



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation
d'une carrière à ciel ouvert de matériaux calcaires
sur les communes de Dugny-sur-Meuse et d'Ancemont (55)
porté par la société des Carrières et Fours à Chaux de Dugny**

n°MRAe 2020APGE79

Nom du pétitionnaire	Société CARRIÈRES et FOURS à CHAUX de DUGNY
Communes	Dugny-sur-Meuse et Ancemont
Département	Meuse
Objet de la demande	Demande d'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de matériaux calcaires
Date de saisine de l'Autorité environnementale	06/11/20

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 en charge 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 à ciel ouvert de matériaux calcaires à Dugny-sur-Meuse et Ancemont (55) porté par la société des Carrières et Fours à Chaux de Dugny, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe¹) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du Code de l'Environnement, le Préfet du département de la Meuse a transmis à l'autorité environnementale l'avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 22 décembre 2020, en présence de Florence Rudolf, Gérard Folny et André Van Compernelle, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Georges Tempez, membre permanent, 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 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 des Carrières et Fours à Chaux de Dugny a été autorisée à exploiter une carrière à ciel ouvert de matériaux calcaires sur les communes de Dugny-sur-Meuse et Ancemont dans le département de la Meuse, par arrêté préfectoral 90-561 du 27 décembre 1990, modifié par arrêtés complémentaires n°2000-985 du 05/06/2000 et n°2005-MI-001 du 05/04/2005, pour une durée de 30 ans.

Elle sollicite, dans le dossier déposé le 23 octobre 2019, complété le 3 mars 2020, le 31 juillet 2020 et le 17 septembre 2020, une légère modification de la superficie autorisée et le renouvellement de l'autorisation pour 30 ans d'exploiter cette carrière à ciel ouvert de matériaux calcaires au lieu dit « *Aux Fours à Chaux* », ainsi que l'autorisation d'exploiter sous le régime de l'enregistrement des installations de traitement de matériaux associées.

L'extraction actuelle de 1,6 Mt/an serait portée à 1,85 Mt/an, en moyenne, avec un maximum de 2 Mt/an. La carrière alimente les fours à chaux situés à proximité, usine qui existe depuis plus de 90 ans, et permet aussi la production de castine² destinée à des usages industriels comme la sidérurgie. L'usine produira annuellement 500 000 tonnes de chaux vive et chaux hydratée et 425 000 tonnes de castine. Le pétitionnaire sollicite également dans son dossier le renouvellement de sa dérogation d'exploiter des fronts de tailles supérieurs à 15 mètres (hauteur maximum de 25 m), ainsi qu'une autorisation de défrichement de 1,73 ha.

Par arrêté du 13 novembre 2020, la préfète de la Meuse a autorisé la prolongation jusqu'au 24 juin 2022 de l'autorisation d'exploiter actuelle, dans les mêmes conditions que celles de l'arrêté préfectoral 90-561 du 27 décembre 1990 modifié, avec le même phasage, considérant que l'exploitation de la carrière a pris du retard sur les estimations d'extraction de 1990.

L'Ae constate que, malgré l'anticipation du demandeur pour solliciter le renouvellement de son autorisation d'exploiter en octobre 2019, soit plus d'un an avant son échéance, la mise au point du dossier a nécessité de nombreux compléments qui ont conduit au final à autoriser provisoirement la poursuite de l'exploitation sous un régime temporaire jusqu'au 24 juin 2022 dans les conditions précédentes et dans le même périmètre. Elle rappelle ses interrogations et inquiétudes vis-à-vis des exploitations en dépassement de délai d'autorisation. Elle les a exprimées dans son document « Les points de vue de la MRAE Grand Est »³ : cette pratique est contraire au principe de prévention et à la démarche d'étude d'impact ; elle peut en effet interroger le public qui se voit consulter sur une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter avec une situation sur le site qui laisserait à penser que cette nouvelle exploitation est déjà anticipée.

L'étude d'impact, dont la qualité est soulignée par l'Ae, aborde les différentes thématiques environnementales de manière proportionnée aux enjeux et aux impacts potentiels. La démarche d'évitement, de réduction, de compensation (ERC) et les mesures correctrices présentées sont de nature à minimiser les impacts résiduels du projet sur l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux concernent l'impact sur les eaux (superficielles et souterraines), la préservation de la biodiversité, notamment du fait du défrichement.

Les impacts relatifs à la biodiversité du site sont bien analysés. Le réaménagement prévu pour la remise en état de la carrière à l'issue de l'exploitation respecte la vocation initiale du site. Le réaménagement possédera une zone à vocation écologique (deux plans d'eau) et une zone à vocation paysagère et agricole.

En ce qui concerne l'impact de l'exploitation sur les eaux souterraines et les captages AEP proches, **l'Ae rappelle les articles L.211-3 du code de l'environnement relatif à la protection des ressources en eau et L.1321-2 du code de la santé publique qui rend obligatoire les procédures de déclaration d'utilité publique et instituent les périmètres de protection autour de l'ensemble des points de captage public d'eau destinée à la consommation humaine, existants ou à créer.**

² Castine : pierre calcaire que l'on mélange au minerai de fer pour en faciliter la fusion.

³ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

À cet égard, elle recommande à l'exploitant de :

- **prendre en compte dans son dossier la récente Déclaration d'Utilité Publique du captage AEP du Franc Ban actée par l'arrêté préfectoral du 10 février 2020 et les contraintes qu'il fixe ;**
- **étudier, en collaboration avec la commune de Dugny-sur-Meuse, des solutions alternatives au renoncement à la ressource AEP des Fours à Chaux, et de recueillir les avis du Conseil départemental de la Meuse et de l'Agence de l'eau Rhin Meuse quant à la sécurisation des deux forages AEP du secteur ;**
- **poursuivre le suivi de la nappe souterraine et de préciser les dispositions qu'il envisage, en cas de baisse significative du niveau piézométrique de la nappe, au niveau du piézomètre d'alerte Pz III.**

L'Ae s'est par ailleurs interrogée sur les conditions d'utilisation des unités mobiles de concassage / criblage (avec leur localisation) et leur caractère temporaire au regard des capacités existantes tant dans l'usine que sur le site de la carrière. **Elle recommande à l'exploitant de compléter son dossier par des éléments permettant de s'assurer de l'adéquation entre les volumes extraits et les capacités totales de traitement des installations situées tant dans l'usine voisine que sur le site de la carrière. L'étude d'impact devra préciser clairement que les nuisances générées par les installations mobiles du site ont été analysées sur les implantations les plus défavorables au regard des intérêts à protéger.**

Par ailleurs, au regard des points évoqués dans l'avis détaillé ci-après, l'Ae recommande principalement à l'exploitant de :

- **présenter un bilan de l'activité exercée sur le site de la carrière au cours de la période couverte par l'autorisation précédente et des éventuelles défaillances, en en tirant les conséquences sur l'exploitation future ;**
- **compléter le dossier par une analyse de réduction des volumes de matériaux à extraire, afin d'inscrire le projet dans la stratégie du SRADDET⁴ de la région Grand Est de réduction de l'exploitation des ressources naturelles et d'encouragement de la valorisation matière des déchets (règles n°13 et n°14) ;**
- **justifier le caractère suffisant de la superficie des terres agricoles restaurées pour compenser les terrains agricoles mobilisés pour l'exploitation de la carrière ;**
- **préciser le fonctionnement hydrogéologique des fossés périphériques, leur gestion et leur entretien en s'appuyant sur le bilan de cette gestion durant les années d'exploitation précédentes ;**
- **compléter les analyses des eaux de l'étang par les paramètres MES, DCO et hydrocarbures et de préciser les modalités de gestion de la canalisation de rejet des eaux d'exhaure vers la Meuse pour s'assurer du bon état, en tout temps, de cette canalisation ;**
- **compléter le dossier, en liaison avec les services du Conseil départemental de la Meuse, pour l'évaluation de l'impact du trafic poids lourds, par une analyse de l'accidentologie dans la traversée des villages concernés et par les mesures éventuelles nécessaires à l'amélioration de la sécurité dans ces traversées ;**
- **en rappelant l'objectif du SRADDET Grand Est de réduction des émissions de GES de 77 % à l'horizon 2050, calculer leur bilan en équivalent CO₂ et de présenter des mesures compensatoires à ces émissions en privilégiant des mesures locales, par exemple la plantation d'arbres ;**
- **compléter son dossier sur les aspects relatifs au patrimoine géologique⁵ et sur les moyens de le préserver.**

⁴ Le Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires constitue un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schéma existants.

⁵ L'expression "patrimoine géologique" considère tous les objets (patrimoine *ex situ*) et sites (patrimoine *in situ*) relatifs aux disciplines des Sciences de la Terre qui présentent un intérêt exceptionnel pour la mémoire de la Terre. L'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) est un programme qui a pour objectif de recenser les sites géologiques d'intérêt patrimonial en France.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

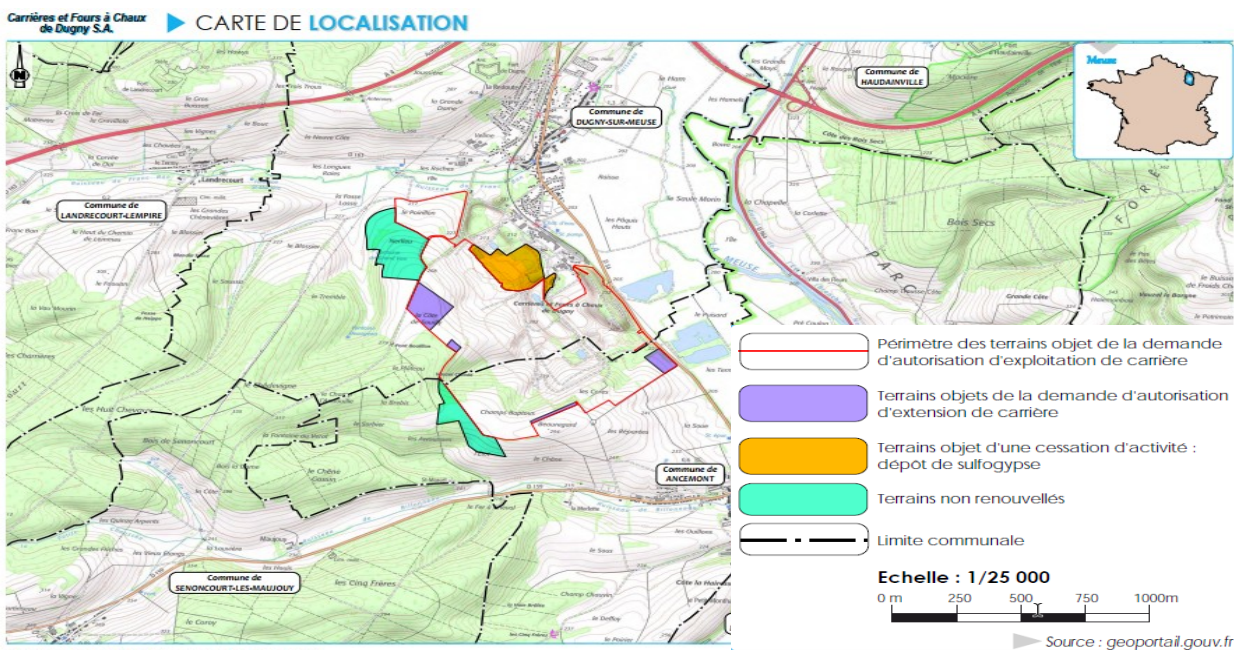
La société des CARRIÈRES et FOURS à CHAUX de DUGNY sollicite l'autorisation de renouvellement et d'extension d'exploiter une carrière à ciel ouvert de matériaux calcaires sur les communes de DUGNY-SUR-MEUSE et ANCEMONT dans le département de la Meuse. La société exploite également un dépôt d'explosif autorisé par arrêté 2002-3276 du 18 novembre 2002 et un dépôt de sulfogypse réglementé par son propre arrêté préfectoral 2000-448 du 14 mars 2000. Ces deux activités sont connexes au site de la carrière, mais ne se situent pas dans le périmètre du site.

