

**Avis délibéré sur le projet
de modification et d'extension du site de tri, traitement, caractérisation
et entreposage transitoire de substances radioactives
à Épothémont (10)
porté par la société SAS DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES**

n°MRAe 2024APGE152

Nom du pétitionnaire	SAS DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES
Commune	Épothémont
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale portant sur l'augmentation des capacités à recevoir et à entreposer des substances radioactives, construction de nouveaux bâtiments et réaménagement de certaines parties du site.
Date de saisine de l'Autorité environnementale	29/10/24

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 de modification et d'extension des installations exploitées par la société SAS DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES sur la commune de Épothémont (10), 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 par le préfet de l'Aube le 29 octobre 2024.

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

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 19 décembre 2024 en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, de Christine Mesurolle, Jérôme Giurici, Georges Tempez 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 SAS DAHER TECHNOLOGIES, filiale du groupe DAHER, exploite depuis 2005 un site de tri, traitement, caractérisation et entreposage transitoire de substances radioactives sur la commune d'Épothémont au sein de la Zone d'Activité Économique (ZAE) les Grands Usages, dans le département de l'Aube (10), à environ 50 km à l'est de Troyes.

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES projette de modifier et d'étendre son activité, notamment par l'augmentation du périmètre de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) et l'augmentation du volume de déchets détenus (de 6 150 à 14 000 m³). L'exploitant prévoit également la construction de deux nouveaux bâtiments : un destiné à la fabrication de mortier pour injection dans des emballages contenant des tubes guides de grappes (TGG)² des centrales électronucléaires françaises en vue d'un stockage sur sites « ANDRA³ », et un autre bâtiment d'entreposage, de type « hangar industriel » pour entreposage abrité de conteneurs, bennes et colis de déchets. Le projet prévoit également un agrandissement de l'aire bitumée extérieure d'entreposage des conteneurs et colis, un redimensionnement du réseau de collecte des eaux pluviales et la construction d'un bassin de tamponnement pour régulation du rejet. L'emprise au sol du site passera de 27 141 m² à 40 762 m².

Les substances radioactives auront pour origine les installations nucléaires de base (INB) et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les terrains pollués français, les producteurs non-électronucléaires⁴, les sites publics et sites militaires, des sites étrangers ayant un accord ministériel de prise en charge en France, ou au travers d'une contractualisation avec un donneur d'ordre du nucléaire Français.

L'Ae constate que le projet pourrait ne pas être compatible avec le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Vendeuvre-Soulaines, les bassins de rétention des eaux d'incendie et des eaux pluviales étant placés en zone agricole. Un déplacement des bassins ou une modification du PLUi pourraient être nécessaires pour lever l'incompatibilité potentielle identifiée. Si cette incompatibilité est avérée, l'Ae regrette qu'une procédure commune conformément aux articles L.122-14 et R.122-28⁵ du code de l'environnement n'ait pas été réalisée à ce titre.

Les impacts sur le milieu naturel du projet sont assez forts, le projet impactant 8 820 m² de zones humides comportant notamment des prairies ayant un rôle de collecte et d'infiltration des eaux pluviales, limitant ainsi le phénomène de ruissellement et une haie de 1 840 m², ayant aussi un intérêt écologique et hydrologique. Le projet prévoit une mesure de compensation concernant la zone humide. Cette mesure compensatoire est intéressante pour la biodiversité en général avec la transformation d'une parcelle cultivée de 5,205 ha en prairie humide avec mares, haie et bois. Cette parcelle située sur la commune d'Épothémont appartient au même bassin versant et à la même unité écologique que le site du projet. Le projet fait également l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la gestion des déchets ;
- la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- la qualité de l'air et les risques sanitaires ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité ;

2 Les Tubes Guides de Grappe (TGG) sont des éléments internes supérieurs du cœur d'un réacteur nucléaire des centrales nucléaires de production d'électricité EDF. Ils assurent le guidage pour l'insertion ou le retrait des grappes de commandes dans le cœur. Ils participent ainsi à la maîtrise de la réactivité. Les TGG sont en acier inoxydable, et seront reçus, entreposés et expédiés dans des emballages de transport sur rack.

3 Agence Nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

4 Le secteur industriel non électronucléaire concerne notamment l'extraction de terres rares, la fabrication de sources scellées, mais aussi diverses applications comme le contrôle de soudure, la stérilisation de matériel médical, la stérilisation et la conservation de produits alimentaires...

5 Les articles L.122-14 et R.122-28 du code de l'environnement prévoient la possibilité de recourir à une procédure commune entre l'évaluation environnementale d'un projet et l'évaluation environnementale de la modification d'un plan ou programme ou de la mise en compatibilité du document d'urbanisme induite par le projet : rapport d'évaluation unique, autorité environnementale unique et procédure de participation du public unique.

- l'adaptation au changement climatique.

L'Ae considère que l'étude d'impact est de bonne qualité comportant de nombreuses annexes et études permettant d'évaluer correctement les impacts du projet.

Certains points nécessitent néanmoins des précisions, notamment concernant les modalités de gestion des refus des déchets, les étapes de réception et de traitement des tubes guides de grappe et leurs impacts, les conditions de gestion et d'entreposage des déchets durant la phase de travaux.

Concernant la présentation des solutions de substitution raisonnables, et tout en comprenant que l'exploitant ait préféré étendre son activité sur un site existant, l'Ae regrette que le dossier n'étudie pas de choix alternatif de site permettant d'éviter l'implantation en zone humide, la destruction de haie et plus proche des modes de transport alternatif à la route par exemple.

Le dossier comporte une évaluation des risques sanitaires liés aux radionucléides qui permet de conclure à l'absence de risques inacceptables sur les populations environnantes.

L'Ae regrette que le dossier ne présente pas un bilan détaillé des émissions de gaz à effet de serre du projet.

Concernant la gestion des eaux pluviales, elle souligne que le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales mériterait d'être revu d'une part au regard de la doctrine établie pour la région Grand Est et également au regard des évolutions des précipitations dues au changement climatique.

Enfin, l'étude de dangers ne fait pas apparaître de situation inacceptable pour la sécurité des tiers, néanmoins l'Ae considère que certaines précisions doivent être apportées concernant les mesures de gestion d'un potentiel incendie.

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

- ***compléter son analyse de solutions alternatives en démontrant le moindre impact environnemental du site choisi en comparaison d'autres sites permettant d'éviter l'implantation en zone humide, la destruction de haie et plus proche des modes de transport alternatif à la route ;***
- ***préciser la procédure d'acceptation et de refus pour un déchet radioactif à traiter qui proviendrait de l'étranger ;***
- ***préciser la gestion et l'emplacement des colis en phase travaux ;***
- ***apporter des précisions sur les étapes de réception et de traitement des tubes guides de grappe qui ne sont pas suffisamment décrites, ni en termes d'impact ni en termes de potentiel radiologique et de calcul du coefficient QNS⁶ ;***
- ***mettre son projet en regard avec la doctrine relative à la gestion des eaux pluviales en région Grand Est ;***
- ***renforcer la fréquence de vérification d'étanchéité du bassin de confinement ;***
- ***préciser les mesures mises en œuvre si une pollution notamment radioactive est détectée au niveau des déchets issus du curage du bassin de tamponnement ;***
- ***préciser le délai de prise de relais par le groupe électrogène en cas d'indisponibilité des systèmes de ventilation et préciser les mesures prises en cas de défaillance cumulée du groupe électrogène (panne, pénurie de carburants...) ;***
- ***établir un bilan complet et précis des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie des composantes du projet ; ce bilan doit expliciter les hypothèses choisies et devra notamment prendre en compte les émissions en amont et en aval de l'exploitation de l'installation, dont la construction des bâtiments, le transport des substances radioactives ; préciser et justifier la***

6 Coefficient Q pour les substances radioactives non scellées : Source dont la présentation et les conditions normales d'emploi ne permettent pas de prévenir toute dispersion de substance radioactive. Elle présente, par nature, un risque de contamination et nécessite des précautions d'emploi particulières.

méthodologie pour calculer ces émissions et présenter des mesures prioritairement locales pour les compenser ;

- **renforcer le dimensionnement du système des eaux pluviales en s'appuyant sur les études d'évolution des précipitations ;**
- **compléter son dossier par une présentation de l'ensemble des impacts potentiels en cas d'incendie (dans l'air, sur les voies de circulation routière environnantes, en matière de retombées de polluants en zones urbaines et agricoles, dans les milieux aquatiques...) et des effets à long terme de ces pollutions, et prévoir les moyens et lieux de prélèvements et d'analyses à mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.**

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

Remarque liminaire ; le présent avis est formulé sur la base de la version du dossier reçu le 29 octobre 2024 (version de l'étude d'impact du 20 octobre 2023) et des compléments apportés par le pétitionnaire le 29 novembre 2024).

1. Présentation générale du projet

La société SAS DAHER TECHNOLOGIES, filiale du groupe DAHER, exploite depuis 2005 un site de tri, traitement, caractérisation et entreposage transitoire de substances radioactives sur la commune d'Épothémont au sein de la Zone d'Activité Économique (ZAE) les Grands Usages, dans le département de l'Aube (10), à environ 50 km à l'est de Troyes.

