



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation minière de sel par la
société Solvay
et sur la révision allégée du PLUi Secteur Grand Couronné
à Cerville et Buissoncourt (54)**

N° réception portail : 004540/ /AP et 004419/A PP

Nom du pétitionnaire	Révision du PLUi : Communauté de communes Seille et Grand Couronné Exploitation minière : société Solvay
Communes	Cerville et Buissoncourt
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Projet d'ouverture de travaux miniers et d'exploitation de sel Révision allégée du PLUi
Date de saisine de l'Autorité environnementale	25/07/2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

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

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'exploitation minière de sel porté par la société Solvay et pour la révision allégée du PLUi du grand Couronné, la Mission Régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par le Préfet de Meurthe-et-Moselle et par le président de la Communauté de communes de Seille et Grand Couronné : l'Ae en accuse réception le 25 juillet 2025.

En ce qui concerne la demande d'autorisation environnementale, conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet de Meurthe-et-Moselle a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés au fur et à mesure de leur disponibilité. Concernant la révision du document d'urbanisme, conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du code de l'urbanisme, l'Ae a consulté l'Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 16 octobre 2025, en présence d'André Van Compernelle, Julie Gobert et Patrick Weingertner, membres associés, de Jérôme Giurici, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, d'Armelle Dumont, Christine Mesurolle, Alby Schmitt et Yann Thiébaut, membres de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement). L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement). De même, les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan (article L.104-7 du code de l'urbanisme).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Solvay exploite actuellement plusieurs pistes² au sein de la concession Cerville-Buissoncourt dont l'autorisation court jusqu'en 2043. Le gisement disponible reste important et la société Solvay prévoit la création de nouvelles pistes d'extraction du sel (Cerville Buissoncourt 2) à proximité de celles en exploitation et la poursuite de l'exploitation des pistes existantes (Cerville Buissoncourt 1). Ce sel est utilisé par la société Solvay pour la production de carbonate et bicarbonate de sodium et par la saline K+S.

Cette extension des activités de Solvay pour l'exploitation du sous-sol implique également une modification du document d'urbanisme qui ne permet pas la réalisation du projet.

L'Ae a été saisie par la Communauté de communes de Seille et Grand Couronné pour le document d'urbanisme et par le préfet de Meurthe-et-Moselle pour le projet minier. Elle rend un avis unique sur l'ensemble des pièces des 2 dossiers.

Le principal enjeu identifié par l'Autorité environnementale (Ae) est la sécurité à long terme du site, en particulier au regard du risque de développement de cavités et de pollution de la ressource en eau par dissolution du sel. Les études concernant ce risque doivent être complétées. Il apparaît indispensable à l'Ae de procéder à une expertise tierce de l'ensemble des études et mesures prises pour maîtriser au mieux ce risque.

Les autres enjeux identifiés par l'Ae sont la protection des milieux naturels et de la biodiversité, ainsi que l'intégration paysagère. En particulier, la réalisation des puits d'injection d'eau douce et de soutirage de la saumure nécessite des interventions dans le milieu naturel - dont du défrichage - et affecte notamment des zones humides. Sur ces points, l'Ae souligne la qualité d'analyse du dossier de demande d'autorisation environnementale et signale que les insuffisances qu'elle a identifiées relèvent plus de précisions pour la bonne information du public que de manquements majeurs dans l'analyse des impacts environnementaux.

Les recommandations de l'Ae figurent dans l'avis détaillé.

2 Alignement de forages atteignant le gisement de sel et permettant l'injection d'eau douce et le soutirage de saumure

B – AVIS DÉTAILLÉ

La société Solvay exploite actuellement plusieurs pistes³ au sein de la concession Cerville-Buissoncourt dont l'autorisation court jusqu'en 2043. Le gisement disponible reste important et la société Solvay projette la création de nouvelles pistes d'extraction du sel à proximité de celles en exploitation. Les deux tranches d'exploitation de la concession sont dénommées Cerville-Buissoncourt 1 et Cerville Buissoncourt 2 dans la suite de l'avis.

Cette extension des activités de Solvay pour l'exploitation du sous-sol implique également une modification du document d'urbanisme qui ne permet pas, la réalisation du projet.

L'Ae a été saisie par la Communauté de communes de Seille et Grand Couronné pour le document d'urbanisme et par le préfet de Meurthe-et-Moselle pour le projet minier. Elle rend un avis unique sur l'ensemble des pièces des 2 dossiers.

Concernant la demande d'autorisation environnementale les dispositions réglementaires prévoient que le service instructeur consulte les services et communique à l'Ae leurs avis et contributions au fur et à mesure de leur réception. Cette consultation est initiée en même temps que la saisine de l'Ae ce qui conduit à une transmission tardive des éléments à l'Ae⁴.

1. Présentation générale du projet et de l'évolution du document d'urbanisme

1.1. Présentation de l'exploitation et du zonage

La société Solvay est bénéficiaire d'une concession minière lui octroyant le droit d'exploiter le sel présent dans le sous-sol lorrain, dans une formation géologique comprise entre 258 et 305 m de profondeur. La concession accordée à l'entreprise Solvay couvre un périmètre d'environ 600 ha.

Les formations géologiques au droit du site présentent une caractéristique d'intérêt pour le pétitionnaire : entre les formations du Lias et les premières formations du Trias (dont les Grès du Rhétien et les marnes et grès du Keuper) et les formations du Muschelkalk et du Bundstandien, une formation salifère est présente sur une épaisseur d'environ 75 à 85 m, en 3 sous-couches présentant des teneurs en sel de l'ordre (de la sous-couche la plus haute à la plus basse) de 82 à 84 %, d'environ 30 % et d'environ 85 à 86 % ainsi qu'une partie sommitale discontinue dite « à doigts de sel ».

L'exploitation est réalisée par injection d'eau dans le sous-sol au cœur de la couche géologique d'intérêt et le pompage de la saumure résultant de la dissolution du sel dans l'eau par un réseau de puits. Dans une zone exploitée, Solvay réalise des « pistes » : il s'agit d'un alignement de puits permettant l'injection d'eau et le soutirage de la saumure.

Pour les pistes en cours d'extraction, l'exploitation est réalisée par une technique dite intensive qui conduit à exploiter au maximum la formation saline, ce qui provoque un affaissement final des terrains situés au droit des zones extraites et, par conséquent, en surface, à la formation de dépressions puis de plans d'eau salée.

Fort de ses expériences sur les secteurs déjà exploités, la société Solvay projette une exploitation par une technique différente dite extensive ou « *en pistes stables* » : la dissolution du sel n'est réalisée que partiellement de façon à ce que la formation géologique conserve sa résistance à la pression des terrains situés au-dessus et donc à éviter des affaissements de terrain, et la formation de plans d'eau aux points bas des affaissements. Les différentes pistes sont suffisamment éloignées les unes des autres pour qu'il n'y ait pas communication de l'une vers les autres, ce qui confère une certaine stabilité aux formations géologiques supérieures.

³ Alignement de forages atteignant le gisement de sel et permettant l'injection d'eau douce et le soutirage de saumure

⁴ Ces dispositions sont issues de la Loi Industrie Verte.

