RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis délibéré sur le projet EmilHy de production d'hydrogène à Saint-Avold et Diesen (57) porté par la société EP France Développement (groupe GazelEnergie)

N° réception portail : 002875/AP

n°MRAe 2025APGE63

Nom du pétitionnaire	Société EP France (groupe GazelEnergie)
Communes	Saint Avold et Diesen
Département	Moselle
Objet de la demande	Projet EmilHy : production d'hydrogène
Date de saisine de l'Autorité environnementale	28/04/2025

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 EmilHy de production d'hydrogène porté par la société EP France (groupe GazelEnergie), la Mission Régionale d'Autorité environnementale[1] (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 la Moselle le 28 avril 2025.

Conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet de la Moselle a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés lors de la saisine.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 26 juin 2025, en présence de Julie Gobert, André Van Compernolle et Patrick Weingertner, membres associés, de Christine Mesurolle, membre de l'IGEDD et présidente de la MRAe par intérim, de Armelle Dumont 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 mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

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

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

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

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société GazelEnergie projette la création et l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène renouvelable et bas carbone sur les communes de Saint-Avold et Diesen (57), au sein de l'emprise de la centrale thermique Émile Huchet en cours de reconversion.

L'Autorité environnementale (Ae) signale qu'elle a déjà rendu plusieurs avis sur des opérations incluses dans le projet de reconversion de la centrale Émile Huchet et qu'elle avait signalé dans ces avis que les pétitionnaires (dont GazelEnergie) méconnaissaient la notion de projet et avaient élaboré une étude d'impact restreinte à chaque opération, alors que la réglementation prévoit que l'étude d'impact soit élaborée pour le projet global, dès la première opération et si besoin, actualisée pour les tranches suivantes d'un projet.

L'Ae recommande une nouvelle fois au pétitionnaire, en lien avec les pétitionnaires des autres opérations du projet de reconversion de la centrale Émile Huchet de fournir une étude d'impact globale pour l'ensemble des opérations.

Constatant que le pétitionnaire persiste à méconnaître la notion de périmètre de projet telle que définie à l'article L.122-1 du code de l'environnement, malgré les recommandations successives formulées dans ses précédents avis, l'Ae recommande au préfet de ne pas poursuivre l'instruction de la demande tant que le pétitionnaire GazelEnergie, en lien avec les éventuels autres porteurs de projet, n'aura pas élaboré et présenté une étude d'impact globale.

L'Ae relève que l'analyse des incidences sur l'environnement de l'opération EmilHy présente des insuffisances en matière de :

- gestion des eaux usées industrielles ;
- prise en considération du climat et des émissions de gaz à effet de serre.

L'Ae regrette par ailleurs :

- l'absence de valorisation de la coproduction d'oxygène par le procédé d'électrolyse, alors que des utilisations industrielles potentielles de l'oxygène existent à proximité ;
- la mise sous confidentialité de la totalité de l'étude de dangers, ce qui ne permet pas une information précise du public sur ces questions, notamment les risques pour les riverains et les mesures de prévention correspondantes.

Dans la perspective d'élaboration d'une étude d'impact globale, l'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***ne pas mettre en service ses installations de production d'hydrogène tant que la station d'épuration ne sera pas fonctionnelle ;***
- ***définir en lien avec l'exploitant de la station d'épuration collective, les conditions d'acceptation et de surveillance de ses effluents industriels ,***
- ***reprendre son estimation des émissions de gaz à effet de serre pour ses activités, notamment pour la production de l'hydrogène, en complément de l'approche présentée pour ses clients,***
- ***présenter des solutions de valorisation de l'oxygène coproduit dans le procédé d'électrolyse ;***
- ***fournir en vue de l'enquête publique, une étude des dangers dont la protection des informations est limitée aux seules informations réglementairement non communicables.***

Les autres recommandations de l'Ae figurent dans l'avis détaillé ci-après.

B – AVIS DÉTAILLÉ

La société GazelEnergie projette la création et l'exploitation d'une usine de production d'hydrogène renouvelable et bas carbone sur les communes de Saint-Avold et Diesen (57), au sein de l'emprise de la centrale thermique Emile Huchet en cours de reconversion. Celle-ci vise la transition d'une centrale de production d'électricité à partir de la combustion de charbon vers des activités énergétiques et industrielles pour certaines desquelles l'Ae a déjà rendu des avis :

- projet de centrale à biomasse, porté par GazelEnergie[2] ;
- projet de station d'épuration, porté par GazelEnergie[3] ;
- projet de fabrication de lévoglucosenone, porté par la société Circa ReSolute[4].

Dans ces avis, l'Ae avait d'ores et déjà signalé que les dossiers méconnaissaient la notion de projet telle que définie à l'article L.122-1[5] du code de l'environnement et qu'une étude d'impact globale est nécessaire pour appréhender l'ensemble des impacts de ces différentes opérations, impacts qui en outre se cumulent.

Elle regrette d'autant plus que ce nouveau projet dispose de sa propre étude d'impact alors que cette opération est portée par GazelEnergie, déjà opérateur de 2 des 3 projets susmentionnés.

L'Ae recommande au pétitionnaire de fournir une étude d'impact globale pour l'ensemble des opérations et, en cas d'opérations qui ne seraient pas encore appréhendables, de mettre à jour cette étude lorsque les dimensions et incidences des nouvelles opérations seront connues.