Les activités actuelles sont autorisées par l'arrêté préfectoral du 26 mars 2010 pour son activité de tri conditionnement de déchets radioactifs. Elle a fait l'objet de plusieurs arrêtés préfectoraux complémentaires depuis pour encadrer son activité⁷.

La grandeur qui caractérise le volume de l'activité de tri conditionnements de déchets radioactifs est le QNS (coefficient Q pour les substances radioactives non scellées⁸). La grandeur équivalente autorisée QNS pour la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES est aujourd'hui de 5.10^7 .

La société DAHER dispose d'une autorisation spécifique de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant les « sources radioactives scellées » du 26 juin 2023, valide jusqu'au 31 décembre 2025. Concernant les sources radioactives non scellées, en application du III de l'article L. 1333-9 du code de la santé publique, les autorisations délivrées aux ICPE au titre du code de l'environnement pour la détention ou l'utilisation de sources radioactives non scellées tiennent lieu de l'autorisation requise au titre du code de la santé publique. Les dispositions législatives et réglementaires du code de la santé publique leur sont néanmoins applicables, à l'exception de celles qui concernent les procédures.

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES projette de modifier et d'étendre son activité notamment par l'augmentation du périmètre de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) et l'augmentation du volume de déchets détenus.

Parallèlement à cette demande d'extension au titre de la réglementation relative aux installations classées, une autre démarche est en cours, la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES est « déclarant » pour la détention de « Matières Nucléaires » auprès de la direction de l'expertise nucléaire de défense et de sécurité, et sera d'après le dossier « autorisé » en conformité avec la nouvelle réglementation. Le site relève donc également de la réglementation relative aux matières nucléaires, les impacts liés à la détention de matières nucléaires sont pris en compte dans l'étude d'impact.

L'Ae souligne que le site ne traite pas de combustibles ou de déchets de combustibles.

- 7 Arrêté préfectoral complémentaire n° 2012 116-0004 du 25 avril 2012 ;
Arrêté préfectoral complémentaire n° 2014 147-0002 du 27 mai 2014 ;
Arrêté préfectoral complémentaire n° 2015 064-0012 du 5 mars 2015 ;
Porter à connaissance : « Modification des installations de l'ICPE DAHER (déplacement du laboratoire et préparation des installations à des compléments d'activité), analyse de risques et impact sur l'environnement », référencé DNT/429/16/7127 V04 du 24/10/2016 ;
Courrier de la préfecture du 14/11/2016, déclarant avoir été informée des modifications non substantielles de l'ICPE DAHER d'Epothémont ;
Arrêté préfectoral complémentaire n° PCICP2019-0004 du 28 mai 2018 ;
Arrêté préfectoral complémentaire n° PCICP2022200-00002 du 19 juillet 2022.
- 8 Source dont la présentation et les conditions normales d'emploi ne permettent pas de prévenir toute dispersion de substance radioactive. Elle présente, par nature, un risque de contamination et nécessite des précautions d'emploi particulières.

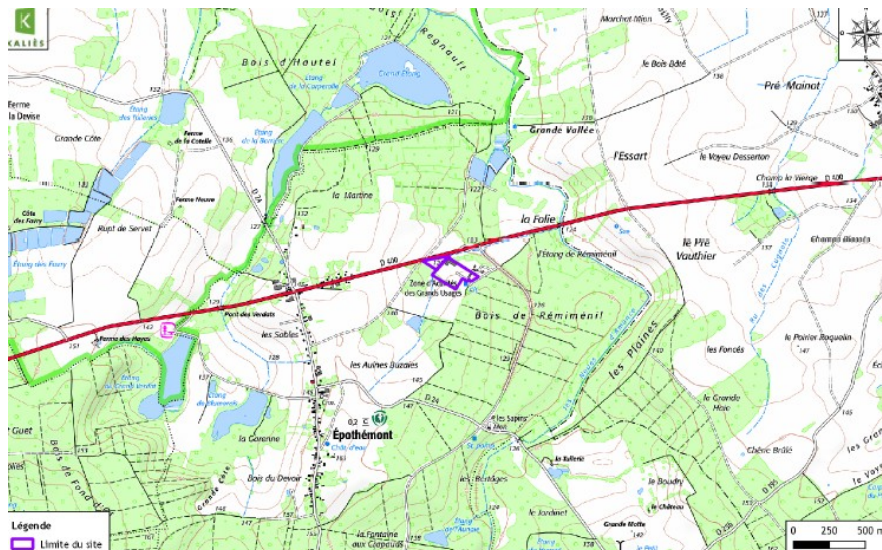


Figure 1: Localisation du site du projet

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES assure le transport et le transit par camions de « déchets radioactifs » entre les lieux de production (clients producteurs) et d'entreposage ou de traitement (sites de stockage de l'ANDRA⁹ ou de traitement de CYCLIFE¹⁰).

Pour ce faire, elle exploite une base logistique (bâtiments 1 et 2) à Épithémont, pour acheminer ce type de déchets vers les sites de l'ANDRA : au Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage de déchets radioactifs (CIRES) de Morvilliers pour les déchets Très Faiblement Actifs (TFA) et au Centre de stockage de l'Aube de déchets radioactifs (CSA) de Soulaïnes pour les déchets Faiblement Actifs et Moyennement Actifs (FA/MA). Ces deux centres sont situés à moins de 10 km du site de la société DAHER.

Cette base logistique effectue des opérations :

- de contrôle, de nettoyage ainsi que de maintenance des conteneurs, c'est la Mise en Conformité Opérationnelle (MCO) ;
- de transit des conteneurs vides en attente d'utilisation et de réparation.

En 2010, une extension de la base logistique (bâtiments 3 et 4), a permis de réaliser des opérations de traitement, de reconditionnement et de caractérisation de déchets radioactifs.

Le site comporte également les bâtiments suivants :

- un laboratoire au sein du bâtiment 5 permettant d'effectuer des mesures radiologiques et physico-chimiques ;
- le bâtiment 6 est un atelier d'activité conventionnelle, notamment pour la mise en conformité opérationnelle de conteneurs radiologiquement propres. Il n'accueille aucune activité à risque radiologique ;
- le bâtiment 7 est un bureau d'accueil des visiteurs et chauffeurs ;
- le bâtiment 8 est un abri couvert pour la mise « hors intempéries » de matériels et de matières premières. Il n'accueille aucune activité à risque radiologique.

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES projette de modifier et d'étendre son activité comme suit :

- augmentation du périmètre de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) par intégration de 3 terrains acquis par la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES ;

⁹ Agence Nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

¹⁰ Créée en 1990, Cyclife France est une entité du groupe Cyclife, filiale à 100 % du groupe EDF. Cyclife France conçoit, construit et exploite des installations de traitement de déchets radioactifs et de valorisation de matériaux nucléarisés.

- augmentation du volume de déchets détenus : de 6 150 à 14 000 m³ et, par conséquent, de la quantité de substances radioactives détenues sur l'ICPE DAHER, se traduisant par une augmentation du coefficient QNS de 5.10^7 à $7,5.10^8$;
- augmentation du flux de transport ;
- élargissement de la plage horaire d'acceptation des déchets radioactifs pour une gestion optimisée des contrats, des flux et des traitements mis en œuvre sur le site ;
- construction d'un bâtiment d'entreposage, de type « hangar industriel » (bâtiment n° 9) de 1 400 m² pour entreposage abrité de conteneurs, bennes et colis de déchets ;
- construction d'un bâtiment n°10, pour la fabrication de mortier en vue de blocage de pièces uniques pour stockage sur sites « ANDRA » (notamment injection de mortier dans des emballages contenant des tubes guides de grappes (TGG)¹¹ des centrales électronucléaires Françaises), contenant un magasin chaud pour l'entreposage du matériel d'exploitation et un local attenant pour les équipements connexes ;
- implantation d'un transformateur haute tension / basse tension (HT/BT) à l'entrée du site ;
- agrandissement de l'aire bitumée extérieure d'entreposage des conteneurs et colis ;
- redimensionnement du réseau de collecte des eaux pluviales et construction d'un bassin de tamponnement pour régulation du rejet, mise en œuvre d'un contrôle continu de la radioactivité du rejet ;
- augmentation des seuils de rejet des gaz radioactifs à faible impact biologique suivant : Tritium (³H ou T) et Carbone 14 (¹⁴C) ;
- rehaussement de la cheminée existante pour prendre en compte les modifications de ventilation.

	Actuellement	Avec le projet
Emprise au sol du site	27 141 m ²	40 762 m ²
Surface imperméabilisée	12 650 m ²	18 650 m ²
Nombre de salarié	49 salariés	62 à 75 salariés
Capacité à recevoir des substances radioactives	5.10^7	$7,5.10^8$
Capacité à recevoir des volumes de substances radioactives	6 150 m ³	14 000 m ³
Capacité d'entreposage	7 000 m ²	14 000 m ²
Surfaces de bâtiments	4 344 m ²	5 948 m ²
Rubriques ICPE	2797 (Autorisé)	2797 (autorisation), 1716 (autorisation), 2518 (déclaration)
Hauteur cheminée	12 mètres	17 mètres
Hauteur maxi bâtiments	12 mètres	12 mètres
Activités	Tri, reconditionnement, caractérisation, démontage, filtration, découpe, entreposage, mesurages, maintenance, entretien.	Idem + broyage, fabrication & remplissage de mortier de colis.
Horaires de fonctionnement	6h00 à 21h00 5 jours/7	24h/24h, 7j/7j

Figure 2: tableau comparatif des activités actuelles et projetées

¹¹ Les Tubes Guides de Grappe (TGG) sont des éléments internes supérieurs du cœur d'un réacteur nucléaire des Centrales nucléaires de production d'électricité EDF. Ils assurent le guidage pour l'insertion ou le retrait des grappes de commandes dans le cœur. Ils participent ainsi à la maîtrise de la réactivité. Les TGG sont en acier inoxydable, et seront reçus, entreposés et expédiés dans des emballages de transport sur rack (contenant adapté à la manutention).