La carrière de Dugny-sur-Meuse s'étend sur environ 2 kilomètres de longueur et 800 mètres de largeur. Dans le cadre de l'autorisation actuelle, il reste des terrains à exploiter au Sud, à l'Ouest et au Nord de la carrière. Les terrains sont situés dans la prolongation de la carrière actuelle. Les calcaires de la carrière de Dugny sont exploités en raison de leur teneur importante en carbonate de calcium (de 50 à 55 %).

Les matériaux extraits sont concassés et criblés sur le site de l'usine des Fours à Chaux de DUGNY, connexe au site de la carrière, puis envoyés vers les fours WARMSTELLE pour fabriquer de la chaux. L'usine de Dugny-sur-Meuse produit de la chaux vive et de la chaux hydratée. La production annuelle actuelle est d'environ 330 000 tonnes de chaux et de 280 000 tonnes de castine. Elle sera portée à respectivement 500 000 et 425 000 tonnes par an.

La chaux peut être intégrée dans diverses industries comme la sidérurgie, le BTP⁶, l'agriculture, l'industrie papetière, l'industrie du verre, l'environnement et l'industrie pharmaceutique.

La superficie cadastrale du projet est sensiblement la même que celle déjà autorisée. Certaines parcelles de l'autorisation initiale non exploitées de 1990 ont été restituées à l'agriculture et seront remplacées par d'autres parcelles situées vers le sud de la carrière et plus éloignées des habitations. La superficie cadastrale actuelle autorisée est de 286 ha. La superficie cadastrale du projet est d'un peu plus de 275 ha pour un peu plus de 219 ha exploitables, avec l'extension cadastrale de 15 ha (soit 13 ha exploitables).



Le site est situé à environ 6 km du sud de VERDUN. La première habitation se trouve à 400 m du

⁶ Bâtiment et travaux publics.

site, la première commune se trouve à 1 km au sud de la carrière. Les terrains concernés par la présente demande sont accessibles depuis la RD 34.

Le principe d'exploitation sera identique à celui pratiqué actuellement, à ciel ouvert, à flanc de relief et exhaure des eaux en fond de fouille. Le cycle de production comprend les opérations suivantes :

- défrichement des surfaces boisées sollicitées par le projet ;
- décapage sélectif de la terre végétale et des stériles sur les zones à exploiter ;
- stockage de la découverte en merlons, ou en dépôts de surface au sein de la carrière, ou réutilisation directe dans le cadre du réaménagement du site ;
- abattage du gisement par tirs de mines ;
- reprise au chargeur des matériaux bruts au pied des fronts de taille ;
- concassage / criblage ponctuel des matériaux extraits pour suppléer l'installation de traitement fixe de l'usine ;
- acheminement des matériaux bruts par dumpers⁷ hors de la carrière pour alimenter l'usine ;
- réaménagement progressif du site à l'aide des stériles du site.

Les modalités d'utilisation des explosifs resteront similaires à celles actuellement mises en œuvre.

Des campagnes de concassage / criblage à l'aide d'unités mobiles auront lieu ponctuellement sur le site de la carrière pour suppléer les installations de traitement de l'usine des fours à chaux, connexes à la carrière. L'unité de traitement située sur le périmètre de la carrière aura une puissance totale installée de 795 kW (régime « ICPE » de l'enregistrement). La conformité des installations à l'arrêté ministériel de l'enregistrement a été justifié.

L'Ae s'est interrogée sur les conditions d'utilisation des unités mobiles de concassage / criblage (avec leur localisation) et leur caractère temporaire au regard des capacités existantes tant dans l'usine que sur le site de la carrière. **Elle recommande à l'exploitant de compléter son dossier par des éléments permettant de s'assurer de l'adéquation entre les volumes extraits et les capacités totales de traitement des installations situées tant dans l'usine voisine que sur le site de la carrière. L'étude d'impact devra préciser clairement que les nuisances générées par les installations mobiles du site ont été analysées sur les implantations les plus défavorables au regard des intérêts à protéger.**

Les réserves du gisement sont estimées à 25 227 272 m³, soit 55 500 000 tonnes. Le gisement (calcaires de l'Oxfordien–Rauracien), composé principalement de calcaires d'une épaisseur moyenne de 61 m, se trouve sous environ 7 à 40 m de terre végétale ainsi que sous des matériaux non valorisables (grave calcaires et marneuses). Il continuera à être exploité suivant 3 fronts, d'une hauteur maximale de 25 mètres de façon à ne pas dépasser la cote minimale de + 190 mètres NGF⁸, fixé actuelle dans l'arrêté d'autorisation initial de 1990.

Le renouvellement de l'autorisation est sollicitée pour une durée de 30 ans, suivant 6 phases quinquennales, pour une production moyenne annuelle de 1 850 000 t et maximale de 2 000 000 t, la production future de chaux de l'usine sera de 500 000 t par an.

Le réaménagement de la carrière se fera de façon progressive et coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction. Le volume de matériaux disponibles pour le réaménagement s'élève à environ 17 936 000 m³, dont 9 600 000 m³ de matériaux stériles issus du concassage / criblage primaire réalisé au niveau de l'usine des fours à chaux. Les autres matériaux disponibles sont les stériles et la terre végétale issus de la découverte du gisement, avec un volume de terre végétale de 586 000 m³ et un volume de graves et calcaires marneux de 7 750 000 m³. Le remblayage de la carrière sera réalisé uniquement avec des déchets inertes (terre végétale et stériles) provenant de la carrière et de l'usine.

⁷ Engin de terrassement équipé d'une benne automotrice basculante.

⁸ Nivellement Général de la France

Le réaménagement prévu consiste en la restauration d'une partie des terrains agricoles et la restitution d'habitats favorables au maintien des enjeux écologiques locaux. À ce titre :

- trois secteurs remblayés seront retournés à leur vocation agricole ;
- les deux fonds de fosse resteront en eau ;
- les fronts seront talutés et arborés ;
- des haies seront plantées au sommet des fronts.

Le fonctionnement de la carrière ne nécessite pas d'installations annexes au sein de son périmètre ICPE. Seules les pompes utilisées pour rabattre la nappe en fond de fouille sont présentes dans la carrière. Parmi les 4 pompes utilisées, 3 ont une puissance de 75 kWh (débit pompé = 300 m³/h). La dernière fonctionne à une puissance de 90 kW (débit pompé = 250 m³/h).

L'ensemble des infrastructures nécessaires au bon fonctionnement du site industriel se trouve sur le périmètre ICPE de l'usine des fours à chaux attenante à la carrière, qui dispose de ses propres arrêtés préfectoraux.

Les terrains seront défrichés de façon coordonnée à l'exploitation. La surface à défricher est de 1,7 ha. Ces travaux font l'objet, dans ce dossier, d'une demande concomitante d'autorisation de défrichement.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet, justification du projet et impact cumulé avec d'autres projets connus

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier analyse et conclut à la compatibilité du projet avec les plans et schémas suivants :

- le Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de DUGNY-SUR-MEUSE approuvé le 10 octobre 2018 ;
- le Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de ANCEMONT approuvé le 4 août 2011 ;
- le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine approuvé par arrêté en date du 20 novembre 2015 ;
- le Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) Lorraine approuvé par arrêté en date du 20 décembre 2012 ;
- le Schéma départemental des carrières (SDC) de la Meuse approuvé le 4 février 2014 ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse approuvé le 30 novembre 2015.

L'analyse de compatibilité du projet avec le SDAGE Rhin-Meuse n'aborde pas la thématique de l'alimentation en eau potable alors que le projet a un impact direct sur les captages AEP du secteur.

L'Ae recommande à l'exploitant d'étayer son analyse de compatibilité du projet avec le SDAGE Rhin-Meuse en abordant la thématique des captages AEP.

Selon le dossier, le projet n'est pas concerné par le Plan régional de prévention et de gestions des déchets (PRPGD) du Grand Est car seuls des matériaux inertes issus du site de la carrière et de l'usine sont utilisés pour le réaménagement coordonné de l'exploitation. Pour la nouvelle autorisation d'exploitation de la carrière, le bilan de l'exploitation passée, demandé au paragraphe 3.1. ci-après, doit évaluer l'intérêt environnemental de ces apports et la réutilisation des matériaux considérés comme rebuts du concassage.

La réduction de l'extraction des ressources naturelles et la valorisation des déchets sont inscrites dans les règles n°13 et 14 du Schéma régional d'aménagement, de développement

durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est et le projet devra justifier de sa cohérence avec celles-ci.

L'Ae regrette donc que l'exploitant n'ait pas analysé plus globalement la cohérence de son projet avec l'ensemble du SRADDET 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) et, dans le cadre de cette analyse, apporter des éléments permettant de s'assurer de l'adéquation entre les volumes de matériaux extraits et les capacités de traitement.

2.2. Justification du projet et solutions alternatives

Le dossier présente dans l'étude d'impact, les justifications du projet et les raisons ayant conduit au choix du site (contexte géologique favorable, site en limite de zones naturelles réglementées et de périmètre de protection éloignée de captage d'eau destinée à l'alimentation en potable...).

L'Ae note avec intérêt que les parcelles en extension et celles non exploitées depuis l'autorisation de 1990 qui ont été restituées à l'agriculture aient été choisies dans un souci d'éloignement de l'exploitation par rapport aux habitations, et pour une exploitation plus compacte moins consommatrice d'espace.

Les matériaux extraits (calcaires) seront destinés exclusivement à des usages nobles dans les secteurs géographiques voisins du site de production, comme préconisé par le Schéma départemental des carrières. L'usine de fabrication de chaux est connexe au site de la carrière.

Impacts cumulés

Il y a deux projets connus sur le territoire des communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km :

- la construction d'un magasin LIDL avec un parking ouvert au public à Verdun ;
- la création d'un réseau de distribution d'eau potable Nord Val de Meuse entre Ancemont et Tilly-sur-Meuse.