Constatant que le pétitionnaire persiste à méconnaître la notion de périmètre de projet malgré les recommandations successives formulées dans ses précédents avis, *l'Ae recommande au préfet de ne pas poursuivre l'instruction de la demande tant que le pétitionnaire GazelEnergie, en lien avec les éventuels autres porteurs de projet, n'aura pas élaboré et présenté une étude d'impact globale.*

Le présent avis porte sur le dossier transmis à l'Ae lors de la saisine : il comporte une étude de dangers en version publique, une version confidentielle existant par ailleurs. Le pétitionnaire indique que la confidentialité de son étude de dangers est requise en raison des « éléments économiques (coûts industriels) ou industriels (sécurité et savoir-faire de conduite du procédé) ». L'Ae signale dès ce chapitre que la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) a exprimé dans son avis n°CADA 20200022 que la limitation des informations dans une version publique ne devait pas porter atteinte à la bonne information du public (cf. chapitre 4 du présent avis). L'Ae relève, par exemple, que le dimensionnement des installations de défense incendie ne relève pas des éléments économiques, industriels ou pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance et par conséquent, leur absence ne permet pas à l'Ae de se prononcer ni sur la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé par le projet en matière de prévention des risques et limitation des impacts, ni sur la bonne information du public.

[2] https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge78.pdf
[3] https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2025apge16.pdf
[4] https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024apge78.pdf
[5] **Extrait du code de l'environnement, article L.122-1 III**
« *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*. »

1. Présentation générale du projet

Présentation du projet

Le groupe GazelEnergie projette la construction et l'exploitation d'une unité industrielle de production d'hydrogène. Ce projet s'inscrit dans les actions de reconversion de la centrale Émile Huchet, centrale thermique de production d'électricité à partir de charbon et exploitée par ce groupe. Selon le pétitionnaire, l'hydrogène produit est principalement destiné à un aciériste visant la transition énergétique de ses activités, Stahl-Holding Saar, dont l'usine principale est située à Dillingen (Allemagne).

Selon le dossier, l'hydrogène produit est injecté dans le réseau MosaHYc exploité par GRTGaz. L'Ae s'est donc interrogée sur le périmètre de projet : en effet, il apparaît, à la lecture du dossier, que l'unité de production d'hydrogène est dépendante de ce réseau de transport qui relève des dispositions relatives à l'évaluation environnementale en examen au cas par cas. Compte tenu des caractéristiques propres de cette opération, l'Ae compétente a été l'Ae de l'IGEDD[6]. Par conséquent, et en considérant que la notion de projet doit inclure l'ensemble des opérations, y compris en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, la MRAe Grand Est s'est interrogée sur l'autorité compétente pour rendre le présent avis et signale au pétitionnaire et au préfet que la saisine de la MRAe en lieu et place de l'Ae de l'IGEDD constitue potentiellement une fragilité juridique pour l'autorisation susceptible d'être accordée.

Le pétitionnaire indique de plus que son opération est incluse dans :

- le projet d'une unité de production d'hydrogène et son transport vers des clients industriels (cf *supra*) ;
- le « projet global de transition énergétique de la centrale Emile Huchet » dont la conversion de la centrale à charbon en centrale à biomasse, la fourniture de chaleur aux industriels de la plate-forme, le stockage d'électricité par batteries stationnaires, une unité de traitement des eaux résiduaires.

Rappelant son analyse *supra*, relative à l'approche globale nécessaire pour l'étude d'impact, l'Ae constate donc une double fragilité juridique concernant ce projet et les autorisations qui lui sont nécessaires :

- **la notion de périmètre de projet est ignorée par le pétitionnaire malgré des recommandations de l'Ae sur des opérations précédentes afin de prendre en compte la globalité des impacts des différentes opérations du projet ;**
- **une des opérations du projet global a relevé de la compétence de l'Ae de l'IGEDD.**

Le site d'implantation de l'unité de production d'hydrogène est situé au sein de l'emprise actuelle de la centrale Emile Huchet, sur les communes de Diesen et Saint-Avold. Des tours aéroréfrigérantes des premières tranches de production d'électricité à partir de charbon ayant été démantelées en 2024, une emprise foncière a été libérée, permettant l'implantation de nouvelles activités.

[6] https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decision_rendue_cle2bc52a-7.pdf

Figure 1: localisation de l'emprise de la centrale Émile Huchet et, en rouge, du projet EmilHy

Sur une superficie d'environ 7 ha, les installations EmilHy comprennent plusieurs bâtiments et seront accessibles par le réseau de circulation interne de la centrale Émile Huchet et son poste de garde.

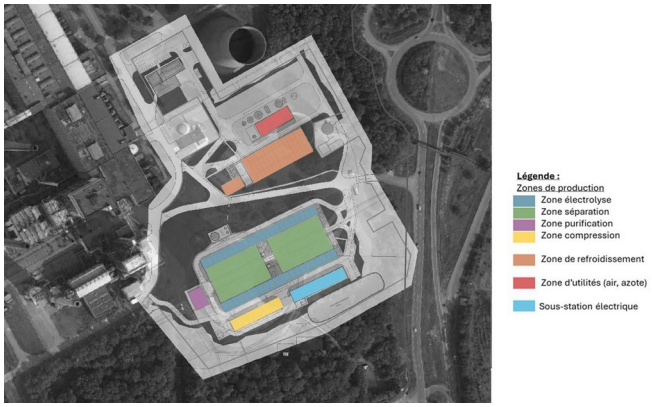

Figure 2: implantation des activités EmilHy au sein de son emprise

Les activités relèvent du régime de la directive européenne IED[7] des ICPE : le dossier indique que le choix de la rubrique principale est présenté dans le document PJ n°58, document qui n'a toutefois pas été joint au dossier transmis à l'Ae.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'inclure le document PJ n°58 au dossier qui sera mis à disposition du public lors de l'enquête publique, car il présente le choix de la rubrique de la réglementation européenne à appliquer.