Le projet porté par la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES relève de la catégorie 1-a du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement « Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation » qui nécessite un examen au cas par cas pour déterminer si le projet est soumis à évaluation environnementale. Toutefois, la société DAHER a fait le choix de réaliser de manière volontaire, une étude d'impact sans recourir préalablement à une demande d'examen au cas par cas.

Le projet d'extension d'Épothémont n'est soumis à aucune rubrique de la directive européenne IED¹² de la nomenclature des Installations Classées qui rassemble les registres des « meilleures techniques disponibles » et ne relève donc pas des articles R.515-58 et suivants du code de l'environnement. Les meilleures techniques disponibles ne seront donc pas étudiées dans le cadre de ce dossier.

Le site ne sera pas classé SEVESO compte tenu des quantités très limitées de produits dangereux présents sur le site.

Le site ne sera pas classé installation nucléaire de base (INB) par le respect de la limite en coefficient QNS de radionucléides détenus, le classement INB étant requis à partir de la quantité de radionucléides détenus correspondant à un coefficient QNS de 1.10^9 , à l'exclusion des substances dont l'activité est inférieure à 100 Bq/g. **L'Ae constate que le facteur QNS ($7,5.10^8$) prévu pour le site est en deçà mais reste très proche de la limite définissant le seuil d'une INB.**

L'Ae recommande au pétitionnaire une vigilance particulière pour le respect du seuil et de pouvoir démontrer à tout moment ce respect.



Figure 3: Synthèse des modifications projetées au site existant

Le site gère des flux de substances¹³ radioactives (matières et déchets radioactifs).

¹² Directive européenne sur les industries polluantes 2010/75/UE.

¹³ Une substance radioactive est une substance qui contient des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection », c'est-à-dire qu'au moins un radionucléide est supérieur au seuil d'exemption (code de l'environnement, article L. 542-1-1). Les substances radioactives se déclinent en « matières radioactives », « combustible nucléaire », ou « déchet radioactif ».

Le site du projet se situe au cœur d'un territoire très rural, principalement destiné à l'élevage et l'agriculture pour les parties non couvertes par les forêts. L'environnement du site se compose :

- au nord : de la route départementale RD400, puis de parcelles agricoles et du bois Regnault ;
- au sud : de parcelles agricoles et du Bois de Rémiménil ;
- à l'est : de l'entreprise EQIOM en limite de propriété, d'une route communale, du Bois de Rémiménil puis du ruisseau Les Noues d'Amance à 700 mètres ;
- à l'ouest : de parcelles agricoles, puis des habitations.

L'habitation la plus proche est située à 500 m du site.

Il n'y a pas de voie fluviale dans l'environnement de l'ICPE DAHER. Un réseau ferré de fret est encore exploité, notamment par l'ANDRA, à Brienne-le-Château (à environ 11 km à l'ouest du site de la société DAHER). Ce réseau et sa gare ne sont pas utilisés par la société DAHER dans le cadre de ses transports dangereux, mais l'Ae constate que le pétitionnaire ne justifie pas pourquoi.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'expliquer pourquoi il n'utilise pas le réseau ferré de fret exploité notamment par l'ANDRA situé à Brienne-le-Château pour le transport des déchets radioactifs.

Le projet conduira en phase d'exploitation à artificialiser, 8 820 m² de surface enherbée et de haie en zone humide. Celles-ci seront compensées sur un autre site (ce point est traité au paragraphe 3.1.5 ci après).

L'accès au site et horaires de travail

Le site du projet est desservi par la route départementale RD400, qui relie Troyes à Saint-Dizier et la voie d'accès à la Zone d'activité économique des Grands Usages.

Le site fonctionnera majoritairement 5 jours sur 7 avec des interventions de maintenance le week-end. Le pétitionnaire sollicite la possibilité de fonctionner en postes 3 × 8 heures (7 jours sur 7) en fonction des activités.

Zone de chalandise

Les substances radioactives auront pour origine :

- des sites français :
 - des installations nucléaires de base (INB) et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
 - des terrains pollués français ;
 - des producteurs non-électronucléaires¹⁴ ;
 - des sites publics et sites militaires ;
- des sites étrangers ayant un accord ministériel de prise en charge en France, ou au travers d'une contractualisation avec un donneur d'ordre du nucléaire français.

Maîtrise foncière

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES est propriétaire de l'ensemble des parcelles associées au projet, et est maître d'ouvrage des travaux de construction des **nouveaux** bâtiments 9 et 10, de l'agrandissement de l'aire d'entreposage et du bassin de tamponnement des eaux pluviales.

Bilan de fonctionnement

L'Ae constate que le dossier présente une note technique comportant un rapport annuel d'exploitation et de surveillance associée, ainsi qu'un bilan environnement annuel. Cette note

¹⁴ le secteur industriel non électronucléaire concerne notamment l'extraction de terres rares, la fabrication de sources scellées, et aussi diverses applications comme le contrôle de soudure, la stérilisation de matériel médical, la stérilisation et la conservation de produits alimentaires...

synthétise le retour d'expérience de l'exploitation de janvier à décembre 2022, selon les arrêtés encadrant l'activité, et présente les axes d'amélioration et les objectifs 2023, notamment en termes de projet d'évolution des installations du périmètre de l'ICPE. L'Ae salue la présentation d'un tel document dans le dossier permettant d'avoir une bonne vision du bilan de fonctionnement actuel de l'installation¹⁵.

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 analyse la conformité et/ou à la compatibilité du projet avec les documents de planification suivants :

- le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Vendevre-Soulaines, dont la dernière procédure a été approuvée le 30 septembre 2021. Le projet d'extension est partiellement situé en zone A du PLUi (parcelle n° ZC n° 17 pour la construction des bassins de rétention des eaux d'incendie et des eaux pluviales). Or la zone A correspond à une zone de production agricole ou d'élevage. Le règlement de cette zone n'y autorise les activités qu'en rapport avec le secteur agricole (constructions et affouillements notamment), ce qui n'est pas le cas du projet présenté par le pétitionnaire.

L'Ae constate que le projet pourrait donc ne pas être compatible avec le PLUi de Vendevre-Soulaines, un déplacement des bassins ou une modification du PLUi pourraient être nécessaires pour lever l'incompatibilité potentielle identifiée ; si cette incompatibilité est avérée, l'Ae regrette qu'une procédure commune conformément aux articles L.122-14 et R.122-28¹⁶ du code de l'environnement n'ait pas été réalisée.

Son interrogation résulte de la présence dans le dossier d'un certificat d'urbanisme délivré au nom de la commune d'Épothémont daté du 13 février 2023 certifiant que le terrain objet de la demande peut être utilisé pour la réalisation de l'opération envisagée (réalisation d'un bassin de collecte et de tamponnement des eaux pluviales d'environ 1 800 m²) considérant notamment que cette parcelle triangulaire, enclavée et de taille limitée n'est pas propice pour la production agricole ou l'élevage ;

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie (2022-2027), le dossier examine de façon détaillée la compatibilité des modifications de la société DAHER vis-à-vis des dispositions du SDAGE Seine-Normandie sans mettre en avant d'incompatibilité. **L'Ae considère néanmoins que le projet ne répond pas à l'orientation 1.1 du SDAGE concernant la préservation des milieux humides continentaux pour assurer la pérennité de leur fonctionnement. En effet, le projet nécessitera la destruction de zones humides par leur imperméabilisation qui conduit à l'obligation de mettre en place une compensation par le biais d'un terrain acquis sur la commune d'Épothémont (ce point est traité au paragraphe 3.1.6 ci-après) ;**
- le Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs (PNGMDR) 2022-2026 applicable au 11 décembre 2022 ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) 2019 annexé au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ; l'Ae précise que ce plan régional ne concerne pas les déchets radioactifs ;

15 Ce document indique que globalement les activités s'exercent dans le respect des arrêtés préfectoraux, que si des non-conformités ont pu être soulevées par l'inspection lors de contrôles, l'exploitant a démontré le retour à la conformité. Respect des valeurs limites d'émissions. Le retour d'expérience a permis d'optimiser les activités du site notamment en termes de sûreté et de sécurité, de santé, hygiène et bien-être au travail. Le document conclut notamment que l'année 2022 a été marquée par la preuve de capacité des installations par l'obtention de marchés dimensionnants et une forte projection vers les marchés à venir.

16 Les articles L.122-14 et R.122-28 du code de l'environnement prévoient la possibilité de recourir à une procédure commune entre l'évaluation environnementale d'un projet et l'évaluation environnementale de la modification d'un plan ou programme ou de la mise en compatibilité du document d'urbanisme induite par le projet: rapport d'évaluation unique, autorité environnementale unique et procédure de participation du public unique.

