte des mesures ERC, bien présente. En effet, si les 6,33 ha de nouvelles zones humides sont bien repérables sur la carte, celle-ci n'indique pas où sont les 1,51 ha restant qui permettent d'arriver à 7,84 ha de nouvelles zones humides.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de clarifier les surfaces de zones humides réglementaires relatives aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation et de faire figurer dans le dossier un tableau des mesures ERC cohérent avec la carte produite pour la visualisation de ces mesures.***

Le dossier indique par ailleurs que la suppression des terres de couvertures affectera principalement les fonctionnalités biogéochimiques suivantes : rétention des nutriments, séquestration du carbone, assimilation végétale des nutriments et en particulier de l'azote, dénitrification des nitrates, il précise également que la remise en état de ces terrains restituera les fonctionnalités.

Par ailleurs, l'Ae note favorablement la mise en place par la commune d'Hagondange d'une Obligation réelle environnementale (ORE)<sup>15</sup>, afin qu'une protection du site soit assurée dans la durée, après son exploitation. Ce contrat serait établi entre la commune, propriétaire du site, et une personne morale de droit privé, agissant pour la protection de l'environnement.

La finalité de cette ORE sera le maintien, la conservation voire la restauration de la biodiversité et des zones humides sur le périmètre du site.

<sup>15</sup> Article L.132-3 du code de l'environnement (extrait) : Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques.

Situées dans le lit majeur de la rivière Moselle, les zones humides actuelles gardent un caractère de zone humide pionnière ce qui présente en règle général l'optimum pour l'expression de la biodiversité surtout en secteur alluvial. Au terme de l'exploitation de la carrière, l'Ae considère que les mesures qui seront prises devront veiller à garder la permanence ce caractère pionnier.

**L'Ae recommande au pétitionnaire d'explicitier comment le réaménagement permettra de retrouver le caractère de milieux pionniers de ces ZH sur le long terme.**

### La biodiversité

Le dossier indique que plusieurs campagnes d'inventaires de terrain « faune et flore » ont été réalisées en 2014 et 2015. Ces inventaires ont ensuite été complétés en 2017 par une recherche sur la zone d'étude élargie, et par une campagne en 2020, ciblées en priorité sur les amphibiens et les reptiles.

L'Ae note donc que les inventaires portant sur la zone d'exploitation ont déjà 7 ou 8 ans, ce qui est trop ancien au regard des enjeux sur la faune.

**L'Ae recommande de compléter l'état initial de l'environnement par des inventaires de la faune plus récents et, s'il y a lieu, d'adapter en conséquence les mesures d'évitement, de réduction et de compensation liées aux impacts du projet sur l'environnement.**

Les enjeux les plus élevés en termes de biodiversité sont situés dans le secteur ouest, incluant la mare ouest et les ceintures de végétation.

D'un point de vue floristique, l'intérêt de la zone réside dans la diversité et la richesse des habitats qui la compose. On y trouve des habitats d'intérêt communautaire comme les mégaphorbiaies et des habitats déterminants de ZNIEFF tels que les cariçaies, la typhaie, la glycéraie, et la saulaie arborescente secondaire.

Le dossier avance un enjeu important pour le Lézard vivipare pour qui la végétation rivulaire de l'étang sud constitue un habitat. Cet habitat fait l'objet d'une mesure d'évitement. Cependant, l'Ae s'interroge sur le fait que les impacts sur ce lézard soient jugés plus importants que les impacts sur le Lézard des souches, repéré à quelques mètres du plan d'eau mais hors mesure d'évitement. L'Ae rappelle que cette espèce, contrairement au lézard vivipare, est considérée comme quasi menacée, au niveau national et en Lorraine. Elle bénéficie de plus d'un statut de protection supérieur à celui du lézard vivipare (la protection concerne également les sites de reproduction et les aires de repos).