Le site retenu pour l'implantation de cette usine de production d'hydrogène est limitrophe :

- au nord, des installations en activité ou projetées de GazelEnergie (centrale Biomasse notamment) ou de tiers (projet Circa ReSolute) ;
- à l'ouest, des anciennes tranches de production d'électricité ;
- à l'est, de la route N33 qui traverse la plate-forme de Carling-Saint-Avold et permet de rejoindre l'autoroute A4;
- au sud, de la route d'Haslach et de maisons individuelles.

[7] IED : Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants. Cette directive introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production.

Le dossier indique que le site est bordé au sud par un bois. L'Ae ne partage pas cette présentation, constatant que cet espace actuellement boisé :

- est inclus dans le périmètre industriel EmilHy ;
- accueille des activités nécessaires à la production d'hydrogène ;
- fait l'objet d'une demande de défrichement partiel et morcelé de son emprise.

Selon le dossier, les habitations les plus proches sont à environ 120 m des installations projetées. Mais l'Ae constate sur les illustrations cartographiques que la distance entre le site EmilHy et ces habitations est nettement inférieure, puisqu'elle n'est que de la largeur de la route d'Haslach, soit environ 20 m.

La production d'hydrogène envisagée par GazelEnergie est réalisée par électrolyse de l'eau. Ce principe nécessite des unités d'électrolyse d'une puissance totale de 200 MW, le pétitionnaire indiquant que cette puissance correspond à la phase 1 du projet. Une seconde phase vise à doubler la capacité en 2030. L'Ae s'est donc interrogée sur la localisation de cette seconde phase, et ce, d'autant plus que le périmètre du projet est largement supérieur au périmètre ICPE annoncé : le périmètre retenu dans l'étude d'impact et hors périmètre ICPE, considéré par le pétitionnaire, constitue-t-il une réserve foncière sur lequel la phase 2 est envisagée ?

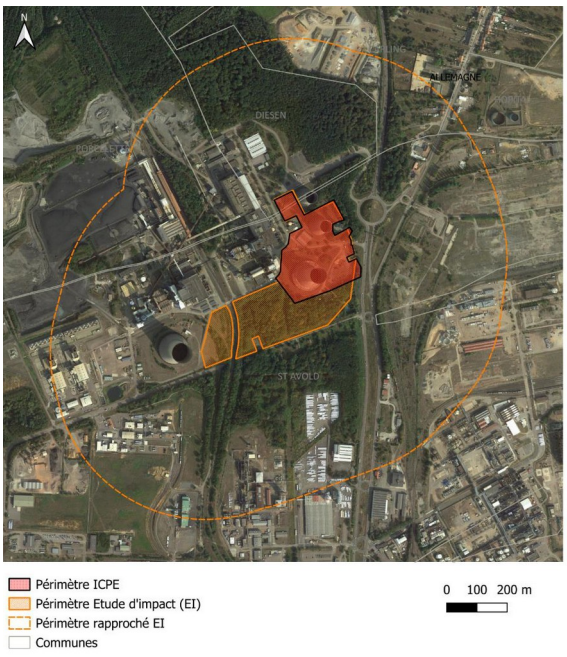

Figure 3: situation du périmètre du projet (orange) et de l'emprise ICPE (rouge)

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la phase 2 de son projet en termes de localisation des installations de cette phase et d'incidences notamment pour les habitants de la route d'Haslach.

Le procédé industriel mis en œuvre vise la production d'hydrogène (28 000 tonnes par an) à partir d'eau prélevée dans le milieu naturel (nappe des GTi, cf. chapitre 3.1.1 du présent avis). Selon le pétitionnaire, l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations provient de production renouvelable et bas-carbone sans toutefois d'indications sur le gisement électrique qui desservira l'unité de production d'hydrogène (cf. chapitre 3.1.2 du présent avis).

La consommation électrique prévisionnelle est de 1 680 GWh par an pour la phase 1 du projet. L'Ae rappelle à titre de comparaison que cela correspond à plus de 2 fois la production mosellane d'électricité par l'énergie éolienne ou à plus de 125 % de la production des centrales photovoltaïques de la région Grand Est[8]. Il serait utile de préciser la nature du gisement utilisé et annoncé comme « *renouvelable et bas carbone* » (voir partie 3.1.2 ci-après).

[8] https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024-panorama_enr-web.pdf

L'alimentation en eau est projetée à partir du réseau exploité par la Société des Eaux de l'Est (filiale de Suez au France), le volume annuel étant de plus de 1,3 million de m³.

Le procédé industriel aboutit également à la production d'oxygène rejeté à l'atmosphère. L'Ae regrette ce rejet d'un co-produit de la réaction d'électrolyse alors que d'autres industriels, dont un dans le département de la Moselle, exploitent des unités de séparation de l'oxygène en vue de sa commercialisation. Elle relève un manque de synergie industrielle et l'absence de réflexion quant à la sobriété vis-à-vis des ressources naturelles.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter dès maintenant des solutions de valorisation de la co-production d'oxygène.

Le projet nécessite par ailleurs des opérations de défrichement pour l'implantation des activités : voies de circulation internes au site GazelEnergie et poste d'injection du gaz dans le réseau de transport et équipements annexes. La superficie à défricher est indiquée à 0,5 ha (5 045 m²)dans le plan de défrichement joint au dossier et à 2,06 ha (20 600 m²) dans l'étude d'impact. Cette différence importante interroge l'Ae.