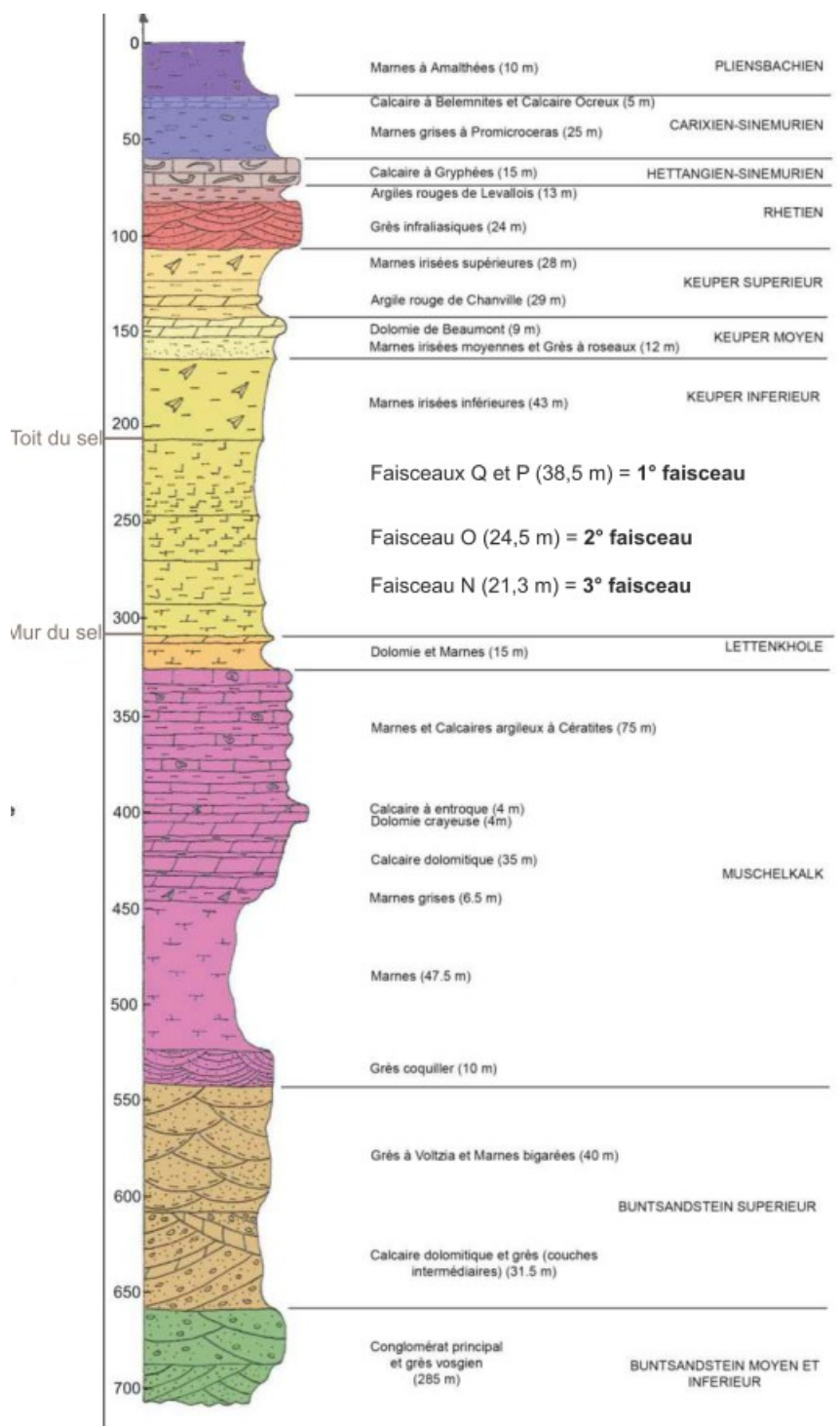


Figure 1: coupe géologique au droit de la concession (les formations salifères sont notées « faisceaux N, O et P »)

L'exploitation de ces nouvelles pistes est sollicitée jusqu'au 31 décembre 2043, échéance de la concession minière dont Solvay est bénéficiaire. Une demande de prolongation de la concession minière étant envisagée, la poursuite de l'extraction nécessitera alors une nouvelle demande d'autorisation.

La demande actuelle porte sur la création et l'exploitation de 7 nouvelles pistes (pistes 4100 à 4700) à proximité immédiate des pistes 2100, 2200, 3100 et 3200 en cours d'exploitation au sein de la concession Cerville-Buissoncourt 1.

La saumure extraite ainsi que l'eau de dissolution et les stériles miniers sont transférés entre le site d'extraction et l'usine de Dombasle-sur-Meurthe par un réseau de canalisations.

Le secteur visé par le projet est d'environ 75 ha et étend l'extraction de sel vers l'est, sous des terrains des communes de Cerville, Lenoncourt et Buissoncourt, terrains dont la destination actuelle est pour les deux tiers agricoles (cultures et prairies) et pour un tiers forestier. Les zonages actuels sont A (agricoles dont une partie en Aa : zone agricole inconstructible) et N (naturel). Pour permettre le projet, la communauté de communes prévoit que ces zones soient désormais en As (agricole avec autorisation des installations, occupations et utilisations du sol ainsi que construction des bâtiments techniques nécessaires à l'exploitation du sel). En absence de risques d'effondrement des sols à l'aplomb des pistes, aux dires du dossier, les usages agricoles et naturels sont maintenus. Ils seront cependant largement handicapés par la présence de canalisations et autres équipements d'exploitation.

1.1.1. Procédé d'extraction

L'extraction du sel est réalisée par dissolution :

- des puits sont réalisés à intervalles réguliers au droit de la formation salifère ;
- de l'eau douce est injectée dans chaque puits jusqu'à coalescence des puits entre eux, soit la formation d'interconnexion entre chacun des puits d'une ligne ;
- une fois la connexion obtenue entre les vides miniers, l'eau est injectée au puits amont de la ligne et récupérée au puits aval ;
- l'eau « salée » ou saumure au fur à mesure de sa progression entre le puits amont et le puits aval est ensuite pompée.

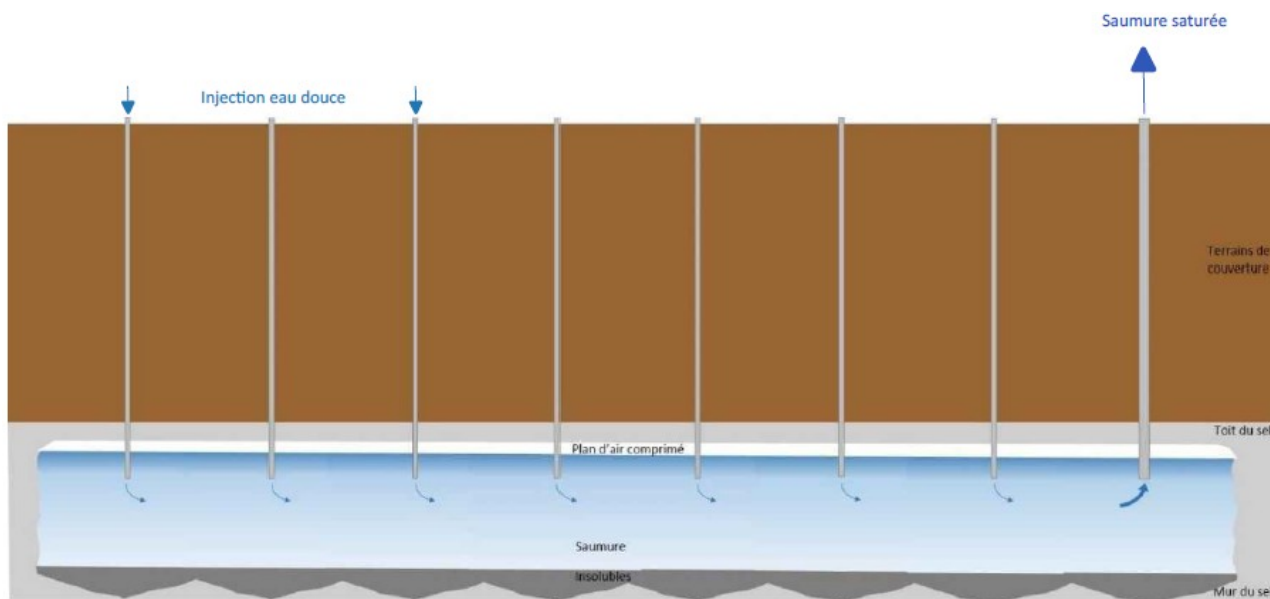


Figure 2: schéma de principe de l'exploitation par piste stable

Selon le dossier, les pistes sont suffisamment éloignées pour qu'il n'y ait pas établissement de connexion hydraulique entre elles. Au sein de chaque piste, la conduite de l'exploitation vise au maintien d'une couche de sel d'une épaisseur de 10 m en partie haute. Cette épaisseur non exploitée constitue une « poutre » pour les formations géologiques supérieures, garantissant,

selon le pétitionnaire leur stabilité à long terme et écartant donc le risque d'effondrement. Lors du pompage, la saumure récupérée est chargée en stériles (particules de calcite⁵ et de brucite⁶) qui sont isolées de la saumure à transporter vers l'usine située à Dombasle-sur-Meurthe. Ces stériles sont dirigés vers la concession minière d'Haraucourt (également exploitée par Solvay) : ces impuretés permettent le remblayage des vides d'extraction et donc contribuent à la stabilisation des affaissements de terrain constatés en surface (du fait de l'exploitation intensive mise en œuvre dans cette concession). Des stériles sont également récupérés à l'usine : ils sont repris et injectés dans les galeries d'exploitation salifère.