**L'Ae recommande d'agrandir le périmètre de la mesure d'évitement à la zone dans laquelle a été observé le Lézard des souches.**



**Figure 6 – Lézard des souches**

L'Ae note favorablement que 2 emprises, correspondant à des zones à enjeux écologiques, ont été sorties de la limite exploitable. L'ensemble de ces deux zones s'étend sur une surface globale d'environ 4,15 ha, soit environ 20 % de la zone exploitable. L'Ae note cependant que l'état initial de l'environnement concernant les oiseaux indique un secteur dans la partie ouest ne faisant pas l'objet d'une mesure d'évitement alors qu'il est noté : « à forte richesse spécifique et densité de nicheur ».

**L'Ae recommande au pétitionnaire d'inclure dans les mesures d'évitement le secteur de la partie ouest à forte richesse spécifique et densité d'oiseaux nicheurs.**

Le dossier indique que : « *les arbres des boisements sur la zone peuvent être utilisés par les chauves-souris comme gîtes, c'est pourquoi il est important d'éviter certaines saisons en cas d'abattage, particulièrement la période de reproduction de mai à août et d'hibernation de novembre à mars. Les arbres identifiés en potentialités très forte et forte doivent être conservés dans la mesure du possible.* »

Or, le dossier ne comporte pas de mesure de suivi du milieu naturel en phase préalable au chantier ou en phase chantier. Le marquage de ces arbres ne devra pas être oublié au moment des travaux.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier les mesures préparatoires au chantier concernant le milieu naturel ainsi que leur coût.***

Par ailleurs, l'Ae rappelle qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO<sup>16</sup> qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

### *Plantes invasives*

Quatre espèces de plantes invasives avérées (Renouée du Japon, Solidage géant, Érable negundo) ou potentielles (Symphorine à fruits blancs) sont présentes dans l'aire d'étude.

L'activité d'extraction de matériaux présente par nature un risque fort de développement des plantes invasives. Le pétitionnaire a pris ce risque en compte et indique notamment que des mesures de précaution seront mises en œuvre afin de réduire les phénomènes liés au développement de la Renouée du Japon, et notamment :

- une prospection sera menée chaque année, afin de repérer les stations de plantes exotiques envahissantes ;
- le piquetage des stations de ces plantes sera réalisé, puis les horizons correspondant à ces secteurs seront stockés à part ;
- les terres concernées par d'éventuels plants de Renouée du Japon (actuellement non localisée dans la zone d'exploitation) pourront être régénées sur un massif dense existant (par exemple sous la ligne THT au sud-est du secteur ouest) ou exportées vers un centre de traitement de déchets.

Concernant les autres espèces invasives, les terres seront remises en profondeur lors du réaménagement de la zone dont elles étaient issues, ou pourront être localement réutilisées en surface sur les sites correspondant à des sol initialement remblayés et destinés à des espaces anthropisés ou non sensibles.

Le site restera donc partiellement soumis au risque de voir se développer des plantes invasives malgré sa future vocation d'espace paysager et écologique.

***L'Ae recommande d'évacuer les terres contaminées par des plantes invasives à la décharge afin de conforter au mieux sa vocation de site paysager et écologique.***

### **3.1.4. Le paysage**

Compte tenu de la localisation du site, au sein d'une vallée plane, intensément industrialisée et urbanisée, les perceptions du site du projet sont restreintes aux abords immédiats du site et aux rares points hauts très éloignés des environs. De manière générale, les terrains du projet sont très peu visibles. Les principales perceptions se concentreront dans un périmètre immédiat de 200 m autour du site.

<sup>16</sup> <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

Le dossier indique que le site d'extraction sera réaménagé en partie ouest, sous forme d'un plan d'eau d'environ 1,6 ha (venant s'ajouter aux 1,3 ha du plan d'eau actuel conservé au sud-est) et d'un aménagement en espace d'accueil, de promenade et de découverte restitué à la commune, tandis que la partie est sera restituée en zone naturelle et agricole extensive après remblaiement.