Au regard des activités pratiquées et des distances séparant ces projets de la carrière de Dugny-sur-Meuse, aucun effet cumulé n'est à prévoir. En conséquence, il n'y aura pas d'analyse des effets cumulés avec ces projets dans ce dossier.

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

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

L'Ae souligne la qualité de l'étude d'impact présentée, les analyses effectuées, les cartographies et études spécifiques jointes au dossier, particulièrement le réaménagement final.

Sur la forme, elle comprend les éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Cependant, elle ne présente pas l'analyse des conditions dans lesquelles s'est déroulée l'exploitation au cours des années précédentes.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de présenter un bilan de l'activité exercée sur le site de la carrière au cours de la période couverte par l'autorisation précédente et des éventuelles défaillances, en en tirant les conséquences sur l'exploitation future.

Le dossier porte sur le projet dans son ensemble : la carrière, la voie d'accès ainsi que le défrichement.

Au regard des enjeux environnementaux et à ce stade de la demande, le dossier est en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, avec le niveau de danger potentiel et des conséquences prévisibles en cas de sinistre.

3.2. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, prise en compte des enjeux, mesures de prévention des impacts prévues)

L'autorité environnementale estime que l'étude d'impact met en évidence les enjeux principaux suivants :

- les eaux superficielles et souterraines ;
- les sols ;
- les espèces protégées et leurs habitats.

3.2.1. L'impact sur les eaux superficielles et souterraines

Les eaux superficielles

Les communes d'Ancemont et de Dugny-sur-Meuse disposent d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (l'arrêté n°996-2005-DDE-SUHE du 29/04/2019 approuvant le PPRI). Les terrains sollicités en renouvellement/extension sont situés en dehors du zonage réglementaire du PPRI de la Meuse.

Le réseau hydrographique local est représenté par :

- la Meuse, présente au plus près à 1 100 m à l'Est du site ;
- ses affluents : le ruisseau du Franc Ban (150 m au Nord de la carrière) et le ruisseau Billonneau (600 m au Sud de la carrière) ;
- et l'étang où sont pompées les eaux d'exhaures (eaux de la nappe des Calcaires de l'Oxfordien) qui affluent en fond de fosse de la carrière.



Le ruisseau de Franc Ban est perché à plus de 10 m au-dessus de la nappe dans le secteur de la carrière. Aucun cours d'eau temporaire ou pérenne ne s'écoule au niveau des terrains du projet.

L'exploitation à sec des calcaires (maintien du carreau hors d'eau) nécessite la mise en œuvre d'un pompage d'exhaure. Le rejet des eaux de pompage de 8 Mm³/an dans la Meuse représente 0,64 % du débit moyen de la Meuse et environ 5 % du QMNA5⁹ de la Meuse en étiage, ce qui reste faible au regard du débit du cours d'eau. À noter que le pompage d'eau dans la nappe et le rejet vers la Meuse font parties intégrantes de la présente demande d'autorisation.

⁹ QMNA5 : débit qui correspond au débit d'étiage quinquennal ; c'est donc la valeur du débit mensuel minimal ayant chaque année la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé.

Un suivi analytique trimestriel de la qualité des eaux superficielles est pratiqué sur le réseau de contrôle, au niveau de l'étang de la carrière et du château d'eau de l'usine. Cet étang, où sont placées les pompes d'exhaure, constitue le dernier point de passage des eaux superficielles avant leur rejet dans la Meuse. Les eaux de l'étang sont ensuite acheminées gravitairement par un système de sur-verse jusqu'à la Meuse, à environ 1 100 m à l'Est de la carrière.

Le dossier indique que les analyses réalisées en 2018 par le laboratoire IRH montrent que l'eau rejetée au droit de la Meuse respecte les seuils fixés par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 relatif aux exploitations de carrières. Les résultats des contrôles effectués par cet organisme sont rappelés ci-dessous. Ils concernent le château d'eau potable (externe, à l'entrée du site), l'étang (qui récupère les eaux d'exhaure de la carrière), le bassin de traitement (bassin de récupération des eaux de ruissellement de l'usine, traitées avant rejet dans le milieu naturel), les eaux de ruissellement du secteur sulfogypse :

Dates Déterminations	unités	Château d'eau				Etang			
		22.03.2018	18.06.18	18.09.18	27.11.18	22.03.2018	18.06.18	18.09.18	27.11.18
Aluminium	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Arsenic	µg/l	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
Cadmium	µg/l	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-
Calcium	µg/l	110000	110000	100000	96000	110000	110000	120000	140000
Chrome	µg/l	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
Potassium	µg/l	1100	<1000	<1000	<1000	8800	6200	11000	14000
Cuivre	µg/l	18	-	2	-	<2	-	<2	-
Mercure	µg/l	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	-
Plomb	µg/l	2,2	-	<2	-	<2	-	<2	-
Magnésium	µg/l	3300	3800	3600	3500	4300	4100	4400	4800
Sodium	µg/l	5700	5100	5000	4500	6500	6300	9000	12000
Nickel	µg/l	5,2	-	<3	-	<3	-	<3	-
Silicium	µg/l	2800	2600	2500	2500	2500	2600	2800	2700
Fer	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Zinc	µg/l	62	37	<10	10	<10	<10	<10	<10
C.O.T	mg/l	0,82	0,65	<0,5	0,64	0,94	0,92	1,00	1,0
Dureté (TH)	°fH	28,0	28,0	27,0	25	30,0	29,0	32,0	37
Ammonium	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cyanures totaux	µg/l	<2	-	<2	<2,0	<2	-	<2	-
Titre Alcalimétrique (TA)	mmol/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorures	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,46	0,43	0,43	0,42
Chlorures	mg/l	18,0	16,0	17,0	17	37,0	34,0	58,0	130
Nitrites	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Nitrates	mg/l	29,0	22,0	22,0	20	26,0	20,0	<0,1	29
Sulfates	mg/l	18,0	15,0	18,0	15	37,0	24,0	23,0	23
C.O.T.	mg C/l								
Oxydabilité (KMnO4)	mg/l	0,63	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,79
Potentiel Redox	mV	400	-	430	420	400	-	430	-

Suivi analytique des eaux du bassin de traitement

Dates Déterminations	unités	22.03.18	18.06.18	18.09.18	27.11.18
M.E.S.T.	mg/l	21,0	15,0	<5	<5
D.C.O.	mg O2/l	<25	<25	<25	<25
D.B.05	mg O2/l	<3	<3	<3	<3
C.O.T.	mg C/l	1,4	2,0	1,6	1,6
Turbidité	FNU = FTU	15	14,0	1,8	0,5
Indice hydrocarbures	µg/l	40	<20	<20	<20

Suivi analytique des eaux de ruissellement

Dates Déterminations	unités	22.03.18	18.06.18	18.09.18	27.11.18
M.E.S.T.	mg/l	6,4	<5	<5	<5
D.C.O.	mg O2/l	<25	29	35	34
Aluminium	µg/l	<50	55	<50	<50
Zinc	µg/l	<20	<20	<20	<20

L'Ae constate que les paramètres MES, DCO et Hydrocarbures totaux ne sont pas analysés au niveau de l'étang alors qu'il s'agit du point représentatif des eaux rejetées par la carrière au niveau de la Meuse et que le suivi de ces paramètres est imposé par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 relatif aux exploitations de carrières.

L'Ae recommande à l'exploitant, et à l'Inspection dans ses propositions de prescriptions, d'intégrer les paramètres MES, DCO et Hydrocarbures dans les contrôles à effectuer au niveau de l'étang qui est le dernier point de passage des eaux superficielles avant leur rejet dans la Meuse.

Les volumes d'exhaure, rejetés dans la Meuse sont restés stables autour de 8 Mm³/an au cours des 20 dernières années. Ces volumes pompés ont légèrement augmenté ces dernières années du fait de la nécessité de maintenir le carreau à sec dans des zones plus éloignées du point d'exhaure.

Le dossier indique que le rejet des eaux pompées ne dégrade pas la qualité de l'eau de la Meuse qui présente une qualité biologique et chimique bonne à très bonne, à la station de Belleray (station n°0211100), située en aval de la carrière et de l'usine des fours à chaux. Il conclut que l'exploitation de la carrière n'a pas d'impact significatif sur la qualité des eaux superficielles.

Étant donné la présence de merlons en périphérie (pas de possibilité d'apport par ruissellement depuis les terrains avoisinants situés à des niveaux topographiques plus élevés), les écoulements de surface au droit du site résultent uniquement des eaux de ruissellement liées aux intempéries, les risques de pollution des eaux proviendront des opérations de ravitaillement des engins, des réservoirs d'hydrocarbures et autres fluides présents dans les engins, d'écoulements superficiels d'eaux de ruissellement chargées de matières en suspension, des déchets produits par l'activité, de l'utilisation d'explosifs et du dépôt sauvage de déchets sur le site par des tiers.

L'exploitant ne précise pas la structure des fossés périphériques le long des pistes (taille, pente, type de matériaux...), ni les méthodes d'entretien. Il a fait le choix de ne pas les étanchéifier de façon à conserver les capacités d'infiltration et d'épuration naturelles des sols. Il précise qu'il réalisera une vérification et un entretien régulier de ces fossés.

L'Ae attire l'attention sur l'importance de ces fossés périphériques qui ont un rôle important, par le captage des eaux pluviales, pour éviter les risques d'inondation au sein de la carrière.

L'Ae recommande à l'exploitant de renforcer son dossier en apportant des précisions sur le fonctionnement hydrogéologique de ces fossés, sur leur gestion et leur entretien en s'appuyant sur le bilan de cette gestion durant les années d'exploitation précédentes.

Les risques de pollution liés aux engins (ravitaillement, accident) font l'objet de mesures de prévention adaptées. Les principales mesures sont rappelées ci-dessous et n'appellent pas d'observation particulière de la part de l'Ae :

- le ravitaillement, l'entretien et la maintenance des engins seront réalisés au droit d'une aire étanche au niveau du site de l'usine attenante ;
- le ravitaillement du matériel peu mobile (unités mobiles de traitement, foreuse) sera réalisé au droit d'une aire de rétention mobile ;
- en cas d'immobilisation exceptionnelle d'un engin ou de fuite accidentelle sur la zone d'extraction (panne, accident), un bac de rétention étanche mobile (cuvette) destiné à recueillir toutes les fuites d'hydrocarbures ou d'autres liquides polluants sera employé ;
- un kit anti-pollution sera disponible en permanence sur le site ;
- en cas de pollution et/ou d'incendie, un plan d'intervention sera établi et activé par la société en vue d'alerter rapidement les services de secours (pompiers) et les services compétents (Préfecture, DREAI, ARS) ;
- des extincteurs seront présents dans les cabines des engins et au niveau de l'installation de traitement.