- le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) également annexé au SRADDET.

Concernant le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2022-2026 (PNGMDR), le dossier indique qu'il définit plusieurs objectifs et actions qui s'adressent majoritairement aux propriétaires de matières radioactives, aux producteurs de déchets radioactifs ou encore aux organismes responsables de leur conditionnement, de leur entreposage ou de leur stockage. Parmi les actions mentionnées dans le plan, le dossier relève l'élaboration des plans de valorisation des matières radioactives, l'élaboration de stratégies d'entreposage des déchets ou encore l'actualisation des coûts de gestion des déchets et indique que la société « DAHER, s'inscrit dans cette démarche sur son ICPE en transformant les déchets de ses clients pour les orienter vers des filières existantes (ANDRA, CYCLIFE, Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), Station de Traitement des Effluents (STE)...) ».

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse détaillée de son projet par rapport aux différentes actions et objectifs définis dans le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2022-2026.

Même si ce n'est pas une obligation pour les projets, l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse de la cohérence de son projet avec le SRADDET Grand Est.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier indique notamment que les activités dimensionnantes en termes d'agrandissement, de surface d'entreposage, d'aménagement des installations et de construction de nouveaux bâtiments, qui motivent le projet sont :

- l'injection de mortier dans des tubes guides de grappe (TGG) : l'ICPE d'Épothémont est identifiée comme la seule installation à ce jour pouvant réaliser l'injection de mortier des TGG dans leur emballage pour son client EDF en vue d'une acceptabilité pour un stockage par l'ANDRA ;
- le concassage et broyage de gravats radioactifs (Très Faiblement Actifs, TFA) pour remplacer la couche de « sable » couvrant les déchets placés en alvéole du Centre Industriel de Regroupement, d'Entreposage et de Stockage (CIRES) de l'ANDRA à Morvilliers : le site de la société DAHER s'inscrit dans des solutions de revalorisation pour réduire l'utilisation de matières premières dans le conditionnement des déchets radioactifs, notamment en favorisant le déchet lui-même (broyage de gravats radioactif pour remplacer le sable dans les alvéoles du CIRES de l'ANDRA).

Le dossier indique également que l'agrandissement du site va permettre de renforcer la protection de l'environnement par d'importants travaux de collecte des eaux pluviales, par tamponnement de ces eaux dans un bassin spécifique, et mesures afin de surveiller et assurer l'absence de pollution de ces eaux tout au long de l'exploitation de l'ICPE DAHER (voir partie 3.1.2 ci-après).

Le dossier met également en avant la situation géographique stratégique du site : proximité des sites de stockage en exploitation de l'ANDRA, tout en étant dans un rayon de 500 km pour 72 % des Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE) d'EDF.

Différentes solutions alternatives sont présentées dans le dossier au droit ou à proximité immédiate du site existant concernant notamment l'implantation en zones humides, l'implantation des bâtiments, la zone d'entreposage, le bassin d'eaux pluviales, le retrait de la haie en bordure de site.

Le dossier indique que l'implantation d'un atelier de fabrication de mortier sur le site n'a pas pu être évitée du fait des contraintes techniques fortes sur la qualité du mortier à réaliser, ne pouvant être sous-traité auprès d'une entreprise locale. Cette unité de fabrication de mortier a été implantée sur une zone déjà aménagée.

Tout en comprenant que l'exploitant ait préféré étendre son activité sur un site existant, l'Ae regrette que le dossier n'étudie pas de choix alternatif de site permettant d'éviter l'implantation en zone humide, la destruction de haie et plus proche des modes de transport alternatifs à la route par exemple.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son analyse de solutions alternatives en démontrant le moindre impact environnemental du site choisi en comparaison d'autres sites permettant d'éviter l'implantation en zone humide, la destruction de haie et plus proche des modes de transport alternatif à la route.

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

Dans le dossier produit par le pétitionnaire sont examinées l'ensemble des thématiques liées à l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux (hors risques incendie qui seront traités au chapitre 4) identifiés par l'Ae sont :

- la gestion des déchets ;
- la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- la qualité de l'air et les risques sanitaires ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- l'adaptation au changement climatique ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

Les autres enjeux (trafic, nuisances sonores et intégration paysagère) ont été analysés et leur examen se trouve au paragraphe 3.1.7 ci-après.

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

3.1.1. La gestion des déchets

Typologie de déchets

Le dossier indique qu'il faut distinguer :

- les « déchets radioactifs » reçus sur le site pour réalisation du tri, traitement, entreposage, et caractérisation pour le compte des clients de l'industrie nucléaire (cœur de métier de DAHER) et de producteurs non-électronucléaires, les déchets du client triés, redimensionnés, reconditionnés et potentiellement caractérisés, acceptables par les sites de stockage de l'ANDRA sont des « colis induits », qui sont expédiés, *après acceptation*, vers les filières ouvertes de l'ANDRA pour stockage sur leurs sites ;
Les déchets du client mis de côté lors de leur tri, parce qu'ils ne sont pas acceptables en l'état sur les sites de stockage de l'ANDRA (appelés « déchets interdits » ou Déchets Sans Filière Identifiée (DSFI)), ou parce qu'ils ne bénéficient pas d'une filière ouverte entre l'ANDRA et le client (appelés Déchets Sans Filière Ouverte (DSFO)). Ces déchets sont conditionnés pour un retour, « *après acceptation* », vers le client ;
- les « déchets radioactifs » produits par les activités du site, ces déchets sont alors produits par DAHER conditionnés et expédiés par campagnes, « *après acceptation* », vers les sites de stockage de l'ANDRA. Le dossier présente un tableau qui récapitule l'ensemble des déchets générés sur le site, leur nature, leur tonnage annuel estimé et la fréquence des enlèvements leurs modes d'entreposage et leur destination finale, notamment avec les évolutions attendues sur le site ;
- les déchets conventionnels produits par les installations et activités du site. Le dossier présente un tableau récapitulant l'ensemble des déchets générés sur le site en

mentionnant leurs « codes déchet », le tonnage annuel estimé, leur fréquence d'enlèvement, leur mode de stockage sur site, leur collecteur et leur filière.

L'Ae s'interroge sur la structure qui procède à l'acceptation à chaque étape décrite.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser pour étape d'acceptation :

- ***la structure qui procède à l'acceptation ;***
- ***la procédure mise en œuvre en cas de non-acceptation.***

Les déchets radioactifs à traiter sont de tous types sauf les déchets « explosifs ».

Tout élément radioactif (matériel, déchet, source), réceptionné, traité et expédié (nommé par la suite « colis ») suit le processus suivant :

- une demande est émise par le propriétaire du colis auprès du service Gestion Déchets Méthode (GDM) de la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES pour son acceptabilité sur l'installation. Cette demande est tracée *via* une fiche de synthèse. Cette dernière récapitule l'ensemble des données nécessaires à l'acceptabilité du colis sur l'installation. Ce document est obligatoirement signé par le propriétaire du colis avant validation par la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES ;
- le service GDM, sur la base de cette fiche de synthèse, procède à une analyse d'acceptabilité et se charge de vérifier que la réception du colis est compatible avec les réglementations en vigueur et les éléments admissibles sur l'installation. Cette analyse permet notamment de s'assurer que le coefficient QNS, le volume total de déchets autorisé sur l'installation ne dépassent pas les limites autorisées (ceci est également valable en cas de présence de sources ou de matière nucléaire) ;
 - si l'analyse conclut à une acceptabilité du colis, la fiche de synthèse est contre-signée par le technicien en charge de l'analyse, et un Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) peut alors être émis par la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES et conditionne la réception du colis ;
 - dans le cas d'un refus d'acceptabilité du colis, des échanges sont réalisés entre le producteur et le service GDM afin de, soit :
 - rendre le colis conforme à son acceptabilité (reconditionnement, fourniture d'éléments complémentaires...) ;
 - émettre un avis négatif dans le cas où le colis n'est définitivement pas acceptable ;
- lorsque la recevabilité du colis est confirmée, la réception peut être organisée et planifiée, Le client producteur planifie le transport des « substances radioactives » avec l'exploitant DAHER. Le transport est conforme à la réglementation en vigueur sur les transports dangereux routiers. L'exploitant DAHER réceptionne et contrôle la complétude du dossier de transport, et effectue les contrôles radiologiques de réception ;
- le colis est alors entreposé sur l'aire d'entreposage de l'installation dans l'attente de l'opération suivante (réexpédition, traitement, maintenance, transfert, chargement...) ;
- l'exploitant DAHER exécute les prestations contractuelles de tri, découpe, conditionnement, échantillonnage, mesurage, caractérisation, entreposage, maintenance, essais, et effectue un « point d'arrêt » s'il constate un écart réglementaire par rapport à la description des déchets (présence d'un déchet interdit sur l'ICPE DAHER par exemple) ;
- à la fin du traitement, les colis sont alors entreposés en attente de la planification de leur expédition ainsi que de l'établissement des différents documents de transport (Déclaration d'Expédition de Matières Radioactives) ;
- en cas de découverte de déchets interdits (sur l'installation ou vers son exutoire prévu) lors du traitement, ce dernier est identifié, conditionné, isolé et entreposé afin d'être réexpédié au plus tôt à son producteur dans le respect des réglementations applicables.