En exploitation intensive, la couche salifère est exploitée sur toute sa hauteur : les vides créés provoquent un effondrement des terrains susjacentes dans la cavité. Pour injecter les stériles dans les vides d'extraction, un fluide est nécessaire : il s'agit de saumure brute.

En exploitation extensive ou « *en pistes stables* », les stériles sont réinjectés dans les mêmes pistes que celles dont ils proviennent, ce qui permet de combler une partie des vides d'extraction. Le pétitionnaire indique que ces stériles ne sont pas nécessaires à la stabilité des terrains susjacentes, la « poutre » de sel sommitale y étant suffisante.

Les opérations de valorisation industrielle de la saumure ne sont pas évoquées dans le dossier, tout comme la description des équipements nécessaires au transport entre les concessions (la concession objet de la présente demande et la concession de Haraucourt qui est nécessaire à l'exploitation de la concession de Cerville-Buissoncourt) ou entre la concession et l'usine (déjà autorisés). L'Ae s'est notamment interrogée sur les éventuels résidus du raffinage de la saumure et leur devenir et sur les dangers inhérents au transport de solutions saumâtres hors des emprises exploitées par Solvay (cf. chapitre 4 du présent avis).

L'Ae recommande à l'exploitant minier de décrire les installations et ouvrages nécessaires à la production de carbonate et bicarbonate de calcium afin de pouvoir appréhender dans leur ensemble les activités de Solvay, tant au niveau des concessions de sel que du procédé industriel et des équipements et installations annexes.

1.1.2. Capacités et durée d'exploitation

Les capacités de production sont estimées par Solvay à environ 13,5 millions de tonnes de sel sur la durée de la demande d'autorisation, soit une production moyenne de 750 000 tonnes par an et maximale de 1,35 millions de tonnes par an soit respectivement 2,4 millions de m³ par an et 4,35 millions de m³ par an.

Pour la réinjection des stériles dans le sous-sol, Solvay prévoit l'aménagement de 1,6 km de canalisations sur les concessions de Cerville-Buissoncourt et Haraucourt. Les opérations de comblement des vides miniers par les stériles sont estimées à des durées de 3 à 7 ans pour les pistes 4100 à 4500 et donc incluses dans la durée d'autorisation. L'exploitation et l'injection de stériles pour les pistes 4600 et 4700 est prévue au-delà de l'échéance de l'autorisation.

Solvay indique que ces 2 catégories de travaux (réseau de canalisations et exploitation au-delà de 2043) sont hors du champ de la demande. Or, les canalisations sont nécessaires à l'exploitation et doivent s'inscrire dans le périmètre du projet⁷. Il en est de même s'agissant des opérations dont la mise en œuvre sera poursuivie ou initiée au-delà de 2043 : même si l'autorisation n'est accordée qu'avec une limitation dans le temps, l'étude d'impact doit couvrir la durée de mise en œuvre du projet jusqu'à la remise en état finale. Leurs incidences sur l'environnement au-delà de 2043 sont à étudier par Solvay dès maintenant et pourront, si besoin, faire l'objet d'une actualisation⁸ si des éléments sont aujourd'hui manquants ou si des éléments devaient évoluer.

L'Ae rappelle qu'un projet s'entend pour l'ensemble des opérations qui lui sont nécessaires et donc que les canalisations et les travaux postérieurs à 2023 sont à inclure dans le périmètre du projet et de son étude d'impact.

5 Carbonate de calcium

6 Hydroxyde de magnésium

Il convient en effet de distinguer la procédure administrative de la procédure d'évaluation environnementale qui doit aborder les impacts d'un projet dans leur globalité et dans le respect des principes fondamentaux de la protection de l'environnement⁹.

1.2. Usages et zonages du plan local d'urbanisme

Pour la préparation de l'exploitation du sel puis pour l'extraction elle-même, il est nécessaire que Solvay réalise des interventions et travaux sur les terrains au droit de l'emprise des pistes 4100 à 4700 projetées :

- défrichement d'une partie du bois de Salvitan et du bois de la Tuilerie à l'aplomb des pistes ;
- construction des voies d'accès aux forages et pistes ;
- réalisation des forages ;
- pose et exploitation des réseaux (canalisation eau de dissolution et saumure ainsi que réseaux électriques, ...) et construction d'une base-vie (poste électrique, bassins, ...) ;
- aménagement de chemins d'accès à l'emprise des travaux.

La collectivité envisage par conséquent le changement des travaux et constructions permis dans les zones concernées, sans modification du macrozonage (A et N) : les zones A et Aa deviennent des zones As et la zone N devient Ns dans lesquelles l'exploitation salifère est permise. Elle a engagé une révision allégée de son document d'urbanisme.

En termes de superficie, les évolutions de zonage concernent 12 % de la surface de la concession accordée à Solvay :

- 29,8 ha de zones Aa (sur 52,2) devenant As ;
- 40 ha de zone A (sur 114,7) devenant As ;
- 3,3 ha de zone N (sur 1877,8) devenant Ns.

Parmi les secteurs affectés par ces changements, il est à noter la présence de plusieurs bois dont les fonctionnalités écosystémiques s'appuient, entre autres, sur un corridor forestier présent au sein de l'emprise du projet de Solvay. Le projet de Solvay interfère également avec des orientations du PLUi visant la protection d'éléments remarquables du paysage.

7 La note de la Commission européenne [ENV.A/SA.sb Ares \(2011\) 33433](#) du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/CEE modifiée et relative à la prise en compte ou non de « travaux associés » dans l'évaluation environnementale d'une infrastructure principale précise qu'« il convient de vérifier si ces travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des critères objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'infrastructure principale ». Cette même note préconise aussi, pour déterminer si de tels travaux associés doivent être considérés comme partie intégrante de l'intervention principale au regard de l'évaluation environnementale, un test de vérification et d'évaluation dit « du centre de gravité » : « Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux ». Le périmètre d'un projet est également encadré par l'article L. 122-1 du code de l'environnement qui dispose notamment que « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». Le périmètre du projet est défini indépendamment de son ou ses maîtres d'ouvrages.

8 **Extrait de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement**
« Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.
Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. »

9 Voir article L.110-1 II du code de l'environnement

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

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier présente une analyse de la conformité, la compatibilité et la cohérence du projet avec les documents de planification dont :

- le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) Grand Couronné concernant les communes de Cerville, Buissoncourt et Lenoncourt : en l'état actuel du document, le projet ne lui est pas conforme. Une révision de ce plan est prévue et ses incidences sur l'environnement sont étudiées concomitamment à l'étude des impacts du projet ;
- le schéma de cohérence territorial (SCoT) Sud Meurthe-et-Moselle ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse pour la période 2022-2027 ;
- le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est ;
- le plan de prévention des risques miniers (PPRm) en vigueur sur la commune de Lenoncourt et le plan de prévention des risques technologiques (PPRt) autour du site de stockage de gaz sur la commune de Cerville, mais sans que le périmètre du projet ne recouvre les périmètres de ces plans.

