



Mission régionale d'autorité environnementale

Avis délibéré en date du 12 décembre 2019 de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France sur le projet d'extension, de réaménagement, et de prolongation d'exploitation de la carrière de gypse de la butte de Cormeilles-en-Parisis (95)

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de la société Placoplatre d'extension, de réaménagement, et de prolongation d'exploitation de la carrière de gypse de la butte de Cormeilles-en-Parisis (95) Il est émis par la MRAe à la suite du jugement du tribunal administratif de Cergy-Pontoise du 29 août 2019 Il porte sur le projet tel qu'il est présenté dans le dossier de demande d'autorisation déposé en 2015 et notamment sur l'étude d'impact rédigée en mai 2015 (et complétée en octobre 2015).

Le projet se situe dans la « Butte de Cormeilles », à 15 km au nord-ouest de Paris, et s'étend sur les communes de Cormeilles-en-Parisis, Montigny-lès-Cormeilles, Argenteuil et Franconville. Le site s'étend sur 246 ha, incluant une carrière à ciel ouvert existante autorisée en 1999 jusqu'en 2029, et une carrière souterraine à ouvrir sous la forêt régionale des buttes du Parisis. Le site est localisé dans une zone urbaine dense à dominante résidentielle, et des usages variés sont présents à ses abords et au dessus de la carrière souterraine projetée (habitations, établissements recevant du public, Fort de Cormeilles-en-Parisis). Le site est desservi par des infrastructures routières, notamment la RD 122 au nord, la RD 48 au sud, et plus loin la RD 348 et l'A15.

Dans le dossier établi en 2015, la société Placoplatre sollicite une autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) portant sur :

- le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert, sur une emprise ramenée à environ 86 ha ;
- une modification du réaménagement de la carrière à ciel ouvert défini dans l'arrêté de 1999 ;
- la poursuite de l'activité existante de traitement de produits minéraux ;
- la mise en service d'une seconde installation de traitement et la création d'une station de transit des produits minéraux (stockage de gypse de 2ème et 3ème masse) ;
- le stockage de stériles d'extraction non inertes et non dangereux ;
- l'autorisation d'exploiter une carrière souterraine de 4,2 ha sous talus (talus de la carrière à ciel ouvert)
- l'autorisation d'exploiter une carrière souterraine de 160 ha sous la butte de Cormeilles (en extension de la carrière existante). ;

L'autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert (en renouvellement d'autorisation) et la carrière souterraine est demandée pour 30 années.

La demande a pour objectifs :

- l'extraction dans la carrière à ciel ouvert, de 330 000 t de gypse en 2016, et 70 000 t/an entre 2017 et 2028, et dans la carrière souterraine, de 280 000 t/an de gypse entre 2019 et 2028, et de 350 000 t/an entre 2029 et 2043.
- le remblaiement par 18,1 millions de m³ de matériaux inertes ou sulfatés qui seront acheminés par camions sur le site entre 2016 et 2045, à un rythme moyen de 620 000 m³ / an, et issus des chantiers de terrassement de la région Île-de-France (notamment du Grand Paris).

Les installations et activités projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'art. L.512-1 du code de l'environnement, au titre des rubriques 2150-1, 2517-1, et 2720-2.

Selon la MRAe, le projet s'inscrit dans un programme de travaux tel que défini à l'article . L. 122-1 II du code de l'environnement dans sa rédaction applicable au projet), comprenant des projets routiers (création d'une bretelle d'accès à l'autoroute A15 et travaux sur la RD 122 e) facilitant un nouvel accès par le nord à la carrière

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte pour ce projet sont :

- les mouvements de terrain, en lien avec des risques existants et avec la stabilité, en particulier à long terme, de la carrière souterraine ;
- la biodiversité (les habitats naturels et espèces et les continuités écologiques) ;
- les impacts sonores, atmosphériques, vibrationnels, en lien avec la circulation de camions et l'activité de la carrière (tirs en particulier);
- les dangers liés notamment à la manipulation d'explosifs sur le site ;
- l'écoulement des eaux souterraines et de surface ;
- le paysage et le patrimoine historique et géologique .

La MRAe recommande :

- d'identifier et décrire le ou les projets qui constituent, avec le projet de carrières, un programme de travaux et de compléter en conséquence l'étude d'impact du projet de carrière de la butte de Corneilles.;
- de préciser l'ensemble des aménagements routiers prévus sur la voirie extérieure à la carrière et liés à son exploitation (composantes du programme de travaux) (tracé connu, état d'avancement des projets) et de présenter leurs incidences environnementales ;
- de joindre le programme de remise en état du site prescrit par l'autorisation ICPE de 1999 et l'autorisation de défrichement de 1991, de préciser les modalités et le calendrier de remise en état, réaménagement et cession à l'Agence des espaces verts de la région Ile-de-France (AEV) de l'ensemble de l'emprise de la carrière à ciel ouvert et des infrastructures ;
- de justifier le choix des différents points de suivi et de la fréquence des mesures de suivi de la stabilité de la carrière, pendant l'exploitation et sur le long terme, après l'exploitation ;
- de réexaminer les mesures retenues pour prévenir les conséquences d'un fontis en cours d'exploitation à la lumière de l'analyse du retour d'expérience du fontis survenu en 2015 en forêt de Montmorency ;
- de préciser les effets du projet sur le trafic des poids lourds, en tenant compte de l'évacuation des produits de l'usine , et de l'origine envisagée des matériaux inertes du Grand Paris apportés sur le site ;
- de justifier les hypothèses de calcul des émissions de poussières au droit des habitations les plus proches, et d'évaluer les émissions de PM 10 et PM 2,5 par le trafic routier des camions et la circulation des engins sur la carrière ;
- de justifier davantage la méthodologie de l'évaluation des risques sanitaires.

La MRAe a formulé d'autres recommandations plus ponctuelles dans l'avis détaillé ci-après.

Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France et sur celui de la mission régionale d'autorité environnementale

Préambule

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France s'est réunie le 12 décembre 2019 en conférence téléphonique. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'extension, de réaménagement, et de prolongation d'exploitation de la carrière de gypse de la butte de Cormeilles-en-Parisis (95).

Étaient présents et ont délibéré : Paul Arnould, Jean-Jacques Lafitte, Jean-Paul Le Divenah, François Noisette.

Était également présente : Judith Raoul-Duval (suppléante, sans voix délibérative).

Excusée : Catherine Mir

La DRIEE a consulté le directeur de l'Agence régionale de santé d'Île-de-France par courrier daté du 29 octobre 2019 et a pris en compte sa réponse en date du 6 novembre 2019.

En application de l'article 20 du règlement intérieur du CGEDD s'appliquant aux MRAe, chacun des membres délibérant cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la DRIEE, et sur le rapport de Jean-Jacques Lafitte coordonnateur, après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Table des matières

1	Présentation de la réglementation et du contexte de l'avis de la MRAe.....	5
2	Présentation de l'avis de l'autorité environnementale.....	6
3	Contexte et description du projet.....	6
3.1	Carrière de Corneilles-en-Parisis.....	6
3.2	Occupation du sol et usages existants.....	8
3.3	Objet de la demande.....	10
3.4	Projet et programme de travaux.....	10
4	Enjeux environnementaux.....	18
4.1	Mouvements de terrain.....	19
4.2	Gestion de l'eau et sols.....	23
4.3	Biodiversité.....	26
4.4	Paysage.....	27
4.5	Patrimoine.....	28
4.6	Pollution de l'air, bruit, et vibrations.....	29
4.7	Canalisations de transport et de distribution de matières inflammables.....	36
4.8	Étude sanitaire.....	36
4.9	Étude de dangers.....	38
4.10	Effets cumulés.....	42
5	Justification du projet, solutions alternatives.....	43
6	Articulation avec les documents de planification.....	43
7	Résumé non technique.....	44
8	Information, Consultation et participation du public.....	44

AVIS

1 Présentation de la réglementation et du contexte de l'avis de la MRAe

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Le projet d'extension, de réaménagement, et de prolongation d'exploitation de la carrière de gypse de la butte de Cormeilles-en-Parisis (95) est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en application des dispositions de l'art. R.122-2 du code de l'environnement (dans sa version en vigueur lors du dépôt du dossier) – rubriques 1 et 36 du tableau annexé à cet article¹.

La société Placoplatre, société du groupe Saint-Gobain, maître d'ouvrage a déposé le 19 juin 2015 auprès du préfet du Val-d'Oise un dossier de demande d'autorisation d'exploiter portant sur le projet. Ce dossier a été complété à plusieurs reprises jusqu'au 16 mars 2016.

Le préfet de région a émis un avis d'autorité environnementale sur le projet et sur son étude d'impact, daté du 23 mars 2016, dans le cadre de cette demande d'autorisation d'exploiter

Trois autorisations ont été délivrées par le préfet du Val-d'Oise. Il s'agit de :

- l'arrêté n°13 462 du 2 août 2016 autorisant une carrière souterraine sous talus (sur 4,2 ha)² ;
- l'arrêté n°13 648 du 14 novembre 2016 autorisant la poursuite de l'exploitation de la carrière à ciel ouvert (sur 86 ha) avec une modification des conditions de son réaménagement telles que prévues dans l'arrêté de 1999, la poursuite de l'activité de traitement de produits minéraux, la mise en service d'une seconde installation de traitement et d'une station de transit des produits minéraux (stockage de gypse de 2^{ème} et 3^{ème} masse), et le stockage de stériles d'extraction non inertes et non dangereux ;
- l'arrêté n°13 856 du 3 février 2017 autorisant une extension de la carrière souterraine sous la butte de Cormeilles-en-Parisis (sur 160 ha).

Faisant suite à des requêtes portées notamment par deux associations, le tribunal administratif de Cergy-Pontoise a émis le 29 août 2019 un jugement avant dire droit³ soulevant une irrégularité affectant la procédure, au motif suivant : « *si l'avis de l'autorité environnementale du 23 mars 2016 a été émis sous l'égide du préfet de la région Ile-de-France alors que les autorisations litigieuses ont été délivrées par le préfet du département du Val-d'Oise, le même agent de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, chef de l'unité territoriale du Val-d'Oise et, à ce titre, placé sous l'autorité hiérarchique du préfet de département, a signé l'avis de l'autorité environnementale et établi le rapport d'instruction des demandes d'autorisations de la société Placoplatre. Il s'ensuit que, dans les circonstances de l'espèce, l'autorité environnementale ne présentait pas à l'égard de l'autorité décisionnaire d'autonomie réelle, et notamment de moyens administratifs et humains propres. Dès lors, son avis est entaché d'irrégularité.* »

Comme « *il résulte de l'instruction que l'irrégularité de la procédure (...) est susceptible d'être régularisée par la soumission des demandes d'autorisation de la société Placoplatre à l'avis de la mission régionale de l'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable, conformément aux articles R.122-6 à R. 122-8 et à l'article R. 122-14 du code de l'environnement et la prise en compte*

1 Rubrique 1° Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

Rubrique 36° Travaux ou constructions, réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés.

2 Exploitation sous le talus de la carrière à ciel ouvert, autorisation accordée pour 6 ans, le durée d'extraction ne pouvant excéder 3 ans, la remise en état du site devant être achevée 6 mois avant le terme de l'autorisation (parfois appelée « petite carrière souterraine »),

3 Un jugement avant dire droit suspend le cours d'une instance juridictionnelle, avant l'intervention d'une décision définitive.

subséquente d'autorisations modificatives après, si cela est rendu nécessaire par la tenue du nouvel avis, réalisation d'une enquête publique complémentaire, en application des articles L.123-14 et R.123-2 du même code », le tribunal sursoit à statuer (suspend l'instruction des requêtes) sur les conclusions aux fins d'annulation des arrêtés susvisés, pour un délai de 8 mois (délai porté à 14 mois en cas de réalisation d'une enquête publique complémentaire) à compter de la date du jugement.

L'article n°5 du jugement précise que dans ce délai, « *le préfet du Val-d'Oise notifiera au tribunal les autorisations modificatives édictées après réalisation d'un nouvel avis de l'autorité environnementale* ».

Le jugement avant dire droit ne suspend pas les travaux de réalisation du projet et les arrêtés litigieux n°13462, n°13648, et n°13856 restent pleinement exécutoires.

En application de ce jugement, le préfet du Val-d'Oise a saisi la MRAe le 14 octobre 2019 en vue du nouvel avis d'autorité environnementale sur le projet et sur son étude d'impact, sur la base d'un dossier identique à celui déposé par le maître d'ouvrage en juin 2015 et complété pour la dernière fois en mars 2016, l'étude d'impact ayant été, selon sa page de garde, rédigée en mai 2015 et complétée en octobre 2015.

2 Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

Dans le cas présent, la MRAe est appelée à se prononcer en décembre 2019 sur un dossier déposé en 2015, et complété en 2016 alors que la réalisation du projet a largement été engagée. Elle ne peut faire état d'éléments de droit et de fait survenus depuis 2016. Elle est donc amenée à formuler des recommandations fondées sur les seuls éléments connus en 2016.

À la suite de la consultation du public, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet..

3 Contexte et description du projet

3.1 Carrière de Cormeilles-en-Parisis

La carrière à ciel ouvert de gypse de Cormeilles-en-Parisis est exploitée depuis plus de deux siècles, à l'origine par la société Lambert et Compagnie, puis à partir de 2002 par la société Placoplatre (filiale du groupe Saint-Gobain). De cette carrière est extrait du gypse utilisé dans l'usine plâtrière proche.

Le site est concerné par une succession d'horizons géologiques (argiles, sables, marnes, calcaire, gypse...), qui incluent trois couches de gypse (gypses de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} masses) séparées par des couches de marnes intercalées. Ces couches de gypse sont exploitées dans la carrière à ciel ouvert existante. La couche de gypse de 1^{re} masse (localisée à 80 m sous la crête de la butte) est épaisse d'environ 15 m, celle de la couche de 2^{ème} masse d'environ 7 m, et celle de la couche de 3^{ème} masse d'environ 2 m.

L'étude d'impact rédigée en mars 2015 indique que l'usine plâtrière transforme 350 000 t / an de gypse (p.23). L'extraction du gypse dans la carrière a quant à elle décru de 472 000 à 287 000 t / an entre 2007 et 2014 (mémoire technique, p.8). Le mémoire technique (rédigé en 2015) estime (dans le cadre de l'autorisation délivrée en 1999), à 2016 l'échéance d'extraction du gypse de 1^{re} masse et 2018 celle des gypses de 2^e et 3^e masse (mémoire technique, p.11).

D'un point de vue réglementaire, la société Placoplatre dispose en 2015 :

- d'un permis exclusif dit « permis de Cormeilles-en-Parisis », accordé par l'arrêté ministériel du 23 octobre 2012, qui couvre une surface d'environ 126 ha et qui est valable jusqu'au 24 octobre 2019. Ce permis donne le droit à la société Placoplatre d'exploiter le gypse désigné dans ce permis, à l'exclusion de toute autre personne, y compris les propriétaires du sol ;
- d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert, daté du 21 octobre 1999 et valable pour 30 années (soit jusqu'au 21 octobre 2029), et portant sur une emprise de 113 ha et sur

un volume annuel de 290 000 m³ de gypse (soit 650 000 t) ; la profondeur maximale d'extraction est de 140 m, et la cote de fond de fouille minimale est de 53 m NGF⁴.

Sur les 113 ha de l'emprise de la carrière à ciel ouvert autorisée en 1999, 15 ha font l'objet d'une demande de cessation partielle d'activité (p. 16), qui a été effectuée en même temps que le dossier de demande d'autorisation (dossier administratif, p. 29), soit en 2015 ; cette emprise est représentée sur l'illustration n°3 ; le dossier ne précise pas l'état d'avancement de cette procédure, compte-tenu de la simultanéité des dépôts de dossiers. 12 ha ont été remis en état et cédés à l'agence des espaces vert (AEV) de la région Ile-de-France après une décision de cessation partielle d'activité sur ces terrains. Cette emprise de 12 ha n'est pas représentée sur une carte dans le dossier. 86 ha resteraient donc exploitables sur la carrière à ciel ouvert.

L'arrêté de 1999 autorisait une extraction de matériaux commercialisables jusqu'en 2020, et le remblaiement du site jusqu'en 2029. La MRAe estime au vu de l'illustration 2 que les apports en remblais extérieurs restant à réaliser à partir de 2015, représentaient environ 14 000 000 de m³ (pour un rythme moyen de 1 000 000 m³ / an).

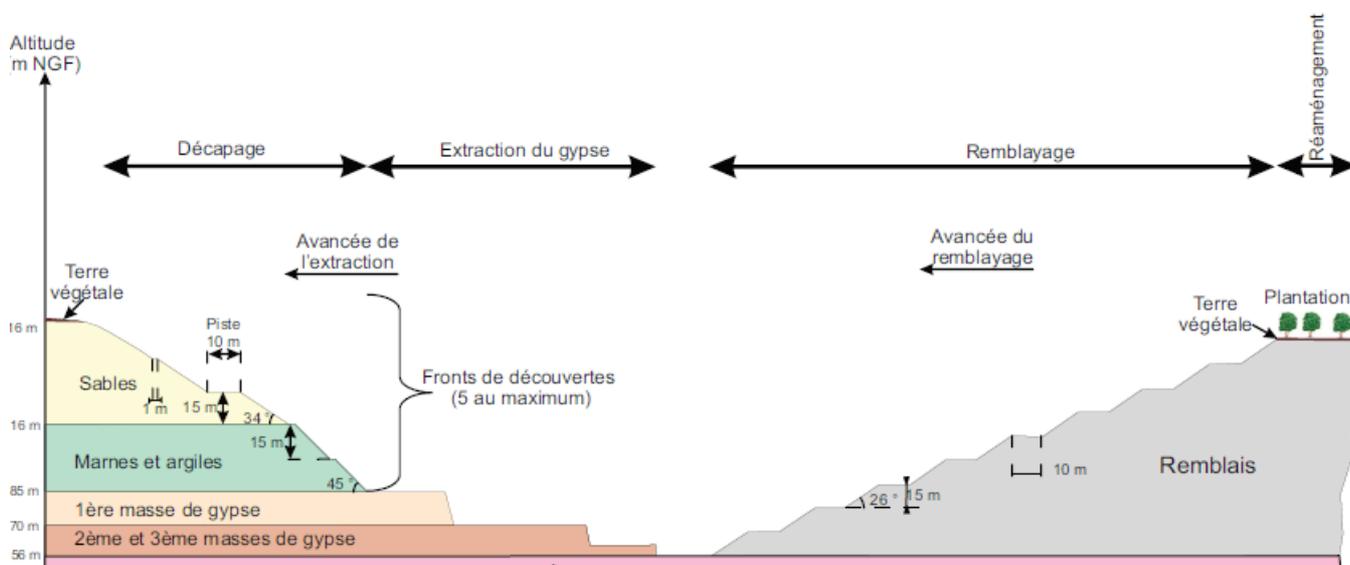


Illustration 1 : Coupes de principe illustrant le profil des fronts d'exploitation de la carrière à ciel ouvert (mémoire technique, p. 37)

4 Nivellement général de la France

Phases			Mis en remblai m ³	dont apports extérieurs m ³
N°	Durée années	Échéance prévue		
1	3	juin 2002	1 800 000	0
2	3	juin 2005	2 420 000	200 000
3	5	juin 2010	6 000 000	500 000
4	5	juin 2015	3 600 000	1 500 000
5	4	juin 2019	4 000 000	4 000 000
6	5	juin 2024	5 000 000	5 000 000
7	5	avril 2029	5 000 000	5 000 000

Illustration 2: Calendrier de remblaiement prévu par l'arrêté de 1999, art. III-13

3.2 Occupation du sol et usages existants

Le projet couvre l'essentiel de la « Butte de Cormeilles », à 15 km au nord-ouest de Paris, et s'étend sur les communes de Cormeilles-en-Parisis, Montigny-lès-Cormeilles, Argenteuil et Franconville.

Le périmètre des demandes d'autorisation de carrière s'étend sur 246 ha (86 ha en aérien et 160 ha en souterrain). Concerné en 2015 par une activité de carrière à ciel ouvert et par la Forêt régionale des buttes du Parisis, il est localisé dans une zone urbaine dense à dominante résidentielle.

Les habitations les plus proches, à vol d'oiseau, sont en 2015 :

- les premières habitations de Cormeilles-en-Parisis, à 20 m au sud du périmètre en souterrain et à 20 m à l'ouest du périmètre de la carrière à ciel ouvert ;
- les premières maisons d'Argenteuil, à 380 m au sud-est ;
- le premier lotissement de Franconville, situé de l'autre côté de l'A15, à 100 m au nord-est ;
- les premières habitations de Montigny-Lès-Cormeilles, à 20 m à l'ouest du périmètre en souterrain.