Modalités d'entreposage

L'entreposage extérieur sur la zone dite « nucléaire » n'accueille que des conteneurs conformes à l'Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR) contenant des substances radioactives. L'entreposage sous abri des intempéries, accueille des bennes, des conteneurs et des pièces conformes ou non-conformes à l'ADR, ainsi que des colis de déchets (Bâtiments n°1 et n°2 existants et n°9 à construire).

Les aires d'entreposage externes de cette zone « nucléaire » sont imperméabilisées et disposent de réseaux spécifiques de collecte des eaux pluviales. L'état du revêtement au sol, et notamment son imperméabilité, est périodiquement vérifié et entretenu *a minima* une fois par an, les réseaux de collecte sont nettoyés et périodiquement vérifiés.

Le stockage des bennes fermées et ouvertes, de déchets conventionnels, est situé dans la zone dite « conventionnelle » sur la parcelle ZC n° 34.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser la procédure d'acceptation et de refus pour un déchet radioactif à traiter qui proviendrait de l'étranger ;**
- **préciser la gestion et l'emplacement des colis pendant la phase des travaux ;**
- **apporter des précisions sur les étapes de réception et de traitement des tubes guides de grappe qui ne sont pas suffisamment décrites, ni en termes d'impact ni en termes de potentiel radiologique et de calcul du coefficient QNS.**

3.1.2. Qualité des eaux superficielles et souterraines

Les fossés environnant le site se jettent dans le ruisseau « Les Noues d'Amance », qui se jettent dans la Laines, affluent rive gauche de la Voire. La qualité chimique de l'eau du ruisseau « Les Noues d'Amance » est bonne, la qualité écologique est médiocre¹⁷.

La commune d'Épothémont n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI).



Figure 4: Réseau hydrographique au droit du site

17 Selon le dossier « il n'existe pas de rejets industriels dans les Noues d'Amance ; l'ANDRA, installée en amont, est équipée d'une station d'épuration, son rejet se fait par infiltration. L'habitat piscicole est médiocre et n'offre pas de potentialité dans l'accueil d'un peuplement stable. L'état de l'habitat est pseudo-naturel. Les Noues d'Amance n'ont pas un grand intérêt piscicole. ».

D'un point de vue hydrogéologique, il est retrouvé au droit du site, du haut vers le bas :

- une couverture superficielle limono-argileuse jugée semi-perméable (3 à 7 m d'épaisseur) ;
- les Argiles de l'Albien inférieur (Argiles du Gault/Argiles tégulines), considérées comme imperméables (23 à 32 m) ;
- les Sables verts de l'Aptien supérieur, aquifères, qui abritent une nappe captive (8 à 14 m) ;
- les Argiles de l'Aptien inférieur (Argiles à plicatules), considérées comme imperméables (20 à 30 m) ;

Les aquifères rencontrés au droit du site sont donc :

- un aquifère qui peut exister à la base de la couverture limoneuse du fait du mur argileux mais celui-ci est considéré comme négligeable (variation latérales d'épaisseur et de texture) et impropre à tout usage (forte vulnérabilité aux pollutions de surface) ;
- les Sables verts de l'Albien inférieur. Sur la plus grande partie du territoire, cette nappe est maintenue captive sous les argiles qui forment un complexe imperméable. L'état quantitatif et chimique de cette masse d'eau est bon.

Le dossier indique que l'emprise du projet n'intercepte pas le périmètre de protection du captage d'eau potable communal. Aucun ouvrage souterrain n'est présent dans la zone d'étude du projet. L'enjeu lié à la protection des aquifères est donc qualifié dans le dossier de faible, voire nul.

Le projet n'est pas concerné par des prélèvements d'eau souterraine dans les nappes souterraines.

Une étude hydrogéologique jointe au dossier indique que la formation des Argiles du Gault permet d'assurer une protection suffisante de la nappe des Sables verts. Cette étude indique qu'il n'est pas certain que la couverture superficielle (aux vues des hétérogénéités) puisse contenir une nappe pérenne et homogène. Cette étude conclut qu'il n'est donc pas nécessaire de prévoir la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site.

Pour compléter cette étude hydrogéologique, des reconnaissances hydrogéologiques afin de vérifier l'existence ou non d'une nappe pérenne dans la couverture limoneuse affleurant sur le site a également été réalisée. 3 piézomètres de 3,8 à 5 mètres de profondeur par rapport au sol ont été posés dans ce but. La couverture de surface peut être qualifiée d'entité semi-perméable et hétérogène. En effet, la présence d'eau n'est pas continue au droit du site et conditionnée par la pluviométrie (part de l'eau qui s'infiltre et ne ruisselle pas). Cette étude indique que l'utilisation des ouvrages installés pour un suivi de la qualité de ces eaux pourrait conduire à de mauvaises interprétations. Selon le dossier, il n'est donc pas pertinent de conduire une telle surveillance au droit du site pour cette formation de surface, le premier aquifère rencontré étant les Sables verts captifs sous l'épaisse couche des Argiles tégulines occultées par cette couverture.

Les installations du site ne rejettent pas d'effluents liquides industriels dans les réseaux, mais uniquement des eaux pluviales et des eaux usées domestiques.

L'Ae s'interroge toutefois sur l'absence de surveillance des eaux souterraines au droit du site de DAHER d'autant plus que le CSA de l'ANDRA à Morvilliers s'inscrit également au droit de la même nappe des Sables verts de l'Albien et fait l'objet d'un suivi qualitatif réglementaires des eaux de la nappe de l'Albien.

L'Ae recommande de mettre en place un suivi qualitatif des eaux de la nappe de l'Albien.

Gestion des eaux pluviales

Actuellement, le site présente plusieurs points de rejets des eaux pluviales (après passage dans 3 séparateurs à hydrocarbures, sans régulation de débit), dans le fossé « 01 des Grands Usages » qui alimente ensuite Les Noues d'Amance :

- 1 séparateur sur la parcelle ZC n°31 (collecte voirie de la ZC n° 54) avec rejet dans le fossé nord ;

- 2 séparateurs en ZC n°31, avec un rejet dans le fossé nord ou en « bassin de rétention des eaux incendie » de la ZC n°17.

Les résultats d'analyse des radiologiques des eaux et sédiments du ruisseau des Noues d'Amance sur les dernières années sont présentées dans le dossier. Les limites de rejets sont respectées.

Dans le cadre de l'extension et compte-tenu du contexte hydrogéologique défavorable à l'infiltration (coefficient de perméabilité médiocre des sols), il est prévu de gérer la quasi-totalité des eaux pluviales du site par tamponnement (stockage puis restitution à débit limité dans le milieu naturel, le ruisseau des noues d'Amance). Cela permettra de filtrer et de mesurer en continu les rejets. À défaut d'une valeur précise indiquée dans les textes locaux, le débit de rejet maximal est fixé à 3 l/s/ha (valeur maximale prescrite par la Doctrine Eaux Pluviales de la DREAL des Hauts de France au sein des ICPE soumises à Autorisation). L'Ae souligne positivement cette démarche, mais rappelle qu'il existe des préconisations en matière de gestion des eaux pluviales dans la note de doctrine pour Grand Est¹⁸.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre également en regard son projet avec la doctrine relative à la gestion des eaux pluviales en région Grand Est.

Comme c'est le cas actuellement, la gestion des eaux pluviales est séparée par zones dites « nucléaires » et « conventionnelles » :

- les zones d'activités dites « nucléaires » (ZC n°17, 31 et 51) et les installations associées (Bassins, bâtiments 1 à 5, 7, 9 & 10, et aires d'entrepôts externes) ;
- les zones d'activités dites « conventionnelles » (ZC n°34 et 54) et les installations associées (bâtiments 6 & 8, et aires d'entrepôts externes).

La zone « conventionnelle » reste gérée telle qu'actuellement (réseau d'eaux pluviales existant), et la zone nucléaire est modifiée par des travaux de reprise de la totalité des réseaux (voir ci-après).

L'ensemble du réseau de collecte des eaux pluviales de la zone « nucléaire » :

- est redimensionné pour répondre aux flux associés à une pluie centennale ;
- est associé à un bassin de tamponnement de ces eaux pour réguler le flux de rejet dans le milieu naturel (fossé ouest : ruisseau des Noues d'Amance). Le bassin de tamponnement est dimensionné à partir d'une pluie centennale et possédera une emprise au sol maximale de 2 200 m², et un volume de 1 122 m³ ;
- fait l'objet d'une mesure de radioactivité en continu pour détecter une éventuelle augmentation des niveaux de radioactivité présents et s'assurer du respect des limites réglementaires de ces eaux. La mesure en continu du rejet permet de garantir le respect des limites quotidiennes suivantes (sur un échantillon représentatif d'une journée de rejet) :
 - indice d'activité volumique alpha total artificiel $\leq 0,5$ Bq/l ;
 - indice d'activité volumique beta total (hors potassium 40) artificiel $\leq 0,5$ Bq/l.

En complément de cette mesure en continu, une mesure complémentaire est réalisée chaque semestre au point d'intersection des fosses nord et ouest (aval des rejets ICPE) sur un prélèvement d'eau représentatif d'une journée de rejet (24 heures) et sur un prélèvement de sédiments, en amont et en aval des rejets de l'ICPE.