Solvay conclut à la compatibilité de son projet avec l'ensemble des plans. L'Ae n'a pas d'observation à formuler sur cette analyse, mais signale que la conformité du projet de Solvay au PLUi Grand Couronné ne sera vérifiée que sous réserve de la modification projetée du document d'urbanisme.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

L'approvisionnement de l'usine Solvay en saumure nécessite d'être constant et implique, pour l'industriel une anticipation de l'exploitation du gisement de sel, d'autant plus qu'un délai de 2 à 3 ans est nécessaire entre la création d'une nouvelle ligne de puits (piste) et son exploitation en régime optimal en termes de débit et de concentration en sel de la saumure.

Le projet de Solvay s'inscrit par conséquent dans une projection à moyen et long termes de la poursuite d'exploitation de la soudière Solvay.

Les localisations alternatives sont dictées par le gisement : Compte tenu de la puissance du gisement au sud est de Nancy, Solvay n'a pas recherché de site alternatif d'extraction de sel. L'Ae retient que la poursuite d'une exploitation minière présente un impact moindre que la création d'une nouvelle *ex nihilo*.

En termes d'implantation du projet au sein de la concession, le dossier présente les évolutions entre le projet initialement envisagé et le scénario retenu : les zones en protection paysagère ont été exclues dans l'immédiat même si Solvay n'écartera par définitivement la possibilité d'une exploitation de 2 pistes sous un périmètre de protection paysagère.

En termes de choix technologiques, Solvay a retenu une exploitation en pistes stables afin d'éviter dans la mesure du possible les désordres topographiques en surface et les impacts associés à ces effondrements. Cette méthode d'exploitation qui limite les effets en surface est préconisée par l'INERIS dans son étude des différentes techniques d'extraction du sel¹⁰.

L'analyse des solutions de substitution raisonnables et la justification environnementale a été approfondie, mais sur les seules opérations couvertes par la demande d'autorisation. L'étude n'a pas porté, en particulier, sur l'approvisionnement en eau de dissolution, alors que cette eau est nécessaire au projet et que son utilisation peut présenter un impact environnemental. Par ailleurs,

10 <https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/Ineris-213206-2761217-RAP-Remblayage%20cavit%C3%A9s%20salines%20v1.pdf>

les pistes 4800 et 4900 restent envisagées malgré le recouvrement partiel d'une zone de protection paysagère.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- **considérer un autre tracé hors périmètre de protection paysagère pour les pistes 4800 et 4900 et le présenter dès à présent dans son étude d'impact ;**
- **présenter ou rappeler les solutions alternatives concernant les opérations nécessaires au fonctionnement du projet, dont l'approvisionnement en eau de dissolution et les canalisations de transport des fluides entre l'usine et la concession.**

S'agissant d'une activité déjà exploitée par Solvay, l'Ae signale que le pétitionnaire a joint à son dossier le rapport d'exploitation 2023 de la concession.

2.3. Résumé non technique

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

3. Qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement par le projet

En premier lieu, l'Ae tient à signaler la qualité des études environnementales fournies par le pétitionnaire dans sa demande d'autorisation environnementale et la collaboration entre maîtres d'ouvrage pour l'amélioration de la connaissance environnementale.

Le projet est situé au droit de terrains naturels et agricoles, à distance des premières habitations (à 500 m sur la commune de Buissoncourt).

Il s'inscrit dans la poursuite d'activités similaires qui ont toutefois conduit à des affaissements importants de terrain, à la formation de plans d'eau salée. Il nécessite de plus des défrichements sur une superficie d'environ 2,7 ha pour l'exploitation de Cerville-Buissoncourt 2, les défrichements nécessaires à l'exploitation de Cerville-Buissoncourt 1 étant réalisés (presque 23 ha) ainsi que le reboisement (26 ha).

Le principal enjeu identifié par l'Ae est la sécurité à long terme du site, en particulier au regard du risque de développement des cavités et de pollution de la ressource en eau par dissolution du sel. Il apparaît indispensable à l'Ae de procéder à une expertise tierce des études et mesures prises pour maîtriser ce risque.

Les autres enjeux sont la protection des milieux naturels et de la biodiversité, ainsi que l'intégration paysagère. En particulier, la réalisation des puits d'injection d'eau douce et de soutirage de la saumure nécessite des interventions dans le milieu naturel, dont du défrichement et affecte notamment des zones humides.

3.1. Sécurité du site

3.1.1. Les eaux superficielles et les eaux souterraines, les besoins en eau et les rejets aqueux

Les nappes d'eau à proximité ou au droit du site sont :

- l'aquifère des Grès du Rhétien (entre 45 et 70 m sous la surface), localement alimenté au niveau d'affleurements de la couche géologique, de productivité médiocre pour la production d'eau potable mais néanmoins exploitée par plusieurs collectivités proches des concessions minières ;

- à environ 300 m de profondeur, le toit des Grès du Bundsandstein (donc sous la formation salifère) et d'intérêt majeur pour l'alimentation en eau des populations et des activités économiques dans la région.

Eaux superficielles

Les eaux superficielles comprennent un important chevelu hydrologique qui traverse l'emprise de la concession ou en est proche. La plupart de ces cours d'eau rejoignent la Roanne, elle-même étant affluent de la Meurthe. Le périmètre d'étude comporte plusieurs plans d'eau qui résultent d'activités anthropiques : ils découlent de l'effondrement des sols à la suite de l'extraction du sel (cratères d'effondrement de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 et de la concession d'Haraucourt) et de la création de bassins en lien avec l'exploitation minière.

Les plans d'eau formés à la suite des effondrements du sol mettent en relation la nappe des Grès du Rhétien avec le toit de la formation salifère au droit de la concession de Cerville-Buissoncourt. Cette mise en connexion hydraulique a entraîné une salinisation de la nappe des Grès du Rhétien. Pour évoquer l'extension de la pollution de cette nappe par le sel, le dossier utilise la formulation imagée de « *bulle salée* ». Le suivi réalisé par Solvay montre que la pollution a une extension limitée, mais atteignant l'extérieur de la concession vers l'ouest et vers le sud. Son extension semble aujourd'hui maîtrisée par les pompages de l'industriel dans le plan d'eau :

- sans pompage, le niveau du plan d'eau s'élève naturellement au dessus de celui de la nappe ; le plan d'eau alimente la nappe en eau salée et la « *bulle salée* » s'étend assez rapidement ;
- avec le pompage, le niveau dans le plan d'eau s'abaisse sous le niveau de la nappe ; la nappe s'écoule vers le plan d'eau et l'alimente ; la « *bulle salée* » se rétracte alors lentement pour retrouver après un certain temps son extension initiale

En absence d'informations, l'Ae s'est interrogée sur le devenir des eaux de pompage et sur les possibilités de leur réutilisation et d'utilisation du sel dissout.

L'Ae recommande à l'exploitant minier d'indiquer les modalités de gestion et de suivi du pompage et du rejet, voire de la réutilisation de l'eau du plan d'eau.

Le plan d'eau de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 présente une particularité quant à la variation de la salinité : si la base de la colonne d'eau est constituée d'eau saturée en sel, l'eau en surface est douce. Selon le pétitionnaire, cette variation de salinité est stable, l'eau douce en surface ne pouvant pas se mélanger à la saumure saturée du fond « *du fait de la différence de charge hydraulique¹¹ entre ces eaux* ».

Le ruisseau de l'Étang le Comte a été capté par le bassin créé par l'effondrement de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 et l'eau qui s'écoule à l'exutoire traverse donc le plan d'eau. Le suivi de la qualité des eaux, en particulier pour les paramètres chlorures et sulfates, est joint en annexe au dossier. Il présente les résultats bruts de mesure par semestre depuis 2019. Le pétitionnaire conclut à l'absence d'évolution de la salinité pour chacun des semestres sur la période 2019-2024 sans apporter toutefois une vision d'ensemble sur cette période. En l'absence d'un suivi sur plusieurs années (par simple compilation des données), cette conclusion apparaît prématurée.