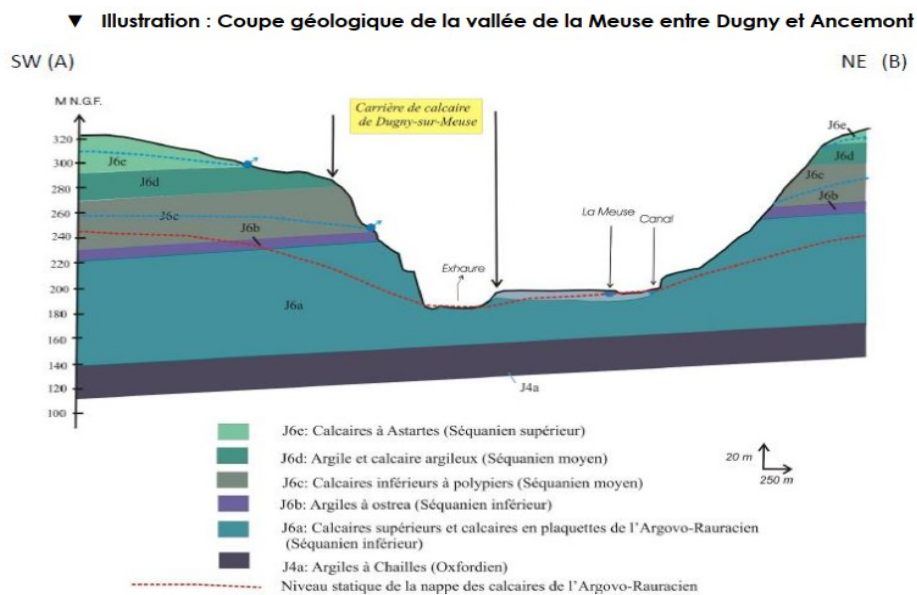
Les mesures à mettre en place pour la préservation des eaux superficielles seront les mêmes que celles nécessaires à la protection des eaux souterraines et du sol. Elles sont détaillées dans le paragraphe suivant.

L'Ae estime que l'impact sur les eaux superficielles est bien décrit et sera faible. Néanmoins, le dossier indique que les eaux pompées seront ensuite dirigées et rejetées vers la Meuse par une canalisation d'environ 1 300 mètres de longueur sans plus de précision.

Aussi, l'Ae recommande à l'exploitant de décrire les modalités de surveillance mises en place pour s'assurer du bon état en tout temps de la canalisation.

Les eaux souterraines

Les principales formations aquifères présentes dans le secteur d'étude sont : les alluvions récentes de la Meuse, les calcaires inférieurs du Séquanien inférieur et les calcaires de l'Argovo-Rauracien (voir coupe géologique ci-dessous).



L'aquifère des calcaires de l'Argovo-Rauracien, d'une épaisseur de 80 à 85 m en moyenne repose sur les Argiles à Chailles qui constituent le mur de l'aquifère. Ces calcaires sont exploités dans la carrière de Dugny-sur-Meuse. Le toit de l'aquifère est constitué par des calcaires argileux et les Argiles à Ostrea du Séquanien inférieur sus-jacents.

L'exploitant a mis en place un réseau de surveillance piézométrique de la carrière et de l'usine des fours à chaux, composé de 7 points (voir carte ci-dessous). Les campagnes d'analyses trimestrielles effectuées dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines du site des Fours à Chaux de Dugny montrent que les concentrations des différentes substances analysées restent inférieures aux normes de potabilité et du même ordre de grandeur sur les ouvrages de suivi.

L'exploitation actuelle de la carrière n'a donc pas d'impact significatif sur la qualité des eaux souterraines.

À l'Est de la carrière, la Meuse s'écoule à une cote voisine de + 199 m NGF en régime moyen, soit sous le niveau de nappe dans la carrière. L'exploitation à sec des calcaires jusqu'à la cote de 190 m NGF (maintien du carreau hors d'eau) nécessite un pompage d'exhaure dans l'étang de la carrière à une cote de 180 m NGF ou légèrement inférieure.

Ce pompage d'exhaure permanent, qui influence fortement la piézométrie de la nappe, crée un entonnoir piézométrique avec un rabattement supérieur à 10 m au droit de la carrière et une inversion du sens d'écoulement de la nappe, de la Meuse vers la carrière. Les pompes d'exhaure sont pratiquées dans l'étang de la carrière à l'aide de 3 pompes de surface et d'une pompe immergée.

La commune de Dugny-sur-Meuse exploite deux sites de forages pour l'alimentation en eau potable aux abords immédiats de la carrière, à savoir les forages (2) dits des Fours à Chaux et le forage dit du Franc Ban :

- **les forages dits des Fours à Chaux :**

Après l'arrêt définitif de l'activité de la carrière de DUGNY, le sens d'écoulement de la nappe s'inversera et l'aire d'alimentation des forages dits des Fours à Chaux englobera les anciennes installations industrielles de l'usine des Fours à Chaux et de l'ancienne carrière.

Pour cette raison, l'hydrogéologue agréé, consulté sur le dossier initial avait rendu un avis défavorable à la demande de périmètre de protection de ce captage en septembre 2013. Pour cette raison, les forages ne sont pas couverts par une DUP.

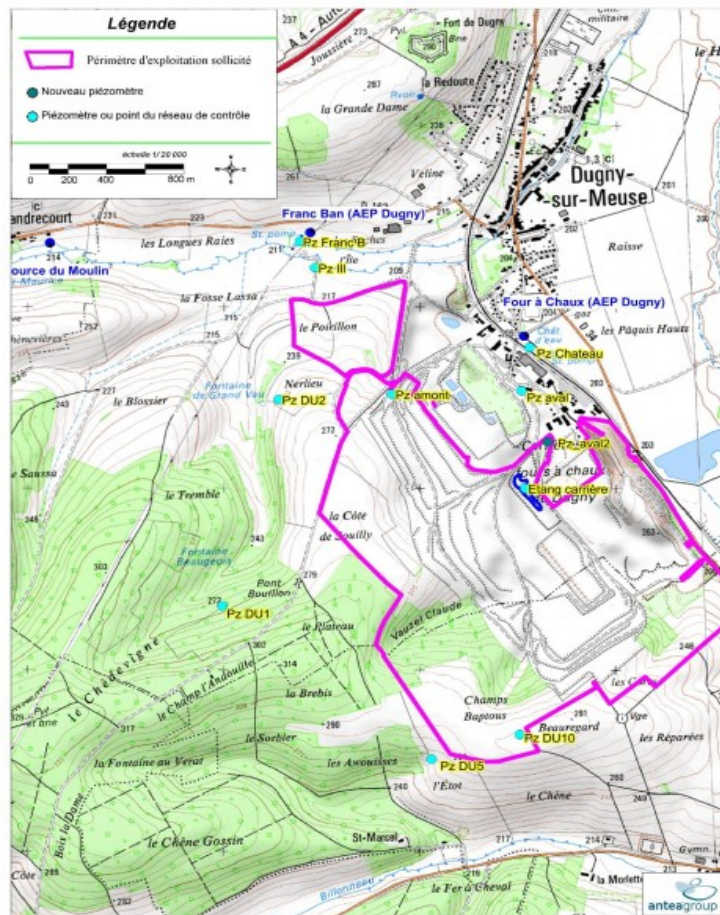
La commune prévoit l'abandon des forages des Fours à Chaux et vient de lancer une consultation pour l'étude de ses ouvrages d'alimentation en eau potable, notamment sur le forage du Franc Ban pour vérifier la faisabilité d'une alimentation complète de la commune à partir de ce seul forage. Une interconnexion avec d'autres collectivités pourrait être envisagée pour sécuriser la ressource en eau de la commune.

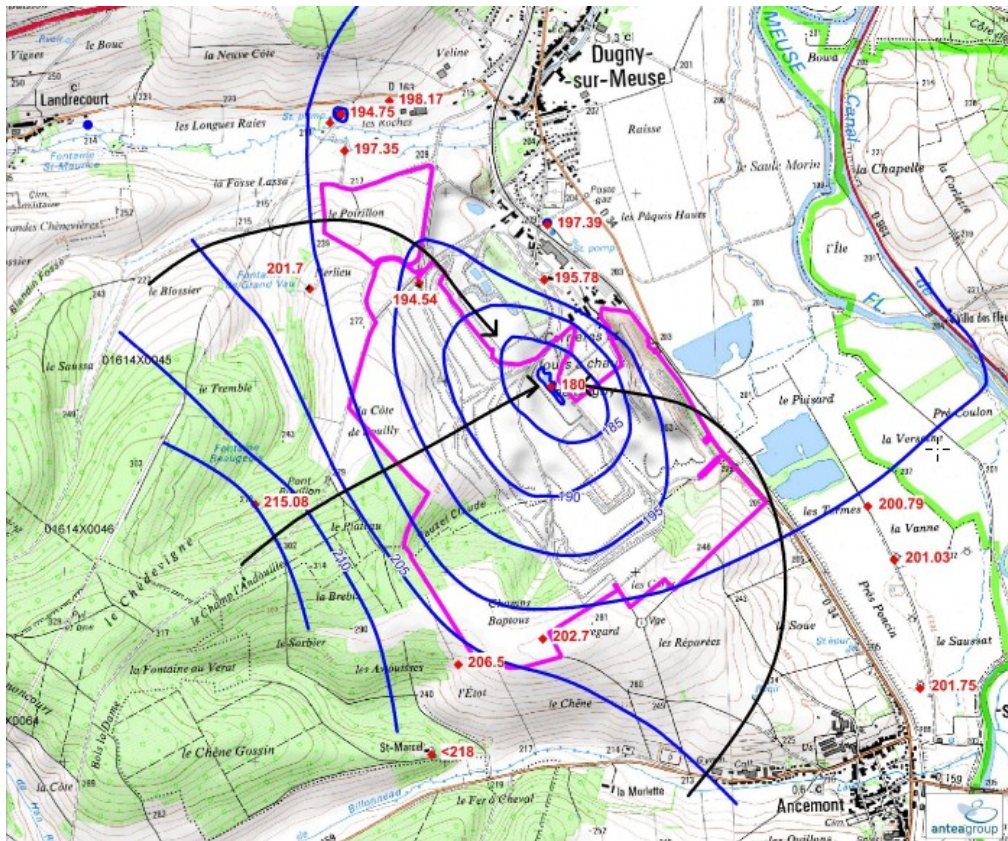
Dans son avis, l'ARS demande qu'un choix soit réalisé et indique que si le forage est abandonné pour l'alimentation AEP, cela ne remet pas en cause l'exploitation de la carrière dès lors que des dispositions sont prises pour éviter la pollution des eaux souterraines ;