Un même prélèvement est réalisé en amont des rejets ICPE pour comparaison et afin d'identifier d'éventuelles pollutions en amont des installations du site.

Les mesurages des eaux et des sédiments du ruisseau des Noues d'Amance a mis en évidence l'absence de variabilité des résultats entre l'amont et en aval du site.

Le site disposera toujours de 3 séparateurs hydrocarbures après les travaux, vérifiés et vidangés au moins une fois par an. Le séparateur en ZC n°31 (zone « nucléaire ») avec un rejet dans le bassin de tamponnement de la ZC n°17 fera l'objet d'un redimensionnement.

18 https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doctrine_pluviale_grand_est-compresse.pdf

Les eaux pluviales issues des parcelles ZC n°34 et n°54 zone « conventionnelle ») ne seront donc pas raccordées au bassin de tamponnement mais seront collectées puis traitées par un débourbeur avant d'être rejetées vers un fossé en béton qui collecte également une partie des eaux du site voisin (EQIOM), avant de rejoindre le fossé « 01 des Grands Usages ». Ce rejet sera équipé d'un regard avec une vanne d'isolement et d'un bypass vers le réseau d'eaux pluviales qui borde le fossé béton pour permettre de confiner les eaux d'extinction incendie dans le bassin de confinement étanche existant.

Les déchets issus du nettoyage des séparateurs d'hydrocarbures seront gérés par une entreprise agréée à la suite de la réalisation des opérations.

Un nettoyage périodique du bassin de tamponnement sera réalisé *a minima* tous les 5 ans pour éliminer les sédiments accumulés et procéder à une inspection visuelle de la toile et garantir l'étanchéité dans le temps.

Les déchets issus du curage du bassin de tamponnement feront l'objet de :

- prélèvements et d'analyses chimiques et radiologiques pour confirmer l'absence de polluant dans les boues ;
- une gestion par une entreprise agréée une fois l'absence confirmée de pollution dans les boues.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **renforcer la fréquence de vérification d'étanchéité du bassin de confinement ;**
- **préciser les mesures mises en œuvre si une pollution notamment radioactive est détectée au niveau des déchets issus du curage du bassin de tamponnement.**



Figure 5: Représentation des réseaux de collecte des eaux pluviales et des séparateurs hydrocarbures

Dans le cas d'un dépassement des limites de qualité des eaux pluviales retenues dans le bassin, un système de traitement des eaux équipé d'une pompe mobile sera installé. Ce dispositif possèdera un système de filtration d'eau et sédiments (1 µm) afin de capter les matières en

suspension concentrant la radioactivité, et permettant d'évacuer l'eau selon les limites de qualités radiologiques souhaitées.

L'Ae souligne que le redimensionnement centennal projeté pour le réseau de collecte des eaux pluviales et le bassin de tamponnement serait très probablement insuffisant du fait du changement climatique pouvant générer des précipitations exceptionnelles dépassant les seuils habituellement retenus pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques.

Elle recommande au pétitionnaire de prévoir et décrire des mesures de gestion de crise en cas de saturation du réseau de collecte des eaux pluviales et de débordement du bassin de tamponnement, pour anticiper d'éventuelles crises (suivi de la vigilance météo, mise en alerte des équipes, sécurisation des installations, suivi renforcé des eaux rejetées avec identification des éventuelles conséquences environnementales, identification de mesures d'intervention, information des services en charge de la police de l'eau et de ceux en charge de la gestion des cours d'eau, etc.).

Les eaux industrielles

En situation actuelle comme future toutes les eaux issues des zones réglementées potentiellement contaminantes sont traitées suivant les filières nucléaires identifiées :

- expédition en citerne ou transcuve vers l'ANDRA ;
- expédition en citerne vers des Stations de Traitement des Effluents Radioactifs (STE) ;
- expédition en citerne vers CENTRACO (CENTre de TRAitement des déchets radioactifs de COdolet) pour incinération ;
- cimentation de petits volumes de déchets liquides sur les installations DAHER.

Toutes les eaux industrielles issues des zones non réglementées sont traitées suivant les filières conventionnelles classiques, à savoir :

- recueillies et transportées par un organisme agréé ;
- expédiées vers une installation de traitement final (recyclage inorganique) ;
- établissement d'un Bordereau de Suivi de Déchet (BSD), avec traçabilité ;
- traçabilité sur le « registre des déchets conventionnels » archivé durant 5 ans.

Les eaux issues du nettoyage de l'installation de production de mortier seront :

- filtrées et traitées sur l'ICPE DAHER ;
- évacuées vers une filière de récupération de ces eaux comme déchets.

Les volumes d'eau sont estimés pour le rinçage des procédés pour les parties conventionnelles à 30 m³ par an et pour le rinçage et lavage des procédés pour les parties nucléaires à 69 m³/an.

Les eaux usées domestiques

La commune d'Épothémont ne dispose pas de réseau d'assainissement collectif des eaux usées (eaux vannes¹⁹ et sanitaires) au droit de la parcelle à l'étude. Le traitement des eaux usées domestiques se fait donc actuellement par 3 dispositifs d'assainissement non-collectif de type fosse toutes eaux avec système de traitement et filtre à sable vertical drainé.

Étant donné les contraintes du site (et notamment le sol très peu perméable, la faible surface d'implantation disponible et l'impossibilité de relier tous les réseaux en un seul point), l'exploitant a choisi de moderniser son système et d'installer 3 dispositifs (un par zone) de traitement à écoulement gravitaire utilisant un média filtrant à base de fragments de coco calibrés contenus dans un caisson (voir figure 6 ci-après).

Les eaux épurées seront ensuite rejetées dans le milieu naturel.

19 Eaux usées provenant des toilettes



Figure 6: localisation des 3 zones d'assainissement non collectif

En cas de contamination radiologique du personnel (situation accidentelle), il est toutefois possible de laver les parties contaminées. Une douche, un lavabo et un rince-œil spécifiques permettent cette décontamination en sortie des bâtiments 3 et 4. Les effluents de ces 3 équipements sont collectés dans une cuve enterrée de 2 m³, à double paroi avec détection de fuite. Les effluents potentiellement contaminés de cette cuve sont orientés vers une filière nucléaire identifiée pour être traités en tant que déchets liquides.

Les mesures mises en œuvre par l'exploitant en cas de pollutions accidentelles dans la zone dite « nucléaires » sont présentées en figure 7 ci-après :

Sources potentielles de pollution	Mesures prévues
Déversement de produits chimiques liquides en petits conditionnements (fûts ou bidons) lors de leur manipulation.	Intervenant formé aux « risques chimiques » et « équipe de première intervention ». 4 Kits anti-pollution à disposition sur site.
Déversement d'eaux ou d'effluents à l'ouverture de conteneur, benne ou colis, dans les bâtiments de tri, 3 & 4.	Récupération dans 2 rétentions étanches de 400 litres chacune, en bâtiment 4 (sols en pente vers ces rétentions).
Déversement d'échantillon ou de source d'étalonnage non-scellée lors de la manipulation, dans le bâtiment 5, laboratoire.	Manipulation sous sorbonne ou sur rétention. Récupération en rétention ou paillasse à rebords. Kit anti-pollution à disposition.
Déversement de gazole lors des manipulations de transfert : plein des chariots thermiques ou du groupe électrogène.	Utilisation des kits anti-pollution (boudins, absorbants, tampons). Limité par les séparateurs d'hydrocarbures. Rejet direct des eaux d'extinction incendie, dans le bassin de collecte des eaux pluviales, vanne de rejet vers le ruisseau : fermée.
Eaux d'extinction d'un incendie, chargées de particules radioactives, dans les bâtiments 3 & 4.	Rejet direct (sans lien avec le milieu naturel) des eaux d'extinction incendie, dans le bassin « incendie » de la parcelle ZC n°17.
Eaux d'extinction d'un incendie, chargées de particules radioactives, dans les bâtiments 1, 2, 5, 9 & 10, et aires d'entreposage externes.	Rejet direct des eaux d'extinction incendie, dans le bassin de collecte des eaux pluviales, vanne de rejet vers le ruisseau : fermée.

Figure 7: mesures mises en œuvre par l'exploitant en cas de pollutions accidentelles dans la zone dite « nucléaires »

3.1.3. La qualité de l'air et les risques sanitaires

Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques liées à l'exploitation des bâtiments de traitement des déchets radioactifs, seront principalement constitués de l'air préalablement filtré et rejeté par l'extraction de la ventilation dite « nucléaire ». Les bâtiments ventilés (confinement dynamique) sont les n° 3, 4, 5, le sas d'accès dans le bâtiment 9 et une annexe du bâtiment 10. Afin de permettre une bonne diffusion des rejets atmosphériques du site, ces derniers seront évacués par une cheminée de hauteur minimale de 17 mètres (actuellement 12 m, ce sujet pourrait également poser question sur la conformité du projet au PLUi vis-à-vis de la hauteur des constructions autorisées). L'ensemble des mesures effectuées sur les rejets actuels et présenté dans le bilan annuel de la société, est conforme aux limites prescrites par l'arrêté d'autorisation d'exploiter et les arrêtés préfectoraux complémentaires.