Par ailleurs, le pétitionnaire indique que la salinité à l'exutoire du plan d'eau ainsi que dans la Roanne est liée au débit : la salinité augmente quand le débit diminue. L'Ae s'est donc interrogée sur les effets du changement climatique et d'étiages plus marqués sur les concentrations en sel sur les eaux superficielles qui pourraient donc augmenter dans les années à venir.

Cette salinité importante est également mise en évidence dans le réseau hydrographique local et en particulier dans la Roanne avec une concentration en chlorures de 2,7 g/L, soit une

11 en fait, selon l'Ae, il conviendrait de dire « différence de densité de l'eau » et non « charge hydraulique ». En effet, un état stable ne peut s'observer que si les charges hydrauliques sont identiques (la charge hydraulique étant la hauteur de la colonne d'eau). La différence de densité des eaux du fond et de surface est due à la différence de concentration en sel, proche de la saturation à la base du plan d'eau et très faible en surface.

concentration en chlorure de sodium ou sel de 4,5 g/L¹², supérieure à celle de la mer Baltique (3 g/L). L'Ae signale qu'elle s'est prononcée sur le projet similaire de la société Novacarb qui contribue également à la salinisation de la Roanne et ses affluents et, par conséquent, de la Meurthe en aval¹³.

L'exploitation de Cerville-Buissoncourt 2 ne prévoit pas la mise en relation du réseau hydrographique avec les nappes souterraines et la formation salifère. Aucun impact spécifique à l'exploitation de Cerville-Buissoncourt 2 sur les eaux superficielles n'est donc envisagé par le pétitionnaire en phase d'exploitation. De même, selon le dossier, aucun effet n'est prévu sur le réseau hydrographique en phase travaux : seul le ruissellement et l'infiltration de l'eau de pluie seraient susceptibles d'être momentanément perturbés par les travaux de défrichement.

Selon le pétitionnaire, les captages d'eau potable les plus proches sont situés hors influence de ses exploitations et hors extension de la « *bulle salée* » issue du plan d'eau formé par l'effondrement au droit de la concession Cerville-Buissoncourt. Ils sont situés en amont hydraulique du plan d'eau, ce qui les protège d'une contamination salée dans le fonctionnement hydrogéologique local actuel.

Ces constats et conclusions appellent des commentaires de l'Ae.

L'affirmation de l'absence de mélange entre les saumures concentrées en fond de plan d'eau et l'eau douce, ne signifie pas qu'il n'existe pas de transfert de sel entre le fond et la surface. De l'eau salée « sort » du plan d'eau par le pompage et par l'émissaire du plan d'eau que constitue le ruisseau de l'Étang le Comte.

La stabilité de la variation de concentrations en sel dans le plan d'eau de Cerville-Buissoncourt 1 ne semble être qu'une stabilité apparente, maintenue par le pompage, l'apport d'eau douce et le départ d'eau salée par le ruisseau de l'Étang le Comte.

L'existence d'un flux de sel vers la surface traduit par ailleurs la poursuite de la dilution du sel gemme en profondeur et donc, la progression des cavités souterraines dans la couche de sel. Il est possible d'ailleurs que la vitesse de dissolution du sel progresse dans le temps, et donc la vitesse de formation des cavités et le rejet de sel dans le milieu.

Sans pompage, la « *bulle salée* » progresserait. La question se pose alors du maintien d'un pompage à très long terme pour contenir cette « *bulle salée* ».

Plus généralement, l'analyse du dossier montre que les études hydrauliques, dont les modélisations en premier lieu, si elles prennent bien en compte les variations de densité de l'eau¹⁴ avec la concentration en sel de la saumure, ne prennent pas en considération la pression osmotique¹⁵ de la saumure générée par les différences de concentration et qui varie fortement avec la concentration de la saumure. Les études de Solvay ne prennent donc pas en compte l'ensemble des effets de la variation de la concentration en sel dans les saumures.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- **prendre en compte dans ses études et modélisations tous les effets de la concentration en sel dans les saumures, dont la pression osmotique générée par les différences de concentration en sel, et en déduire les conséquences sur :**
 - **la progression possible du front de dissolution de la couche de sel au droit du plan d'eau, le développement de cavités salines et donc la stabilité des terrains, et le rejet de sel dans le réseau hydrographique;**

12 À titre de comparaison, la concentration en sel de l'océan Atlantique atteint 35 g/l. La norme pour l'eau potable est de 0,2 g/l de chlorures.

13 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge27.pdf>

14 Ainsi si une eau douce présente une densité de 1 (1kg/l), l'eau de mer présente une densité de 1,025 (1,025 kg/l) et une saumure saturée en sel, soit 360 g/l de sel, présente une densité voisine de 1,25 (1,025 kg/l).

15 On nomme pression osmotique, une « force » qui « attire et retient » l'eau. Elle est sensiblement proportionnelle à la concentration. L'eau de mer a ainsi une pression osmotique de l'ordre de 27 bars ou 270 m de colonne d'eau.

(https://genie-bio.ac-versailles.fr/IMG/pdf/2_3_b_Osmose.pdf)

Lire également : <https://www.lenntech.fr/francais/explication-pressionosmotique.htm>

- **la progression de la salinisation de la nappe des Grès du Rhétien et le risque de pollution des sources et captage d'eau ;**

La modélisation devrait par ailleurs s'étendre aux exploitations actuelles et passées pour prendre en compte de nouveaux désordres miniers qui, à long terme, pourraient atteindre l'exploitation de Cerville-Buissoncourt 2 ;

- **agréger les données sur la salinité sur la période 2019-2024 et si possible, sur une période plus longue, conclure quant à l'évolution de la salinité observée et, le cas échéant, proposer et mettre en œuvre des mesures de suivi et de gestion de l'eau du plan d'eau de Cerville-Buissoncourt 1 ;**
- **étudier le risque d'augmentation de la salinité sur toute la profondeur du plan d'eau de Cerville-Buissoncourt 1 à moyen et long terme sur la base des scénarios tendanciels du changement climatique pour le territoire.**

Eaux souterraines

Selon le pétitionnaire, aucun effondrement du terrain et aucune mise en connexion hydraulique de la nappe des Grès du Rhétien avec la formation salifère n'est susceptible de se produire du fait des modalités d'extraction du sel prévues pour la concession de Cerville-Buissoncourt 2. Un réseau de piézomètres permet déjà la surveillance de la nappe des Grès du Rhétien et de celle des Calcaires à Gryphées en périphérie de la concession de Cerville-Buissoncourt 1. Le programme de surveillance de ces formations géologiques est plus réduite pour la concession de Cerville-Buissoncourt 2. Il ne porte pas sur la périphérie de la concession mais sur 3 points dans la l'emprise de la concession et un seul à l'extérieur. Le suivi ne sera maintenu que 10 ans après la fin de l'exploitation, alors que des exemples nombreux montrent que des désordres peuvent apparaître plusieurs dizaines d'années après l'arrêt des exploitations anciennes.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- **compléter le dispositif de surveillance des concentrations en sel de la nappe des Grès du Rhétien ;**
- **prolonger sa durée jusqu'à l'atteinte d'un état stable.**

Consommation d'eau :

Alors que l'exploitation du sel nécessite un apport en eau douce pour la dissolution du sel, l'Ae s'est étonnée que le volume d'eau nécessaire à cette dissolution ne soit pas estimé alors que le débit annoncé (400 m³/h) sous-entend un volume d'eau important. L'eau est prélevée dans la Meurthe principalement et peut, en appoint, être pompée dans le plan d'eau résultant de l'effondrement des pistes de la concession Cerville-Buissoncourt 1.

L'Ae s'est donc interrogée sur l'origine de l'eau nécessaire à l'exploitation du sel et par conséquent aux impacts de ces prélèvements sur l'environnement, quand bien même ce prélèvement est déjà historiquement autorisé, puisqu'il contribue aux impacts du projet sur l'environnement : elle s'est donc aussi interrogée sur la recherche de solutions alternatives au prélèvement d'eau dans la Meurthe pour réaliser la dissolution du sel.