Une quarantaine d'établissements recevant du public (ERP), parmi lesquels des établissements scolaires et sociaux éducatifs, se trouve dans un périmètre de 800 m autour des futures carrières. Une dizaine de ces établissements se trouvent à moins de 300 m du périmètre de carrière en extension (p. 147⁵). Il s'agit de deux maisons de retraite, d'un centre équestre, d'un stand de tir, d'une déchetterie, de trois cimetières, d'un parc d'attractions, d'un orphelinat (lycée, maison d'accueil, centre de formation), d'une école, d'un collège, d'un lycée, et d'un institut médico-éducatif.

5 Par défaut, la pagination renvoie à l'étude d'impact.

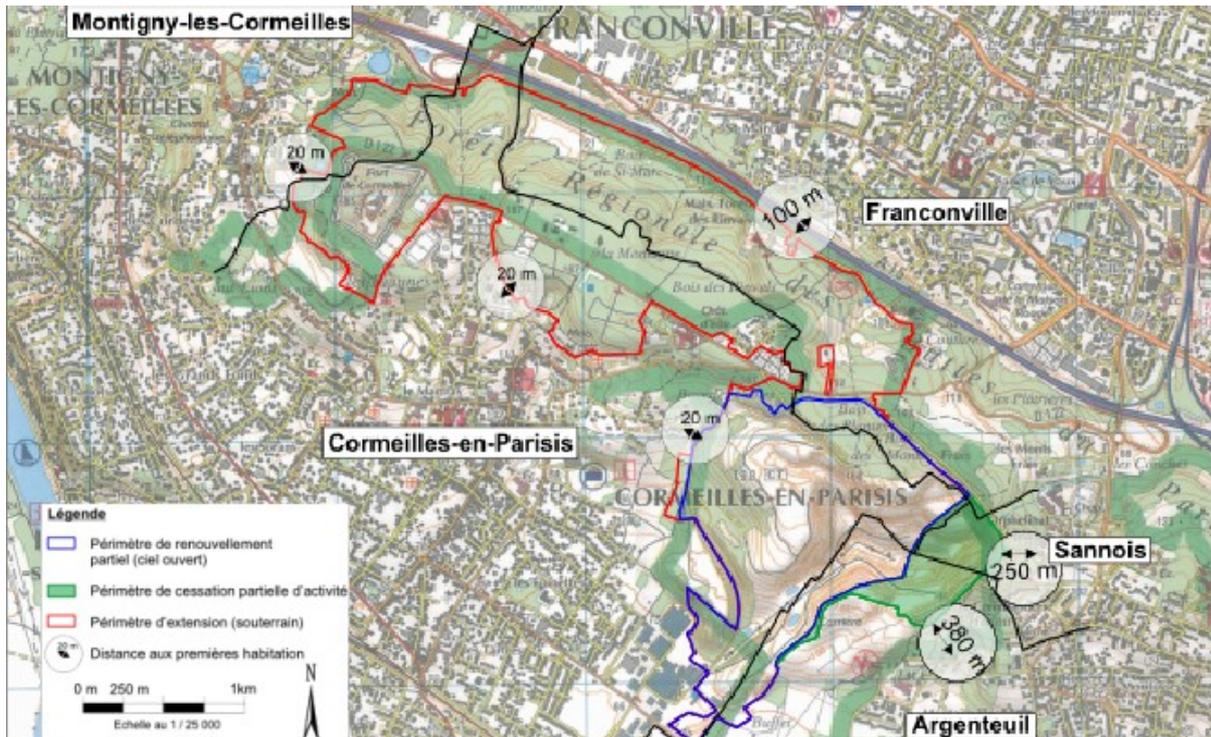


Illustration 3: Localisation du projet et des habitations les plus proches en 2015 (p. 17)

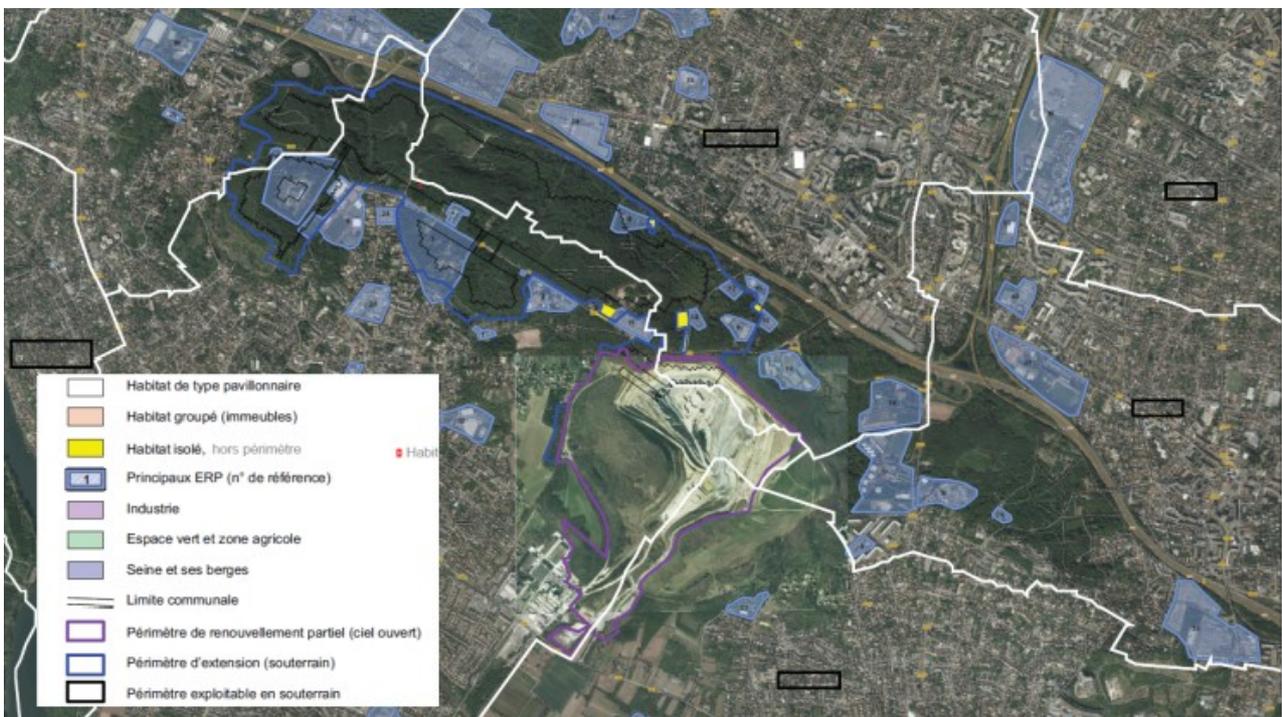


Illustration 4: Habitations et principaux ERP aux abords du projet (p. 145)

(pour accéder à un format plus lisible des cartes reproduites dans l'avis, se reporter au dossier de demande d'autorisation)

Des usages sont localisés en surface au-dessus de la partie du périmètre de la carrière souterraine projetée : le Fort de Corneilles (partie sud-ouest du périmètre de la carrière souterraine), des espaces publics et/ou

espaces verts (le parc Schlumberger, le cimetière de Cormeilles, jardins ouvriers) des centres sportifs (le stade municipal Gaston Frémont, un centre aéré, un centre équestre), et deux habitations (p. 144).

Plusieurs zones d'activités économiques (notamment la ZAE de l'Ermitage) se trouvent à moins de 250 m au nord-est du périmètre de la carrière souterraine. Plusieurs pôles commerciaux sont recensés à proximité du projet.

L'environnement du projet est également marqué par des infrastructures routières : l'autoroute A15 au nord, la RD48 et la RD 392, au sud et à l'ouest, et la RD 122 qui relie Ermont à Montigny-lès-Cormeilles et traverse le périmètre du projet d'est en ouest.

3.3 Objet de la demande

La société Placoplatre sollicite une demande portant sur :

- le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert, sur une emprise ramenée à environ 86 ha ;
- une modification du réaménagement de la carrière à ciel ouvert défini dans l'arrêté de 1999⁶ ;
- la poursuite de l'activité existante de traitement de produits minéraux ;
- la mise en service d'une seconde installation de traitement et la création d'une station de transit des produits minéraux (stockage de gypse de 2^{ème} et 3^{ème} masse) ;
- le stockage de stériles d'extraction non inertes et non dangereux ;
- l'autorisation d'exploiter une carrière souterraine de 4,2 ha sous talus (talus de la carrière à ciel ouvert) ;
- l'autorisation d'exploiter une carrière souterraine de 160 ha⁷ sous la butte de Cormeilles (en extension de la carrière existante)⁸ ;

L'autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert (en renouvellement d'autorisation) et la carrière souterraine est demandée pour 30 années, en pratique sur les années 2015 à 2045.

3.4 Projet et programme de travaux

Phase d'extraction

Pour la carrière à ciel ouvert, la demande porte sur l'extraction de 260 000 t de gypse de 1^{ère} masse pour 2016, et de 70 000 t / an de gypse de 2^{ème} et 3^{ème} masse entre 2016 et 2028 (p. 26). La côte minimale de fond de fouille sera de 56 m NGF. La carrière aérienne fonctionnera entre 6h et 21h, voire plus longtemps en cas de production maximale. Les conditions d'exploitation seraient identiques à celles de l'arrêté de 1999. Le dossier indique qu'il est prévu qu'un stock de 700 000 t de gypse de 2^e et 3^e masse soit créé fin 2016. Le calendrier de l'exploitation (illustration n°7) indique que l'extraction à ciel ouvert doit arriver à terme en 2016.

Par ailleurs, il est indiqué que les tirs de mines cesseront sur la carrière à ciel ouvert au cours de la première phase quinquennale d'exploitation (l'extraction à ciel ouvert du gypse sera terminée) (p. 288). Ainsi, il semble, pour la MRAe, que « l'extraction » de 70 000 t / corresponde au transfert progressif du stock de 700 000 t de gypse vers l'usine plâtrière. Ce point doit pour la MRAe être clarifié.

Pour la carrière souterraine principale, la demande porte sur l'extraction de 7 750 000 t de gypse de 1^{ère} masse, à un rythme de 280 000 t/an entre 2019 et 2028, et de 350 000 t/an après 2029 (jusqu'en 2043). Les cotes prévisionnelles sont de 83 à 87 m NGF (toit), 68 à 73 m NGF (mur) et 68 m NGF (cote minimale). Les hauteurs de recouvrement varient de 50 à 80 m. Les distances prévues de recul de l'extraction par rapport au périmètre de la carrière sont de 37 à 50 m.

Les galeries seront constituées de chambres (zones où le gypse sera extrait) et de piliers permettant d'assurer la stabilité des chambres. Deux modes d'extraction seront utilisés : le tir de mines⁹, et, quand cela

6 Selon l'étude d'impact, cette modification a pour but de :

- diminuer la quantité de remblais nécessaire au réaménagement ;
- reconstituer la topographie de la « butte de Cormeilles » au plus proche de l'état initial ;
- mettre en sécurité les fronts de gypse et de sable qui seront conservés.

7 l'arrêté n°13856 du 3 février 2017 porte sur 158 ha .

8 Selon l'arrêté n°13856 du 3 février 2017, le périmètre exploité de la carrière souterraine s'étendra sur 81,5 ha (déduction faite de bandes de retrait de 50 m, illustration n°17)

9 6 à 10 fois par mois sur la carrière à ciel ouvert pendant les deux premières années, puis 3 à 5 fois par jour dans la carrière souterraine (p. 274).

n'est pas possible (notamment compte-tenu de la présence d'habitations ou d'établissements recevant du public (ERP) en surface à proximité), l'abattage mécanique. La roche sera ensuite concassée puis transportée vers l'usine.

L'accès à la carrière souterraine principale ne devrait être effectif que deux ans après l'autorisation d'exploiter. Aussi, le projet prévoit une première exploitation en souterrain du gypse de 1^{ère} masse en creusant directement à flanc de talus (dans le périmètre de la carrière à ciel ouvert) trois galeries temporaires qui déboucheront dans une carrière d'environ 4,2 ha. Les travaux de la descenderie (tunnel incliné de 135 m qui permet un accès à la carrière souterraine principale depuis la surface) seront réalisés dans le même temps. Pour cette carrière sous talus, la demande vise l'extraction de 260 000 t / an pour 2017 et 2018 (p. 26).

Pour l'ensemble de la carrière (parties souterraines et aérienne), l'extraction du gypse est planifiée entre 2016 et 2043, à un rythme de 350 000 t / an entre 2019 et 2041, et à un rythme moindre entre 2016 et 2019, et en 2042 et 2043 (p. 26). Au total, la demande porte sur l'extraction de 8 440 000 t (p. 24).

Alors que les gisements de gypse dans la carrière autorisée à ciel ouvert ne permettaient une extraction que jusqu'en 2018, la demande conduit à prolonger l'extraction (notamment avec la création de la carrière souterraine) jusqu'en 2043, soit sur 25 années supplémentaires. Le rythme d'extraction ne sera pas sensiblement modifié, assurant le fonctionnement de l'usine.

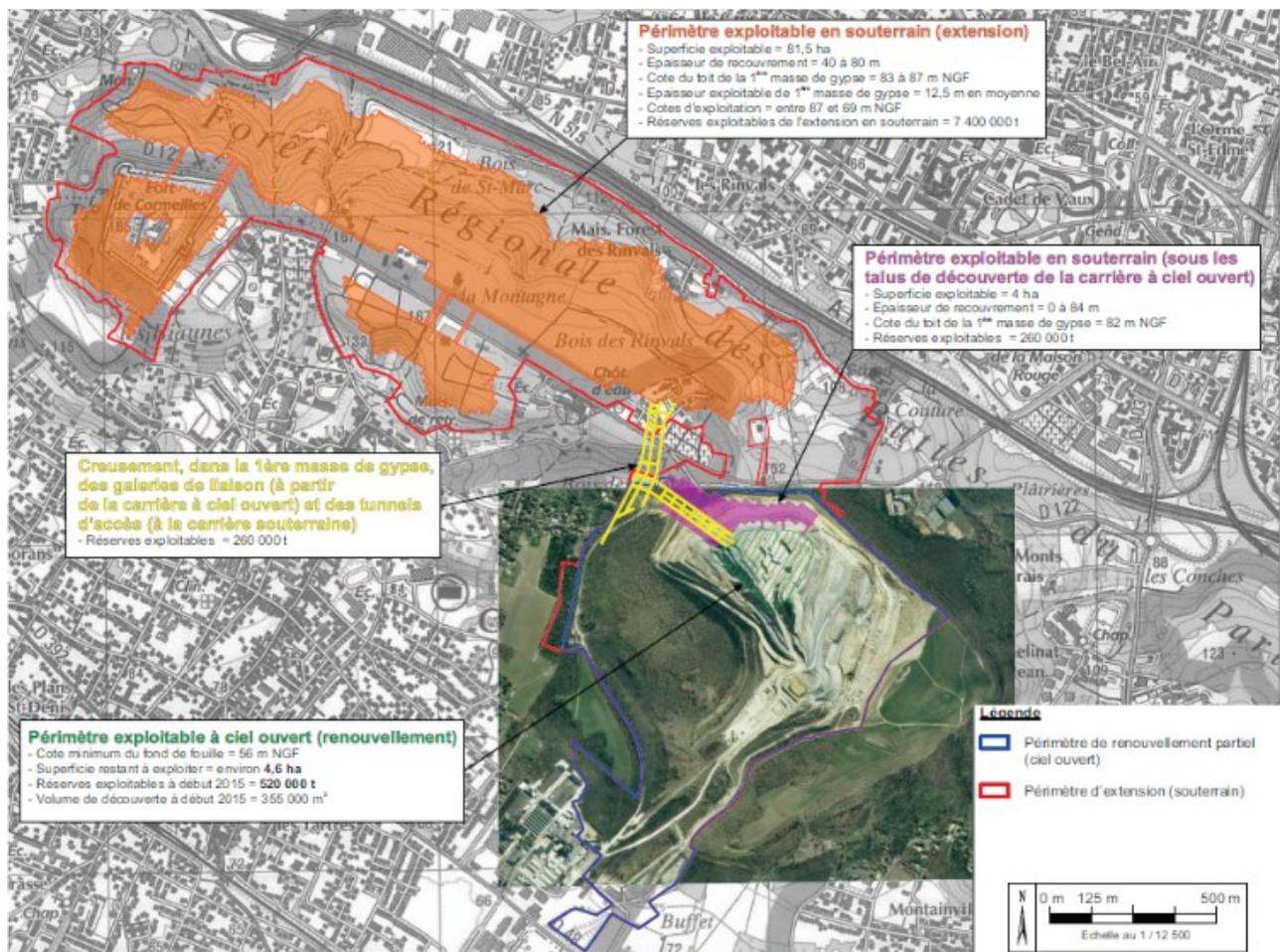


Illustration 5: Plan et caractéristiques des carrières aérienne et souterraines (p. 25)

Phase de remblaiement

Les carrières à ciel ouvert et en souterrain seront remblayées par des matériaux inertes ou sulfatés principalement transportés par camions en provenance des chantiers de terrassement de la région Île-de-France (notamment du Grand Paris - dossier administratif, p.3).

14,5 millions de m³ seront acheminés pour remblayer la carrière à ciel ouvert (après 2016), dont 13,7 millions de m³ pour le comblement de la fosse (mémoire technique, p.44). La carrière souterraine sera remblayée par 3,6 millions de m³ de matériaux.

Ainsi au total, 18,1 millions de m³ de matériaux seront acheminés sur le site entre 2016 et 2045, à un rythme moyen de 620 000 m³ / an, culminant à 760 000 m³ / an. La réception des remblais est actuellement encadrée par une procédure pour en vérifier l'origine (arrêté de 1999, article III-14).

Pour la MRAe, le projet conduira à :

- augmenter d'environ 4 millions de m³ le volume total de remblais à apporter sur le site à compter de 2016 ;
- diminuer le rythme de remblaiement annuel d'environ un tiers par rapport à ce que prévoyait l'arrêté de 1999, tout en le doublant quasiment (entre 2021 et 2035) par rapport au rythme de remblaiement de 2015 (illustration n°6) ;
- retarder d'environ 15 ans l'échéance de remblaiement définitif et d'autant l'échéance de la remise en état puis de l'ouverture complète au public du site.

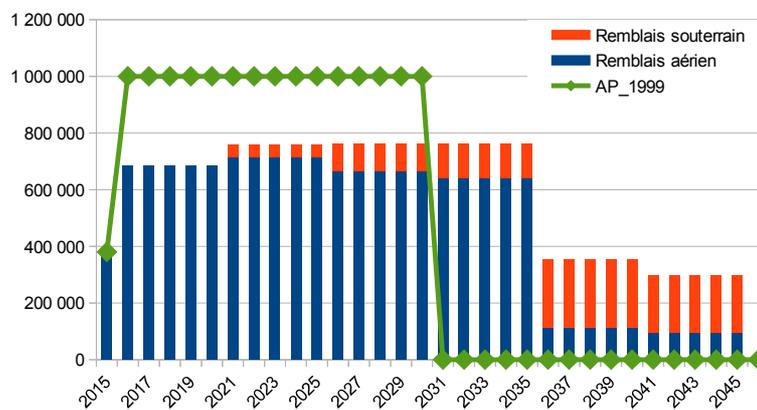


Illustration 6: Modification de la durée et du rythme de remblaiement (source : DRIEE)

Calendrier de l'exploitation

L'exploitation de la carrière se déroulera à partir de 2015 jusqu'en 2045. Les opérations d'extraction et de remblaiement seront réalisées pour partie en même temps.