Le dossier indique que le projet ne sera pas à l'origine d'émissions de COV²⁰, SO₂²¹, ou NOx²². Les rejets en cheminée sont exempts de pollution particulaire du fait de la double filtration nucléaire avec des filtres dits de Très Haute Efficacité (THE).

Les principaux gaz radioactifs (non arrêtés par la filtration THE) à caractériser sont le tritium et le carbone 14, présents dans une grande partie des « spectres types » des produits traités sur l'ICPE.

20 Composés organiques volatiles.

21 Dioxyde de soufre.

22 Oxydes d'azote.

L'exploitant a identifié dans son dossier une augmentation probable des déchets contaminés au Tritium et au Carbone 14, engendrant une augmentation certaine des rejets de ces deux éléments avec des dépassements possibles des valeurs de rejet annuel actuellement autorisé.

Les activités volumiques actuellement respectées en rejet cheminée (après la filtration nucléaire Très Haute Efficacité, THE), et les activités cumulées sur 1 an sont présentés dans le dossier (voir figure 8 ci-après)

PARAMÈTRES	PRÉLÈVEMENT	FRÉQUENCE ANALYSE	LIMITE DE REJET (Bq/m ³)	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Indice de Radioactivité alpha total	En continu Proportionnellement au débit	Hebdomadaire	0,030	22 000
Indice de Radioactivité bêta total (hors ⁴⁰ K)		Hebdomadaire	0,018	200 000
Activité ³ H		Hebdomadaire	500	1,5.10 ¹⁰
Activité ¹⁴ C		Mensuel	7	3,0.10 ⁸
Activité ¹²⁹ I		Mensuel	0,002	40 000

Figure 8: Activités limites rejetées

Le dossier présente le bilan des flux pour les sources gazeuses retenues avec les valeurs limites d'émissions (VLE) sollicitées.

N° de la source	Description	Substances émises	Bilan moyen sur 5 ans (REX)	VLE sollicitées (bilan majorant)	Point de mesure et fréquence
10	Air de la ventilation nucléaire des bâtiments 3 à 5	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	0,17 mg/m ³ sec	< 5 mg/m ³ sec	A mi-hauteur de la cheminée 1 prélèvement continu d'environ 1 heure, normalisé, tous les ans
		Mn (si MnO)	0,021 mg/m ³ sec	< 10 mg/m ³ sec	
		Zn (si ZnO)	0,12 mg/m ³ sec	< 10 mg/m ³ sec	
		Activité ³ H	1,7 Bq/Nm ³ Maxi : 242 Bq/Nm ³	1000 Bq/Nm ³ Et 1,5.10 ¹¹ Bq/an	
		Activité ¹⁴ C	0,010 Bq/Nm ³ Maxi : 4,7 Bq/Nm ³	20 Bq/m ³ Et 3,0.10 ⁸ Bq/an	
		Indice radioactivité α global	1.10 ⁻⁵ Bq/Nm ³ Maxi : 0,0024 Bq/Nm ³	0,030 Bq/m ³ Et 22 000 Bq/an	
		Indice radioactivité β global (⁴⁰ K déduit)	4,3.10 ⁻⁵ Bq/Nm ³ Maxi : 0,0073 Bq/Nm ³	0,018 Bq/m ³ Et 200 000 Bq/an	
		NO _x			
		CO			
		poussières			
		hydrocarbures			

Figure 9: Bilan des flux pour les sources gazeuses retenues

L'exploitant demande la suppression de la surveillance de l'iode 129 en cheminée. Il justifie cette demande en exposant que dans le traitement des Tubes Guides de Grappes (TGG), particulièrement dimensionnant dans les activités à venir, l'iode 129 est en quantité faible dans le spectre type moyen associé, soit 1,0.10⁻⁶ %. L'activité maximale détenue sur l'ICPE, sera de 1,8.10⁻⁴ Bq pour 108 TGG (nombre maximal acceptable sur l'ICPE dans le cas d'un coefficient QNS maximum autorisé de 7,5.10⁸, en supposant que 108 Tubes Guides de Grappes relarguent la totalité de leur activité dans l'atmosphère). Avec ce scénario extrêmement majorant, l'iode ne sera jamais détecté en rejet de cheminée avec les meilleures techniques analytiques raisonnablement utilisables, et n'engendrerait aucun impact significatif. L'Ae n'a pas de remarque sur ce sujet.

Les activités de découpe de métaux génèrent des métaux sous la forme gazeuse. Les fumées de découpe sont asséchées par un procédé intégré à la salle de découpe, afin de limiter le colmatage des filtres THE et de piéger la majorité des composés métalliques avant rejet.

Des contrôles périodiques permettront de vérifier l'efficacité de ce procédé, par prélèvement et analyses à mi-hauteur de la cheminée, de la concentration des métaux gazeux et particulaires.

Surveillance de la radioactivité

Actuellement, la dosimétrie environnementale est suivie à l'aide de 6 dosimètres à lecture différée positionnés en bordure du site. Le dosimètre témoin est positionné en extérieur, au niveau de la mairie d'Épothémont. Le mesurage est réalisé mensuellement par l'IRSN²³. Les résultats du bilan annuel de l'installation sont présentés dans le dossier et montrent que les limites de doses sont respectées en limite de site (voir figure 10 ci-après).

3 dosimètres supplémentaires seront mis en œuvre dans le cadre du projet.

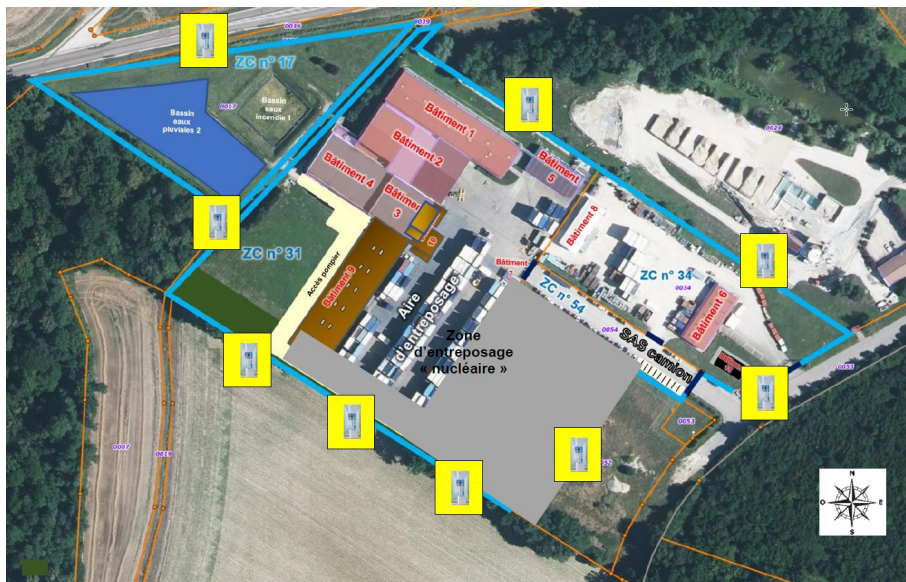


Figure 10: Carte de localisation des dosimètres (hors le dosimètre témoin localisé au niveau de la mairie)

L'irradiation ambiante présente dans les bâtiments actuels (1,3,4,5 et 7) est suivie *via* des dosimètres à lecture différée. Dans chacun des nouveaux bâtiments (8 et 9) présentant un risque radiologique, *a minima* 1 dosimètre sera installé.

Évaluation quantitative des risques radiologiques

Le dossier de demande d'autorisation comporter une évaluation quantitative des risques radiologiques relatifs aux émissions canalisées collectées au sein des différentes installations du site DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES et aux émissions diffuses provenant des conteneurs présents sur le site. 14 radionucléides traceurs ont été retenus dans cette étude. L'estimation de l'activité radiologique dans l'air est effectuée grâce à la réalisation d'une modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets du site dans l'air.

Les calculs de dose efficace expriment quantitativement les risques encourus par les populations du fait de la contamination radiologique potentielle des milieux par les rejets atmosphériques du site. La Dose Efficace totale (correspondant à la somme de la Dose Efficace pour chaque voie d'exposition : inhalation, ingestion et voie cutanée) est largement inférieure au 1 mSv/an imposé par le code de la santé publique²⁴. Elle est 427 fois inférieure pour les enfants et de 662 fois inférieure pour les adultes²⁵. Les résultats présentés pour la quantification du risque sanitaire lié

23 L'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

24 La réglementation française fixe à 1 millisievert (mSv) par an la dose efficace maximale admissible résultant des activités humaines en dehors de la radioactivité naturelle et des doses reçues en médecine. Il s'agit de "doses corps entier". (source : <https://laradioactivite.com/articles/questionsdoses/limitesdoses>).

25 A titre de comparaison, en France métropolitaine, une personne reçoit en moyenne 4,5 millisieverts par an (mSv/an). Près des deux tiers de l'exposition sont liés à des sources naturelles et plus d'un tiers aux examens médicaux dont bénéficie la population française. Il existe néanmoins des différences importantes d'un individu à l'autre. Ce chiffre représente l'exposition permanente à des rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle. Une exposition qui ne prend en compte ni celle liée à l'activité professionnelle ni l'exposition à de fortes doses de radioactivité reçue lors de traitements médicaux par radiothérapie. (source : <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/sante/exposition-moyenne-francais-facteurs-variation>)

aux radionucléides sont relatifs à la zone de retombée maximale située au sein d'une zone boisée au sud-est du site pour les radionucléides émis de manière canalisée uniquement et au sein de la zone d'émissions diffuses pour les substances émises de manière canalisée et diffuse.