L'Ae relève enfin que le rapport d'exploitation 2023 joint en annexe signale que de l'eau pour la dissolution peut également être prélevée dans « *les écoulements des eaux superficielles* » sans que ceux-ci ne soient précisés. L'Ae s'est donc interrogée sur l'éventuelle sollicitation du réseau hydrographique local pour assurer l'approvisionnement en eau des installations, ce qui pourrait avoir des effets sensibles sur les milieux naturels.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- **préciser les volumes d'eau nécessaires aux travaux puis à l'exploitation du sel ;**

- **clarifier et préciser l'origine de toutes les eaux prélevées dans le milieu naturel pour ses activités ainsi que les impacts des prélèvements sur l'environnement ; ;**
- **rappeler les mesures d'évitement, réduction et compensation (ERC) liées à ce prélèvement d'eau ;**
- **présenter les solutions alternatives et la justification environnementale des prélèvements d'eau, le cas échéant en analysant les possibilités d'utilisation de sources salées ;**
- **s'assurer de la robustesse de son approvisionnement en eau en tenant compte des scénarios tendanciels du changement climatique et de la priorisation des usages ;**
- **proposer, le cas échéant, des mesures d'évitement, réduction, voire compensation (ERC) complémentaires visant à limiter les impacts de son prélèvement sur l'environnement et la santé publique.**

3.1.2. Le sol, le sous-sol

Aucun effet de l'exploitation souterraine n'est attendu en surface compte tenu de la méthode d'exploitation retenue par « *piste stable* ». Dans la concession de Cerville-Buissoncourt 1, l'exploitation en pistes effondrables conduira à terme à la formation d'un plan d'eau salée d'environ 4 km de long et 1,8 km de large à l'ouest du bois de Salvitan.

Afin de s'en assurer, le pétitionnaire prévoit la surveillance du nivellement de la zone par l'extension du réseau de bornes déjà existant dans et autour de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 par l'ajout d'un réseau de bornes denses dans la concession de Cerville-Buissoncourt 2 et à l'extérieur vers l'est.

Selon le dossier, la déformation du sol (subsidence) maximale serait de l'ordre de 20 mm au droit des pistes les plus affectées et sur une largeur maximale de 1,5 fois celle des pistes (soit 90 m). Des pylônes électriques étant présents dans l'emprise de la concession, le pétitionnaire précise que la subsidence au niveau de ces installations est estimée à 10 mm.

Bien que l'amplitude de la subsidence apparaisse très faible, y compris pour la stabilité des pylônes électriques, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de solliciter l'avis du gestionnaire du réseau électrique et de joindre cet avis au dossier d'enquête.***

Le fluage et le gonflement du sel, non évoqués dans le dossier, pourraient avoir des effets très différents sur la stabilité des terrains : réduction du volume des cavités et donc augmentation de la stabilité, mais aussi à l'inverse, mouvements du sol et réduction de la résistance de la couche de sel non exploitée. Ces aspects devraient faire l'objet d'une analyse spécifique.

Le pétitionnaire indique dans son dossier que les études et projections s'appuient, outre sur les modélisations spécifiques au projet, sur la connaissance et le retour d'expérience de Novacarb qui exploite également les mêmes formations salifères sur des communes proches. Aucun effondrement n'est recensé du fait de l'exploitation en pistes stables par Novacarb.

L'expérience sur laquelle sont fondées ces conclusions est cependant limitée dans le temps (28 années). Les effets d'une dissolution non maîtrisée du sel dans les exploitations passées ne sont pas non plus étudiés. Outre les effets sur la pollution des eaux par le sel, elle pourrait également avoir des conséquences graves sur la stabilité des terrains voisins et, à long terme, des terrains sur lesquels se développeront les nouvelles exploitations.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- ***analyser les effets possibles du fluage et gonflement du sel sur la stabilité des terrains ;***

- ***utiliser la modélisation revue des écoulements hydrauliques et de la progression non maîtrisée de la dissolution du sel dans les exploitations anciennes pour évaluer les effets possibles à long terme sur la stabilité des terrains sur les nouvelles exploitations.***

3.1.3. Sécurité à long terme du site

Les anciennes exploitations de sel ont été menées sans maîtrise de la dissolution du sel. Si beaucoup d'eaux superficielles sont naturellement salées, les concentrations observées augmentent ces dernières années, ce qui traduit une augmentation de la dissolution du sel provoquée par les anciennes exploitations et la mise en communication du gisement avec des eaux douces plus ou moins circulantes (eaux superficielles ou souterraines). Ces désordres pourraient s'étendre à long terme aux exploitations actuelles et futures.

Des interrogations subsistent sur la stabilité (fluage et gonflement du sel...) et le seul suivi prévu ne constitue pas une action de prévention.

Compte tenu de l'importance des enjeux de stabilité des terrains et de protection de la ressource en eau, une expertise tierce menée par des acteurs indépendants des exploitants miniers permettrait de confirmer les hypothèses retenues, la méthodologie et les conclusions des études réalisées.

L'Ae souligne que les mouvements de terrain pourraient fragiliser les canalisations transportant l'eau salée récupérée (fissures ou casse) et générer des fuites d'eau salée (voir partie 4 sur l'étude de danger).

L'Ae recommande à l'exploitant de solliciter une tierce expertise, ou à défaut au préfet de la prescrire, afin de confirmer les hypothèses retenues, la méthodologie et les conclusions des études réalisées.

3.2. Les milieux naturels, les zones humides, la biodiversité (faune et la flore), les espèces invasives

Le périmètre du projet n'intersecte aucun zonage réglementaire Natura 2000 ni Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)¹⁶, ni de milieux identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine.

Par contre, des zones humides sont connues dans l'aire d'étude en parties nord et est du projet, en lien avec le ruisseau du Petit Etang, ce qui a conduit le pétitionnaire à réaliser des investigations de terrain : des zones humides sont avérées sur la moitié nord de la concession ainsi que, sur une surface plus limitée, sur la partie sud ouest de la zone. Ces milieux (50 ha) sont essentiellement des boisements humides à marécageux et des prairies plus ou moins inondables. Ils constituent un ensemble cohérent entre les zones boisées et les cours d'eau au droit et à proximité du site. Les fonctionnalités écologiques de ces espaces sont nombreuses.

La richesse de ces milieux en fait des habitats favorables à l'ensemble des groupes faunistiques :

- 78 espèces d'oiseaux : 64 protégées, dont le Pic noir, le Milan noir, le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, l'Alouette des champs) ;
- 6 espèces de chauves-souris, toutes protégées : Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Sérotine commune ;
- 21 espèces de mammifères terrestres dont 4 sont protégées (dont le Crossope aquatique et le Chat forestier) ;
- 5 espèces d'amphibiens : Grenouille verte, Crapaud commun, Grenouille rousse, Triton palmé et Triton crêté ;
- 2 espèces de reptiles : Lézard des murailles et Lézard vivipare ;

¹⁶ Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- une population d'insectes importante en diversité, dont des espèces protégées.

Les impacts ont lieu majoritairement en phase de travaux par destruction des habitats lors de la création des pistes d'exploitation dont la destruction permanente de plusieurs habitats : des boisements et des mares, ainsi que les lisières boisées, prairies humides et sèches... En phase d'exploitation les impacts relèvent des activités de maintenance et d'entretien des ouvrages miniers, impliquant une circulation d'engins et de personnel avec risque d'écrasement et de dérangement.

Si les pistes 4100, 4200, 4300 et 4400 sont sur des zones en culture et n'affectent des habitats riches que sur leur périphérie, les pistes 4500 et 4600 nécessitent des déboisements importants et affectent par ailleurs, tout comme la piste 4700, la ripisylve du ruisseau du Petit Étang. 18 % des haies de la zone vont être détruites ainsi qu'un dixième d'un boisement de 25 ha. S'agissant des zones humides situées dans le périmètre d'exploitation, 10 % d'entre elles (plus de 11 ha) seront détruites par le projet.