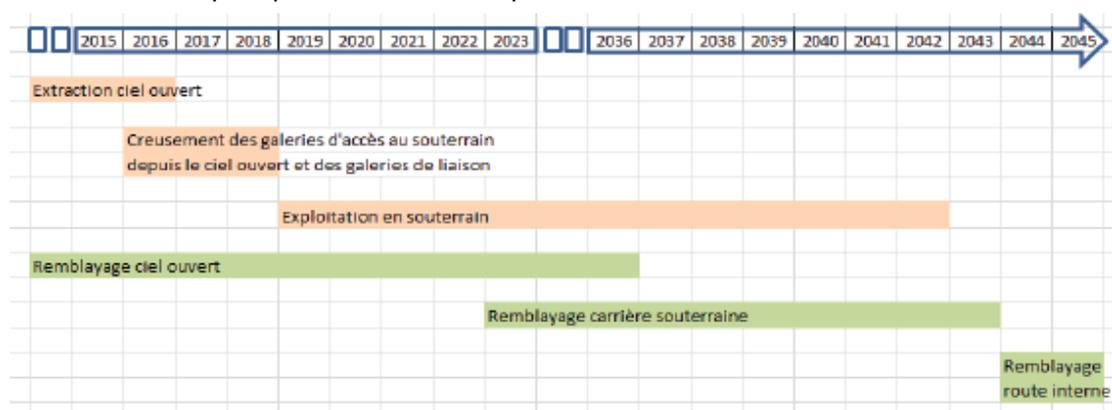


Illustration 7: Calendrier de la phase d'exploitation (p.27)

Installations projetées

La carrière à ciel ouvert est actuellement équipée d'une installation de traitement (broyage, concassage, criblage) du gypse. La carte p. 203 (illustration n°8) fait mention d'un local technique et de stationnement.

En complément, le projet prévoit :

- une nouvelle installation de traitement en souterrain ;
- une station de transit du gypse de 2^{ème} et 3^{ème} masse extrait de la carrière à ciel ouvert ;
- des installations connexes (une descenderie et un puits d'aérage pour la carrière souterraine, une nouvelle base de vie¹⁰) ;
- le stockage de stériles d'extraction non inertes et non dangereux.

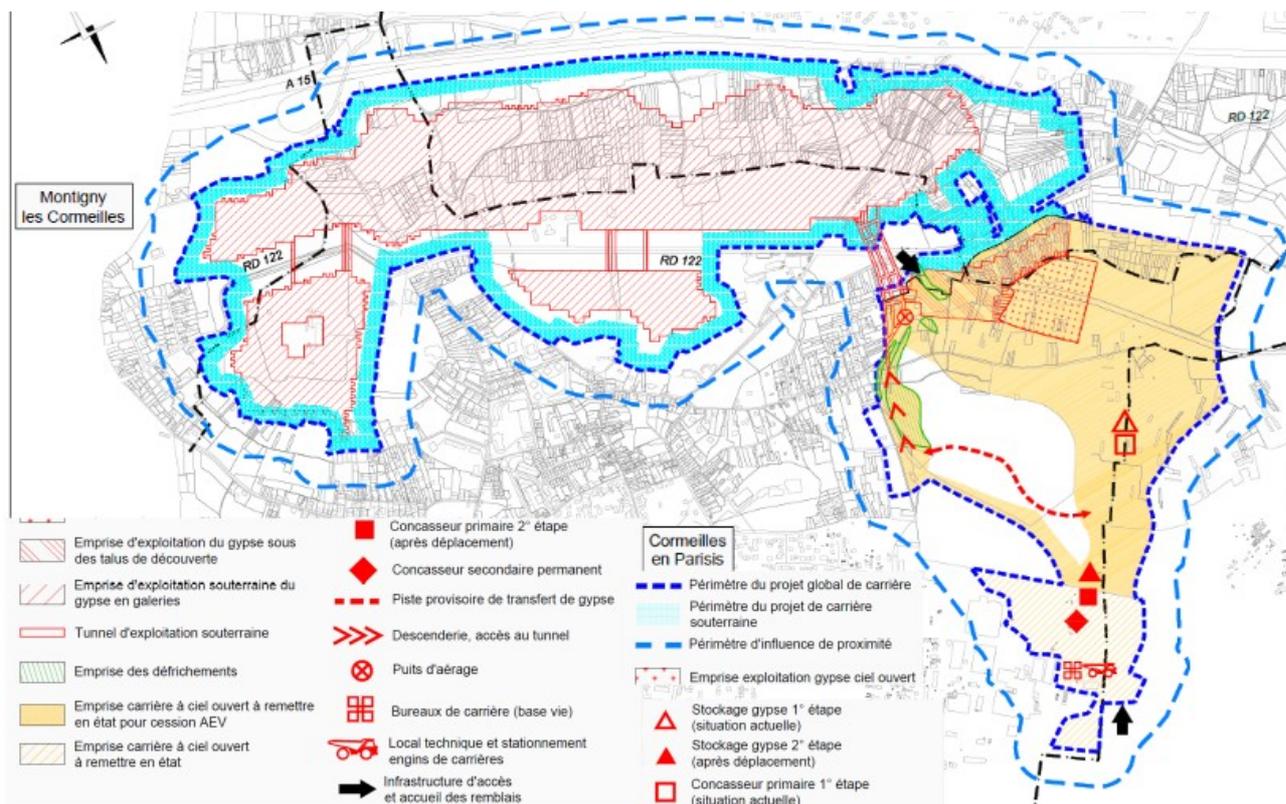


Illustration 8: activités, installations et travaux prévus au projet (p. 203)

Application de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les installations et activités prévues dans le projet constituent des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont les principales (classement A) relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'art. L.512-1 du code de l'environnement, au titre des rubriques 2510-1, 2515-1a, 2517-1 et 2720-2 (cf tableau ci après).

Rubrique	Classement	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
2510-1	A	Exploitation de carrière à ciel ouvert	Exploitation de gypse en aérien sur une surface de 86ha 30 a 22ca	350 000t/an avec un maximum de 1 000 000 t/an de gypse extrait
2510-1	A	Exploitation de carrière en souterrain	Exploitation de gypse en souterrain sur une surface de 160ha 39a 79ca	350 000t/an avec un maximum de 1 000 000 t/an de gypse extrait

10 Dossier administratif, p.3.

Rubrique	Classement	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
2515-1a	A	Installation de broyage, concassage. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance installée des installations, étant supérieure à 550 kW		Traitement primaire souterrain : 560 kW Traitement primaire ciel ouvert : 560 kW. Traitement secondaire : 240 kW
2517-1	A	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques. La superficie de l'aire de transit étant supérieure à 30 000 m ²	Stockage, sur la carrière à ciel ouvert, de gypse de 2 ^e et 3 ^e masse .	330 000 m ³
2720-2	A	Installation de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation de carrières.	Stockage de stériles d'extraction non inertes et non dangereux dans les niveaux de fond de fouille de la carrière à ciel ouvert en lieu et place des masses de gypses et marnes	/
2564	NC	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces quelconques par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques		Volumes des cuves <20 litres
2930	NC	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur		Surface de 850 m ²
1434-1b	NC	Liquides inflammables (installation de remplissage ou de distribution, à l'exception des stations-service	Installation de distribution de liquides inflammables.	Capacité équivalente totale < 1m ³ /h
4734	NC	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de)		Une citerne de 40 m ³ de FOD. Stocks d'huiles neuves et usagées de 2 m ³ au maximum. Soit une capacité équivalente totale de 42 /5= 8,4 m ³
1435-3	NC	Station-service	Installation de distribution de carburant	Volume annuel équivalent distribué < 100 m ³ /an

A (autorisation), E (Enregistrement), D (Déclaration), C (soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement), NC (non classé).

Périmètre du projet et du programme de travaux (au sens du texte du code de l'environnement en vigueur en 2015)

L'article L. 122-1 II du code de l'environnement, dans sa rédaction applicable au présent projet (la demande d'autorisation ayant été déposée en juin 2015 et complétée en mars 2016¹¹) dispose, à propos des projets devant faire l'objet d'un étude d'impact :

« Lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle. ».

Le dossier de demande d'autorisations au titre des ICPE traite principalement des opérations et activités projetées sur le site de carrière de Cormeilles qui relèvent de cette législation. L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation est centrée sur ces opérations.

Le dossier mentionne d'autres opérations et activités inhérentes à la carrière, ou en lien fonctionnel avec elle, mais qui ne ressortent pas de la demande d'autorisations au titre des ICPE.

11 En application de l'article 6 de l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 : « Les dispositions de la présente ordonnance s'appliquent (...) aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017. »

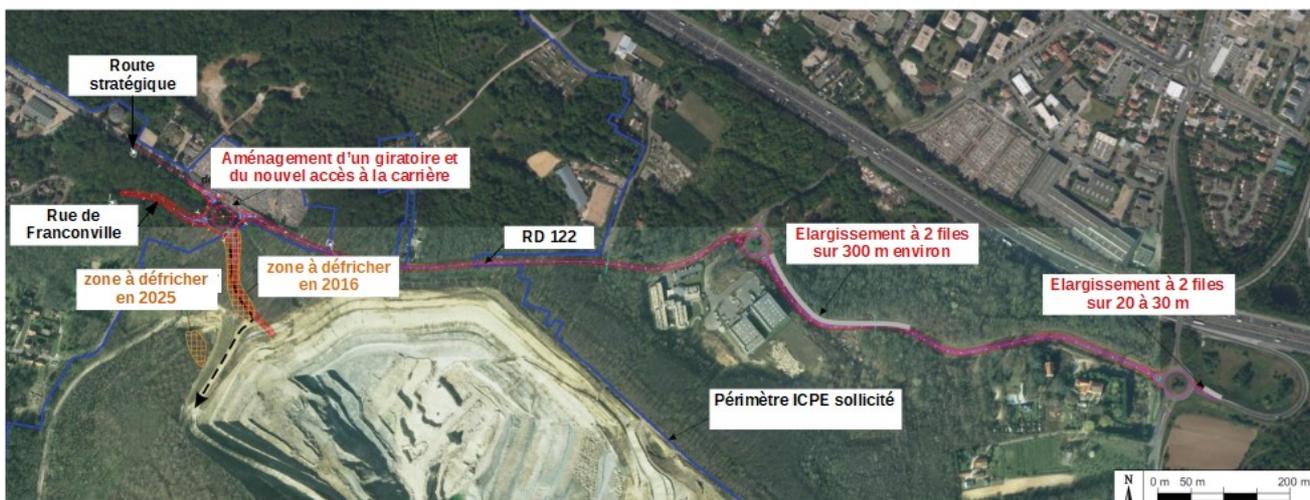


Illustration 9: accès nord et aménagements routiers (avant-projet sommaire) (mémoire technique, p. 34)

Il s'agit d'abord de travaux sur la voirie d'exploitation à l'intérieur de la carrière, d'opérations préalables de défrichage (soumises également à autorisation) et de boisements à réaliser pour partie en dehors du futur périmètre de l'autorisation, directement liés à l'ouverture de la carrière, à son exploitation, à sa remise en état ainsi qu'à la remise du site réaménagé à l'AEV.

Il s'agit ensuite de travaux sur les voies publiques d'accès au site à partir de l'autoroute A15 (nouvel accès nord, cf illustration 9)¹². Toutefois, le projet (initié en 2015) de réaliser un accès direct à l'autoroute A15 par création d'une bretelle d'accès à l'autoroute depuis le giratoire de la RD122 à Sannois et qui vise à faciliter la poursuite de l'exploitation de la carrière¹³ n'est pas évoqué dans le dossier.

Au vu des informations dont elle dispose, la MRAe considère que ces opérations font, avec le projet de carrière, partie d'un même programme de travaux au sens de l'article L. 122-1 II du code de l'environnement. Ces opérations doivent donc être pleinement appréhendées dans l'étude d'impact ou, en cas de réalisation échelonnée dans le temps, y être prises en compte dans une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Or la MRAe constate que

- le périmètre du projet et celui du programme de travaux ne sont pas clairement définis et justifiés dans l'étude d'impact ;
- la présentation de plusieurs opérations et de leurs incidences reste succincte ;
- une opération (bretelle d'accès à l'A15) n'est pas évoquée.

La MRAe recommande :

- **d'identifier le ou les projets qui constituent, avec le projet de carrières, le programme de travaux tel que défini à l'art. L. 122-1 II du code de l'environnement (dans sa rédaction applicable au projet) ;**
- **de compléter en conséquence l'étude d'impact du projet de carrière en tenant compte des calendriers prévisionnels respectifs des projets constituant ce programme de travaux.**

Remise en état, rétrocession à l'AEV (forêt régionale et ouverture au public)

Dans le cadre de la remise en état de la carrière, il est prévu d'aménager un grand espace naturel régional à vocation multiple (accueil du public, valorisation écologique, valorisation du patrimoine géologique,...) intégré à la forêt régionale des Buttes du Parisis propriété de l'AEV.

¹² Le résumé technique de l'étude d'impact indique ainsi (P 30) que la solution proposée pour le transport des remblais est de créer « un nouvel accès routier par le nord de la carrière qui permettra de délester l'accès actuel par le sud et offrira un nouvel accès aux camions de remblais directement à partir de l'autoroute A15 »

¹³ Cf réponse apportée à la question orale n°1477 posée en mai 2016 à l'assemblée nationale : <http://www2.assemblee-nationale.fr/questions/detail/14/QOSD/1477> et <http://www.valdoise.fr/2519-concertation-creation-d-une-bretelle-d-acces-a-l-a15-depuis-la-rd122-a-sannois.htm>

Cette composante du projet a été initiée avant la présente demande, et fait l'objet d'une convention passée en 1990 entre Placoplatre, l'État, les communes limitrophes, le syndicat des buttes du Parisis, le département du Val-d'Oise, et l'AEV. 65 ha de la carrière à ciel ouvert ont été ainsi déjà remis en état. Le dossier indique que les premières opérations de remise en état sont intervenues avant 1992, sans toutefois en préciser la date exacte.

Dans le cadre de la demande d'autorisation de 1999, le projet de remise en état de la carrière à ciel ouvert doit faire l'objet d'un programme comportant 12 zones de cessions (p. 438). L'étude d'impact indique que ce programme a été déployé à partir des années 2000, et que 31 ha ont été reboisés (entre 2000 et 2014).

Pour la MRAe, il convient de joindre à l'étude d'impact le programme de remise en état élaboré lors de la demande d'autorisation de 1999, en vue notamment de préciser les échéances prévues initialement et d'apprécier les modifications qui seront apportées à ce programme.

Il en va de même du programme de reboisement du site prescrit par l'autorisation ministérielle délivrée le 10 décembre 1991.

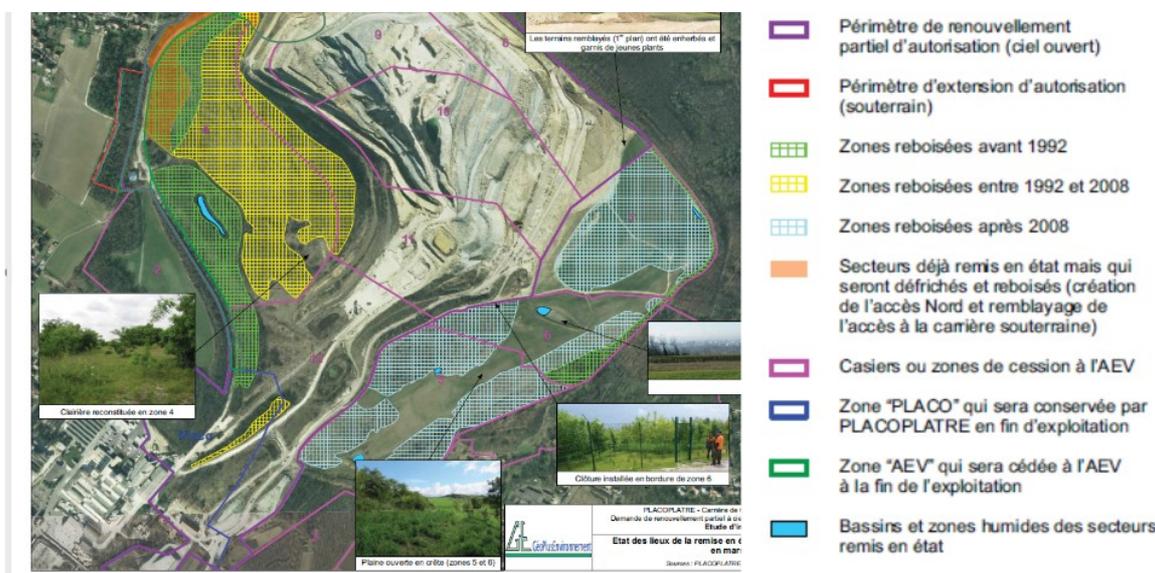


Illustration 10: Historique de la remise en état de la carrière à ciel ouvert (p. 439)

Dans la perspective de la présente demande, l'AEV a actualisé cette programmation à la suite d'un appel d'offre (dossier administratif, p. 44). La poursuite du projet consiste en la remise en état de 54 hectares supplémentaires, puis l'aménagement du site d'ici 2045 sur 5 zones successives de cessions (p.440, cartes p.448) avec :

- le retrait des installations et infrastructures ;
- la réalisation d'un modelé final proche de la ligne de crête initiale de la butte (phase de remblaiement) ;
- l'aménagement d'une plaine sommitale, de boisements, et zones humides¹⁴ ;
- la création d'espaces insolites (fronts de gypse, de meulière et de sable)¹⁵ ;
- la mise en sécurité des fronts de gypse et de sable qui seront conservés ;
- l'aménagement de parcours de marche et de pistes cyclables.

Les modalités de remise en état de l'ensemble de l'emprise de la carrière à ciel ouvert (86 ha) y compris les infrastructures, ne sont pas indiquées, seul le devenir de 54 hectares étant abordé.

La demande d'autorisation porte également sur la modification du modelé final¹⁶, et la configuration des espaces naturels (figure 19 c du mémoire technique, p. 57) tels qu'ils sont prescrits par l'arrêté de 1999. Ces

14 Notamment des mares permettant de gérer les eaux pluviales.

15 Pour valoriser le patrimoine géologique du site.

16 Avec mise en sécurité des fronts de gypse et de sable qui seront conservés.

évolutions doivent être précisées pour la MRAe pour mettre en évidence leurs incidences éventuelles sur l'accessibilité au public des espaces réaménagés.

La MRAe recommande de :

- **joindre le programme de remise en état du site prescrit par l'autorisation ICPE de 1999 et l'autorisation de défrichement de 1991 ;**
- **préciser les modalités et le calendrier de remise en état, réaménagement et cession à l'AEV de l'ensemble de l'emprise de la carrière à ciel ouvert et des infrastructures**
- **comparer le modelé final proposé avec celui prescrit en 1999.**

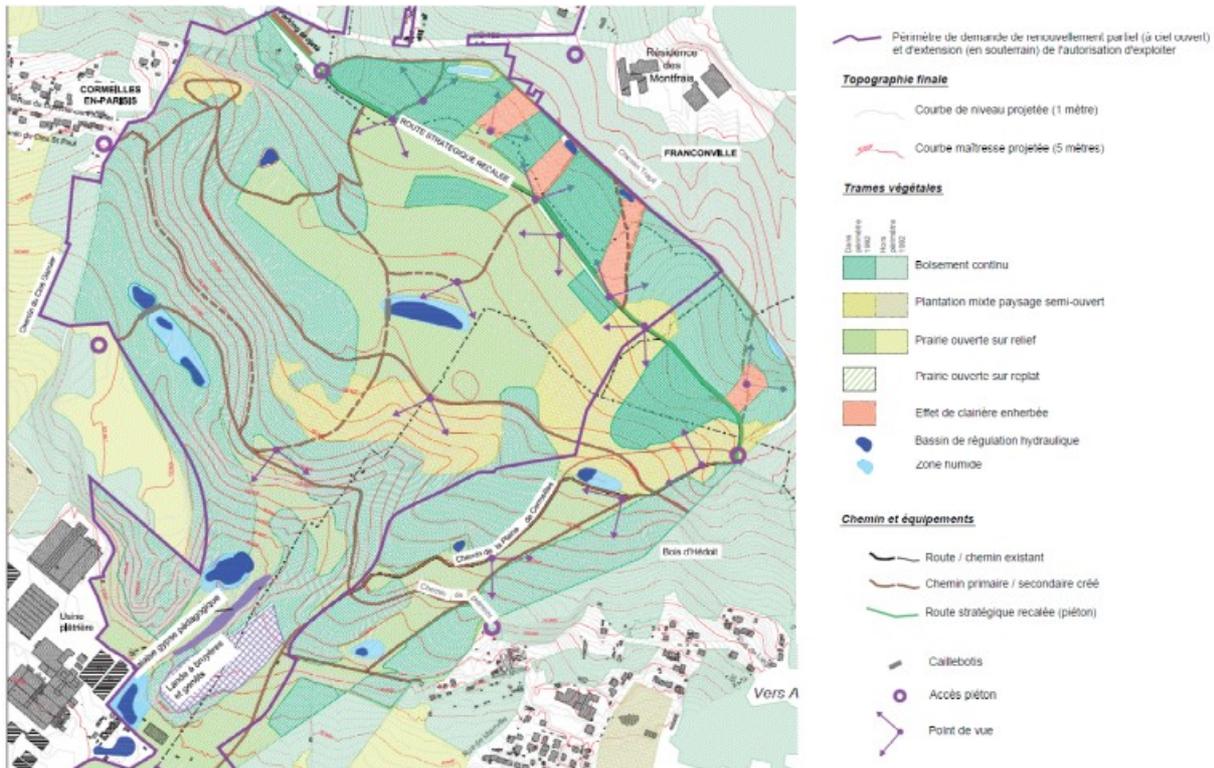


Illustration 11: Projet de parc (mémoire technique, p. 57)

Aménagements routiers

Le site est actuellement desservi par un double accès au sud du site sur la RD 48(pour l'entrée commune de la carrière et de l'usine d'une part, et l'acheminement des remblais d'autre part).