- **le forage dit du Franc Ban :**

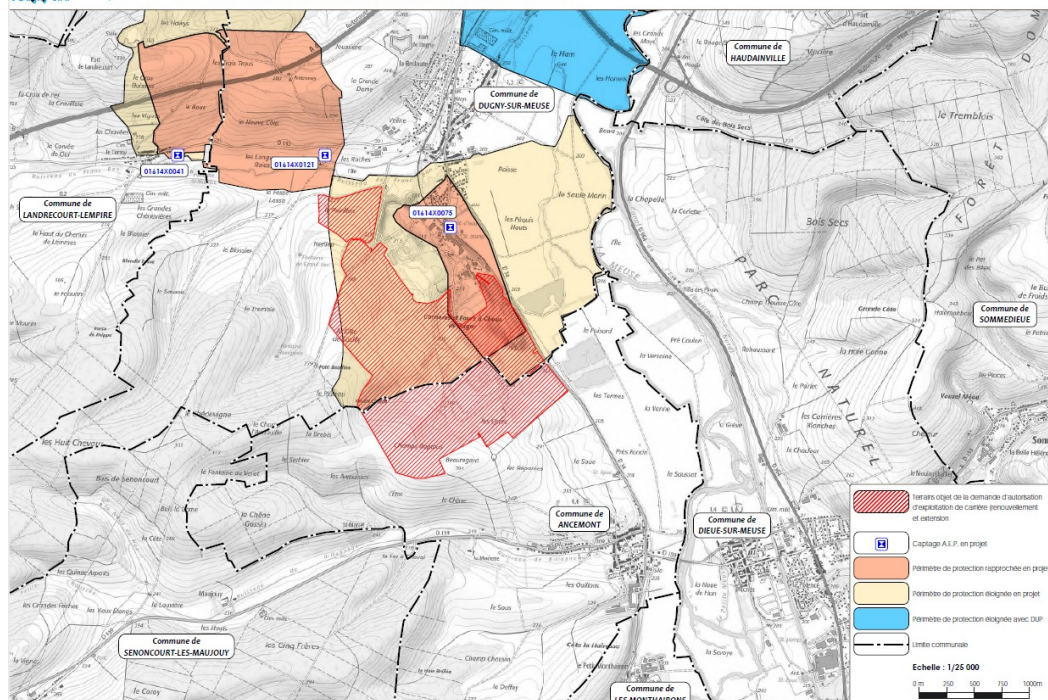
Il est exploité actuellement au débit de 50 m³/h, 2 heures par jour. Le dossier indique que sa productivité est très largement suffisante pour les besoins en eau de la commune. Le forage se situe en amont hydraulique de la carrière.

Le projet de carrière est situé en dehors des périmètres de protection des captages AEP du secteur, mais son extension projetée au Nord se trouve à environ 80 m de la limite d'extension du périmètre de protection rapprochée proposé pour le forage dit du Franc Ban (voir carte de localisation des captages AEP, carte de localisation des piézomètres et carte piézométriques ci-dessous).





is et Fours à Chaux e Dugny S.A. ▶ CARTE DE LOCALISATION DES CAPTAGES A.E.P.



Dans le cadre de ce projet, l'ENCEN¹⁰ a sollicité le bureau d'études ANTEA pour la réalisation d'une étude hydrogéologique, afin d'établir une esquisse piézométrique actuelle pour différentes situations hydrologiques ; deux campagnes piézométriques (en période de hautes eaux et de basses eaux) ont été effectuées par ANTEA dans le secteur en 2018.

¹⁰ ENCEN : Bureau d'études et de conseils spécialisé dans l'environnement qui a travaillé en collaboration avec le groupe Lhoist pour établir le dossier de l'exploitant.

Une étude hydrogéologique avait été menée par le BRGM¹¹ en 1990, afin d'estimer l'incidence de l'extension de la carrière vers le Nord sur la productivité du forage de Franc Ban.

L'étude ANTEA conclut que pour un débit de pompage constant, la Meuse restant à niveau constant, le rapprochement du pompage d'exhaure à une cote de 180-185 m NGF, à une distance de 400 m du forage, induirait une baisse de niveau de 6,3 m sur le forage de Franc Ban. Les deux d'études concluent que l'impact sur le forage de Franc Ban serait une perte de productivité de plus d'un tiers si l'on admet une décroissance linéaire de la productivité vers le fond du forage.

Toutefois, l'évolution piézométrique sur le piézomètre Franc Ban depuis 2003, situé à côté du forage, ne montre aucune baisse de niveaux depuis cette période. Aucune baisse de productivité n'a été constatée sur ce forage ces dernières années, alors que les volumes d'exhaure ont légèrement augmenté. La coupe géologique du forage mentionne la présence d'une fracture un peu avant 45 m de profondeur, ce qui suggère la présence d'arrivées d'eau profondes. La perte de productivité induite par le projet pourra donc être en partie compensée par cet apport « profond ».

Des mesures seront prises pour limiter les risques d'assèchement et de pollution de ce captage :

- afin de limiter au maximum les débits d'exhaure (donc les rejets dans la Meuse), la zone exploitée sera réduite autant que possible, en remblayant au fur et à mesure, et le rabattement de la nappe se fera au plus près de la zone d'exploitation ;
- la cote minimale d'extraction dans la fosse nouvellement ouverte au plus près du forage du Franc Ban est fixée à + 195 m NGF ;
- le suivi de la baisse piézométrique induite par le pompage d'exhaure devra être effectué sur le piézomètre Pz III, équipé d'un capteur enregistreur de niveaux.

Le Pz III, situé à mi-distance entre la carrière et le forage AEP du Franc Ban, sera utilisé comme piézomètre d'alerte en cas de baisse significative du niveau piézométrique de la nappe. Afin d'assurer une surveillance de la qualité des eaux rejetées au milieu naturel, le suivi régulier sera poursuivi.

En l'absence de mesures, tout déversement de produit, en particulier des hydrocarbures, à la surface de l'exploitation présentera un risque de pollution de la nappe des calcaires de l'Argovo-Rauracien (Oxfordien). Les sources éventuelles de pollution seront les mêmes que pour les sols. Les mesures seront prises (pas de stockage d'hydrocarbures, entretien et ravitaillement en dehors de la carrière, Kits antipollution, clôture et surveillance du site notamment) pour limiter les risques de pollution.

La dépression piézométrique induite par le pompage des eaux d'exhaure empêche toute pollution accidentelle de migrer vers les forages notamment vers le forage de Franc Ban pendant l'exploitation de la carrière.

Les matériaux utilisés pour le réaménagement seront uniquement des matériaux inertes extraits du site. En l'absence d'apport de remblais extérieurs, le réaménagement projeté ne devrait pas avoir d'incidence sur la qualité des eaux souterraines. En fin d'exploitation, les pompes d'exhaure seront stoppées et la nappe des calcaires de l'Argovo-Rauracien reprendra progressivement son régime d'équilibre hydrodynamique avec une reprise du drainage de la nappe par la Meuse.

Ceci entraînera une remontée du niveau de la nappe :

- de l'ordre de 3 m sur le forage AEP du Franc Ban qui entraînera une légère augmentation de la productivité du forage (+11 %) ;
- entre 10 et 11 m au droit du pompage d'exhaure.

Du fait de l'extension projetée et de son remblai avec des matériaux plus perméables que la roche en place, la piézométrie au droit du dépôt de sulfogypse sera légèrement plus haute que celle modélisée mais restera à une cote inférieure à celle de la base du dépôt.

¹¹ BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

La surveillance actuelle réalisée sur la nappe souterraine au droit du site pour les paramètres métaux, hydrocarbures et nitrates montre que les valeurs limites de références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont respectées.

La présence du dépôt de sulfogypse à proximité de la carrière a bien été pris en compte dans l'étude, pendant la phase d'exploitation et lors du réaménagement du site, afin de le maintenir hors d'eau.

L'Ae estime que l'impact de la carrière sur les eaux, tant pendant la phase d'exploitation que pendant et après remblaiement est bien évalué et pris en compte.

En ce qui concerne les captages AEP cités précédemment, **l'Ae rappelle les articles L.211-3 du code de l'environnement relatif à la protection des ressources en eau et L.1321-2 du code de la santé publique qui rend obligatoire les procédures de déclaration d'utilité publique qui instituent les périmètres de protection autour de l'ensemble des points de captage public d'eau destinée à la consommation humaine, existants ou à créer.**

Elle recommande au préfet de mettre en cohérence les prescriptions fixées à l'exploitant au regard de celles qui sont ou seront inscrites dans les DUP des captages AEP.

L'Ae s'interroge sur l'abandon du captage des Fours à Chaux envisagé par la commune qui est perçu comme une perte de ressource exploitable puisque non polluée et qui fragilise le réseau AEP de la commune.

L'Ae rappelle que si le projet est de nature à nuire à un captage AEP qui doit être encadré par une déclaration d'utilité publique, c'est au porteur de projet de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) le cas échéant. À cet égard, **l'Ae précise que le forage du Franc Ban a fait l'objet d'un arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique, le 10 février 2020.**

Elle recommande à l'exploitant de prendre en compte dans son dossier la récente DUP actée par cet arrêté du 10 février 2020 et les contraintes qu'il fixe.

L'Ae recommande aussi à l'exploitant de :

- ***étudier, en collaboration avec la commune de Dugny-sur-Meuse, des solutions alternatives au renoncement à la ressource AEP des Fours à Chaux, et de recueillir les avis du Conseil départemental de la Meuse et l'Agence de l'eau Rhin Meuse quant à la sécurisation des deux forages AEP du secteur ;***
- ***poursuivre le suivi de la nappe souterraine et de préciser les dispositions qu'il envisage, en cas de baisse significative du niveau piézométrique de la nappe, au niveau du piézomètre d'alerte Pz III.***

3.2.2. L'impact sur les sols

La carrière se situe au Sud de Verdun, où la topographie est rythmée par les larges arcs de cercle des reliefs de côte, alternant avec des plaines et des plateaux, ces derniers étant particulièrement étendus et élevés (+300/400 mètres NGF). Le site comporte plusieurs secteurs : la zone d'extraction (décapage, carreau en fond de fosse, fronts de taille), les zones de stockage (matériaux de découverte), des bassins, des pistes.

Les fronts d'exploitation progresseront vers l'Ouest. Ils seront séparés par des banquettes de plusieurs dizaines de mètres de large (~30 m). La société sollicite le renouvellement de la dérogation leur permettant d'augmenter la hauteur unitaire des gradins d'exploitation à 25 m afin d'exploiter les niveaux de la carrière en unités géochimiques homogènes.

L'INERIS avait déjà établi, en 2005, l'étude de stabilité des fronts d'exploitation de la carrière de Dugny-sur-Meuse (rapport INERIS-DRS-05-64925/R01). Les conclusions ont conduit à ce que la société puisse exploiter le gradin calcaire supérieur jusqu'à une hauteur de 23 m et les gradins inférieurs jusqu'à une hauteur de 20 m. Cette dérogation est accordée par l'Arrêté Préfectoral n°2005-MI-001 du 5 avril 2005.

Dans le cadre des visites menées sur le site par l'INERIS depuis 2005, l'organisme conclut le 8 juin 2018 que les observations de terrain réalisées n'ont mis en évidence « *aucun signe d'instabilité globale du massif remettant en cause la poursuite de l'exploitation, avec le nouveau schéma d'exploitation proposé consistant en 3 fronts pouvant atteindre jusqu'à 25 mètres de hauteur* ».