L'Ae recommande de préciser les modalités de contractualisation agricole qui permettront le maintien de prairies naturelles gérées de manière non intensive.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier si la partie est aura une vocation agricole dans le projet de réaménagement du site.***

Le réaménagement du plan d'eau ouest n'introduira pas de composante nouvelle dans le paysage étant donné qu'il existe de multiples plans d'eau de pêche, issus d'anciennes exploitations, dans ce secteur de part et d'autre de la Moselle.

À proximité immédiate, l'ensemble des voiries qui bordent les terrains du projet présenteront une perception sur le site. Le restaurant «Auberge du Martin Pêcheur», localisé à 100 m au sud-est du secteur est du projet, présente également une perception, depuis son étage supérieur, sur une petite partie de la carrière. Le stand de tir situé entre le restaurant et les terrains du projet est, quant-à lui, protégé visuellement par son merlon de terre enherbé et planté.

L'impact visuel du projet depuis les abords immédiats sera fort. Le pétitionnaire prévoit cependant des mesures d'évitement et de réduction notamment :

- la conservation des boisements existants sur les secteurs non exploités. Les boisements et la ripisylve du canal actuellement présents en limite du périmètre de la demande ou dans les secteurs non exploités et non utilisés par le projet seront conservés pour des raisons écologiques mais également paysagères et visuelles ;
- la mise en place de filtre visuel avec le chemin en bordure de la Moselle par plantation d'une bande boisée de pré-verdissement en limite est du secteur est, sur une partie de la bande de 50 m non extraite ;
- le réaménagement coordonné du site : chacune des 7 phases correspond environ à une année d'extraction. Chaque phase précédente pourra donc être réaménagée au cours de l'exploitation de la phase suivante. Ainsi, l'ensemble de ces aménagements permettra de limiter les surfaces minérales en chantier tout au long du projet et ainsi constituera la principale mesure de réduction de l'impact paysager.

L'Ae juge ces mesures satisfaisantes.

### **3.1.5. Les émissions de GES et le trafic routier Poids Lourds**

#### Les gaz à effet de serre

Les sources d'émission de Gaz à effet de serre (GES) du projet seront liées :

- à l'extraction des matériaux ;
- au déplacement du personnel affecté à l'activité de carrière ;
- aux gaz d'échappement émis lors de la circulation des engins ;
- aux gaz d'échappement émis par les camions de transport (apport des matériaux inertes extérieurs et évacuation du tout-venant) ;
- aux installations de traitement d'Énergipole Services à Mondelange et Granulats Vicat à Richemont ;

Concernant les camions de transport, le dossier indique que, sur la base de 220 jours ouvrés par an, les apports de matériaux inertes extérieurs et l'évacuation du tout-venant généreront théoriquement :

- 88 passages de camions par jour, lors d'une année où la production commercialisable serait de 165 000 tonnes (production moyenne) ;
- 100 passages de camions par jour, lors d'une année où la production commercialisable serait de 200 000 tonnes (production maximale).

Le dossier précise qu'il n'y aura pas de traversées d'agglomérations pour les camions

Dans la mesure du possible, les apports de matériaux inertes extérieurs seront réalisés en contrevoilage de l'évacuation des produits finis issus du site.

L'impact de l'activité de la carrière sur le trafic total des voiries environnantes a été estimé à +10,8 % de poids lourds (PL) par rapport à l'hypothèse moyenne d'activité et +16,1 % de circulation des véhicules par rapport à l'hypothèse haute d'activité.

L'Ae note favorablement que les produits finis, élaborés sur la plateforme d'Énergipôle Services et l'apport des matériaux inertes extérieurs destinés au remblaiement du site se fera par voie routière et par voie d'eau à parts égales.