En vue d'améliorer les conditions de trafic routier dans le secteur, compte-tenu de la circulation importante des camions nécessaire au transport de matériaux, un second accès est prévu au nord du site, en accord avec le conseil départemental du Val-d'Oise. Il s'agit d'un changement important par rapport à ce que prévoit l'arrêté de 1999. Le mémoire technique indique que ce nouvel accès nécessitera des aménagements de la RD122 pour l'adapter au trafic des poids lourds (celui-ci devant s'accroître de 43 %) :

- le réaménagement du carrefour RD122 / rue de Franconville / route stratégique en giratoire ;
- le renforcement de la RD122 (entre la RD403 et la rue du Chemin Neuf), et de la bretelle de sortie de l'A15 située dans son prolongement.

L'illustration n°9 (mémoire technique) décrit l'avant-projet sommaire du tracé de ces aménagements. Le mémoire technique ne présente pas les caractéristiques retenues de ces ouvrages.

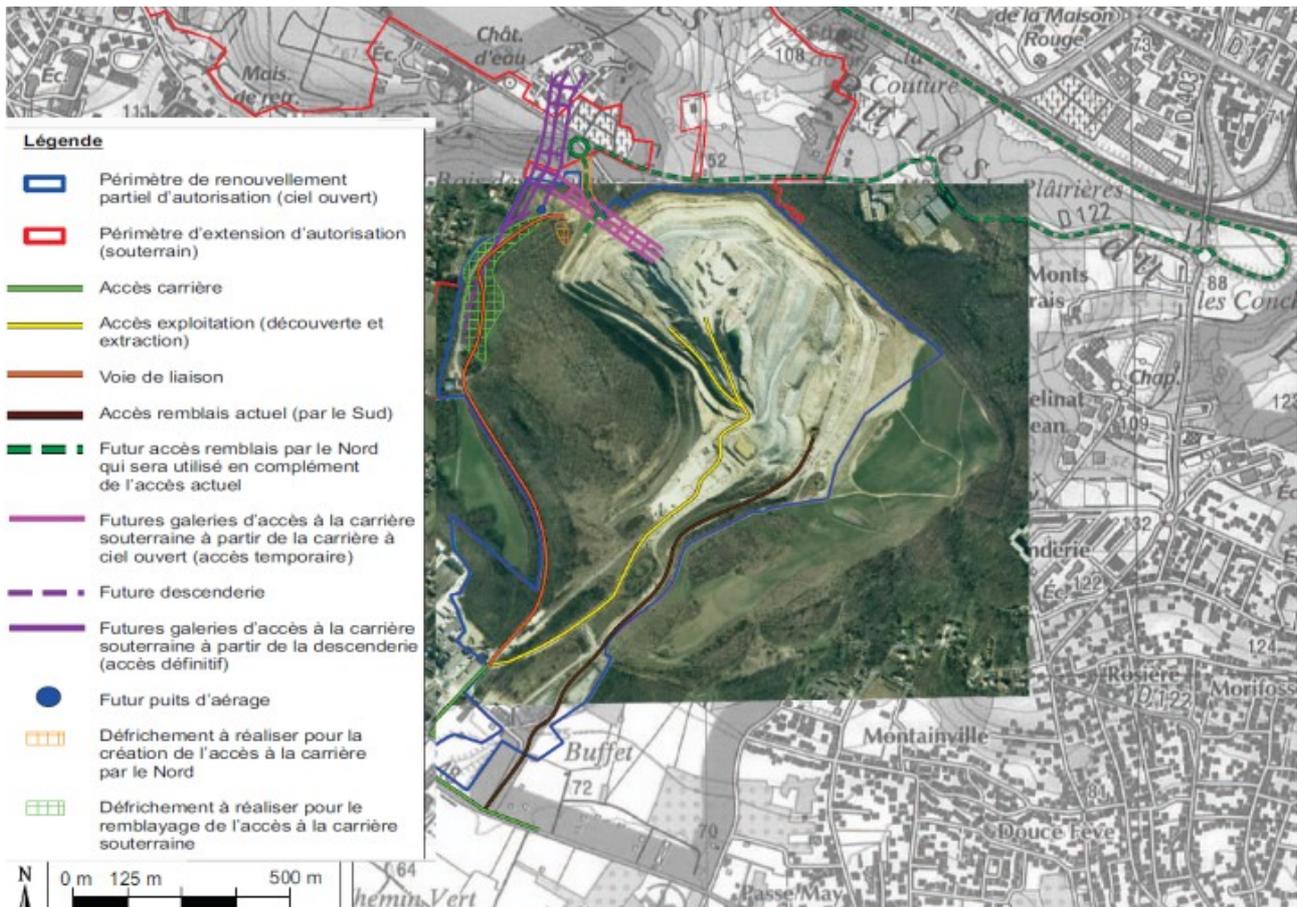


Illustration 12: Accès actuel et futur à la carrière et desserte interne (p. 21)

Par ailleurs, comme indiqué ci-avant, le projet de réaliser un accès direct à l'autoroute A15 par création d'une bretelle d'accès depuis le giratoire de la RD122 à Sannois n'est pas évoqué.

La MRAe recommande de préciser l'ensemble des aménagements routiers prévus sur la voirie extérieure à la carrière et liés à son exploitation en tant que composantes du programme de travaux (tracé connu, état d'avancement des projets).

4 Enjeux environnementaux

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte par ce projet et dans son étude d'impact sont :

- les mouvements de terrain, en lien avec des risques existants et avec la stabilité, en particulier à long terme, de la carrière souterraine ;
- la biodiversité (les habitats naturels, les espèces et les continuités écologiques) ;
- les impacts sonores, atmosphériques et vibratoires, en lien avec la circulation de camions et l'activité de la carrière (tirs en particulier) ;
- les risques d'accidents liés notamment à la manipulation d'explosifs sur le site ;
- l'écoulement des eaux souterraines et de surface ;
- le paysage et le patrimoine historique et géologique.

Chacun de ces enjeux fait l'objet d'un chapitre ci-après, dans lequel sont examinés à la fois l'état initial du site et les incidences potentielles du projet y compris les mesures retenues pour leur évitement, réduction ou compensation ainsi que pour leur suivi et, le cas échéant, l'appréciation des impacts de l'ensemble du programme de travaux.

4.1 Mouvements de terrain

Stabilité de la carrière

Carrière souterraine

L'étude d'impact aborde les impacts de la carrière souterraine projetée sur la stabilité des sols, et leurs conséquences pour certains usages environnants, et notamment l'intégrité du Fort de Corneilles-en-Parisis (voir volet patrimoine du présent avis).

La définition du périmètre exploitable, le dimensionnement de l'exploitation, et le remblaiement total des galeries d'exploitation constituent les principales mesures pour limiter les impacts de la carrière souterraine sur la stabilité des sols (p. 370).

Le dimensionnement de la carrière en souterrain a été défini de façon à ce que les mouvements de surface soient imperceptibles sur le court terme et le long terme. Il a été étudié pour Placoplatre par l'École des mines de Paris. Une tierce expertise a validé globalement les hypothèses de cette étude et elle préconise toutefois dans le cadre de l'ouverture de la « petite » carrière souterraine située sous un des talus de la carrière actuellement exploitée à ciel ouvert, d'augmenter le « stot »¹⁷ de 10 mètres ou de confirmer la qualité du gypse. Le dossier ne précise pas la suite donnée à cette recommandation.

Des mesures spécifiques sont prévues pour assurer la stabilité de la descenderie, de l'accès provisoire à la carrière, et des tunnels d'accès à la carrière (p. 371 et 373). La stabilité des galeries sera assurée par boulonnage¹⁸. « D'autres opérations de renforcement seront réalisées en cas de nécessité » (p. 373). Les modalités et délais de remblaiement préconisés par la tierce expertise (p. 35 de cette expertise) ne sont toutefois pas repris dans le corps de l'étude d'impact et le dossier ne précise pas la suite donnée à ces recommandations.

Selon le corps de l'étude d'impact « la subsidience¹⁹ en surface » sera limitée à des « déplacements millimétriques ».

Pour la MRAe, ces résultats paraissent contradictoires avec la tierce expertise (qui envisage un tassement de 1 à 2 cm, et avec l'étude des impacts sur le Fort (annexe 21), qui fait état d'un risque de tassement de 2 cm au droit du Fort (annexe 21, p. 24 et 25). Pour la MRAe ces différences doivent être démenties ou expliquées dans l'étude d'impact.

La stabilité des sols peut également être compromise en cas d'anomalie non identifiée au préalable dans le gisement. L'effondrement d'un pilier d'exploitation dans le cas de la rencontre d'une anomalie géologique (zone de fracturation, de karstification, ...) est étudié dans l'étude de danger. Un tel scénario serait à l'origine d'un fontis et donc d'un risque pour l'environnement qui peut notamment avoir un impact sur les canalisations d'hydrocarbures (Trapil) ou de gaz mais le risque est jugé très improbable (au sens de l'étude de dangers). Des mesures de prévention, de détection et de protection sont prévues. Les zones à risques, détectées lors des sondages, ne font pas partie du périmètre d'exploitation. Un contrôle visuel des parois des galeries permettra d'anticiper le risque d'effondrement. Le pétitionnaire prévoit également un remblaiement complet et rapide de la zone du pilier effondré, un suivi de l'évolution de la zone tant en souterrain qu'en surface, ainsi que des actions telles que l'arrêt du chantier, si une anomalie géologique est constatée en cours d'exploitation.

Ces mesures permettent de déterminer où un effondrement est susceptible de se produire en surface et de procéder à la mise en sécurité de la zone. Or un fontis est survenu le 24 octobre 2015 en forêt de Montmorency, au dessus ou à proximité des galeries d'une autre carrière souterraine exploitée par Placoplatre, sans que des mesures préventives en surface aient été prises avant sa découverte fortuite en surface. À la lumière des informations limitées dont elle dispose²⁰, la MRAe ne peut exclure que ce fontis soit lié à l'exploitation de cette carrière conduite par Placoplatre dans des conditions similaires à celles projetées à Corneilles. Ceci conduirait à la nécessité, pour la MRAe, de réexaminer l'efficacité des mesures

17 Minerai laissé en place pour garantir la stabilité et la sécurité d'installations

18 Le boulonnage est un moyen de soutènement du toit de la galerie d'une carrière souterraine

19 Affaissement du sol

20 Une étude particulière sur ce fontis serait en cours d'achèvement par l'INERIS. Ses résultats pourraient utilement être exploités dans l'étude d'impact du projet.

d'évitement et de réduction du risque proposées dans l'étude d'impact pour la phase d'exploitation puis de remblaiement des galeries.

La MRAe recommande de réexaminer les mesures retenues pour prévenir les conséquences d'un fontis en cours d'exploitation à la lumière de l'analyse du retour d'expérience du fontis survenu en 2015 en forêt de Montmorency.

Par ailleurs, le risque de foudroiement d'un pilier en cas d'accident dans la carrière (explosion à proximité) est également abordé dans l'étude de danger : il est indiqué que l'explosion d'un stock de 3 tonnes d'explosif ne menacerait pas la stabilité des piliers voisins.

Carrière à ciel ouvert

La carrière à ciel ouvert peut également générer une instabilité des terrains, en raison d'un glissement d'un front de taille ou de remblais, ou d'un tassement de terrain d'une zone déjà remblayée. Les tirs de mines, s'ils ne sont pas réalisés dans les règles de l'art, peuvent engendrer un affaissement des terrains avoisinants.

Selon l'étude d'impact, les fronts de taille et les remblais font l'objet de pentes à respecter et seront surveillés. Lors des tirs de mines, la charge unitaire retenue permettra de ne pas générer de vibration de vitesse particulière supérieure à 10 mm / s, pour ne pas provoquer de désordre géotechnique (p. 370).

Le remblaiement de la carrière à ciel ouvert pourra toutefois conduire à un tassement de terrain de quelques cm (p. 206). Pour la MRAe il convient de vérifier que la modification des modelés de remblais par rapport à l'autorisation de 1999 ne conduisent pas à des pentes plus fortes moins favorables à la stabilité des remblais.

Mesures de suivi

En fonctionnement normal, un contrôle des galeries souterraines non remblayées est prévu mais sa fréquence n'est pas définie. Une surveillance des fissurations et autres désordres géotechniques sera réalisée en continu sur la carrière à ciel ouvert (p. 374). Un suivi des tassements de terrain sera par ailleurs réalisé en surface au niveau du Fort.

Pour la MRAe, l'étude d'impact doit être complétée pour justifier le choix des différents points de suivi, de la fréquence des mesures, selon la période de suivi concernée (pendant l'exploitation, avant, peu après l'exploitation, à plus long terme, etc.).

La MRAe recommande de justifier le choix des différents points de suivi et de la fréquence des mesures de suivi de la stabilité de la carrière , pendant et, sur le long terme, après l'exploitation .

Risques existants de mouvements de terrain

Le projet est concerné par les plans de prévention de risques naturels de mouvement de terrain (PPRNMT) des communes d'Argenteuil, de Cormeilles-en-Parisis et de Montigny-lès-Cormeilles. Le dossier indique que les PPRNMT d'Argenteuil et de Cormeilles-en-Parisis ont été approuvés en 2014 et 2015. Il est indiqué que celui de Montigny-les-Cormeilles a été prescrit.

Les PPRNMT délimitent différentes zones caractérisant des risques et y associent des prescriptions d'urbanisme (qui n'interdisent pas l'exploitation de carrières souterraines).

La carrière à ciel ouvert est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la dissolution du gypse (zone G²¹) et au retrait et au gonflement des argiles (zones A1 et A2²²). La partie périphérique du périmètre de la carrière souterraine est concernée par une zone exposée aux risques d'effondrement des cavités d'une ancienne carrière (zones O²³ et R1²⁴, correspondant à l'ancienne carrière de « Biaunes », au sud-ouest du site), ainsi qu'une zone à risque de mouvements de terrain liés à la dissolution du gypse (zone G), et une zone altérée du gypse (illustration n°17), en partie nord.

21 Le zonage « G » correspond à une zone classée comme modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse.

22 Les zones « A1 et A2 » sont concernées par le glissement de terrain et le retrait-gonflement des sols argileux.

23 Le zonage « O », recoupe une zone fortement exposée au risque d'effondrement de carrières. Le zonage concerné est un zonage O selon l'illustration n°13, et un zonage OG selon le texte, p. 186.

24 Le zonage « R1 » concerne les zones très fortement exposée aux risques d'effondrement de carrières et modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse.

Selon le dossier, compte-tenu des précautions prises par le maître d'ouvrage dans le cadre du remblaiement, et de l'absence de construction, le projet est compatible avec les PPRNMT d'Argenteuil et de Corneilles-en-Parisis.

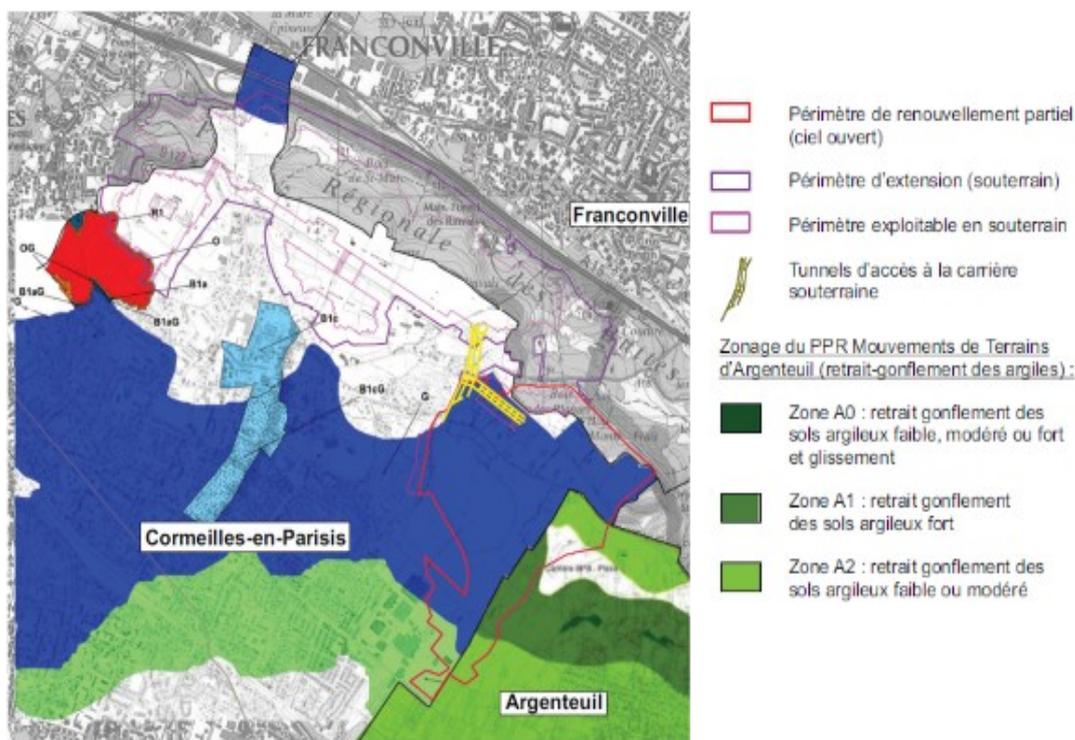
Selon l'étude d'impact, les trois risques mentionnés ci-avant ont un niveau de gravité modéré. Le risque de retrait et de gonflement des argiles est extrêmement peu probable, et les deux autres risques sont probables.

Pour éviter tout risque lié à l'effondrement de la carrière de Biaunes, une bande de recul de 20 m sera maintenue entre le périmètre exploitable de la carrière souterraine du projet et le périmètre connu de cette ancienne carrière²⁵. Selon le dossier (étude de danger, p. 48), l'effondrement de l'ancienne carrière souterraine des Biaunes serait ainsi sans conséquence sur la carrière souterraine Placoplatre. Toutefois, pour la MRAe, une vigilance sera nécessaire à l'approche de cette ancienne carrière au cas où d'anciennes galeries n'auraient pas encore été cartographiées et les risques d'effondrement dans la carrière des Biaunes du fait du projet sont à évaluer.

Le périmètre exploitable en souterrain évite les zones identifiées comme à risques de mouvements de terrains liés à la dissolution du gypse.

Selon l'étude d'impact, le réaménagement de la carrière à ciel ouvert ne générera pas de risque de mouvement de terrains liés au retrait et au gonflement des argiles.