L'ensemble des mesures concernant la stabilité des terrains figurent dans l'étude de stabilité de l'INERIS, annexée à l'étude d'impact. L'exploitant s'est engagé à respecter les préconisations de l'INERIS relatives aux actions de sécurité en phase d'exploitation, notamment lors des opérations menées à proximité des fronts à l'aval et à l'amont. Une attention particulière devra être portée sur la purge régulière des fronts récemment exploités ou non.

L'Ae constate que l'exploitant s'est appuyé sur des études de qualité pour démontrer la stabilité des fronts d'exploitation de la carrière jusqu'à 25 mètres de hauteur.

Les risques de pollution des sols proviendront potentiellement : de déversements accidentels de carburant ou d'autres fluides (liquide de refroidissement, de frein, huiles...), de fuites lors des opérations de ravitaillement du matériel peu mobile, des déchets produits par l'activité, d'écoulements superficiels d'eaux de ruissellement chargées en matières en suspension et du dépôt sauvage de déchets sur le site par des tiers.

L'ensemble des mesures de prévention contre la pollution des sols prévues par l'exploitant (pas de stockage d'hydrocarbures, pas de ravitaillement, entretien en dehors de la carrière, Kits antipollution, clôture et surveillance du site) permettront de réduire les impacts sur le sol, les eaux de surfaces et les eaux souterraines. Ces impacts potentiels sont donc jugés faibles.

Par ailleurs, le réaménagement sera coordonné à l'exploitation, limitant les stockages dans le temps.

Conformément à la réglementation, une bande de 10 m, sans extraction, sera laissée à l'intérieur de la limite d'autorisation. Le décapage des sols ne sera réalisé qu'au fur et à mesure des besoins de l'extraction. Les stériles de découvertes seront réutilisés sur place pour le réaménagement.

L'Autorité environnementale conclut que les sols subiront une modification notable due à la nécessaire exploitation de la carrière, mais retrouveront un intérêt paysager, écologique et forestier après exploitation au profit de la biodiversité.

3.2.3. L'impact sur les espèces protégées et leurs habitats

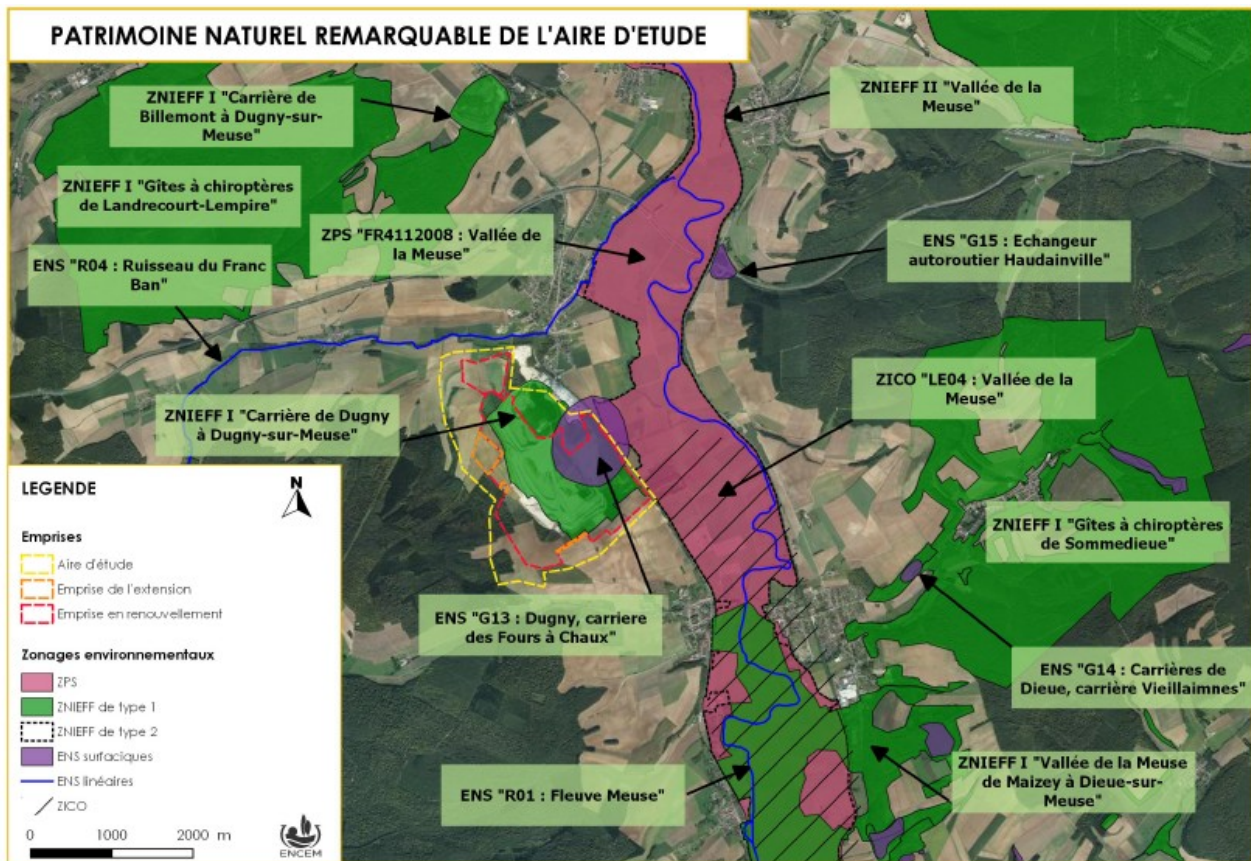
Présentation de l'état initial

Des relevés floristiques et faunistiques ont été réalisés par trois écologues de l'ENCHEM entre avril 2018 et juin 2019 sur l'ensemble des terrains du projet et de leurs abords. Trois aires d'études ont été délimitées : le site, une aire d'étude de 50 à 450 m au-delà de l'emprise du projet et une aire d'étude éloignée de 32 km².

Le projet est compris partiellement dans la ZNIEFF¹² de type I n°410030275 « Carrière de Dugny à Dugny-sur Meuse » et est limitrophe d'une zone Natura 2000, la ZPS¹³ FR4112008 « Vallée de la Meuse ». La carrière est concernée par la Trame Verte et Bleue, la carrière elle-même constitue un réservoir de biodiversité au titre de ses habitats humides et rupestres. Les terrains concernés par la présente étude sont en dehors de toute ZNIEFF de type II, ZICO, ZSC, ZPS et est à 8,5 km du Parc Régional de Lorraine (voir carte ci-dessous).

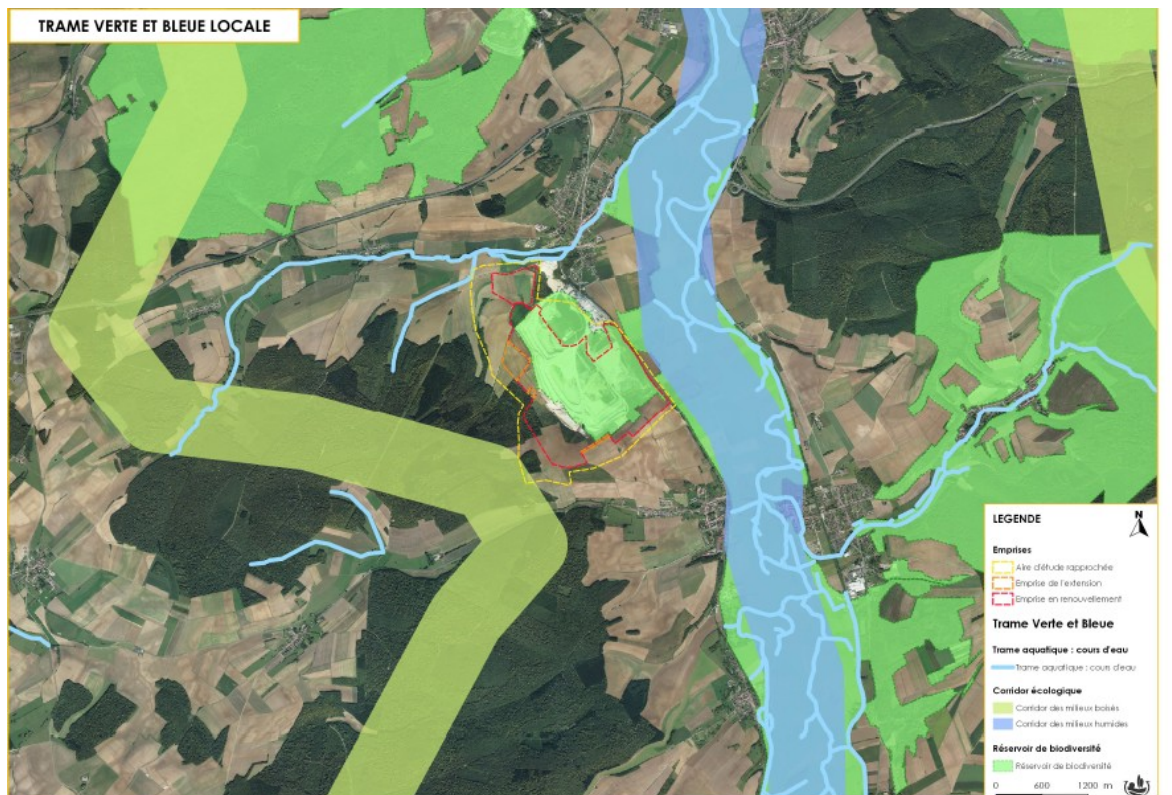
¹² Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique : Espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Une ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire comme les sites classés ou inscrits mais un inventaire. Le programme d'inventaire recense les espaces naturels terrestres remarquables dans les 13 régions métropolitaines ainsi que les départements d'outre-mer.

¹³ Les ZPS sont des zones de protection délimitées prises en application de la Directive « oiseaux » relative à la conservation des oiseaux sauvages.



Carte réalisée sur le logiciel QGIS - Source de la vue aérienne : Géoportail

La flore : une espèce végétale protégée a été recensée sur les terrains du projet : la Blackstonie perfoliée. Cette plante se situe au sein de l'emprise du projet, dans une zone déjà réaménagée donc non concernée par la poursuite de l'exploitation.