L'Ae recommande au pétitionnaire de clarifier sa demande de défrichement et de mettre en cohérence les différentes parties du dossier.

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

Selon le pétitionnaire, le projet est conforme, compatible ou cohérent avec les documents de planification suivants :

- plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Avold et aux servitudes qui y sont indiquées et à la carte communale pour la commune de Diesen ;
- schéma de cohérence territoriale (SCoT) Val de Rosselle ;
- schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est, dont ses annexes : schéma régional climat-air-énergie (SRCAE), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et plan régional de prévention et gestion des déchets (PRPGD) ;
- schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse et du SAGE du bassin houiller. Le pétitionnaire conclut à la conformité de son projet avec les objectifs et orientations de ces schémas à l'exception de l'infiltration des eaux pluviales sur le site, technique qui s'avère non appropriée compte tenu des activités industrielles historiques au droit du projet et de la pollution des sols et des eaux qui en a résulté ;
- plan de prévention des risques technologiques (PPRt) de la plate-forme pétrochimique de Carling-Saint Avold. Le projet est situé en zone b2a de ce plan. Il est soumis à des effets toxiques et de surpression à des niveaux d'aléas faibles. Les parois extérieures du bâtiment administratif résisteront à une surpression de 35 mbar et un local de confinement de 97 m² permettra d'accueillir le personnel de l'unité de production d'hydrogène.

L'Ae n'a pas d'observation particulière sur la présentation de l'articulation du projet avec les documents de planification.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le pétitionnaire indique que la production d'hydrogène par électrolyse requiert un approvisionnement en eau important. Le territoire naborien dispose d'une ressource importante, l'aquifère des Grès du Trias inférieur (GTi) et au droit de la plateforme chimique de Carling Saint

Avold, et les industriels ont une obligation de pompage de la nappe sous-jacente afin de limiter la diffusion d'une pollution historique des eaux par des composés tels les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) , … *via* un piège hydraulique visant à maintenir la bulle polluée sous la plateforme industrielle. Par ailleurs le pétitionnaire dispose d'une réserve foncière importante à la suite de l'arrêt puis du démantèlement de plusieurs tranches de la centrale thermique de production d'électricité Émile Huchet.

Bien que cette analyse ne constitue pas une présentation des solutions alternatives en matière de choix de site telle que prévue par la réglementation, l'Ae relève que la revalorisation d'un espace qui ne peut accueillir que des activités industrielles au sein d'une emprise dont le pétitionnaire a la maîtrise constitue en soi un choix pertinent.

Concernant les technologies alternatives, le dossier les mentionne en indiquant qu'elles ne correspondent pas aux objectifs de décarbonation fixés par GazelEnergie au regard des demandes de ses clients (voir partie 3.1.2 ci-après).

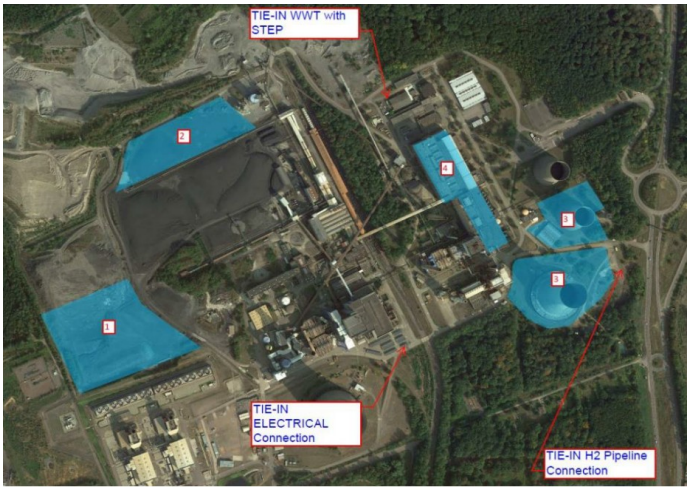

Figure 4: secteurs d'implantation étudiés au sein de la centrale Emile Huchet

Enfin, le pétitionnaire présente les alternatives d'implantation au sein de l'emprise de la centrale Émile Huchet sur la base de 23 critères essentiellement techniques (éloignement des infrastructures de transport de gaz, des réseaux électriques, de la future station d'épuration, des contraintes et servitudes, …) pour les 4 zones pressenties.

L'Ae relève que le dossier est étayé sur la présentation des solutions de substitution raisonnables relatives aux choix d'aménagement du site pour les différents équipements de EmilHy.

Considérant les opportunités offertes par le site et aussi pour contribuer par les prélèvements d'eau à la fixation des eaux souterraines au droit du site, l'Ae n'a pas d'observation sur la présentation des solutions de substitution raisonnables ni sur la justification environnementale du projet.

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

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les eaux superficielles et souterraines (ruissellement, inondation, pollution, rabattement et écoulement de la nappe, captages, les besoins en eau (dont forages, prélèvements et alimentation en eau potable (AEP), réinjection, consommation, …) et les rejets aqueux ;

- le climat (contribution du projet au changement climatique et aggravation de ses impacts : consommations énergétiques, émissions de GES, production de chaleur, consommation d'eau... , vulnérabilité du projet vis-vis-du changement climatique) ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les nuisances (bruit, odeurs, pollution, poussières, émissions lumineuses, vibrations, vue directe des riverains sur le projet – ce dernier enjeu peut être intégré dans le précédent sur le paysage et le cadre de vie…) ;
- les risques anthropiques (ceux qui impactent le projet et ceux que le projet peut générer) ;
- les rejets atmosphériques et les risques sanitaires (qualité de l'air, émissions de polluants, poussières...) ;
- le fonctionnement en mode dégradé, transitoire ou accidentel ;
- les risques accidentels (partie 4. Étude de dangers).