25 *C'est-à-dire que l'exploitation du gypse s'arrêtera 20 m avant l'ancienne carrière de Biaunes.*



Zonages réglementaires du PPR Mouvements de terrain (affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines) de Corneilles-en-Parisis

- R1** Zone très fortement exposée aux risques d'effondrement de carrières et modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse
- O** Zone fortement à très fortement exposée aux risques d'effondrement de carrières
- OG** Zone fortement à très fortement exposée aux risques d'effondrement de carrières et modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse
- g** Zone faiblement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse
- G** Zone modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse
- B1a** Zone modérément exposée aux risques d'effondrement de carrières
- B1aG** Zone modérément exposée aux risques d'effondrement de carrières et modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse
- B1c** Zone modérément exposée aux risques d'effondrement de carrières
- B1cG** Zone modérément exposée aux risques d'effondrement de carrières et modérément à fortement exposée aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse

Illustration 13: zonages du PPRMT de Corneilles-en-Parisis (p. 187)

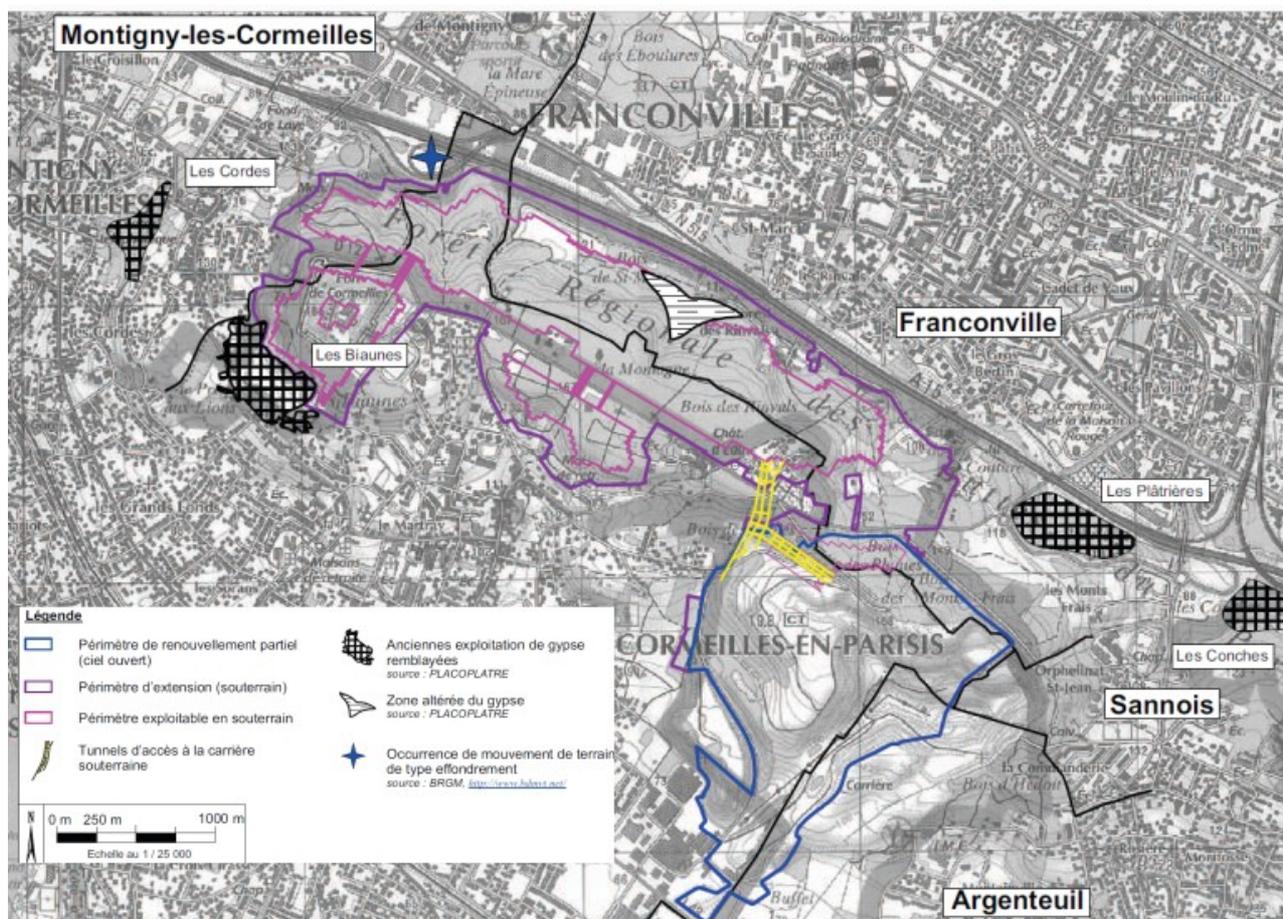


Illustration 14: Cartographie des cavités souterraines et zones des risques associés (p. 40)

4.2 Gestion de l'eau et sols

Eaux souterraines

Enjeux.

L'étude d'impact indique que le site est concerné notamment²⁶ par quatre horizons géologiques susceptibles d'être aquifère²⁷ :

- l'Oligocène (nappe des sables de Fontainebleau, des marnes à huîtres, et du calcaire de Sannois) ;
- l'Éocène supérieur (sables de Montceau, calcaire de Saint-Ouen, sables de Beauchamp) ;
- les calcaires du Lutétien et les sables Yprésiens ;
- les craies.

La nappe de l'Oligocène constitue une nappe perchée dans la butte, reposant sur un substratum imperméable (marnes vertes, glaise à cyrènes), et s'écoule vers le nord de la butte. Sa surface piézométrique se trouve à une altitude comprise entre 110 et 150 m NGF (entre 5 et 15 m de profondeur à partir du pied de la butte). L'eau de cette nappe déborde de manière naturelle à l'extérieur de la butte²⁸, elle est ensuite collectée dans les réseaux pluviaux communaux (p. 61). La nappe de l'Oligocène n'est pas en contact avec la 1^{ère} masse de gypse (en raison de la présence du substratum imperméable). Aucune communication entre la nappe de l'Oligocène et les niveaux sous-jacents n'a été observée (p. 56).

26 La nappe des calcaires de l'Albien (puissant aquifère) n'est pas considérée dans le cas du projet, car le toit du réservoir se trouve à environ 635 m de profondeur sous la base de la série gypsifère.

27 Formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses, karstiques ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage,...). Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/aquif%C3%A8re>, p. consultée le 21/11/19.

28 Soit par des sources, soit par des écoulements au sein des colluvions.

Les masses du gypse ne sont pas listées dans le dossier en tant qu'horizons susceptibles d'être aquifères. Toutefois, des écoulements ont été observés à leur niveau à l'ouest de la butte (annexe n°1, p. 10)

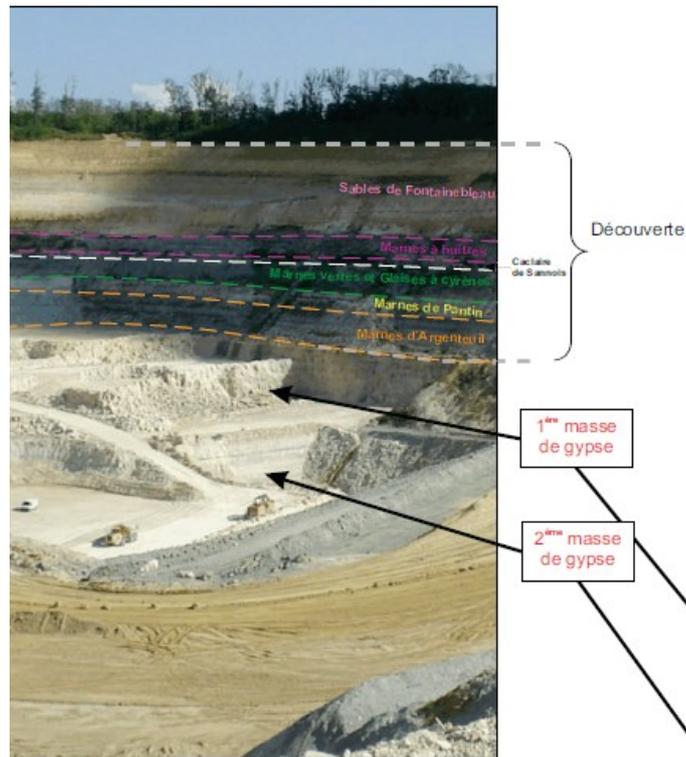


Illustration 15: Coupe géologique (tome 3 étude d'impact p. 38)

Impacts de la carrière à ciel ouvert.

L'écoulement de la nappe des sables de Fontainebleau est perturbé modérément par les excavations de la carrière à ciel ouvert, conduisant à des suintements diffus recueillis en fond de fouille (p. 212). L'impact est toutefois estimé modéré. L'extraction à ciel ouvert s'arrêtera au pied de la 3^{ème} masse de gypse, qui repose sur des marnes imperméables. Ainsi, les nappes sous-jacentes ne seront pas impactées.

Impacts de la carrière souterraine.

La 1^{ère} masse de gypse est hydrogéologiquement isolée (par des horizons imperméables) des principaux aquifères identifiés au dessus et en-dessous. Par ailleurs, même dans le cas d'une communication hydraulique avec la nappe de l'Oligocène, un rabattement de cette nappe de 10 mètres n'engendrerait des tassements que sur quelques millimètres. Le dossier conclut que la carrière souterraine aura un impact nul sur l'écoulement des eaux souterraines (p. 214). L'impact d'une telle mise en communication pour l'exploitation et la stabilité de la carrière souterraine doit pour la MRAe être traité dans l'étude d'impact.

Un suivi piézométrique de la nappe des sables de Fontainebleau est préconisé avant et pendant l'exploitation de la carrière souterraine dans l'annexe 21 relative aux impacts sur le Fort.

Eaux superficielles

Les eaux pluviales s'écoulent selon deux directions :

- sur le versant sud de la butte, à défaut d'un réseau hydrographique naturel à travers la plaine d'Argenteuil, les eaux de ruissellement de la carrière sont amenées au collecteur d'eaux pluviales communal.
- sur le versant nord, en raison de l'excavation actuelle, seule la partie remblayée de la carrière aérienne sur le territoire de Sannois génère des ruissellements dont l'exutoire reste l'axe d'une vallée sèche.

Au sein de la carrière actuelle, les eaux de ruissellements sont recueillies dans divers bassins d'exploitation. Une grande partie des eaux est utilisée pour l'arrosage des pistes ou des plantations. L'excédent est envoyé par refoulement vers 3 bassins en contrebas. Dès que le premier est plein, il y a déversement dans le second et ainsi de suite. Les eaux du dernier bassin sont ensuite envoyées dans le réseau des eaux pluviales de l'usine plâtrière mitoyenne, l'exutoire final étant la Seine. Jusqu'en 2015, les contrôles réalisés deux fois par an dans les deux premiers bassins n'ont pas montré la présence d'une pollution²⁹.

Les infrastructures, actuellement existantes, que sont l'aire de lavage des engins, l'installation de traitement et la zone de ravitaillement en hydrocarbures sont susceptibles de polluer les eaux superficielles. Cependant, leurs eaux sont récupérées et traitées dans un déboureur-déshuileur avant de rejoindre le réseau d'eaux de l'usine plâtrière. Elles ne sont donc pas en contact avec le milieu naturel.

L'étude d'impact indique que quand la carrière à ciel ouvert sera complètement remblayée, les eaux pluviales s'infiltreront.

Différents produits chimiques seront stockés sur le site. L'étude d'impact apporte peu de précisions sur la localisation et le volume des différents produits chimiques.

En l'absence de mesures préventives, une pollution accidentelle de la nappe des sables de Fontainebleau et de la nappe du calcaire de Saint-Ouen est envisageable (en cas de renversement d'hydrocarbures, ou de déversement des eaux d'extinction d'un incendie). Une pollution aux hydrocarbures, sur la carrière à ciel ouvert, serait, selon l'étude d'impact lessivée par les eaux de pluie qui seraient ensuite dirigées vers les bassins de retenue.

Dans la carrière en souterrain, elle serait confinée au lieu de déversement accidentel. Les mesures existantes et à mettre en place comme des kits antipollution, sont listées par le maître d'ouvrage. En cas de déversement plus important, la présence d'une couche de marne imperméable protégerait la nappe sous-jacente.

Prélèvements

L'étude d'impact recense à la périphérie du périmètre de la carrière souterraine et à ses abords plusieurs captages d'eaux souterraines (p. 70). L'un des captages prélève dans la nappe de l'Yprésien (nappe profonde et protégée) en vue de la production d'eau de consommation humaine. Des captages privés à usage domestique prélèvent dans la nappe des sables de Fontainebleau. Deux captages sont implantés au sud de la carrière pour l'usine plâtrière et prélèvent dans les nappes des sables de Beauchamp et des calcaires Lutétiens.

Compte-tenu de l'absence de périmètre de protection de ces captages, la sensibilité du projet vis-à-vis de l'alimentation en eau potable est jugée très faible.

Sols et pollutions

Des investigations sur les sols au droit de 7 installations potentiellement polluantes au sein de la carrière actuelle (p.45) montrent la présence d'hydrocarbures au droit de l'emplacement des tractopelles et du hangar sous-traitant. Pour les zones concernées, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser une dépollution.

L'étude d'impact estime que le remblaiement par des marnes intercalaires (matériaux sulfatés issus du site lors de l'exploitation de la carrière aérienne) aura des impacts très faibles sur la qualité des eaux souterraines. Elle considère également le risque de pollution par les remblais issus de sites extérieurs : cas d'une lixiviation³⁰ de matériaux non inertes qui seraient apportés sur le site. La procédure de contrôle mise en place rendra ce cas très peu probable (p. 215).

Pour la MRAe, il convient toutefois de justifier que la qualité des remblais (même inertes) qui recouvriront la carrière à découvert ne présente pas de risque sanitaire pour les usagers du futur parc.

29 *Les analyses ne font apparaître que des sulfates en concentration élevée, mais leur présence est normale compte tenu du contexte géochimique.*

30 *Dissolution de produits solubles par l'eau circulant dans le sol*

4.3 Biodiversité

L'évaluation de l'intérêt et de la sensibilité écologique du site s'est faite dans le cadre d'une étude écologique qui a concerné trois périmètres :

- le périmètre global du projet de carrière, qui comprend uniquement la carrière en souterrain et celle à ciel ouvert mais pas les aménagements routiers extérieurs ;
- le périmètre d'influence de proximité qui représente une surface d'environ 375 ha, en intégrant une bande de 100 m autour du premier périmètre ;
- le périmètre éloigné qui concerne un rayon d'environ 5 km.

La butte de Corneilles fait partie du périmètre régional d'intervention foncière (PRIF) des Buttes du Parisis. Ce périmètre est formé de buttes boisées classées en espace naturel sensible (ENS³¹) en 1990 et faisant l'objet de projets de réaménagement menés par divers acteurs. Le parc Schlumberger constitue un ENS départemental, concerné par le périmètre d'extension en souterrain.

Un inventaire des habitats naturels, de la faune et de la flore a été réalisé . Il a permis d'identifier :

- 16 habitats naturels boisés (comme la chênaie oligotrophe), ouverts (comme les prairies sur marnes), voire humides³², dont aucun n'est patrimonial ni protégé ;
- 295 espèces de plantes (dont 3 patrimoniales, 18 communes mais peu fréquentes sur les buttes, ainsi que des espèces envahissantes pour lesquelles le maître d'ouvrage engage des actions pour en limiter la prolifération) ;
- pour la faune, 9 espèces de mammifères (dont 2 protégées, et des chauves-souris³³) ;
- 73 espèces d'oiseaux (dont 11 espèces patrimoniales, incluant le Pouillot siffleur, espèce en danger en Ile-de-France, et 54 espèces protégées) ;
- 8 espèces protégées d'amphibiens (liées notamment aux zones humides), dont 2 patrimoniales ;
- 4 espèces de reptiles (dont 3 protégées) ;
- et 14 espèces d'insectes.

De cette étude écologique, l'étude d'impact conclut que l'intérêt écologique de la zone est moyen.

L'évaluation des impacts est proportionnée mais elle ne porte pas sur les aménagements routiers de la RD122 ni sur la future bretelle d'accès à l'A15..

Les travaux (notamment ceux de la descenderie) conduiront à la destruction de 3,3 ha de milieux naturels (p. 228), dont 2 hectares de défrichement devant être autorisés au titre du code forestier³⁴ (p. 298).

La photographie aérienne (mémoire technique, p. 21), et la cartographie des habitats naturels du site (p. 86), comparées aux cartes des activités, installations et travaux prévus au projet (p. 203), du parc paysager (mémoire technique, p. 57), et de certains aménagements routiers (mémoire technique, p. 34) donnent un aperçu très sommaire des effets des carrières sur la biodiversité, des infrastructures associées, et des opérations connexes au projet.

L'étude d'impact, qui se focalise en grande partie sur le seul périmètre d'autorisation ICPE doit pour la MRAe être complétée pour traiter de l'ensemble du périmètre du projet et de manière proportionnée des périmètres des autres projets participant au programme de travaux.

La mesure de réduction et de compensation des impacts la plus significative consistera à remettre en état le site de la carrière à ciel ouvert pour recréer de façon progressive et intégrée des habitats naturels diversifiés (milieux ouverts, boisements, zones humides, mares, meulrières, sablons, etc.). Sont également prévues les mesures suivantes :

- d'évitement des « cortèges floristiques insolites » ;
- d'évitement des périodes sensibles pour la biodiversité lors du défrichement ;
- d'effarouchement de la faune avant remise en état du site ;

31 *Les espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour les ouvrir au public.*

32 Dans l'emprise de la carrière aérienne, plusieurs petites zones humides sont apparues du fait de l'exploitation.

33 *Utilisant le site pour s'alimenter. Toutefois le site ne constitue pas une aire d'alimentation prioritaire pour ces espèces.*

34 Concernant un boisement de recolonisation composé d'érables et de frênes âgés de 60 à 80 ans, accompagnés d'un taillis de noisetiers et de châtaigniers (raccordement à la route départementale 122), *un boisement replanté il y a une vingtaine d'années (création de la descenderie)*, et un boisement de recolonisation composé d'espèces opportunistes.

- de déplacement d'individus ;
- d'adaptation des abords de la descenderie pour en limiter l'accès pour les amphibiens ;
- d'adaptation de la circulation des engins en cas d'enjeu particulier de déplacements des amphibiens ;
- de sensibilisation du personnel ;
- de gestion différenciée des espaces ouverts ;
- de suivi écologique sur 5 ans.

Une demande de dérogation à l'interdiction de détruire des espèces protégées a été déposée par le maître d'ouvrage dans la même temporalité que le dossier objet du présent avis. L'arrêté préfectoral n°2017-DRIEE-037, a autorisé la capture de spécimens de 2 espèces d'amphibiens³⁵ et leur transport en vue de les relâcher dans la nature, et la destruction, l'altération, la dégradation des sites de reproduction, ou d'aires de repos d'espèces de 2 espèces d'amphibiens³⁶, d'1 espèce de mammifère³⁷, de 2 espèces de reptiles³⁸, et de 8 espèces d'oiseaux³⁹.

L'étude d'impact présente une étude des continuités écologiques concernées par le projet, avec un exposé des enjeux du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) : la carte des composantes du SRCE (p. 345) identifie un corridor à fonctionnalité réduite de la sous-trame herbacée à l'est de la carrière à ciel ouvert. La MRAe note que le réaménagement du site prévoit des boisements continus au droit de ce corridor. Ces boisements seront implantés au niveau du corridor herbacé identifié par le SRCE. Il convient que l'étude d'impact justifie la compatibilité de ce boisement avec la préservation de ce corridor.

Par ailleurs, pour la MRAe une continuité écologique arborée locale semble se dessiner entre, d'une part, le boisement situé dans le périmètre du projet en bordure ouest de l'excavation de la carrière à ciel ouvert part, d'autre part, la forêt de la butte d'autre part. Il convient pour la MRAe d'examiner si les travaux de la descenderie prendront en compte la préservation de cette continuité.

Le dossier inclut une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000⁴⁰, les plus proches du site. Il est étudié l'incidence possible du projet sur la zone de protection spéciale (ZPS - directive Oiseaux) de « Seine-Saint-Denis » (qui est en continuité écologique avec la butte de Corneilles) et plus précisément sur les espèces d'oiseaux forestières et bocagères, car l'habitat naturel de ces espèces est susceptible d'être présent sur le site du projet. L'étude d'impact présente des mesures pour éviter de déranger le Pic noir et la Bondrée apivore, qui font partie des espèces retenues dans l'arrêté de classement de cette ZPS et fréquentent occasionnellement la butte du Parisis. Le dossier conclut à une absence d'incidence résiduelle directe et notable du projet sur les sites Natura 2000.

Dans le cadre de l'évaluation de ces impacts, les espèces n'ayant pas été observées sur la butte du Parisis ainsi que les espèces inféodées aux milieux aquatiques n'ont pas été prises en compte alors que des mares et bassins sont présents sur le site.

Pour la MRAe, il convient de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 en la faisant également porter sur les espèces inféodées au milieu aquatiques faisant partie des espèces retenues dans l'arrêté de classement de la ZPS de Seine-Saint-Denis.

4.4 Paysage

Le périmètre de l'étude paysagère réalisée dans le cadre de l'étude d'impact est centré sur la « butte de Corneilles » avec une surface d'étude de 67 km². Cette étude montre que le paysage est principalement constitué d'habitations, de réseau routier, de bois et de buttes. Le projet se trouve à proximité des sites inscrits et classés des buttes et moulins de Sannois.