La faune : la carrière génère des milieux aquatiques temporaires à permanents très favorables aux amphibiens. On y trouve une population importante d'Alytes accoucheurs, Pélodytes ponctués, Crapauds communs et Tritons alpestres, palmés et ponctués. Les cultures et les friches et pelouses réaménagées de la carrière attirent des espèces thermophiles parmi les oiseaux (Alouette lulu qui est une espèce protégée) et les insectes (Oedipode turquoise, Argusbleu-céleste, Decticelle bicolore...). Les habitats arborés situés en majorité en périphérie de la carrière sont occupés par de nombreux oiseaux protégés. Les terrains en régénérescence (issus d'un déboisement ou en cours de réaménagement) sont favorables à de nombreuses espèces patrimoniales (Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Rouge-queue à front blanc, Bruant jaune...). Les terrains décapés et les fronts rocheux de la carrière accueillent des oiseaux tels que la Bergeronnette grise et le Rouge-queue noir, fréquents en carrière, mais aussi des espèces à haute valeur patrimoniale, comme le Grand-duc d'Europe et l'Hirondelle de rivage. L'intérêt faunistique de l'aire d'étude est compris entre très faible (cultures, terrains minéraux) et très fort (bassins de fond de fosse riches en amphibiens remarquables).

Description des impacts

L'effet du projet sur la flore sera direct, les terrains boisés devant être décapés, mais temporaire, dans la mesure où le réaménagement progressif visera à reconstituer les milieux initialement en place.

Pour la faune, le projet peut entraîner des risques de destruction d'individus protégés chez les oiseaux nicheurs ou en hibernation ou reproduction chez les amphibiens et les reptiles. Des destructions sont également possibles pour les chauves-souris en cas de destruction d'arbre-gîte. La perte des espaces arborés et arbustifs, ainsi que la disparition des milieux aquatiques pionniers (hors bassins de fond de fosse) entraînera également une perte d'habitat d'espèces protégées, en particulier chez les oiseaux et les amphibiens.

La progression de la carrière n'entraînera pas de rupture de la Trame Verte et Bleue mais altérera les continuités écologiques locales par la disparition de haies et de zones boisées maillant l'environnement.

Concernant les chauves-souris, dans l'aire d'étude, seuls deux gîtes potentiels ont été recensés, dont un est en dehors de l'emprise du périmètre de la demande de renouvellement, le deuxième sera préservé. 8 espèces de chiroptères sont recensées. L'enjeu est jugé faible.

Les mesures d'évitement mises en place par l'exploitant sont les suivantes :

- évitement de la bande boisée prolongeant les formations arborées développées au pied du terrier Sud-est et longeant la route D34 qui abrite trois espèces d'oiseaux protégés : Fauvette à tête noire, Pouillot véloce et Mésange charbonnière ; la mesure s'étendra à l'ensemble des zones arborées et arbustives s'étendant au Sud-Est du terrier. La surface concernée est de 11,6 ha, dont 0,95 ha d'habitat semi-ouvert et 7,49 ha d'habitat arboré ;
- évitement de la périphérie boisée Ouest comprenant une section prairiale afin de limiter le défrichement au maximum et d'éviter la destruction de l'habitat et des individus d'un couple de Rouge gorge familier et Roitelet huppé, la surface concernée est de 5,9 ha, dont 5,4 ha d'habitat forestier ;
- évitement de l'arbre-gîte potentiel à chauve-souris et de deux stations d'une plante d'intérêt patrimonial : la Sucisse des Prés, la surface concernée est d'environ 8 500 m² ;
- évitement des fourrés Nord-Ouest, permettant d'éviter la destruction d'individus et d'habitat de 9 espèces d'oiseaux (Rouge-queue à front blanc, Bruant jaune, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rouge-gorge familier), d'éviter la destruction d'individus et d'habitat chez le Léopard des murailles, de maintenir un habitat de pelouse calcaire d'intérêt communautaire abritant deux espèces végétales d'intérêt patrimoniales et servant d'habitat d'alimentation pour les oiseaux. Cela permettra également de préserver une continuité écologique liée aux milieux arborés, reliant les plantations au Nord de la carrière à la haie longeant la piste agricole en limite Ouest ;
- préservation de l'habitat de l'Alouette Lulu par l'évitement du sommet du terrier Sud Est

- partiellement couvert de formations arborées pionnières occupées par cette espèce ;
- préservation de la haie Sud occupée par la Linotte mélodieuse qui longe la limite Sud-Ouest du projet. Bien que l'extraction ne s'étende pas jusqu'à cette haie, un périmètre d'évitement sera mis en place autour ;
- préservation du bosquet Nord occupés par de nombreux oiseaux protégés dont la Fauvette à tête noire et le Bruant jaune ;
- maintien du bassin de pompage central net des zones réaménagées périphériques : cette mesure permettra de maintenir un habitat fréquenté par l'Alyte accoucheur, et d'éviter la destruction d'individus et d'habitat de 9 espèces d'oiseaux, de préserver un habitat terrestre favorable à l'ensemble des amphibiens et de préserver une partie des milieux minéraux fréquentés par l'Oedipode turquoise ;
- évitement de la zone arbustive semi-ouverte présente dans la continuité de la périphérie boisée Ouest. Sa surface est de 6 ha.

L'habitat minéral du Petit gravelot sera impacté en phase 1 et restitué par deux mares de surface proches de celle impactée.

L'ensemble de ces mesures permettront d'éviter tout impact sur :

- 5,4 ha d'habitat forestier ;
- 7,49 ha d'habitat arboré ;
- 9,9 ha d'habitat semi-ouvert.

De nombreuses mesures de réduction des impacts seront mises en place par l'exploitant dont notamment :

- coupe des arbres et arbustes hors période de nidification des oiseaux ;
- décapage hors période de reproduction et d'hivernage des amphibiens et des reptiles ;
- décapage de la culture Ouest hors période de nidification des oiseaux ;
- intervention sur milieux aquatiques hors période de reproduction des amphibiens ;
- exploitation de l'aire du Grand-duc d'Europe hors période de nidification ;
- exploitation des zones sableuses adaptées à la nidification de l'Hirondelle de rivage ;
- aménagement progressif de 1,39 ha de mares pionnières ;
- replantation progressive de 21,08 ha de zones arborées et arbustives ;
- aménagement de trois cavités à Grand-duc d'Europe.

L'exploitant prévoit également la mise en place d'un suivi quinquennal des mesures et des espèces sensibles.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel significatif ne subsiste. Les seuls impacts restants concernent la réduction ou l'altération d'habitats d'espèces qui ne remettront pas en cause la réalisation du cycle de vie des espèces au niveau local. Le dossier indique, qu'au vu de ces éléments, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Le réaménagement à vocation écologique et agricole permettra notamment la restitution de zones cultivées sur les secteurs remblayés, un talutage et végétalisation arborée des fronts de taille, le maintien de bassins en contrebas des fronts talutés, un aménagement et maintien des mares et la plantation de haies.

La plus-value apportée sur les habitats par le réaménagement des terrains au bout de 30 ans est de :

- +3,2 ha d'habitat forestier ;
- +7,93 ha d'habitat arboré ;
- +9,93 ha d'habitat semi-ouvert.

Le projet ne sera donc pas en mesure de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Par conséquent, le pétitionnaire estime qu'il n'est pas nécessaire d'établir une demande de dérogation sur les espèces protégées.

L'évaluation de l'incidence sur les zones NATURA 2000 est complète, elle aborde les différents impacts possibles. Elle conclut à l'absence d'incidence.

L'Ae note que le service spécialisé de la DREAL, consulté sur ces aspects a estimé, dans son avis du 20 août 2020, qu'une « dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées n'est pas nécessaire ».

L'Ae regrette que le dossier ne précise pas les potentiels impacts liés au rejet gravitaire des eaux d'exhaure depuis l'étang sur la faune de la Meuse et recommande à l'exploitant de compléter son dossier sur ce point.

L'Autorité environnementale estime que l'ensemble de ces mesures concourt à limiter l'effet de la carrière sur les espèces et les milieux identifiés et conclut à un impact résiduel faible. La remise en état permet de rendre un milieu favorable à ces espèces à l'issue de l'exploitation.

3.2.4. Les autres enjeux

Le bruit

Les phases d'extraction, de tirs de mines et de remise en état du site vont générer des impacts sonores. Ces opérations seront réalisées en période diurne et généreront une ambiance sonore faible similaire à celle existante dans le secteur (trafic routier, occupation humaine) du fait de l'éloignement du site d'exploitation avec les premières habitations (à 500 m de la zone d'extraction pour la première habitation et 1 km pour la première commune). Une étude spécifique a été menée pour évaluer les niveaux de bruit attendus : ils seront inférieurs aux critères d'acceptabilité fixés par la réglementation.

L'Ae regrette que le dossier ne précise pas la localisation des installations de traitement mobiles prise pour la simulation des nuisances sonores et recommande à l'exploitant de compléter son dossier pour démontrer que les nuisances générées par ces installations mobiles ont été analysées sur les implantations les plus défavorables au regard des intérêts à protéger.

Les vibrations

Seule l'activité d'extraction, du fait de l'abattage ponctuel des matériaux à l'explosif, peut entraîner un risque de vibrations et de projections. Les mesures réalisées dans la configuration actuelle indiquent que les niveaux vibratoires attendus des tirs (1,5 mm/s) sont nettement inférieurs à la limite réglementaire (10 mm/s).

La qualité de l'air

Les phases de décapage, d'extraction ou de tirs peuvent générer des poussières qui seront toutefois sédimentables à faible distance. Le couvert forestier dense stoppe les poussières qui pourraient impacter les habitations de Dugny-sur-Meuse et d'Ancemont situées à plus de 1 km du projet. L'impact restera par conséquent très limité. Un réseau de mesures des retombées de poussières (jauges Owen) est disposé autour de la carrière : les valeurs constatées au cours des années précédentes sont inférieures aux seuils de recommandation.

En ce qui concerne les émissions des installations de concassage mobiles, l'Ae fait les mêmes recommandations que pour les nuisances sonores.

Le transport

Les matériaux extraits seront acheminés vers l'usine de fabrication de chaux, connexe à la carrière. L'impact du transport lié à l'activité carrière à l'extérieur du site est donc faible. Cependant, les effets cumulés du projet de carrière avec les activités connexes de l'usine ont été pris en compte .

Dans le cadre du projet, comme c'est le cas actuellement, les expéditions se feront, depuis

l'usine, par rail ou par route :

- 67 % par route au rythme actuel de 39 camions par jour ;
- 33 % par rail au rythme actuel de 6 trains par semaine.

La production de matériaux calcaires passant de 1,6 Mt/an à 1,85 Mt/an, les quantités de chaux produites augmenteront de 330 kt/an à 500 kt/an.

Le trafic engendré par le projet passera à 59 camions par jour et 9 trains par semaine. L'augmentation de la production de chaux au niveau de l'usine augmentera le trafic sur les axes routiers et ferroviaires du secteur.

L'évacuation des produits par voies routières peut s'effectuer :

- par le Nord : en empruntant la RD34 en direction de Verdun ;
- par le Sud : en traversant Ancemont et Dieue-sur-Meuse puis en empruntant la RD964 soit vers le Nord pour accéder à Verdun ou l'autoroute A4 (sortie 31), soit vers le Sud en direction de Saint-Mihiel.

Le dossier ne présente pas une analyse sur le nouvel état de la sécurité routière après accroissement du trafic, en particulier dans la traversée des villages. Pour l'Ae, ce travail réalisé avec la collaboration des services du Conseil départemental de la Meuse paraît nécessaire.