Le dossier présente dans le tableau suivant un bilan des émissions de GES :

Activité	Volume d'activité – trafic annuel	Km/an ou L/ an	Facteur d'émission (kgCO <sub>2e</sub> /km ou /L)	Emission totale annuelle (t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> )
Utilisation de 4 engins	220 jour / an 8 h / jour 1 760 h / an	140 800 L/an	3,17 kgCO <sub>2</sub> /L	446 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an
Trafic relatif à l'évacuation des matériaux	50 camions/jour 70 km/jour	770 000 km/an	1,46 kgCO <sub>2e</sub> /km	1 124 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an
Apports de matériaux inertes	9 camions/jour (50% de matériaux importés par voie routière → 60 000 t/an) 70 km/j	140 000 km/an	1,46 kgCO <sub>2e</sub> /km	202 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an
Trajets domicile-travail	7 employés 30 km/jour	46 200 km/an	0,253 kgCO <sub>2e</sub> /km	12 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an
Rabattement de la nappe	220 jour / an 8 h / jour 1 760 h / an	2 640 L/an	3,17 kgCO <sub>2</sub> /L	8,4 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an
<b>TOTAL</b>				1 792 t <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an

**Figure 7 – Bilan des émissions de GES**

Ce bilan valorise à hauteur de 1 792 TeqCO<sub>2</sub> / an les émissions de GES. Le dossier indique les mesures de réduction qui ont été prises en compte dans le projet : situation de proximité entre la zone d'extraction du gisement et les installations de traitement, emploi dans la mesure du possible du contrevoilage pour l'apport de matériaux inertes extérieurs et l'évacuation du tout-venant en dehors du site, utilisation de la voie d'eau pour l'apport d'une partie des inertes extérieurs, etc.

Le dossier ne présente cependant pas de mesures de compensation alors qu'elles existent pourtant : création de 6,33 ha de zones humides favorable à la captation du carbone (sous réserve de l'observation précédente de l'Ae sur la mention « zone humide incertaine » - cf chapitre 3.1.2. du présent avis).

**L'Ae recommande de compléter le dossier par l'estimation des mesures de compensation relatives à la captation du carbone et si possible d'envisager d'autres mesures compensatoires supplémentaires.**

**L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est<sup>17</sup> », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à la présentation du bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES).**

**Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact<sup>18</sup>.**

#### Le trafic routier Poids Lourds

Tous les camions en provenance ou à destination de la partie est du projet devront franchir le pont enjambant le canal et croiser l'embranchement vers la piste cyclable qui longe ce dernier. Le

17 Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

18 [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf)

dossier ne précise pas les mesures qui seront prises afin de sécuriser la circulation des deux-roues.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser comment il sécurisera l'intersection entre les accès à la véloroute et l'accès à la carrière depuis le pont.***

Le dossier précise par ailleurs que le pont est « compatible avec un trafic de poids-lourds : il a une longueur d'environ 50 mètres, une largeur de chaussée de 7 mètres et n'est pas limité en charge ».

***L'Ae recommande toutefois au pétitionnaire de se rapprocher du gestionnaire du pont enjambant le canal afin de s'assurer que celui-ci est apte à supporter dans la durée les charges induites par le transport des alluvions et des déchets inertes.***

### 3.1.6. La santé publique

#### Gêne sonore

Les bâtiments les plus proches des terrains du projet sont :

- le stand de tir du canal immédiatement au sud après le chemin du Bas Pâtural ;
- le restaurant « Le Martin Pécheur » à environ 90 m au sud, derrière le stand de tir ;
- les habitations à l'est de la ville d'Hagondange, de l'autre côté de l'A31, situées :
  - rue des Pécheurs, dès 110 m à l'Ouest ;
  - rue du Colonel Manhes, dès 150 m à l'Ouest ;
  - rue Marcel Paul, dès 140 m à l'Ouest.