35 *Crapaud commun, Alyte accoucheur.*

36 *Crapaud calamite, Alyte accoucheur.*

37 *Hérisson d'Europe.*

38 *Lézard des murailles, Couleuvre à collier,*

39 *Hibou moyen duc, Buse variable, Pic épeichette, Bouvreuil pivoine, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bergeronnette printanière, Tarier pâle.*

40 *Le réseau Natura 2000 est constitué de :*

- zones spéciales de conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats » ;
- zones de protection spéciales (ZPS) en application de la directive « Oiseaux ».

L'étude paysagère note que la carrière à ciel ouvert a un impact visible fort, mais que cet impact se réduira progressivement au fur et à mesure de l'avancement du projet. La remise en état et l'aménagement du parc auront un impact positif par la reconquête végétale et l'introduction d'usages de loisirs sur le site.

La MRAe note que la carrière à ciel ouvert est perçue depuis la terrasse du château de Saint Germain en Laye et depuis le secteur Champs Guillaume de Corneilles, du fait notamment au changement de couleur entre la butte boisée et le secteur exploité à ciel ouvert avec des fronts de taille de couleur claire très repérables de loin.

En revanche, elle est peu visible depuis les sites habités proches, compte-tenu des boisements, industries et habitations faisant écran. Il en sera de même lors de la poursuite de l'exploitation puis du remblaiement.

L'étude d'impact ne présente pas le traitement paysager du futur accès nord et des talus qu'implique sa réalisation. Aucune vue n'est présentée depuis le futur giratoire permettant d'évaluer la perception du site avant les travaux de cet accès, pendant l'exploitation de la carrière, une fois ces travaux réalisés et enfin une fois la carrière remise en état.

Deux monuments historiques sont répertoriés dans un rayon de 2 km autour du projet : l'église Saint-Martin de Corneilles en Parisis (à 200 m au sud de la carrière actuelle), et le Moulin de Trouillet à Sannois (à 1 100 m à l'est). Le périmètre de protection de l'église recoupe le périmètre de la carrière en souterrain. Dans ce périmètre, aucune modification ne sera apportée en surface au mode d'utilisation du sol et aux constructions.⁴¹

L'étude d'impact indique que l'Église Saint-Martin située à 320 m du projet en souterrain, est en dehors de la zone d'influence des tassements de terrain.

4.5 Patrimoine

Le Fort de Corneilles-en-Parisis est localisé dans la partie sud-ouest du périmètre de la carrière souterraine. Sa présence constitue un enjeu pour le projet, car l'exploitation de la carrière souterraine est susceptible d'engendrer des effets directs ou indirects sur ce dernier sous différentes formes : dommages aux structures en raison de vibrations, déformations liées à des tassements de terrain, et modification des écoulements de la nappe des sables de Fontainebleau.

Un rapport d'expertise a conclu à un bon état général du Fort compte-tenu de son âge (140 ans). Toutefois, il a identifié 330 points sensibles parmi les éléments bâtis (annexe 12, p. 4), tels que les façades, les cavaliers, les enduits à la chaux et la clef de voûte de l'alcôve donnant sur le couloir d'entrée intérieur et le fronton du portail principal. Il a également identifié des désordres tels que des fissurations sur des murs de cavalier à cause de tassements différentiels, et la dégradation d'enduits par des infiltrations.

Le maître d'ouvrage a réalisé une analyse des impacts sur le Fort de l'exploitation de la carrière souterraine. Cette analyse a conclu à un risque hydrogéologique négligeable, à des tassements de terrain au maximum de 2 cm (annexe 21 p. 24 et 25) à un risque très faible de déformations et à un risque faible lié aux vibrations. En dépit de ces niveaux de risques estimés comme faible à négligeable, un protocole d'exploitation a été établi en vue de prévenir les éventuels effets négatifs sur le Fort de l'exploitation de la carrière souterraine (annexe 21, p. 42). Ce protocole, décrit en annexe 21 (p. 32 à 40), prévoit un suivi de la cote de la nappe (des sables de Fontainebleau), des tassements de terrain, des vibrations, et des fissures sur le bâti. Ce suivi sera réalisé sur la base de capteurs posés sur le bâti et sur le terrain, et selon une temporalité (avant, pendant, après l'exploitation) et une fréquence (en continu à annuelle) variables. Sur la base de seuils admissibles pour les paramètres suivis⁴², le protocole prévoit d'adapter les méthodes d'exploitation en souterrain pour en éviter les effets négatifs. Il est notamment envisagé de réduire les charges d'explosif ou de passer en abattage mécanique (p. 412, 413, 420).

L'étude d'impact reprend la plupart de ces préconisations, à l'exception de celles portant sur le suivi hydrogéologique figurant en annexe 21, p. 36. Cette non reprise du suivi hydrogéologique préconisé doit pour la MRAe être justifiée dans l'étude d'impact.

⁴¹ Par conséquent, l'avis de l'architecte des bâtiments de France ne sera pas sollicité.

⁴² Et dans le cas du suivi de la nappe, si nécessaire d'une étude hydrogéologique.

4.6 Pollution de l'air, bruit, et vibrations

Usages et effets concernés

Compte-tenu des usages projetés (tirs de mines, extraction du gypse, mise en place des remblais, circulation de camions, etc.), le projet sera à l'origine d'une pollution de l'air, de nuisances sonores et de vibrations pour les riverains et usagers sur l'ensemble de la zone d'étude. Si la zone d'étude est circonscrite au site et à ses abords dans l'étude sanitaire, elle couvre un périmètre plus large pour les déplacements de camions.

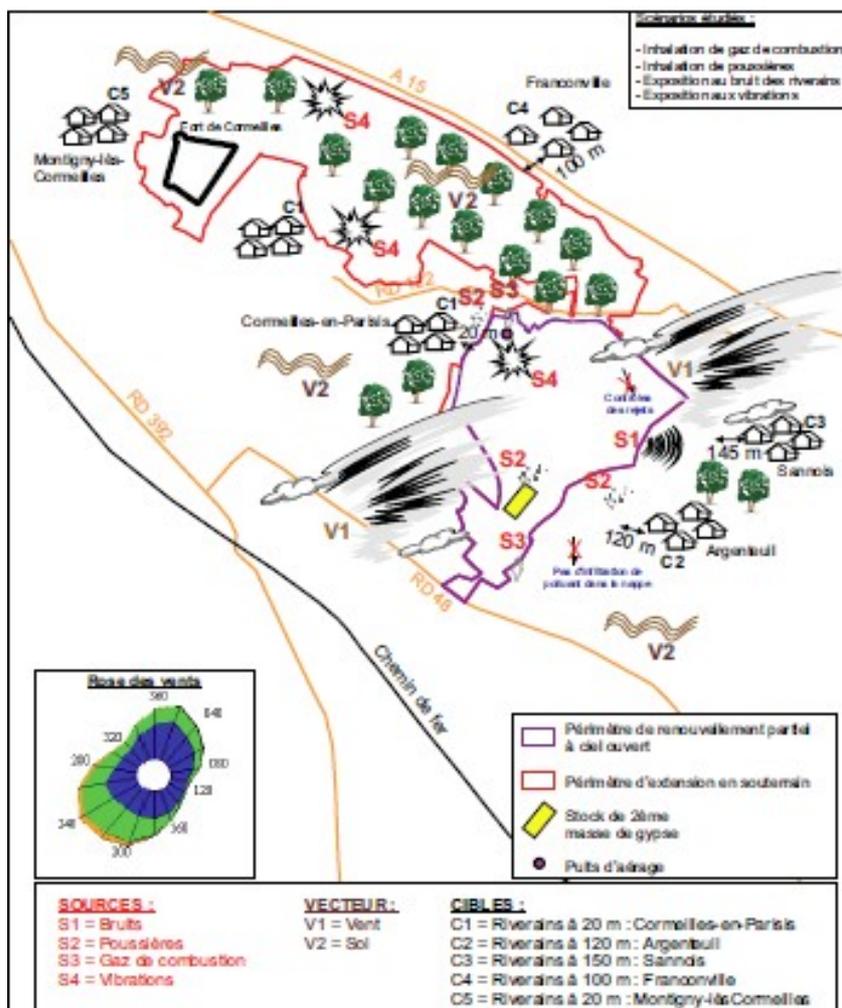


Illustration 16: Localisation de la pollution de l'air, du bruit, et des vibrations générés par le projet (p. 496)

Déplacements

En 2015, 184 poids lourds par jour rentraient et sortaient du site (124 pour la carrière, transportant essentiellement des matériaux destinés au remblaiement de la carrière, 60 pour l'usine), soit 368 passages de camions par jour. Les camions empruntaient principalement la RD 392 (soit vers l'A15 au nord, soit vers l'A86 au sud), la RD 121 (vers le sud-ouest), et la RD 48 (vers l'A86). Le trafic lié à l'apport de remblais représentait environ 42 % du trafic total de poids lourds sur la RD48 et 15 % sur la RD392. Le trafic était regroupé principalement le matin notamment aux heures de pointe

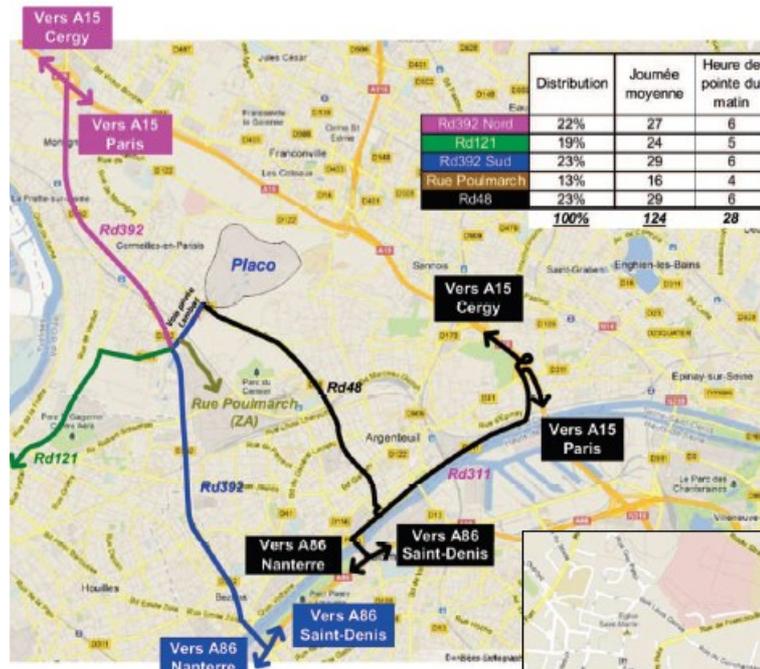


Illustration 17: Itinéraires des poids lourds à l'état initial, 2013 (p. 249)

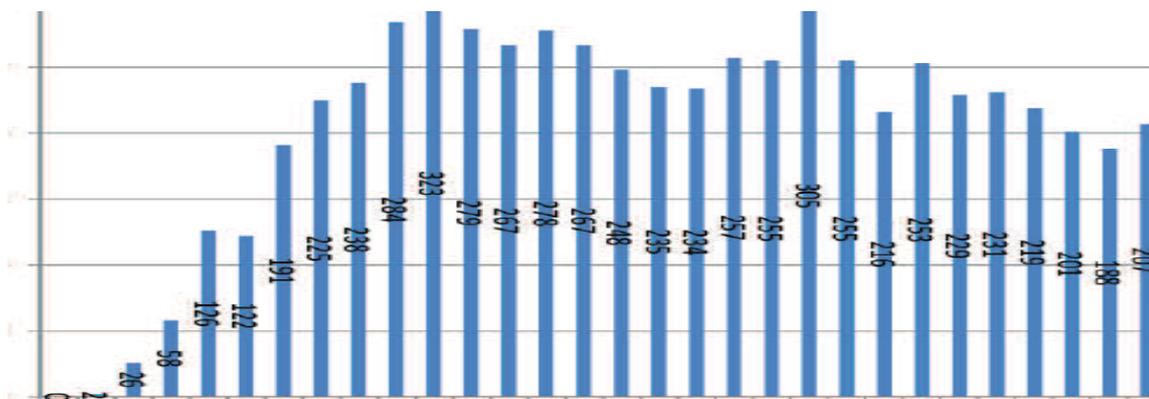


Illustration 18: Répartition horaire des entrées de poids lourds sur le site, 2013 (p. 248)

L'arrêté préfectoral de 1999 permet en outre une accélération sensible des apports de matériaux extérieurs pour le remblaiement avec un flux maximum sur la carrière de 520 passages de camions chaque jour entre 2015 et 2019, et de 650 entre 2020 et 2029.

Pour la MRAe, la nouvelle demande d'autorisation en modifiant les flux annuels de matériaux de remblais acheminés sur le site aura pour conséquence d'une part de réduire le trafic routier journalier des camions dès 2016 (cette baisse culminant alors à environ 25%), et d'autre part de prolonger ce trafic durant quinzaine d'années supplémentaires. Le trafic s'élèverait entre 2016 et 2020, à 446 passages de camions chaque jour (496 entre 2021 et 2035, 234 entre 2036 et 2040, 198 entre 2041 et 2045) (p. 255).

Entre 2021 et 2035, les camions apportant des matériaux inertes parcourront selon le dossier 631 400 km chaque année (p. 356 ter). Ce résultat est basé sur des données de 2011 qui estiment que les camions se déplacent au maximum sur 25 km.

Le projet ayant vocation à accueillir des remblais issus de chantiers du Grand Paris, dont les chantiers ont démarré après 2011, il convient pour la MRAe d'actualiser la zone d'étude du trafic routier des camions et le kilométrage parcouru.

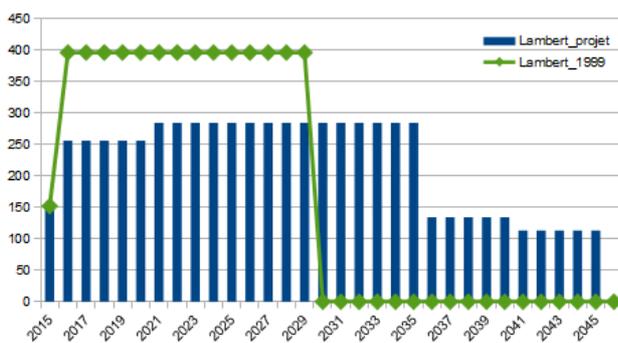
Par ailleurs, les camions évacuant les produits de l'usine ne sont pas pris en compte dans cette situation future alors qu'ils le sont dans les mesures de trafic de 2015.

Enfin, l'étude d'impact ne compare pas le kilométrage total des poids lourds qui serait parcouru entre 2016 et 2045 (cas du projet) avec celui découlant du respect de l'arrêté de 1999 (entre 2016 et 2029). Or cette comparaison apparaît utile pour présenter les incidences du projet par rapport à la situation qui aurait prévalu avec la poursuite de l'application de l'arrêté de 1999.

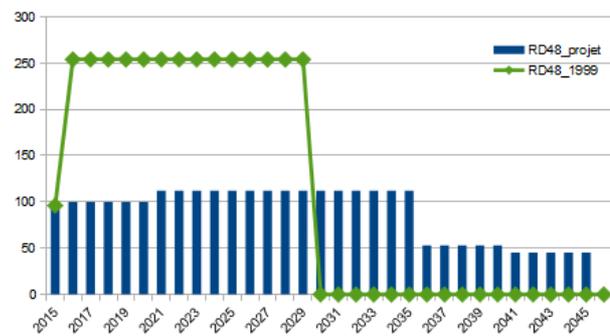
Le projet prévoit de plus des mesures de réduction locale de l'impact , avec notamment la réalisation d'un accès nord à la carrière.

Ce nouvel accès nord permettra de répartir la circulation sur les voies publiques entre le nord et le sud du site. Les camions de remblais rentreront pour partie par le nord et sortiront tous par le sud. Cela permettra ainsi de réduire le flux de camions devant passer par l'accès actuel.

Par ailleurs, le projet prévoit de décaler les heures de livraison des remblais en dehors de heures de pointe (soit entre 9 et 17h, p. 274). Il est également proposé d'interdire, en accord avec les maires concernés, le transit des poids lourds dans les communes riveraines pour dévier leur circulation vers l'A15 (illustration n°20).



Accès par la « voie Lambert »



Accès par la RD48 de/vers Argenteuil

Illustration 19: Evolution du trafic routier des camions sur les accès sud et nord (source : DRIEE)



Illustration 20: itinéraires possibles et itinéraires interdits vers l'accès nord (p. 252)

La MRAe recommande de préciser les effets du projet sur le trafic des poids lourds, en tenant compte des camions évacuant les produits de l'usine et de l'origine envisagée des matériaux issus des chantiers du Grand Paris apportés sur le site.

Pollution de l'air

Poussières.

L'extraction du gypse, le remblaiement, et l'usine plâtrière génèrent des émissions de poussières (particules fines PM 10 et PM 2,5, fraction siliceuse). Un suivi d'empoussiérage a enregistré des teneurs en PM 100 en limites de la carrière (annexe 25, p. 3). Compte-tenu des teneurs mesurées en PM 100 (20 à 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), la MRAe estime⁴³ que les teneurs en PM 10 sont inférieures mais s'approchent de la valeur recommandée par l'OMS (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Toutefois, selon l'étude d'impact, ces teneurs découlent de différentes sources d'émissions, pour partie extérieures à la carrière (p. 266).

Des mesures sont présentées pour réduire les émissions de poussières : du matériel électrique (dont bandes transporteuses) est utilisé et un lavage des roues et pistes bitumées mis en œuvre.

Selon le dossier, les émissions de poussières générées par le projet présenteront des teneurs prévisionnelles au droit des habitations « les plus proches », de 6,68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM 10, 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM 2,5, et 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de silice cristalline pour la part des poussières provenant de la carrière à ciel ouvert, et de 7,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM 10, 2,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM 2,5, et 0,225 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de silice cristalline pour la part provenant de la carrière souterraine via son puits d'aération. Ces teneurs cumulées sont inférieures aux recommandations de l'OMS (PM 10 et PM 2,5) et à la valeur toxicologique de référence de la silice cristalline.

Il semble que les calculs des émissions de poussières générées par la carrière à ciel ouvert s'appuient sur des données d'empoussiérage datées de 2012 à 2014 (p. 513 et tome 5, annexe 5). Durant cette période, le rythme d'extraction était proche de celui projeté, tandis que le rythme de remblaiement était deux fois plus faible que celui projeté (voir partie 3.1 et 3.4 du présent avis). Ainsi, pour la MRAe, les émissions de poussières de la carrière à ciel ouvert pourraient être sous-estimées pour ce qui concerne la période de fin d'extraction à ciel ouvert.

Les calculs d'émissions de poussières générées par la carrière souterraine s'appuient sur les émissions mesurées sur le puits d'aération de la carrière de Vaujours (p. 513 bis).

43 Se référant au ratio des teneurs prévisionnelles en PM 100 et PM 10 au droit des habitations.

La MRAe recommande de justifier les hypothèses de calcul des émissions de poussières au droit des habitations les plus proches. .

Polluants émis par combustion.

Le projet est également à l'origine d'émissions de gaz de combustion.

Les émissions liées au trafic routier des camions sont étudiées p. 356 ter et p. 356 quater (polluants routiers, gaz à effet de serre). Pour la MRAe, les calculs de ces émissions prennent en compte les principaux polluants routiers. Un calcul de la concentration des particules inhalées par les riverains est présenté p.514.

Les émissions des engins de chantier (chargeurs, pelles, etc.) sont estimées p. 269 à 271. Il s'agit notamment de gaz de combustion (CO₂, SO₂, NO_x, CO, COV, CH₄) et de particules fines. La MRAe relève que ces émissions, qui varieront approximativement du simple au double entre l'état initial (2015) et le projet, sont environ 5 à 10 fois supérieures à celles émises par le trafic des camions.

Le trafic routier des camions étant lui-même significatif, la MRAe estime que les émissions polluantes seront élevées dans leur ensemble.