L'Ae relève que :

- les emprises des pistes 4800 et 4900 ne sont pas étudiées alors que le dossier n'exclut pas définitivement leur abandon ;
- une demande de dérogation Espèces protégées a été déposée mais le conseil national de protection de la nature (CNP) n'a pas encore rendu son avis.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- **clarifier sa position sur l'exploitation des pistes 4800 et 4900 et, le cas échéant, de compléter son étude d'impact par les enjeux milieux et biodiversité au droit et à proximité de ces pistes ;**
- **inclure dans son projet toutes les mesures prescrites par le conseil national de protection de la nature (CNP) et de joindre l'ensemble des pièces de la demande de dérogation Espèces protégées au dossier d'enquête publique.**

La réalisation du projet nécessite également un défrichement de 2,7 ha afin de permettre l'aménagement des pistes stables. Les reboisements compensatoires portent sur une superficie d'environ 8,7 ha, au-delà du coefficient « 3 pour 1 » attendu. Les parcelles à reboiser sont propriété de la commune de Cerville (4 ha) et de Solvay (4,7 ha).

Le pétitionnaire présente les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) en indiquant qu'il a privilégié les mesures d'évitement. L'Ae relève que celles-ci n'ont toutefois pas été retenues pour la préservation des boisements et des zones humides puisque des pistes sont prévues dans ces zones, ce qui a amené le pétitionnaire à déposer une demande de dérogation espèces protégées.

Pour la réalisation du projet, le pétitionnaire prévoit :

- en évitement, de protéger les stations d'espèces patrimoniales et les arbres abritant des gîtes ;
- en réduction, d'adapter les périodes de travaux aux cycles biologiques des espèces, en particulier, l'abattage d'arbres sera réalisé en septembre et octobre, et de mettre en place des dispositifs visant à éloigner les animaux et réduire l'attractivité des zones en chantier ainsi que des gîtes artificiels.

Il subsiste cependant des impacts résiduels nécessitant des mesures de compensation en particulier pour les oiseaux, les chauves-souris, les autres mammifères et les amphibiens. Des parcelles ont été identifiées sur les communes de Buissoncourt et Cerville pour la création de haies, l'ensemencement et le réensemencement de zones humides, la mise en place d'un îlot de sénescence, la densification des zones arbustives, le maintien des zones de clairières forestières, la création d'un corridor boisé discontinu en périphérie de la concession et la création de nichoirs.

Si l'engagement de l'exploitant à compenser les impacts résiduels sur les milieux et la biodiversité est indéniable, l'Ae s'est interrogée sur la portée de certaines mesures. En effet, la compensation fonctionnelle de certaines mesures n'est pas justifiée au regard des atteintes à l'environnement du projet. Par ailleurs, certaines mesures portent sur des zones de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 : l'Ae s'est interrogée sur l'inclusion de ces secteurs dans les mesures environnementales requises au titre des obligations du pétitionnaire concernant l'exploitation puis la cessation d'activités sur la partie 1 de la concession¹⁷. À titre d'exemple, l'Ae s'est interrogée sur la nécessité de réensemencement des zones humides et sur l'origine de la perte de la végétation caractéristique des zones humides : en effet ces zones étant affectées par l'exploitation Cerville-Buissoncourt 1 des obligations réglementaires exigent déjà un réaménagement du site. Les mesures n'apparaissent donc pas comme une compensation des impacts de l'exploitation de Cerville-Buissoncourt 2 mais comme une obligation déjà existante du pétitionnaire.

Par ailleurs, il n'apparaît pas démontré l'intérêt en terme de compensation du maintien de 2 clairières (donc susceptibles de nécessiter des travaux pour leur maintien) dans le boisement, celui-ci étant lui-même entièrement en îlot de sénescence¹⁸, ce qui apparaît non cohérent avec l'entretien de clairières au sein du boisement.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de :

- ***préciser les mesures déjà applicables aux zones retenues pour la mise en œuvre des mesures compensatoires et relevant des exploitations précédentes achevées ou en cours ;***
- ***s'assurer de la cohérence entre la mise en sénescence du boisement principal de la concession et le maintien de 2 clairières en son sein ;***
- ***proposer des sites supplémentaires pour la mise en œuvre des mesures de compensation.***

Par ailleurs, une demande de dérogation espèces protégées est en cours d'instruction par le CNPN, qui devait rendre son avis le 7 octobre 2025.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier, une fois obtenu l'avis de cet organisme, par les mesures qu'il lui indiquera ou, le cas échéant, de revoir son projet afin de limiter les impacts sur les milieux et la biodiversité sans générer d'impact sur les espèces protégées ou leurs habitats.

En parallèle, la collectivité modifie son document d'urbanisme en :

- permettant l'exploitation du sel dans les nouvelles zones As et Ns ;
- imposant aux exploitants de compenser les défrichements localement et en assurant une continuité du corridor forestier liant le bois de Salvitan (subissant le défrichement) avec les boisements alentours (bois de la Tuilerie, bois de Froide Terre) ;
- imposant le remplacement à linéaire équivalent de toutes les haies détruites à proximité de celles-ci et en continuité écologique avec les éléments paysagers de même nature restant en place.

L'Ae s'est interrogée sur le taux d'équivalence des compensations aux destructions des boisements et haies ainsi que sur leur mise en œuvre. Elle rappelle que les mesures de compensation doivent permettre la compensation des fonctionnalités écologiques altérées par le projet et implique donc que :

- les plantations soient réalisées avant destruction des boisements et haies nécessaire pour la réalisation du projet ;

17 Arrêté préfectoral en date du 19 décembre 2008

18 Un îlot de sénescence est une zone de boisement volontairement laissée à l'évolution naturelle de la flore notamment arborée, sans intervention humaine. Lorsque l'exploitation est seulement retardée ou limitée, on parle alors d'îlot de vieillissement.

- leurs fonctions soient vérifiées également avant destruction des boisements et haies existants.

L'Ae recommande à la collectivité de prescrire, dans le règlement de son plan local d'urbanisme, la vérification par un expert des fonctionnalités écologiques des boisements et haies implantées en compensation des destructions, aux frais de l'exploitant minier à l'origine des destructions et avant mise en œuvre de ces dernières.

3.3. L'intégration paysagère et le cadre de vie, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques

Le territoire d'implantation de la concession de Cerville-Buissoncourt est marqué par la vallée de Meurthe au sud-ouest en contrebas et le plateau lorrain vers le nord et l'est.

La concession elle-même est située sur la frange du plateau lorrain dans une zone à usages naturel et agricole. Le site de la concession est visible depuis les zones habitées de Cerville et depuis des zones agricoles ou naturelles des communes proches dont Cerville, Buissoncourt et Lenoncourt.

Les zones d'effondrement de la concession de Cerville-Buissoncourt 1 constituent des points d'appel visuels du fait de la création de plan d'eau dans un environnement en étant naturellement dépourvus.

Concernant la concession de Cerville-Buissoncourt 2, le projet a des effets :

- en phase travaux, par la présence des engins de foration des puits ; en phase exploitation les installations et équipements sont essentiellement souterrains et, pour ceux en surface, d'emprise et volume réduits ;
- pérennes en raison du défrichement d'une partie du bois de Salvitan.

Le projet ne présente pas de photomontages avant-après pour illustrer la visibilité du projet depuis les environs en phase travaux (équipements de foration notamment) et d'exploitation, ainsi que pour le défrichement. Les opérations de forage étant programmées en 2026 à 2028 puis 2032 et 2037, l'impact ne peut être considéré comme ponctuel.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de compléter son dossier par des photomontages avant-après de la concession aux différentes étapes du projet et à chaque phase de forage, celles-ci étant réalisées sur des zones différentes de la concession.