Les autres enjeux ont été analysés et n'appellent pas d'observation de la part de l'Ae.

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

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

Au droit du site, la masse d'eau souterraine est les Grès du Trias inférieur (GTi). Ressource abondante dans le territoire du bassin houiller, cette masse d'eau est localement caractérisée par :

- une absence de couverture géologique la protégeant des pollutions en surface ;
- une exploitation importante lors de l'exploitation houillère ayant conduit à un abaissement piézométrique local ;
- une remontée du niveau vers son niveau naturel, amorcé en 2006 lors de l'arrêt de pompages d'exhaure minière et en cours. Cette remontée est localement maîtrisée par des pompages de rabattement afin de protéger les zones bâties ;
- une pollution des eaux de la nappe importante au droit de la plate-forme chimique de Carling-Saint-Avold par des substances issues des activités industrielles de cette plateforme : BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes), solvants halogénés, ...

Afin de contenir cette pollution dans les eaux de la nappe souterraine , un piège hydraulique est en place : il consiste à maintenir le pompage d'eau à un débit tel qu'il se forme un rabattement de la nappe empêchant la diffusion des polluants dans la nappe des GTi. Les volumes pompés sont importants (de l'ordre de 15 millions de m³ par an) : le projet EmilHy permet un usage d'une partie de l'eau pompée.

Au droit de l'emprise du projet EmilHy la nappe est à 55 m sous le terrain naturel. Un réseau de piézomètres permet la surveillance piézométrique et qualitative de la nappe. Elle s'écoule de l'ouest vers l'est sous le projet.

Le pétitionnaire indique que le projet contribue à limiter les impacts de la remontée de la nappe sous les zones bâties. L'Ae ne partage que partiellement cette affirmation : en effet, si les prélèvements en eau nécessaires au projet influent globalement pour diminuer la vitesse de remontée de la nappe, l'Ae signale d'une part que la protection des zones bâties requiert un réseau fin et de proximité des pompages et d'autre part que l'eau pompée sur ces ouvrages de protection n'alimente pas le réseau exploité par le fournisseur de GazelEnergie, la société des Eaux de l'Est (SEE).

D'autre part, le pétitionnaire indique que le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau dans la nappe. L'Ae ne partage pas non plus cette conclusion : en effet, même si l'eau nécessaire au projet est fournie par un tiers, l'eau est prélevée dans la nappe souterraine.

L'alimentation en eau industrielle[9] est projetée à partir du réseau exploité par la Société des Eaux de l'Est (filiale de Suez au France), le volume annuel étant de plus de 1,3 million de m³ dont :

- 300 000 m³ d'eau hydrolysée en hydrogène et oxygène ;
- 600 000 m³ d'eau évaporée dans les tours aéroréfrigérantes ;
- 430 000 m³ d'eau utilisés pour la production d'eau déminéralisée et qui seront rejetés dans la station d'épuration projetée par GazelEnergie dans l'emprise de la centrale Émile Huchet.

Ce volume annuel représente 15 à 20 % du volume consommé par la plate-forme industrielle Chemesis. Le projet est donc un élément majeur du fonctionnement du piège hydraulique en place. L'Ae signale que la part nécessaire au projet EmilHy des pompages constitue un impact positif du projet dans la pérennisation du piège hydraulique.

Pour la production d'hydrogène, le pétitionnaire va tout d'abord produire de l'eau déminéralisée à partir de l'eau fournie par la société SEE. Cette eau déminéralisée est ensuite hydrolysée en hydrogène et oxygène.

La qualité de l'eau brute influe directement sur la qualité du concentrat résultant de la déminéralisation. Alors que la pollution historique de l'eau au droit de la plateforme est due entre autres à la présence de BTEX, de solvants halogénés et de cyanures, l'Ae s'étonne que ces paramètres n'aient pas été analysés et quantifiés lors de la caractérisation de l'eau utilisée par l'usine de production d'hydrogène. En effet, le process incluant une déminéralisation de l'eau, les éléments naturels ou d'origine anthropique présents dans l'eau fournie au pétitionnaire, certains étant toxiques, sont susceptibles d'être retrouvés dans le rejet (concentrat).

L'Ae relève par ailleurs que les moyennes et maximums de chaque composé analysé ne sont pas indiqués avec leur unité de mesure ce qui ne permet pas d'appréhender l'importance de leur présence au regard des exigences de qualité et des valeurs guides.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la présentation de la qualité de l'eau fournie par SEE par :

- ***les unités de mesure ;***
- ***les exigences réglementaires applicables à l'eau potable et, lorsqu'elles existent, les valeurs guides concernant les milieux ;***
- ***la recherche des paramètres caractérisant la pollution historique dont, au minimum, les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes), les solvants halogénés et les cyanures.***

Les rejets sont estimés à 430 000 m³/an : environ 80 % issus des concentrats des eaux de refroidissement des tours aéroréfrigérantes et environ 20 % en concentrats de la production d'eau déminéralisée.

Ces eaux usées industrielles sont envoyées sur la station d'épuration par ailleurs projetée par le même pétitionnaire. L'Ae relève que cette station d'épuration n'est à ce jour qu'à l'état de projet.