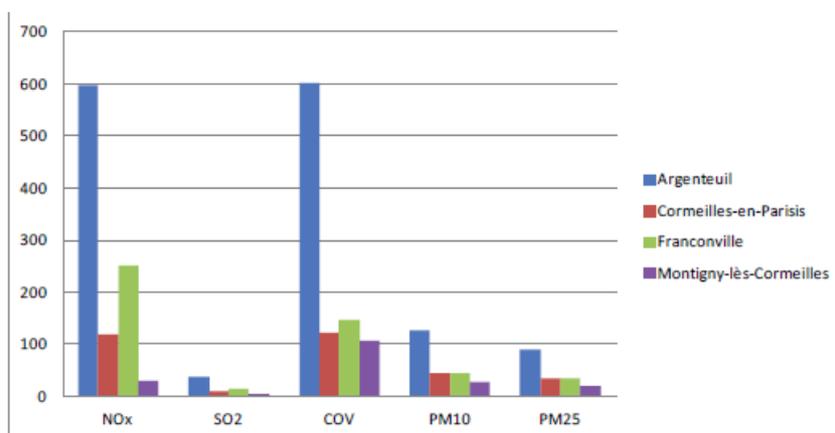


Illustration 21: Émissions de polluants par les camions et selon les communes (p. 356 quater)

		Consommation annuelle en fioul (m ³ /an)	CH4 (kg/an)	N2O (kg/an)	CO2 (t/an)	CO (kg/an)	NOx (kg/an)	SO2 (kg/an)	Particules (kg/an)
Années 1 et 2	Finalisation de l'extraction à ciel ouvert et poursuite du remblayage	643 (donnée PLACOPLATRE)	93	0.39	1 681	15 130	26 046	11	1 278
Années 3 à 8	Poursuite du remblayage de la carrière à ciel ouvert	850 (estimation GEO+)	123	0.51	2 222	20 001	34 431	14	1 689
	Extraction en souterrain								
Années 9 à 22	Finalisation du remblayage de la carrière à ciel ouvert	1 220 (estimation GEO+)	176	0.73	3 190	28 707	49 419	20	2 424
	Exploitation souterraine (extraction et remblayage)								
Années 23 à 30	Exploitation souterraine (extraction et remblayage)	880 (estimation GEO+)	127	0.53	2 301	20 707	35 646	15	1 749

Illustration 22: Émissions de polluants par les engins de chantier (p. 271)

Pour la MRAe, les calculs présentés doivent distinguer PM 10 et PM 2,5 au sein des particules fines.

Les tirs de mines sont également à l'origine d'émissions de gaz (CO₂, NO_x) mais les impacts bruts sur la qualité de l'air sont estimés comme très faibles (p. 272).

La MRAe recommande d'évaluer les émissions de PM 10 et PM 2,5 par le trafic routier des camions et la circulation des engins sur la carrière.

Bruit.

Une étude acoustique a été réalisée en 2014 et a permis d'identifier un bruit de fond correspondant à une zone urbaine marquée par notamment par le trafic routier et aérien.

Lors de la campagne de mesures, la carrière fonctionnait entre 6h et 21h et conduisait à des émergences sonores significatives, y compris des émergences sonores nocturnes, culminant à 6,4 dB et pour partie non conformes en zones à émergences réglementées (habitations proches) aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Des mesures sont présentées dans l'étude d'impact pour réduire les nuisances sonores (merlons périphériques, sortie du tunnel en déblais).

Une modélisation montre que les émergences sonores du projet au niveau des zones à émergences réglementées resteront dans le cadre du futur projet inférieures à 1 dB (p. 282 à 284).

La situation prise pour référence dans le calcul de ces émergences mérite toutefois d'être précisée .

Un suivi des niveaux de bruits et de la conformité des émergences sonores du projet sera réalisé une fois par an la journée et la nuit à proximité du puits d'aérage. Cependant, le choix des points de mesure et la fréquence des mesures de suivi ne sont pas justifiés.

Vibrations.

L'extraction du gypse à ciel ouvert et en souterrain sera réalisée principalement par abattage à l'aide de tirs de mine qui seront à l'origine de vibrations.

Réglementairement (arrêté du 22 septembre 1994 modifié⁴⁴), les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes⁴⁵ des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s.

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle, le maître d'ouvrage mesure les vibrations émises via deux capteurs : l'un est situé au niveau de la résidence des Montfrais de Franconville et l'autre au niveau du cimetière de Cormeilles-en-Parisis. Les mesures restent toujours inférieures à 2 mm/s. Il est estimé que lors de la prolongation de l'extraction à ciel ouvert, ces mesures resteront similaires.

Pour estimer les vibrations qui seront émises par la carrière souterraine, le maître d'ouvrage s'appuie sur des mesures réalisées sur d'autres sites Placoplatre. Il en déduit que 95 % des vibrations mesurées au-delà de 152 m du centre du tir seront inférieures à 5 mm/s. Sur la base de ce critère, le dossier cartographie la zone où ces résultats ne peuvent être obtenus (zone hachurée en rouge sur l'illustration n°23). Quelques habitations et ERP se trouvent dans cette zone.

Concernant les bâtiments remarquables, les vitesses culmineront à 5 mm/s au niveau du Fort de Cormeilles⁴⁶ et à 1,3 mm/s au niveau de l'Église Saint-Martin de Cormeilles-en-Parisis.

Un suivi des vitesses particulières pondérées sera par ailleurs réalisé de manière permanente au niveau du Fort, et périodique au niveau du château d'eau de Véolia, du CAT La Montagne, de la résidence des

44 *Relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.*

45 *D'après les termes de l'arrêté, on entend par constructions avoisinantes les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments.*

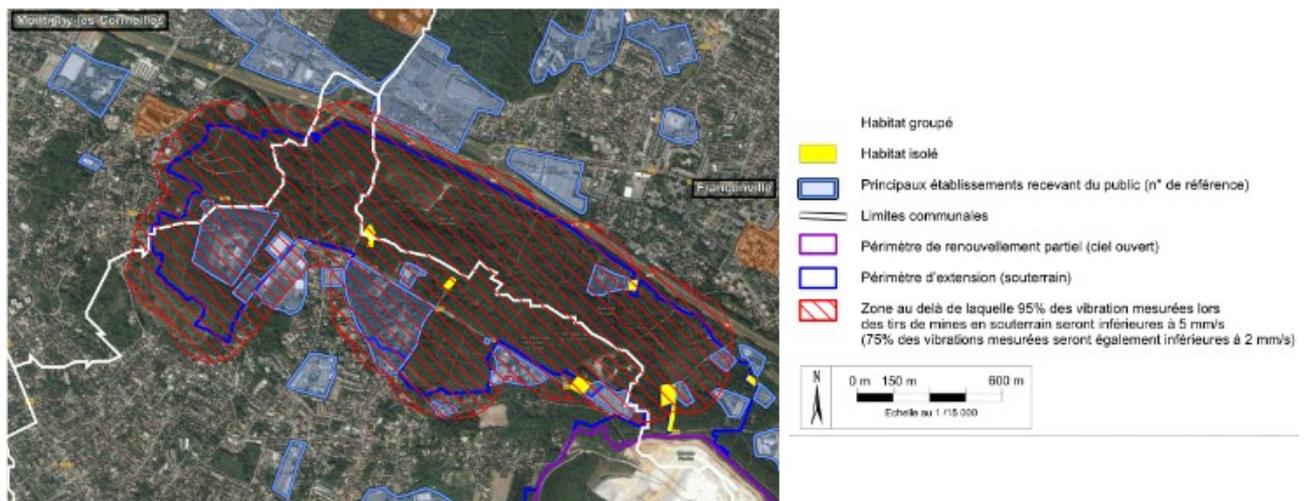
46 *Cette limite sera respectée sous réserve de limiter la charge unitaire d'explosifs. La charge unitaire, exprimée en kg, est la quantité d'explosifs qui explose en même temps.*

Montfrais de Franconville, du cimetière de Cormeilles-en-Parisis, et d'un point à définir à Montigny-les-Cormeilles. Les ERP et habitations présentes dans le périmètre exploitable de la carrière souterraine (non représenté sur l'illustration n°23) ne seront pas occupés lorsque la carrière atteindra leur niveau (p. 144 et 179).

Le maître d'ouvrage s'engage à passer en extraction par abattage mécanique dès que les niveaux de vibrations mesurés atteindront 5 mm/s au niveau des habitations, du Fort, et des autres usages susvisés (p. 419). Une adaptation des plans de tirs (nombre de trous, charge unitaire d'explosifs) est également envisagée.

Pour la MRAe, compte tenu de son importance, cet engagement mérite d'être entériné en obligation dans l'arrêté préfectoral.

L'étude d'impact conclut que le fonctionnement normal de la carrière souterraine, avec le respect de cet engagement, n'engendrera pas de vibration susceptible d'endommager les constructions voisines ni de gêner les riverains.



L'énergie vibratoire liée aux tirs de mines se propage dans les sols et également dans l'atmosphère. (surpression aérienne). Seuls les tirs de mines de la carrière aérienne sont à l'origine de surpressions aériennes (p. 288 et 289). Celles-ci ont été estimées à 93 dB, soit en deçà du seuil de confort (105 dB).

Impacts sanitaires

L'étude d'impact inclut une évaluation quantitative des risques sanitaires des nuisances et pollutions susvisées.

Le périmètre des usagers exposés aux risques sanitaires est défini en fonction de l'orientation du vent et inclut « quelques habitants de la forêt régionale des buttes du Parisis, les habitants les plus au sud de Cormeilles-en-Parisis, et les employés de l'usine Placoplatre », ainsi que les groupes sensibles constitués par les nombreux ERP sur ce secteur (p. 495).

Pour la MRAe, il convient que l'étude d'impact précise si les habitants « les plus au sud de Cormeilles-en-Parisis » sont localisés en C1 sur l'illustration n°16.

L'évaluation sanitaire se fonde sur quatre scénarios tenant compte des différents types de pollutions et nuisances susvisés. Elle conclut à une absence de risque sanitaire significatif.

Toutefois pour la MRAe :

- la caractérisation de l'exposition aux poussières mériterait d'être davantage justifiée, en termes de méthodologie (pas de calcul d'exposition comme pour les autres polluants retenus), et compte-tenu des remarques formulées plus haut au sujet des estimations des émissions ;
- aucune analyse des incertitudes n'est présentée.

Par ailleurs, l'étude d'impact doit expliquer pourquoi il n'est pas nécessaire de prendre en compte la durée d'exposition dans le cas d'un polluant à effet à seuil. En effet, les polluants considérés présentant des effets à seuil, la méthodologie retenue ne prend pas en compte la durée du projet.

La MRAe recommande de justifier davantage la méthodologie retenue pour l'évaluation des risques sanitaires.

4.7 Canalisations de transport et de distribution de matières inflammables

Le site est concerné par des canalisations de transport et de distribution de matières inflammables faisant l'objet de servitudes (p. 192).

Canalisation de transport d'hydrocarbures

Une conduite stratégique d'hydrocarbures, exploitée par Trapil (pipeline Le Havre-Paris), transportant des produits très volatils à de très fortes pressions, longe le périmètre de la carrière à ciel ouvert (au nord), et les zones de travaux des aménagements routiers, et traverse le périmètre de la carrière souterraine.

Les travaux d'aménagement routier sont susceptibles d'endommager cette canalisation. C'est aussi le cas des mouvements de terrain et les vibrations générés par la carrière .

L'étude d'impact indique que le maître d'ouvrage de la carrière s'est rapproché du responsable de la surveillance / maintenance du réseau Ile-de-France pour définir les mesures à mettre en place.

En effet, la rupture de la canalisation pourrait engendrer notamment un jet d'hydrocarbures enflammé générant des effets létaux jusqu'à 190 m de distance, suite à une brèche provoquée par un engin de chantier. Une surpression, un « flash fire⁴⁷ », et un feu de nappe générant des effets létaux jusqu'à 320 m de distance pourraient également survenir en cas de mouvement de terrain.

La profondeur de la canalisation et l'obligation de déposer une déclaration d'intention de commencer les travaux (DICT) auprès de l'exploitant rendent toutefois très improbable le premier scénario (étude de danger, p. 67). L'exploitation de la carrière sera réalisée à plus de 40 m de la canalisation. La vitesse particulière des vibrations respectera la limite de 40 mm / s au droit de la canalisation. D'autres prescriptions indiquées par Trapil et figurant en annexe 19 seront respectées.

Lorsque la zone exploitée d'une carrière souterraine se trouve à moins de 40 m de la canalisation, une étude de stabilité des sols doit être réalisée. Bien que la carrière souterraine soit située à plus de 40 m, une étude géotechnique a été réalisée (p. 424 et 425). Ses résultats ne sont pas présentés dans l'étude d'impact.

Canalisations de gaz

Le site est concerné par deux canalisations de transport de gaz. Les largeurs des servitudes sont nettement inférieures à celle de la canalisation Trapil (étude de danger, carte p. 64). L'une intercepte ponctuellement le périmètre de la carrière souterraine (au sud-est), et l'autre longe, en dehors du site, la carrière aérienne au sud (près de l'accès actuel). L'autre traverse le périmètre de la carrière souterraine à l'est. Le maître d'ouvrage appliquera les recommandations techniques figurant en annexe 19 (concernant le recul, les modalités d'utilisation d'explosifs, ...). La procédure de DICT contribuera à la protection de ces canalisations. L'étude d'impact, conclut que l'activité de la carrière n'aura pas d'impact sur ces canalisations, comme sur l'ensemble des réseaux (p. 425).

4.8 Étude sanitaire

L'impact sur la santé est étudié au travers des émissions de poussières, de composés volatils, du bruit et des vibrations. Les populations concernées sont les habitants de la Butte du Parisis, les habitants les plus proches au sud de Corneilles en Parisis et les établissements recevant du public présents à proximité du projet.

47 Un feu éclair est un feu intense et soudain provoqué par l'inflammation d'un mélange d'air et d'une substance inflammable dispersée, telle qu'un liquide solide, inflammable ou combustible, ou un gaz inflammable. Il se caractérise par une température élevée, une courte durée et un front de flamme en mouvement rapide

Émissions de poussières

L'étude sanitaire porte sur l'impact sanitaire des émissions de poussières provenant de l'exploitation en aérien et de celles provenant de l'exploitation en souterrain.

Émissions diffuses de poussières liées à l'activité de carrière à ciel ouvert

Les résultats des mesures d'émissions de poussières réalisées en limite de propriété sont utilisées pour conclure à l'absence d'impact sanitaire des PM10⁴⁸ et PM2,5 sur les riverains situés à proximité de la carrière. Il est estimé que la concentration en :

- PM10 au niveau des habitations les plus proches (240 m du périmètre) est comprise entre 6,68 et 9,65 µg/m³ pour un objectif de qualité de l'OMS de 20 µg/m³ ;
- PM2,5 est de 1,4 µg/m³ pour un objectif de qualité de 10 µg/m³.

Par ailleurs différentes campagnes réalisées par le maître d'ouvrage montrent une concentration en silice cristalline dans l'atmosphère de 0,2 µg/m³. Pour la silice cristalline, la valeur toxicologique de référence est de 3 µg/m³.

Émissions canalisées de poussières liées à l'activité de carrière souterraine

Les émissions de poussières provenant de l'exploitation en souterrain, sont transférées dans l'atmosphère via le puits d'aéragage. Pour évaluer ces émissions, le maître d'ouvrage s'est appuyé sur les valeurs mesurées au niveau du puits d'aéragage d'une carrière souterraine actuellement en activité (Vaujourn). Le maître d'ouvrage estime que la concentration en silice cristalline, associée à la carrière souterraine, dans l'atmosphère environnante du site peut être estimée à 0,225 µg/m³. Il conclut à l'absence d'impact sanitaire des émissions canalisées qui proviennent de la carrière souterraine.

L'étude de dangers conclut que l'impact cumulé⁴⁹ (carrière à ciel ouvert + carrière souterraine) des émissions de poussières n'entraîne pas d'impact sanitaire.

Émissions de composés provenant de gaz de combustion

Le maître d'ouvrage a estimé à partir de la quantité de gazole consommée annuellement, la quantité de SO₂ et NO_x émis annuellement. Il a ensuite comparé ces quantités aux émissions annuelles sur les communes concernées par le projet. Il en conclut que les émissions de SO₂ et NO_x induites par le projet sont négligeables au regard des émissions générées par le trafic routier et les industries environnantes.

Impact des émissions sonores

En ce qui concerne l'impact sonore, l'étude sanitaire conclut que la source sonore principale est le milieu environnant et que l'impact cumulé (environnement + projet) ne sera pas plus défavorable que la situation actuelle.

Impact lié aux vibrations et surpressions

Vibrations, majoritairement liées aux tirs de mines

Pour la carrière à ciel ouvert actuellement exploitée, les mesures réalisées au niveau des habitations voisines montrent que les vibrations sont inférieures à 2 mm/s, pour une limite réglementaire de 10 mm/s.

Pour l'exploitation en souterrain, le maître d'ouvrage s'appuie sur les résultats des mesures de vibrations réalisés sur l'ensemble des sites Placoplatre. Il en déduit que 95 % des vibrations mesurées au-delà de 152 m du centre du tir seront inférieures à 5 mm/s. L'illustration n°23 explicite les conclusions de son étude. Elle montre que les ERP (établissement recevant du public) et les habitations situées dans le périmètre du projet seront soumis à une vitesse vibrationnelle d'un maximum de 5 mm/s.

Surpression

L'énergie vibratoire liée aux tirs de mines se propage dans les sols et également dans l'atmosphère (surpression aérienne). L'organisation mondiale de la santé retient une valeur limite de pression acoustique de 139 dBl. La réglementation nationale fixe 125 dBl. Le maître d'ouvrage retient 115 dBl comme valeur limite objectif.

Pour la carrière exploitée à ciel ouvert, la surpression calculée par le maître d'ouvrage donne un niveau de pression acoustique de 93 dBl.

48 PM10 poussières fines de diamètre < à 10 µm

49 La somme des concentrations en silice émis par la carrière aérienne et souterraine est estimée à 0,425 µg/m³. Soit une valeur inférieure à la valeur de référence qui est de 3 µg/m³.

L'étude sanitaire conclut que l'exploitation en souterrain ne sera pas à l'origine de surpressions aériennes.

4.9 Étude de dangers

L'étude de danger a pour finalité d'exposer les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, leurs causes, leur nature et leurs conséquences. Elle justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise la consistance et les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

L' étude de danger produite s'appuie, d'une part sur des accidents ou incidents survenus au sein de la carrière actuelle et au sein de la carrière souterraine exploitée à Montmorency entre 2010 et 2014 et d'autre part sur l'accidentologie du secteur d'activités. Sont étudiés les risques naturels externes à la carrière (tremblements de terre , inondation...), les risques liés aux activités humaines à proximité (accident sur le réseau routier, intrusion...) et les risques liés à l'exploitation de carrière.

La MRAe aborde, ci-dessous, les risques naturels externes à la carrière, les risques liés aux activités humaines à proximité, ceux liés à l'exploitation de la carrière et les effets dominos.

Risques de mouvement de terrain

Dans le cadre de son étude de dangers de la carrière, le maître d'ouvrage mentionne trois risques induisant des mouvements de terrain : celui lié au retrait-gonflement des argiles, celui lié aux anciennes carrières souterraines et celui lié à la dissolution du gypse.

Le niveau de gravité de ces trois risques est évalué comme modéré avec pour le premier un niveau de probabilité classé comme extrêmement peu probable et pour les deux autres un niveau de probabilité classé probable, dans la grille d'évaluation des risques. .

Risques liés aux activités humaines à proximité

Les risques liés aux activités humaines à proximité sont :

- le risque d'accident sur le réseau routier public ;
- le risque d'intrusion et d'acte de malveillance ;
- le risque lié à la présence d'installations industrielles voisines ;
- le risque d'incendie venant du voisinage ;
- les risques liés aux réseaux énergétiques (deux canalisations de distribution de gaz et une canalisation de transport d'hydrocarbures).

Risque d'accident sur le réseau routier public

Ce risque n'aurait pas de conséquences sur le projet de carrière .

Risque d'intrusion et d'acte de malveillance

L'accès à la carrière est contrôlé par un poste de gardiennage. En dehors des heures et jours ouvrable des rondes sont réalisées.

Le puits d'aérage de la carrière souterraine, qui sera situé dans le périmètre de la carrière à ciel ouvert, sera équipé d'une porte anti- panique⁵⁰ .

Risque lié à la présence d'installations industrielles voisines

Dans un rayon de 5 km, l'étude de dangers recense 56 installations classées pour la protection de l'environnement. L'usine plâtrière Placoplatre et l'établissement SOCLI sont les deux installations classées (industrielles) les plus proches du projet.

Les différents scénarios de dangers étudiés dans le cadre de l'activité de ces installations ne montrent pas de conséquence sur la carrière actuellement exploitée et a fortiori sur le projet en souterrain.

Risque d'incendie venant du voisinage

Ce risque correspond à un incendie provenant des habitations voisines ou d'un acte de malveillance. Il est classé selon la grille d'évaluation comme probable avec des effets modérés.