Un point de mesure du bruit a été établi en bordure du canal vers le stand de tir. L'environnement sonore au niveau du point de mesure est relativement bruyant du fait du trafic routier sur l'A31, à 330 mètres environ, qui génère un fond sonore continu. Le trafic sur le chemin de halage et par voie d'eau génère également du bruit ponctuellement. La route au sud du site, qui dessert le stand de tir et le restaurant est peu empruntée.

L'activité de la carrière sera susceptible de générer des nuisances (notamment liées au bruit et aux émissions de poussières, qui concerneront les usagers du stand de tir, les clients du restaurant, les usagers (promeneurs, randonneurs, cyclistes, navigation de plaisance, etc.) du chemin de halage, du canal, et de la véloroute « Charles le Téméraire ».

Le dossier indique cependant que :

- il n'y aura pas d'activité de traitement des matériaux sur le site ;
- le stand de tir est séparé des terrains du projet par un talus de 3 m de hauteur ;
- le restaurant est situé derrière le stand de tir, et il existe 3 talus entre celui-ci et les terrains du projet, ainsi que des éléments végétalisés ;
- l'itinéraire d'apport et d'évacuation des matériaux évitera le passage devant le restaurant et le stand de tir.

L'Ae note que des mesures acoustiques ont été effectuées et que les simulations réalisées montrent que l'émergence sonore induite par le projet sera très faible et respectera le seuil imposé par la réglementation en vigueur.

#### Diffusion de poussières

Du point de vue sanitaire, les principales affections constatées avec certitude sur les sites d'extraction proviennent de ce qui est communément appelé la silice libre (SiO<sub>2</sub>), cancérigène. L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières contenant une concentration en quartz (minerai principalement composé de silice) supérieure à 1% peut entraîner une maladie des voies respiratoires.

Les personnes les plus exposées sont celles qui résident à proximité du site ou se trouvent sous les vents dominants, c'est-à-dire du sud-sud-ouest au nord est du projet. Les mesures qui seront mises en place (balayage et nettoyage des voies de circulation externes au site, aspersion des

pistes en cas de nécessité et limitation de la vitesse des véhicules) sur la carrière permettront d'obtenir des taux d'empoussiérage conformes aux normes d'hygiène et de sécurité du travail.

Si la sécurité des travailleurs est assurée, l'Ae en déduit, bien que ça ne soit pas précisé dans le dossier, que les riverains les plus proches ne devraient pas être exposés à ce type de poussière.

### 3.2. Garanties financières

La réglementation impose à l'exploitant de fournir des garanties financières pour la remise en état du terrain en cas de défaillance de l'exploitant. Le dossier comporte les indications de calcul des garanties financières. Les montants de ces garanties correspondent à un calcul réglementaire dont le résultat donne dans le cas de la carrière d'Hagondange :

- 195 836 €.TTC pour les phases 1 à 5 ;
- 165 586 €.TTC pour les phases 5 à 7 (la phase 5 est à nouveau indiquée).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si les garanties correspondant à la phase 5 sont comprises dans le premier montant ou dans le second.***

### 3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour le résumé non technique en fonction des suites qui seront données à ses recommandations.***

## 4. Étude de dangers

L'étude de dangers expose les risques susceptibles d'apparaître lors de l'exploitation de la carrière. Ces risques relèvent de 2 origines principales :

- risques dus aux approvisionnements en hydrocarbures ;
- risques liés à la présence de berges et à leur possible instabilité.

Ces risques ont été identifiés comme étant de classe B (probable) ou C (improbable).

Les mesures de prévention face à ces risques figurent dans le dossier (notamment l'étude de stabilité des berges réalisée par ANTEA).

L'Ae constate cependant que l'étude de stabilité des terrains autour de la carrière ne prend pas en compte la proximité (environ 30 m) de l'Autoroute A31 lors des phases 6 et 7.

***L'Ae recommande de compléter l'étude de stabilité des terrains par une vérification d'un éventuel risque sur l'autoroute A31 induit par les travaux des phases 6 et 7.***

METZ, le 24 novembre 2022

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

Jean-Philippe MORETAU