L'Ae s'est interrogée sur l'adéquation de la filière de traitement de cette station au vu des caractéristiques des effluents que EmilHy va y rejeter.

L'Ae rappelle la recommandation formulée dans son avis relatif à la station de traitement commune, afin que soit élaboré un cahier des charges des effluents admissibles au traitement commun en qualité et en quantité.

[9] Eau industrielle : pouvant subir un traitement pour répondre aux caractéristiques exigées par le ou les clients.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***ne pas mettre en service ses installations de production d'hydrogène tant que sa station d'épuration ne sera pas fonctionnelle ;***
- ***définir en lien avec l'exploitant de la station d'épuration collective, les conditions d'acceptation et de surveillance de ses effluents industriels.***

L'Ae recommande au préfet de conditionner la mise en service de l'unité de production d'hydrogène à celle de la station d'épuration.

L'Ae rappelle par ailleurs qu'elle s'est interrogée sur les impacts de la station d'épuration sur l'environnement et regrette une nouvelle fois l'absence d'approche globale pour l'ensemble des opérations de reconversion de la centrale Émile Huchet.

Enfin, l'Ae relève que le suivi des rejets de l'unité de production d'hydrogène vers la station d'épuration du pétitionnaire porte sur un nombre restreint de paramètres au regard :

- de la qualité de l'eau utilisée pour le process industriel ;
- du traitement mis en œuvre dans la station d'épuration et par conséquent de la qualité de l'eau attendue en sortie de traitement et rejet dans le milieu naturel.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***inclure dans les paramètres suivis l'ensemble des paramètres caractérisant l'eau fournie par la Société des Eaux de l'Est ;***
- ***proposer une fréquence de suivi pour chaque paramètre ainsi que les valeurs guides ou limites de rejet ;***
- ***présenter les mesures prévues en cas de dépassement d'une valeur limite ou guide.***

Concernant les autres eaux recueillies sur le site, l'Ae relève que :

- les eaux usées domestiques seront traitées sur une microstation d'une capacité de 16 équivalents-habitants ;
- les eaux pluviales seront collectées et dirigées vers un bassin avant rejet dans la Bisten en raison de l'inaptitude du sol à une infiltration sur site.

L'Ae n'a pas d'observation particulière sur la gestion de ces eaux.

3.1.2. Le climat (contribution du projet au changement climatique et aggravation de ses impacts : consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre, production de chaleur, consommation d'eau, vulnérabilité du projet)

GazelEnergie vise la production industrielle d'hydrogène destiné principalement à l'industrie sidérurgique locale (installations industrielles en Allemagne).

Cet hydrogène permet aux consommateurs de décarboner leurs procédés industriels à condition que l'hydrogène ait été produit à partir de ressources non fossiles et notamment d'électricité issue d'une production bas-carbone.

Or le pétitionnaire ne fournit aucune information sur la nature de la production électrique nécessaire au fonctionnement de son installation, ce qui empêche d'apprécier la teneur en carbone de l'électricité utilisée, alors que la quantité d'électricité pour fabriquer l'hydrogène est déterminante pour apprécier son impact en termes d'émissions de GES.

Il fournit cependant une scénarisation liée aux usages de l'hydrogène produit par ses clients par comparaison entre une consommation de l'hydrogène produit par GazelEnergie mis en regard d'une consommation de charbon ou de gaz naturel. Si ces éléments permettent de justifier l'intérêt environnemental pour les clients de GazelEnergie, ils ne permettent pas de conclure quant à un impact positif de la production d'hydrogène. Pour cela, comme la MRAe Grand Est l'a exprimé

dans son document « les points de vue de la MRAe Grand Est » et comme le préconise le guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact[10], il est attendu que le pétitionnaire présente les émissions de gaz à effet de serre liées à son projet en fonction de l'origine de l'électricité nécessaire à son activité.

L'Ae relève à ce sujet que le dossier fait état d'un facteur d'émission de 35 g/kWh d'électricité ce qui tend à minimiser l'impact des activités puisque RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, établit, sur la base du mix énergétique français, le facteur d'émission à 55 g/kWh.

L'Ae s'est de plus interrogée sur le fournisseur d'électricité, le pétitionnaire étant lui-même producteur d'électricité. En cas de consommation de l'électricité produite par les autres installations de GazelEnergie, il convient dès lors de retenir les facteurs d'émission propres aux installations de production susceptibles d'alimenter la production d'hydrogène.

L'Ae recommande au pétitionnaire de reprendre son estimation des émissions de gaz à effet de serre pour ses activités, en complément de l'approche présentée pour ses clients.

En termes de consommation énergétique, le pétitionnaire indique qu'elle sera de l'ordre de 1 660 GWh par an au regard d'une restitution de seulement 925 GWh auprès des clients de GazelEnergie[11]. Le dossier précise que les possibilités de récupération de la chaleur fatale sont faibles.

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

Le site de EmilHy est dans le périmètre de l'ancienne centrale thermique Emile Huchet.

Le pétitionnaire indique, dans l'étude d'impact, un périmètre pour l'analyse des enjeux naturels différents du périmètre d'étude annoncé dans la description du projet, ce que l'Ae regrette en matière de bonne compréhension du dossier. L'Ae relève également que des équipements sont projetés hors de la zone d'étude retenue pour l'analyse des enjeux naturels, notamment les installations de poste gaz mais toutefois inclus dans la zone d'étude élargie. L'Ae rappelle qu'un projet s'entend pour l'ensemble des opérations, y compris si certaines sont portées par d'autres maîtres d'ouvrage et ne partage pas la conclusion du pétitionnaire quant à l'impact faible du projet sur les fonctionnalités écologiques du fait d'installations s'implantant à 90 % sur des surfaces déjà industrialisées : en effet le boisement représente environ la moitié de la superficie du périmètre « étude d'impact » présenté dans le dossier et des installations et travaux y sont prévus.