50 *Cette porte de sortie de secours doit donner accès à l'extérieur et s'ouvrir grâce à une manœuvre simple et rapide car elle n'est pas verrouillée de l'intérieur.*

Risques liés aux réseaux énergétiques

Dans le périmètre du projet et plus précisément du projet de carrière souterraine, sont recensées une conduite d'hydrocarbure exploitée par TRAPIL, une canalisation de transport de gaz (réseau GrT gaz) et une canalisation de distribution de gaz (réseau GrDF). Tous ces ouvrages disposent de servitudes. Par conséquent, toute intervention à proximité de ces réseaux nécessite l'accord du gestionnaire.

- Canalisations de transport de gaz

L'explosion d'une canalisation de transport de gaz peut avoir pour origine l'arrachement de celle-ci notamment par un engin.

Ces canalisations ne sont pas situées dans le périmètre de la carrière à ciel ouvert, mais traversent celui de la carrière souterraine. Cependant, l'exploitation en souterrain étant réalisée à 80 m de profondeur, l'étude de dangers conclut que ces ouvrages ne seront, sauf effondrement, pas impactés par le projet en souterrain.

- Canalisation de transport d'hydrocarbures

Les conséquences d'une rupture de la canalisation de transport d'hydrocarbures peuvent avoir des effets létaux à moins de 320 m de la canalisation tant dans le périmètre de la carrière exploitée à ciel ouvert que pour les riverains. La cause principale en serait une rupture de la canalisation par un engin. Cependant, le maître d'ouvrage de la carrière ne prévoit pas d'intervenir à proximité de cette canalisation. Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage doit avoir l'autorisation du gestionnaire de la canalisation.

Risques liés à l'exploitation de la carrière

Selon l'étude de dangers, les familles d'accidents qui sont susceptibles de survenir dans la carrière à ciel ouvert sont :

- un accident lié à la circulation routière à l'intérieur du site
- l'incendie ;
- le déversement d'hydrocarbures sur le sol et dans les eaux ;
- les effondrements et éboulements ;
- les accidents d'engins ;
- les risques liés au transport et à l'utilisation d'explosifs.

Pour les deux carrières souterraines, les accidents susceptibles de survenir sont :

- l'explosion du camion de transport des explosifs sur la voie en direction de la descendrie (accès principal de la carrière souterraine définitive) ;
- explosion du camion de transport des explosifs dans la descendrie ;
- la chute d'un bloc à partir des parements des galeries ;
- l'éboulement d'un pilier provoquant un fontis ;
- la projection de blocs rocheux lors d'un tir de mines.

Ces différents risques sont développés ci-dessous.

Accident lié à la circulation routière à l'intérieur du site

Les conséquences d'un accident routier interne au site, seront limitées au périmètre du site.

La mise en place d'un plan de circulation permettra de réduire les risques de collision et de renversement d'un piéton.

Les pentes des voies de circulation sont inférieures à 15 % et les merlons mis en place limiteront le risque de renversement d'un engin.

Incendie d'un camion de transport de carburant, d'une cuve de stockage de fioul, des installations de concassage, des bandes transporteuses de matériaux et du véhicule de transport des explosifs

Le maître d'ouvrage a d'abord étudié les conséquences de l'incendie d'un camion citerne de ravitaillement en carburant, d'une cuve de stockage de fioul des installations primaires et secondaires, du véhicule de transport des explosifs et des bandes transporteuses, puis la probabilité de la survenue de ces différents incendies, les mesures préventives pour les éviter et les moyens de secours.

Les conséquences d'un incendie sont liées à la propagation directe du feu (brûlures, dégagement de composés toxiques...) et au rayonnement thermique.

Pour le rayonnement thermique, le maître d'ouvrage s'est appuyé sur la circulaire du 31 janvier 2007 relative aux études de dangers des dépôts de liquides inflammables⁵¹. Il est distingué 3 valeurs de flux thermiques :

- 3 kW/m² ;
- 5 kW/m² ;
- 8 kW/m² (seuil des effets létaux significatifs)

Pour chaque valeur du flux, le maître d'ouvrage a déterminé le rayon du flux considéré pour chaque incendie : .

- Incendie d'un camion citerne ou de la cuve de stockage de fioul

Les situations les plus pénalisantes étudiées par le maître d'ouvrage lui permettent de conclure en l'absence d'effets létaux ou irréversibles en dehors du site de la carrière.

Les barrières de sécurité mises en place par le maître d'ouvrage, telles que le contrôle périodique des engins, permettent de classer la probabilité d'apparition d'effets thermiques comme très improbable.

- Incendie sur les installations de concassage ou sur les bandes transporteuses

Dans les scénarios étudiés sur la carrière aérienne, le maître d'ouvrage conclut en l'absence d'effets létaux ou irréversibles en dehors du site.

Les barrières de sécurité, telles que des boutons d'arrêt d'urgence et le contrôle des disjoncteurs électriques, permettent de classer la probabilité d'apparition d'effets thermiques comme très improbable.

La très faible probabilité de ces événements et la distance séparant le lieu possible de l'accident des premières habitations rendent, selon l'étude de dangers, ce risque acceptable.

Explosion (hors transport et utilisation d'explosifs)

L'étude de dangers en lien avec l'utilisation d'explosifs étant confidentielle (pour des raisons de sécurité), elle ne fait pas partie des documents mis à la disposition du public. Seules ses conclusions y sont reprises.

- au niveau de la carrière à ciel ouvert

L'explosion liée à la présence d'une atmosphère explosive (cas du réservoir d'un engin), qui peut avoir pour origine une flamme, peut générer une surpression, des flammes et des projections d'éclats. Le maître d'ouvrage montre que les conséquences de ce type d'explosion restent à l'intérieur du périmètre de la carrière à ciel ouvert. Des mesures préventives, telles que l'interdiction de fumer et l'établissement d'un permis de feu⁵² pour intervention sur les zones à risque, sont déjà en place, ce risque n'étant pas nouveau.

- au niveau de la carrière souterraine

Les causes d'une explosion dans la carrière souterraine sont liées à la présence :

- des réservoirs des engins ;
- du compresseur sur les engins de foration et de boulonnage ;

Le principal risque est le foudroiement d'un pilier suite à une explosion à proximité, avec effondrement du toit et formation d'un fontis. Le maître d'ouvrage écrit que les mesures préventives mises en place telle que l'interdiction de fumer à proximité des engins, permettent de classer ce risque comme improbable, avec des conséquences modérées du fait de l'absence de zones d'effets létaux ou irréversibles en dehors de l'établissement.

Projection d'un bloc lors d'un tir « raté » de mines

- Projection de blocs lors d'un tir « raté » de mines dans la carrière à ciel ouvert

51 Il convient de noter que cette circulaire concerne les dépôts de liquides inflammables soumis à autorisation.

52 Un permis de feu est un document de sécurité prévenant les risques d'incendies qui doit être établi préalablement à toute opération ponctuelle de maintenance qualifiée de « travail par point chaud »

Dans le cadre de son exploitation, le maître d'ouvrage continuera à utiliser la technique dite «de tirs d'ébranlement ». Le risque de projection de blocs est quasiment nul compte tenu des mesures préventives retenues. Ces mesures découlent de l'étude des différentes causes possibles de projection : pour exemple, une irrégularité non détectée d'un front miné peut générer des projections de bloc.

L'étude de danger conclut qu'en cas de projection, les blocs retomberaient à l'intérieur de la carrière.

- Projection de blocs lors d'un tir « raté » de mines dans la carrière en souterraine

Une projection de bloc en souterrain n'est pas susceptible de sortir de la carrière.

Manipulation des charges explosives

Le maître d'ouvrage dispose depuis 2001 d'une autorisation d'exploiter le dépôt d'explosifs existant. La conclusion de l'étude de danger qui a abouti à la délivrance de l'arrêté de 2001 est jointe à l'étude confidentielle : le risque d'explosion du dépôt d'explosif y est classé comme « événement très improbable avec des conséquences modérées ».

Les personnes extérieures à l'exploitation potentiellement exposées sont celles :

- du chemin de promenade qui longe l'exploitation de la carrière à ciel ouvert ;
- les lotissements de Cormeilles-en-Parisis situés au plus près de la descenderie.

L'étude aborde également les risques et les conséquences d'explosion du véhicule de transport d'explosifs sur l'ensemble de son parcours dans le périmètre du projet, entre le dépôt des explosifs et le lieu de tir.

Le maître d'ouvrage a déterminé les dangers liés à une explosion accidentelle du véhicule de transport des explosifs dans la carrière à ciel ouvert⁵³ et dans le tunnel d'accès à la carrière souterraine et leur acceptabilité.

En se basant sur les cas d'explosion de camion de transports d'explosifs recensés dans les bases de donnée et sur la cinétique des accidents recensés, le maître d'ouvrage bâtit un arbre des causes pour le risque lié au transport et celui du déchargement.

Selon l'étude de dangers, le transport d'explosifs dans un véhicule autorisé pour le transport de matières dangereuses sur la voie publique et dans le respect des barrières de sécurité précisées dans le dossier (consignes de circulation, entretien des routes, ...) conduit à un scénario d'explosion extrêmement improbable, avec des conséquences potentiellement sérieuses (au regard de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif aux études de dangers des ICPE et de sa circulaire d'application) : il apparaît donc acceptable vis-à-vis des exigences réglementaires.

L'étude géotechnique réalisée dans le cadre l'étude de stabilité du projet de carrière souterraine a conclu que l'explosion de 3 t d'explosif dans la carrière souterraine ne menacerait pas la stabilité des piliers voisins de l'explosion.

Pollution accidentelle des sols et des eaux

Une pollution des sols et des eaux peut avoir pour origine un renversement d'hydrocarbure, le stockage de déchets non inertes et les eaux d'extinction d'un incendie.

Une éventuelle pollution aux hydrocarbures, sur la carrière à ciel ouvert, serait lessivée par les eaux de pluie qui seraient ensuite dirigées vers les bassins de retenue. Dans le projet de la carrière en souterrain, elle resterait confinée au lieu de déversement accidentel. Les mesures existantes et à mettre en place comme des kits antipollution, sont listées par le maître d'ouvrage.

En cas de déversement plus important, la présence d'une couche de marne imperméable protège la nappe sous-jacente.

La réception des déchets utilisés en remblaiement est actuellement encadrée par une procédure qui permet de vérifier l'origine des déchets. Cette procédure sera pérennisée dans le cadre du projet.

53 *Le projet de carrière souterraine conduit à modifier l'itinéraire de transport des explosifs sur le site.*

Pollution de l'atmosphère

Les fumées d'un incendie et les gaz émis à la suite d'une explosion peuvent être à l'origine d'une pollution atmosphérique. Dans le cadre d'une explosion, le maître d'ouvrage précise que cela induirait une pollution atmosphérique importante en termes de rejets gazeux, mais de courte durée. La dispersion atmosphérique, des gaz émis suite à un incendie, modélisée par le maître d'ouvrage montre que les effets toxiques restent dans le périmètre de la carrière.

Il faudrait des expositions de longue durée pour que les poussières émises suite à un coup de vent aient des conséquences sur la santé des populations.

Instabilité des terrains pour la carrière à ciel ouvert et la souterraine

- Carrière à ciel ouvert

Les causes d'instabilité des terrains peuvent notamment provenir, d'un éboulement d'une partie du front de taille, d'un affaissement de terrains remblayés... Les tirs de mines s'ils ne sont pas réalisés dans les règles de l'art peuvent engendrer un affaissement des terrains avoisinants.

En termes de mesures préventives, le maître d'ouvrage mentionne que :

- les caractéristiques des fronts de taille (notamment la hauteur et la pente) éviteront affaissement des terrains ;
- l'existence d'une charge unitaire maximale d'explosifs permettra d'éviter un affaissement des terrains voisins.

Il conclut que les conséquences liées à une instabilité des terrains, tels qu'un affaissement de terrains ou un éboulement d'un front de taille, n'auront pas d'impact sur la population.

- Carrière souterraine

Le maître d'ouvrage mentionne le risque d'effondrement de la descendierie et des tunnels d'accès aux galeries et le risque d'effondrement d'un pilier d'exploitation dans le cas de la rencontre d'une anomalie géologique (zone de fracturation, de karstification, ...). Ce dernier scénario accidentel est estimé comme le plus pénalisant de l'étude de danger pour la carrière souterraine.

La descendierie sera réalisée dans les règles de l'art et les tunnels d'accès aux galeries qui seront creusés directement dans le gypse sont dimensionnés en s'appuyant sur l'étude géotechnique réalisée par l'école des mines de Paris.

L'effondrement d'un pilier d'exploitation dans le cas de la rencontre d'une anomalie géologique serait à l'origine d'un fontis et donc d'un risque pour l'environnement qui peut avoir un impact sur les canalisations TRAPIL ou gaz mais le risque est jugé très improbable. Des mesures de prévention, de détection et de protection sont prévues. Les zones à risques, détectées lors des sondages, ne font pas partie du périmètre d'exploitation. Un contrôle visuel des parois des galeries permettra d'anticiper le risque d'effondrement. Le maître d'ouvrage prévoit également un remblaiement complet et rapide de la zone, un suivi de l'évolution de la zone tant en souterrain qu'en surface, ainsi que des actions telle que l'arrêt du chantier, si une anomalie géologique est constatée en cours d'exploitation.

Effets dominos tant dans le périmètre de la carrière à ciel ouvert qu'en souterrain.

Le maître d'ouvrage étudie les effets dominos d'un incendie provoquant l'explosion d'un camion de transport de carburant. Les conséquences d'un tel scénario sont, selon l'étude de dangers un dégagement de fumées dont les effets toxiques resteraient à l'intérieur du site.

4.10 Effets cumulés

Le maître d'ouvrage a recensé 8 projets connus ayant fait l'objet d'un avis d'autorité environnementale en 2014, dans un rayon de 10 km autour du projet. Les projets d'aménagement et de construction autres n'ont pas été recensés. Seuls 5 de ces projets ont été retenus (justification à l'appui) dans le cas de l'étude des effets cumulés. Cette étude identifie un seul impact brut cumulé qualifié de moyen sur la qualité de l'air est envisagé avec le projet d'extension de la chaufferie urbaine d'Argenteuil située à environ 1,5 km du projet. La MRAe relève que les NOx constituent le principal polluant concerné par ce cumul d'effets.

5 Justification du projet, solutions alternatives

L'étude d'impact indique que le potentiel de gisement de gypse de 1^{ère} masse de la carrière à ciel ouvert ne permet pas à la société Placoplatre d'envisager une exploitation au-delà de fin 2016 et donc de pérenniser l'activité de l'usine à partir de cette source d'approvisionnement. C'est la raison pour laquelle la société Placoplatre sollicite l'autorisation d'exploiter en continuité de la carrière actuelle une nouvelle carrière, souterraine cette fois.

Le maître d'ouvrage justifie également le choix du site par l'excellente qualité du gypse de la butte de Corneilles-en-Parisis.

Le maître d'ouvrage a étudié des solutions alternatives eu égard notamment à l'environnement. Il considère que l'utilisation de gypse provenant d'une autre carrière ne serait pas viable économiquement et environnementalement en raison de déplacements de plus longue distance vers l'usine de Corneilles (p. 358 et 359).

Pour des raisons de contraintes d'occupation du sol (infrastructures), de maîtrise foncière, et de configuration géométrique du gisement, une extension de l'exploitation à ciel ouvert n'est pas envisageable (p. 361). Le transport des remblais par voies fluviale ou ferrée n'a pas été retenu pour raison technique et économique, car il nécessiterait une rupture de charges et engendrerait ainsi un trafic des camions.

6 Articulation avec les documents de planification

Le schéma départemental des carrières a été approuvé le 17 septembre 2014, il présente la situation de la région Île-de-France et du département du Val-d'Oise.

Les autorisations de carrières ne peuvent être accordées que si elles sont compatibles avec les objectifs stratégiques⁵⁴ pour les 10 ans à venir du schéma départemental des carrières et les orientations prioritaires qui en découlent.

L'une des orientations prioritaires est de « Préserver l'accessibilité à la ressource en matériaux naturels tout en définissant les zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée ». Le gypse étant une ressource d'intérêt national, son accès doit être préservé.

Le schéma départemental des carrières distingue trois catégories de classification de protection environnementale.

- les zones de type 1 dans lesquelles l'exploitation des carrières est interdite,
- les zones de type 1 bis peu propices à l'exploitation des carrières dans lesquelles l'autorisation d'une carrière relève d'un régime dérogatoire lorsque l'impact est jugé acceptable au regard de dispositions compensatoires particulières,
- les zones de type 2 dans lesquelles une attention particulière doit être apportée à la compatibilité de l'exploitation de carrière avec les enjeux en présence.

Le projet en souterrain est en zone 1 et 1 bis. Cependant, le zonage 1 n'interdit pas l'exploitation de carrières souterraines et l'exploitation en souterrain n'aura pas d'impact visuel sur l'Église Saint Martin.

L'ensemble du projet est compris dans l'espace naturel sensible (ENS) du domaine régional des Buttes du Parisis. Cet espace relève d'une zone de type 2. Le réaménagement de la carrière actuelle est réalisé en concertation avec l'agence des espaces verts.

L'étude d'impact conclut (p 349) que le projet est compatible avec le schéma départemental des carrières du Val-d'Oise.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Seine-Normandie pour la période 2010-2015 a été adopté le 29 octobre 2009⁵⁵. Parmi les orientations du SDAGE figurent des

54 *Les objectifs stratégiques expriment les effets recherchés pour répondre à la politique de gestion des matériaux dans le département en adéquation avec les visées prioritaires du schéma départemental des carrières inscrites dans le code de l'environnement. Ils se déclinent en objectifs opérationnels qui sont leur traduction en termes de cible d'action.*

55 *Il concourt à l'aménagement du territoire et au développement durable du bassin par la mise en œuvre d'une gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques*

dispositions, prises en compte dans le schéma départemental des carrières en vigueur, qui concernent les carrières. Les dispositions opposables du SDAGE du bassin Seine-Normandie, applicables aux carrières sont de protéger les ressources aquifères superficielles et souterraines de toute pollution. De son étude d'impact, le maître d'ouvrage conclut que son projet s'inscrit bien dans le respect du SDAGE.

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics (PREDEC) est un outil de planification relatif à l'ensemble des déchets générés par les chantiers du BTP franciliens. Il a été adopté le 18 juin 2015. Il présente un état des lieux de la gestion de ces déchets et fixe des objectifs à 6 et 12 ans, et définit des mesures afin de prévenir la production de déchets, d'améliorer leur gestion, de diminuer les impacts associés, et d'augmenter le recyclage pour mettre en œuvre une stratégie d'économie circulaire au niveau du territoire régional, notamment dans le cadre des opérations liées au Grand Paris. L'étude d'impact souligne que le remblaiement des deux carrières par environ 18 millions de m³ de matériaux issus des chantiers de terrassement de la région Île de France, rend le projet compatible avec le PREDEC.

Le schéma directeur régional de l'Île-de-France (SDRIF) mentionne, notamment, que « pour gérer durablement les ressources régionales et favoriser les activités liées au territoire », il faut « garantir un approvisionnement régional et/ou interrégional en matériaux ». Il identifie également un espace boisé ou naturel à préserver sur la butte de Corneilles.

Selon l'étude d'impact, le projet de création de la carrière souterraine est compatible avec les plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes d'Argenteuil, Franconville et Montigny-lès-Cormeilles. La mise en compatibilité du PLU de Corneilles-en-Parisis avec le projet (création de l'accès nord) était en cours en 2015.

Pour l'étude d'impact, le projet est de plus compatible avec le plan de gestion des déchets du BTP du Val-d'Oise, le plan régional de la qualité de l'air en Île-de-France, le plan de protection de l'atmosphère de l'Île-de-France, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie d'Île-de-France et le plan de déplacements urbains de la région Île-de-France.

7 Résumé non technique

Le résumé non technique fourni dans le dossier donne au lecteur non spécialiste une vision synthétique des sujets traités dans l'étude d'impact.

8 Information, Consultation et participation du public

Le présent avis de l'autorité environnementale est publié sur le site internet de la MRAe et est également disponible sur les sites internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Il doit être inséré dans tout dossier d'enquête publique relatif au projet.

Pour l'information complète du public, au-delà de l'obligation réglementaire sus-mentionnée, la MRAe invite également le porteur du projet :

- à actualiser l'étude d'impact pour tenir compte des nouveaux éléments de fait et de droit survenus depuis 2016 ;
- à publier et à joindre à tout dossier d'enquête publique un mémoire en réponse au présent avis. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.