La concession est entourée et marginalement en intersection avec des secteurs remarquables du paysage définis dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de la collectivité afin de garantir le caractère rural du territoire. Des périmètres de protection paysagère font de plus l'objet de dispositions spécifiques reprises dans l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) du PLUi du Grand Couronné. Pour limiter les impacts du projet sur le paysage, le pétitionnaire a toutefois exclu du périmètre de son projet toutes les zones situées en périmètres de protection paysagère, ce qui constitue une mesure d'évitement.

Afin de limiter les impacts sur le paysage, le pétitionnaire prévoit notamment de réaliser les plantations en extension de boisements existants sur la commune de Cerville. Ces boisements ne faisant pas écran entre les zones habitées et le site du projet, l'Ae ne considère pas qu'il s'agisse de mesures ERC en matière de paysage même si elles gardent tout leur intérêt en matière de milieux et de biodiversité.

Le pétitionnaire prévoit également la mise en place de haies autour de la plateforme technique. L'Ae rappelle au pétitionnaire que cette mesure de réduction n'est efficace que si la haie a une hauteur et une densité suffisante dès le démarrage des travaux.

L'Ae signale qu'elle a exprimé ses attendus en matière de paysage dans son document « les points de vue de la MRAe Grand Est »¹⁹.

3.4. Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Des canalisations assurent le transport de la saumure et des stériles entre la concession et les installations industrielles. Le trafic routier généré par le projet est donc limité à la phase travaux puis, en exploitation aux opérations de maintenance et entretien. Les émissions de GES associées sont donc réduites et le pétitionnaire indique rechercher des carburants alternatifs pour ses engins de chantier.

Cependant, la réalisation du projet nécessite un défrichement conséquent, ce qui affecte les capacités de séquestration du carbone du territoire. Les émissions de GES du défrichement et des travaux sur les sols n'ont pas été évaluées ni fait l'objet de propositions de mesures compensatoires.

L'Ae recommande à l'exploitant minier d'évaluer les émissions de GES liés à la perte du potentiel de séquestration de carbone par les arbres et les sols et de proposer des mesures compensatoires.

Elle signale à ce sujet qu'elle a exprimé ses attendus dans son document « les points de vue de la MRAe Grand Est »²⁰ et que le guide ministériel sur la prise en compte des émissions de GES dans les études d'impact²¹ pourra utilement aider le pétitionnaire.

3.5. Le réaménagement

À l'issue de l'exploitation de la concession de Cerville-Buissoncourt 2, le pétitionnaire prévoit la suppression des installations de surface dont les terrassements des plates-formes de forages (à l'exception des pistes de circulation qui seront conservées pour l'exploitation forestière), la fermeture des puits d'exploitation et la remise en état de site.

L'usage actuel des terrains sera donc rétabli. Leur vocation initiale ne sera cependant récupérée qu'à l'issue de l'exploitation soit dans plusieurs décennies, le pétitionnaire signalant que la demande actuelle porte jusqu'en 2043 mais qu'une demande de prolongation de la concession est envisagée. Ainsi le retour aux usages initiaux est programmé aux horizons 2053 pour les pistes 4100 et 4200, 2058 pour les pistes 4300 et 4400, 2068 pour les pistes 4500 et 4600 et 2073 pour la piste 4700.

L'Ae ne partage ainsi pas la position du pétitionnaire quant à l'impact temporaire du projet.

Concernant la fin d'exploitation des pistes de Cerville-Buissoncourt 1, l'arrêt définitif des travaux est envisagé respectivement sur la période 2055-2059 et 2035-2069 pour des activités initiées en 1989 et 2002.

Pour ces zones, les terrains non affectés par les effondrements seront rendus à leurs usages antérieurs. Les zones d'effondrement seront traitées pour assurer leur stabilité (talutage des berges) et leur sécurité (clôture périphérique). L'exploitant ne fait pas de proposition de mesures de gestion de ces zones ou leur rappel dans le cas où les mesures ont fait l'objet d'une demande précédente.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de présenter les orientations en matière de gestion des zones effondrées après remise en état.

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

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

21 <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d'E2%80%99impact.pdf>

4. Étude des dangers

La société Solvay a joint à son dossier de demande d'autorisation, conformément à la réglementation, une étude de dangers et son résumé non technique.

Après identification des potentiels de dangers, l'exploitant a caractérisé les risques en probabilité et en gravité : aucun des scénarios n'aboutit à des situations pour lesquelles des mesures complémentaires d'évitement ou de réduction seraient nécessaires.

L'étude présentée par le pétitionnaire fait état d'événements qui relèvent majoritairement des conditions de travail et de la sécurité au travail (collision entre engins, accidents corporels...).

L'Ae relève toutefois que l'analyse n'a porté que sur les événements pouvant survenir dans l'emprise de la concession de Cerville-Buissoncourt. Or, des connexions avec d'autres installations et exploitations (concession de Haraucourt et ICPE) sont nécessaires à la finalité de Solvay de production de carbonate et bicarbonate de sodium.

Elle signale à ce sujet que des canalisations de transport de saumure ou de stériles miniers ont dans le passé présenté des fuites ayant entraîné une pollution des milieux. La forte salinité des matières transportées a entraîné des dommages importants aux milieux naturels et aux espèces²².

L'Ae recommande à l'exploitant minier de préciser les mesures prises pour prévenir tout déversement de saumure dans les milieux naturels et, en cas de fuite, pour limiter les effets d'un déversement sur ces milieux.

L'Ae signale au pétitionnaire que les ouvrages de transport de matières dangereuses liquides sont soumis à l'analyse de la gravité environnementale dans leurs études de dangers²³. Bien que le transport de saumure ne relève pas de cette réglementation, le guide cité pourra faciliter l'étude de la gravité environnementale du transport de saumure ou de stériles miniers par le pétitionnaire.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de présenter une analyse de la gravité environnementale en cas de fuite de saumure sur sa concession et sur les canalisations jusqu'à l'entrée de son usine.

Situation du projet vis-à-vis des risques générés par le stockage souterrain de gaz naturel à Cerville

La concession de Cerville-Buissoncourt 2 est située à plus de 2 km des installations de surface du stockage souterrain de gaz naturel de Cerville exploité par Storengy pour lequel des servitudes ont été instituées par un plan de prévention des risques technologiques (PPRt).

Le pétitionnaire indique que son projet est hors zonage des risques établi par le PPRt Storengy et que son exploitation vise des formations géologiques différentes et à des profondeurs différentes (315 m au maximum pour l'exploitation salifère et plus de 500 m pour le stockage souterrain de gaz). La concession est toutefois intégralement incluse dans le périmètre de protection de ce stockage souterrain, périmètre qui impose une autorisation pour tout travail de profondeur au-delà de 350 m.

Si l'Ae n'a pas d'observation sur le risque (très improbable) d'interférence entre les 2 exploitations du sous-sol, elle signale toutefois au pétitionnaire que :

- un PPRt vise à la maîtrise de l'urbanisation autour d'un établissement à risque ;
- le périmètre du PPRt est établi sur les phénomènes dangereux de plus fortes probabilités de survenue et non sur la totalité de ces phénomènes dangereux, certains pouvant être exclus de prise en compte lors de l'élaboration d'un PPRt.

L'Ae recommande à l'exploitant minier de prendre attache avec Storengy et de s'assurer de l'absence de phénomènes pouvant atteindre ses installations d'exploitation salifère y compris pour les événements de très faible probabilité.

²² <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/4286/>

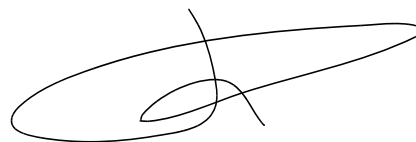
²³ <https://gesip.com/produit/guide-methodologique-pour-la-realisation-d-une-etude-de-dangers-concernant-une-canalisation-de-transport-hydrocarbures-liquides-ou-liquefies-gaz-naturel-ou-assimile-et-produits-chimiques/>

- **Résumé non technique**

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions.

METZ, le 16 octobre 2025

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, loopy 'J' followed by a series of overlapping loops and a final horizontal stroke.

Jérôme Giurici