Le pétitionnaire prévoit de plus un défrichement de plus de 5 000 m², ce qui affecte les fonctionnalités écologiques en phase travaux et en phase d'exploitation, sans proposer de plantation compensatoire.

Toutefois, bien que les imprécisions et incohérences indiquées ci-dessus nuisent à la bonne appropriation du dossier par le public, l'Ae relève que le pétitionnaire présente une analyse de qualité des enjeux naturels et propose des mesures Éviter, Réduire, Compenser adaptées aux impacts de ses activités et travaux.

L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer puis mettre en œuvre une compensation des boisements supprimés, de préférence dans le périmètre de la centrale Émile Huchet et en renaturation d'espaces délaissés par les activités industrielles.

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

[11] Pouvoir calorifique (PCI) de l'hydrogène : 33 kWh/kg
(source : https://www.connaissancedesenergies.org/sites/connaissancedesenergies.org/files/pdf-pt-vue/rendement-chaine-h2_fiche-technique-02-2020.pdf
production annoncée : 28 000 tonnes par an
Puissance théorique restituée par l'hydrogène aux consommateurs : 33 x 28 000 000 = 924 000 000 kWh, soit 924 GWh

3.1.4. Les nuisances (bruit, odeurs, pollution, poussières, émissions lumineuses, vibrations, vue directe des riverains sur le projet…)

Les habitations les plus proches du site sont, selon le pétitionnaire, situées à environ 120 m de la limite de l'emprise ICPE. L'Ae ne partage pas celle analyse et rappelle que des installations sont prévues dans le périmètre de EmilHy et de plus à proximité des habitations (20 m selon l'Ae à la lecture des plans).

L'Ae ne partage pas non plus l'analyse du pétitionnaire quant aux impacts faibles de la phase travaux et de la phase exploitation de EmilHy sur ces riverains du fait d'un écran boisé :

- le boisement est concerné par des travaux et activités en vis-à-vis d'habitations situées rue de Haslach ;
- un boisement ne constitue pas, physiquement parlant, un écran aux nuisances sonores.

Toutefois, le dossier précise que les émissions acoustiques de EmilHy sont similaires au bruit ambiant en lien avec les activités du site de la centrale Émile Huchet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude par une analyse de la situation sonore pour les habitants de la rue de Haslach en vis-à-vis des travaux et installations projetés dans le boisement du site EmilHy et de proposer un protocole de suivi des émissions sonores et émergences dès démarrage du chantier, ainsi que les mesures qui seraient prises en cas de dépassement des seuils autorisés.

3.1.5. Les rejets atmosphériques et les risques sanitaires (qualité de l'air, émissions de polluants, poussières…)

Le secteur dans lequel est projetée l'exploitation EmilHy est caractérisé, d'un point de vue qualité de l'air, par les marqueurs urbains (transport, installations de chauffage, …) et par ceux d'origine industrielle (notamment émissions des industriels de la plateforme Chemesis).

Les activités EmilHy visent à produire de l'hydrogène, gaz naturellement présent dans l'air en concentration minime. Le procédé conduit également à la production d'oxygène qui sera rejeté à l'atmosphère : l'oxygène est un gaz naturel de l'air à une concentration de l'ordre de 21 %. L'Ae rappelle son regret quant à l'absence de recherche de valorisation de ce produit.

Elle regrette par ailleurs que le pétitionnaire limite son analyse au fait que l'oxygène n'est pas un polluant atmosphérique sans même quantifier les quantités émises. Elle signale qu'une atmosphère riche en oxygène peut par exemple :

- modifier le comportement physiologique des êtres vivants exposés ;
- accroître les risques accidentels (cf. chapitre 4 du présent avis).

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter la dispersion de l'oxygène depuis le point de rejet de ses installations.

De même, le dossier limite l'analyse des émissions éventuelles d'hydrogène à leur absence « lors du fonctionnement normal de l'installation ». L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit également étudier le fonctionnement en mode dégradé (cf. chapitre 3.1.7 du présent avis).

Les installations EmilHy sont émettrices, hors oxygène et éventuellement hydrogène, de substances liées à l'utilisation de véhicules sur le site et pour sa desserte.

A l'issue d'une évaluation qualitative des risques sanitaires, le pétitionnaire conclut à un risque acceptable. Compte tenu du principe de proportionnalité du niveau d'approfondissement de l'étude d'impact, l'Ae n'a pas d'observation sur les risques sanitaires.

3.1.6. Les risques anthropiques

Les installations EmilHy sont projetées dans une zone b2a du plan de prévention des risques technologiques (PPRt) de Saint-Avold. Les activités projetées sont compatibles avec les effets toxiques et de surpression en cas d'accidents sur les installations des industriels voisins sous recommandations de :

- disposer d'un local de confinement du personnel : un tel local sera conçu au sein du bâtiment administratif et permettra l'accueil de l'ensemble des personnes travaillant sur le site EmilHy ;
- concevoir les surfaces porteuses des bâtiments et des surfaces vitrées des façades pour résister à une surpression de 35 mbar ou 50 mbar selon leur emplacement : ces dispositions sont prises en compte pour la conception du bâtiment administratif (35 mbar).