L'Ae recommande de compléter le dossier, en liaison avec les services du Conseil départemental de la Meuse, par une analyse de l'accidentologie dans la traversée des villages concernés et par les mesures éventuelles nécessaires à l'amélioration de la sécurité dans ces traversées.

Aucune estimation des Gaz à Effet de Serre (GES) n'est donnée dans le dossier tant pour apprécier l'impact de la desserte vers les fours à chaux que pour les expéditions de chaux.

L'Ae rappelle l'objectif du SRADDET Grand Est de réduction des émissions de GES de 77 % à l'horizon 2050. Elle recommande de calculer leur bilan en équivalent CO₂ et de présenter des mesures compensatoires à ces émissions en privilégiant des mesures locales, par exemple la plantation d'arbres.

Le patrimoine culturel

Sur les terrains autorisés décapés et exploités, aucun vestige archéologique n'a été mis au jour. La Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) du Grand Est prescrit, dans son courrier du 5 décembre 2019, le renouvellement d'un diagnostic archéologique préventif pour le site de Dugny et n'émet aucune autre observation.

Le paysage

L'intégration paysagère du site est assurée par :

- la conservation des merlons, des haies et boisements existants en périphérie du site et à proximité des habitations les plus proches ;
- la réduction de la surface en chantier par la coordination des travaux d'exploitation et de réaménagement.

Le patrimoine géologique

Le dossier ne dit rien sur ce sujet qui pourrait, le cas échéant, présenter un intérêt.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier sur les aspects relatifs au patrimoine géologique¹⁴ et sur les moyens de le préserver.

3.3. Remise en état et garanties financières

Après remise en état, le site d'extraction sera restitué en un mixte de secteurs minéraux et boisés,

¹⁴ L'expression "patrimoine géologique" considère tous les objets (patrimoine *ex situ*) et sites (patrimoine *in situ*) relatifs aux disciplines des Sciences de la Terre qui présentent un intérêt exceptionnel pour la mémoire de la Terre. L'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) est un programme qui a pour objectif de recenser les sites géologiques d'intérêt patrimonial en France.

de petits plans d'eau et de zones boisées, arbustives semi-ouvertes et herbacées à potentiel agricole. Il présentera une vocation écologique et naturelle, voire potentiellement agricole pour certains secteurs.

La quantité de stériles ne permettra pas de remblayer en totalité la zone d'extraction. Ces matériaux seront cependant utilisés pour remodeler entièrement certaines zones au centre et à l'Est du site. Les fronts d'exploitation Ouest seront donc toujours apparents.

Le caractère artificiel et géométrique des fronts devra être gommé par un réaménagement adapté, afin de moduler les pentes en cohérence avec le relief environnant et de favoriser le retour d'une végétation sur le site.

Le réaménagement comportera notamment la plantation de haies et de bandes boisées en bordure d'exploitation afin de limiter les perceptions visuelles du site ; la création de mares et un aménagement de plans d'eau résiduels, la création de friches arbustives sur les risbermes¹⁵ des remblais au Nord et en fond de fosse.

Le dossier indique que ce type de projet de réaménagement est notamment destiné à développer, à moyen et long terme, des zones d'accueil d'espèces végétales ou animales. Il est important, pour atteindre les objectifs qui ont été définis, qu'une gestion des lieux soit assurée.

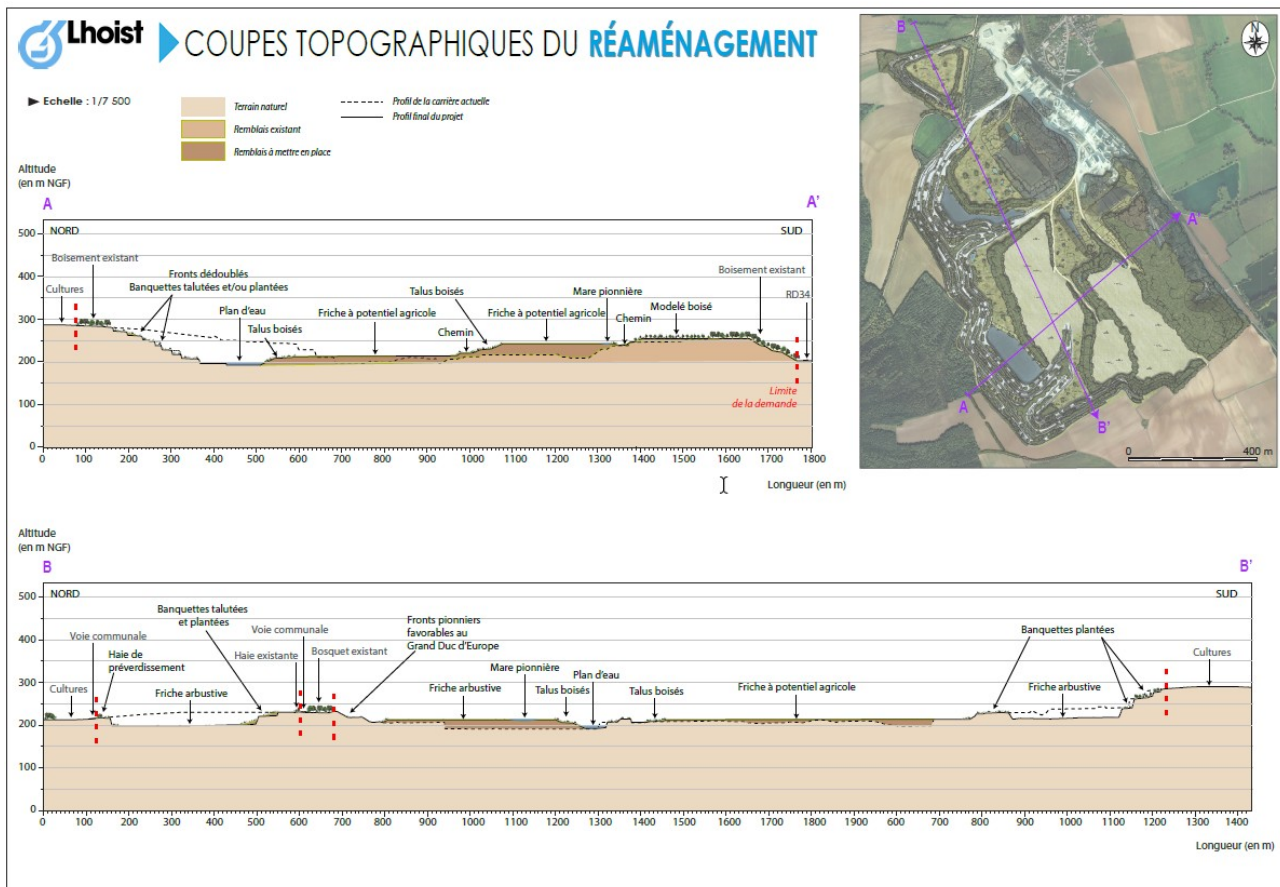
Les plantations feront l'objet d'un suivi dans les premières années pour vérifier leur taux de reprise. Des voies de circulation seront maintenues au milieu des banquettes à certains endroits pour pouvoir effectuer ce suivi. Des opérations d'entretien seront également menées pour assurer la réussite des plantations (dégagements, tailles de formation, etc.).

En outre, le site pourra éventuellement retrouver une vocation agricole au niveau des friches au Sud de l'exploitation, car les exploitants auront veillé à maintenir le potentiel agricole en régulant une couche de terre végétale.

Lhoist PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT



¹⁵ Talus de protection.



L'arrêt de l'exhaure induira une hausse piézométrique de quelques mètres sur le forage de Franc Banc. Cette hausse a été estimée à environ 3 m sur les simulations après un arrêt d'un pompage de 8,5 Mm³/an qui entraînera une légère augmentation de la productivité du forage (+11 %).

L'Ae regrette que les informations relatives aux écoulements vers la Meuse à la suite de la remise en état ne soient pas précisées dans le dossier et recommande à l'exploitant de compléter son dossier dans ce sens, notamment concernant le devenir de la canalisation de rejet des eaux d'exhaure.

L'Ae recommande aussi à l'exploitant de justifier que la superficie des terres agricoles restaurées sera suffisante pour compenser les terrains agricoles mobilisés pour l'exploitation de la carrière.

L'Ae souligne la qualité de la remise en état proposée pour restaurer le milieu préexistant et sa fonctionnalité écologique. Elle regrette cependant l'absence d'engagement sur la pérennité de cet aménagement après la cessation d'activités.

L'Ae recommande au Préfet, dans ses décisions, de limiter les usages futurs du site afin de préserver le réaménagement notamment concernant les plans d'eau et les zones boisées.

La mise en service d'une installation classée de ce type est subordonnée à la constitution de garanties financières, instituées dans le but de se prémunir contre tout abandon de carrière avant sa remise en état.

L'exploitant a explicité dans son dossier les modalités de constitution et le montant de ces garanties. Chaque phase d'exploitation (au nombre de 6) possède son propre montant de garanties financières, compris entre 4 218 000 € et 4 987 000 €.

Afin de tenir compte du contexte environnemental, la société prévoit un réaménagement du site à vocation principalement forestière, écologique et agricole.

3.4. 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.

4. Étude de dangers

L'analyse des risques, de leur probabilité et de leur gravité, n'a pas mis en évidence de risque accidentel pour les personnes présentes à l'extérieur du site. Les effets des événements accidentels sont habituels pour ce type de projet de carrière de matériaux calcaires et confinés dans l'enceinte du site.

L'abattage sera réalisé par tirs de mine. Le dépôt d'explosifs est connexe au site et fait l'objet d'un arrêté préfectoral spécifique. Le responsable du tir fait le tour de la carrière, afin d'assurer la surveillance de l'opération. L'accès à la zone d'extraction est interdit, l'accès au site est surveillé, le personnel se met à l'abri et les tiers sont avertis des dangers par des coups de trompe et des panneaux. Ces panneaux, fixes ou mobiles, indiquant la mise en œuvre de tirs de mines sont placés sur les accès aux chemins de randonnée passant à proximité du site, 48 h avant chaque tir. Une alerte à la commune est systématiquement faite. L'exploitant s'engage à respecter un plan de tir, qui permet de conserver les effets létaux liés à un tir de mine à l'intérieur du site, en particulier l'orientation des tirs vers le fond de la carrière permet d'éviter les effets de projection de matériaux.

L'Ae prend acte que le chemin de randonnée se situant à proximité du site est protégé et surveillé pendant les tirs de mines.

Les enjeux environnementaux majeurs du projet ont été correctement identifiés et les mesures prévues pour prévenir les atteintes aux milieux sont adaptées.

Le résumé non technique de l'étude des dangers présente clairement les différents risques et probabilités d'effets du projet sur des tiers. L'étude de dangers conclut à un niveau de risque considéré comme acceptable.

Metz, le 23 décembre 2020

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

Jean-Philippe MORETAU