L'Ae regrette que les dispositions constructives pour les bâtiments techniques et de production ne visent qu'à « *minimiser les risques de dégâts aux installations* » alors que des personnes sont susceptibles d'évoluer dans ces bâtiments. Elle rappelle que les phénomènes de surpression sont à cinétique rapide et contrairement à certains phénomènes toxiques, ne permettent pas la mise en sécurité des personnes entre la détection d'une situation anormale et l'exposition effective des personnes aux effets.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***préciser les mesures envisagées pour réduire les risque de dégâts aux installations***
- ***et présenter, d'un point de vue technique et économique, les mesures envisageables pour limiter la vulnérabilité des personnes intervenant dans les bâtiments techniques et de production.***

3.1.7. Le fonctionnement en mode dégradé, transitoire ou accidentel

L'Ae regrette que le pétitionnaire n'ait pas présenté une analyse du fonctionnement en mode dégradé des installations. Elle signale qu'elle a exprimé ses attentes en la matière dans son document « les points de vue de la MRAe Grand Est[12] ».

Compte tenu des activités projetées, l'Ae s'est notamment interrogée sur le risque d'anoxie ou d'hyperoxie en cas de dysfonctionnement et rejet massif d'hydrogène ou d'oxygène à l'air par mise à l'air des installations hors situation accidentelle (ces situations sont l'objet du chapitre 4 du présent avis).

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si les conditions d'hyperoxie ou d'anoxie peuvent être atteintes à l'extérieur des limites du site EmilHy et, le cas échéant, les mesures Eviter, Réduire, Compenser (ERC) qu'il projette.

3.2. Résumé non technique

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

4. Étude des dangers

Le dossier transmis à l'Ae ne contient que le résumé non technique de l'étude de dangers.

L'Ae regrette cette limitation forte de l'information du public qui ne permet pas à l'Ae de se prononcer sur la bonne prise en compte de l'environnement en termes de risques accidentels.

[12] 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

Compte tenu des dispositions encadrant la communication d'informations sensibles et la protection des savoir-faire, l'Ae considère que la mise sous confidentialité de l'ensemble de l'étude de dangers affecte fortement l'obligation d'information du public en matière d'environnement[13].

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter une étude de dangers dans le dossier d'enquête publique expurgée des seules informations nécessitant une protection.

A titre d'exemple, l'Ae s'est notamment interrogée sur le dimensionnement des moyens de défense incendie et sur les effets dominos réciproques de EmilHy et des installations industrielles voisines (installations sur l'emprise de la centrale Émile Huchet et installations à l'origine des risques ayant conduit à l'élaboration du Plan de prévention des risques technologiques (PPRt) de Saint Avold). La situation du poste gaz (ici, injection d'hydrogène sur le réseau MozaHyc) desservant les installations EmilHy a fortement interrogé l'Ae en ce qui concerne les effets dominos de l'un vers l'autre. Compte tenu de la nécessité pour EmilHy de disposer d'une connexion au réseau de transport de gaz, il aurait été judicieux que l'étude de dangers considère l'ensemble des équipements nécessaires au fonctionnement du site, indépendamment des maîtres d'ouvrage.

L'Ae s'est également interrogée sur l'existence d'un plan d'urgence (Plan d'opération interne notamment) commun à l'ensemble des activités exploitées sur le site de la centrale Émile Huchet, voire l'inclusion de ces activités dans les plans d'urgence de la plateforme de Carling-Saint-Avold.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude de dangers en incluant les risques des installations gaz qu'elles soient exploitées par lui-même ou par son fournisseur.

Le résumé non technique présente les zones d'effets agrégés par type d'effet. L'Ae relève que :

- les effets de surpression atteignent l'extérieur de l'emprise EmilHy au seuil des effets irréversibles et que les habitations les plus proches du site sont incluses dans la zone de bris de vitre ;
- les effets thermiques atteignent l'extérieur de l'emprise EmilHy au seuil des effets létaux affectant même les parcelles à usage d'habitation dans la rue de Haslach au droit du site industriel et qu'elles sont également en grande partie incluses dans la zone des effets irréversibles.

Cependant aucune mesure n'est proposée pour éviter ou limiter les risques pour les habitants ou pour les usagers de la rue de Haslach.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter :

- ***dans le dossier et à l'appui des cartes figurant dans le résumé non technique, les effets susceptibles d'atteindre les parcelles habitées et les espaces publics, notamment la rue de Haslach ;***
- ***des mesures visant à éviter ou limiter les effets d'un accident industriel sur les personnes situées dans les zones d'effets à l'extérieur du périmètre EmilHy.***

L'Ae rappelle qu'elle s'est interrogée sur l'émission d'oxygène dans l'atmosphère sans que sa dispersion ne soit analysée : elle signale que l'oxygène est un comburant qui peut, même en proportion peu supérieure à la concentration naturelle dans l'air, affecter des activités domestiques (par exemple opérations de soudage, usage de barbecue ou brasero, ...).

[13] Instruction du Gouvernement du 12/09/23 relative à la mise à disposition d'informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les installations classées pour la protection de l'environnement
Code des relations entre le public et l'administration, articles L.311-1 à R.311-15
Avis CADA n°20200022 du 20 février 2020

L'Ae recommande, en cas d'enrichissement de l'air en oxygène dans les zones habitées, de prévoir une communication auprès des habitants et des éventuels usagers des zones affectées par des modifications de la concentration en oxygène dans l'air.

METZ, le 26 juin 2025
Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
la présidente par intérim

Christine MESUROLLE