L'activité modélisée au niveau des récepteurs définis (habitations et lieux d'accueil de populations sensibles) est inférieure à celle relevée au niveau de ces zones maximales : les résultats de dose d'exposition seraient donc également nettement inférieurs.

D'après le dossier, les calculs sont effectués à partir de l'activité radiologique présente dans les différents compartiments de l'environnement, et en considérant le scénario d'exposition majorant²⁶.

De plus, dans la partie « durée et zones d'exposition », il est indiqué que le scénario « pire-cas » a été pris en compte pour le calcul des doses²⁷.

Le dossier de l'exploitant conclut que les impacts des activités de l'installation peuvent être qualifiés de non significatifs en termes d'effets sanitaires à l'encontre des populations environnantes, dans la limite du respect des conditions suivantes :

- maîtrise des émissions selon les conditions définies dans la présente étude ;
- respect des valeurs réglementaires applicables aux installations du site ;
- autosurveillance des sources d'émissions selon les modalités précisées dans l'étude d'impact.

Fonctionnement en mode dégradé

Une indisponibilité des systèmes de ventilation conduit à un arrêt systématique des activités en cours et de l'évacuation du personnel des bâtiments concernés. Un groupe électrogène offre la possibilité de reprendre et maintenir la ventilation des bâtiments 3 et 4. Le confinement statique des locaux des bâtiments 3, 4 & 5 permet de garantir l'absence de migration de contamination vers l'extérieur.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le délai de prise de relais par le groupe électrogène en cas d'indisponibilité des systèmes de ventilation et de préciser les mesures prises en cas de défaillance cumulée du groupe électrogène (panne, pénurie de carburants...).

3.1.4. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique

Le dossier comporte une analyse des effets du projet sur le climat. Le dossier indique qu'en fonctionnement normal, les activités liées au projet du site DAHER seront à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre (CO₂) qui proviendra de la combustion du gasoil des camions de livraison, des véhicules personnels, de deux chariots. Un groupe électrogène de secours peut également être utilisé en moyenne 5 jours par an en fonctionnement dégradé. Les actions visant à limiter les effets sur le climat, à l'échelle du projet sont les suivantes :

- prise en compte de la totalité des propositions du CPIE²⁸ dans son étude faune/flore et diagnostique pour les zones humides dans le respect des mesures de compensation en lien avec l'imperméabilisation de parcelles du site (l'imperméabilisation des sols entraîne la perte de puits de carbone) ;
- l'optimisation des transports en vue de limiter les rejets de gaz à effet de serre (fort impact en France) ;
- la limitation de la consommation d'énergie par des technologies récentes (Chauffage par

26 L'individu cible est présent 100 % du temps sur la zone où l'activité dans l'air est maximale ; l'individu cible consomme 365 j/an les denrées alimentaires produites sur les sols associés à cette même zone.

27 Le dossier indique que « Les résultats maximums issus de la dispersion atmosphérique ont été retenus (zone de retombées maximales). Cette zone est située, pour les radionucléides émis uniquement par la cheminée sur une zone boisée où il n'y a actuellement ni habitation ni lieu sensible ainsi que, pour les radionucléides émis de manière diffuse, au sein de cette zone d'émission diffuse dans laquelle aucune cible extérieure à l'activité du site n'est recensée. Une exposition permanente en extérieur en ces points a été considérée (24h/24, 7j/7 et toute l'année). Ces hypothèses sont majorantes. ».

28 Centre permanent d'initiatives pour l'environnement.

pompes à chaleur au lieu de radiants, éclairages LED) et dans l'organisation de l'exploitation.

Les transports routiers sont optimisés quand cela est possible : 2 conteneurs pleine hauteur ou 4 conteneurs demi-hauteur par transport. Les moteurs des poids lourds sont arrêtés durant les périodes d'attente dans le « sas camion » entre les deux portails, et lors des chargements et déchargements.

L'augmentation de la surface de l'aire d'entreposage externe va permettre de rationaliser les rangées de conteneurs afin de limiter les mouvements des chariots thermiques.

La manipulation des colis finaux et des charges limitées se font à l'aide de 3 chariots électriques.

La société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES favorise le covoiturage pour les équipes postées, et le parc de véhicules de fonction est renouvelé par des véhicules hybrides ou électriques.

Mais l'Ae souligne que le dossier ne présente ni les émissions générées par la construction des bâtiments, ni de mesures de compensation, ni de bilan détaillé des émissions de gaz à effet de serre.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***établir un bilan complet et précis des émissions des gaz à effet de serre (GES) qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie des composantes du projet ; ce bilan doit expliciter les hypothèses choisies. Les calculs devront notamment prendre en compte les émissions en amont et en aval de l'exploitation de l'installation, dont notamment la construction des bâtiments, le transport des substances radioactives ;***
- ***préciser et justifier la méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet ;***
- ***présenter des mesures de compensation prioritairement locales de ces émissions.***

L'Ae signale qu'elle a publié dans son recueil de « points de vue de la MRAe Grand Est », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des émissions de gaz à effet de serre (GES)²⁹.

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact³⁰.

3.1.5. Adaptation au changement climatique

Le dossier comporte un volet relatif à la vulnérabilité du projet au changement climatique et présente les dispositions prises dans le projet pour amoindrir cette vulnérabilité.

Le dossier indique notamment que les principaux effets envisagés à l'échelle du site seraient :

- la hausse des précipitations violentes à l'origine d'un risque croissant d'« *inondations éclairs* » ;
- la diminution des précipitations, pouvant accentuer les effets des mouvements des sols, notamment le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

Il précise que vis-à-vis du risque inondation, le site ne se situe pas dans une zone inondable, que le site est équipé de système de récupération et de gestion des eaux pluviales « *correctement dimensionnés* » puisque dimensionnés pour un événement centennal.

Vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles, il indique que le site est soumis à un aléa faible, comme présenté dans l'étude des dangers. Il précise que les constructions du site existantes (effectuées par la Communauté de Communes de Soulaïnes) ou à venir répondent aux normes constructives en vigueur au moment de la construction.

Au regard de cette analyse, il en conclut que le site ne semble pas vulnérable de manière marquée à ces effets.

29 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/les_points_de_vue_de_la_mrae_ge_document_principal_maj_avril_2024_vf.pdf

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

L'Ae rappelle que le dimensionnement du système des eaux pluviales en référence à un événement centennal pourrait être désormais insuffisant.

De même elle s'interroge sur le dimensionnement des bâtiments qui abritent des activités sensibles et qui pourraient justifier quelques marges supplémentaires dans les choix de dimensionnement.

L'Ae relève la nécessité de prendre en compte les données relatives au changement climatique pour la conception des aménagements et des constructions. Concernant les éléments de dimensionnement du changement climatique à prendre en compte, l'Ae signale les outils suivants :

- l'outil de Météo France permettant de connaître les évolutions climatiques auxquelles il faudra s'adapter pour chaque commune et chaque intercommunalité avec la production d'une synthèse téléchargeable. Cet outil est disponible à l'adresse suivante : <https://meteofrance.com/climadiag-commune>;
- les outils DRIAS permettant de connaître les scénarios tendanciels pour chaque territoire : <https://drias-eau.fr/> et <https://drias-climat.fr/>

L'Ae recommande au pétitionnaire de renforcer le dimensionnement du système des eaux pluviales en s'appuyant sur les études d'évolution des précipitations.

Elle réitère sa recommandation précédente de prévoir et décrire également des mesures de gestion de crise en cas de saturation du réseau de collecte des eaux pluviales et de débordement du bassin de tamponnement, pour anticiper d'éventuelles crises (suivi de la vigilance météo, mise en alerte des équipes, sécurisation des installations, suivi renforcé des eaux rejetées avec identification des éventuelles conséquences environnementales, identification de mesures d'intervention, information des services en charge de la police de l'eau et de ceux en charge de la gestion des cours d'eau, etc.).

3.1.6. Milieux naturels et biodiversité

Le site DAHER n'est pas situé au sein d'une ZNIEFF³¹. Il est toutefois situé à 1,1 km d'une ZNIEFF de type 1 la plus proche (« Prairie, bois et étangs du Grand Verdât et des Blumerais à l'ouest d'Epothémont ») et à 1,4 km d'une ZNIEFF de type 2 « Prairies du bassin de la Voivre »).

Le site est localisé à 1 km au sud de la limite du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient.

La zone Natura 2000³² la plus proche se situe à environ 1,4 km au sud du site, il s'agit de la zone spéciale de conservation (ZSC) « Bois d'Humegnill Epothémont ». Le site est également situé à 800 m de la ZICO³³ « Lac du Der-Chantecoq et étangs létéraux ».

Le projet est inclus dans la plus grande zone RAMSAR³⁴ de France (protection des zones humides, celle des étangs de Champagne humide). Le site se situe dans une zone à dominante humide du fait de la proximité d'un bras des Noues d'Amance : fossé ouest.

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

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

32 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

33 Zones importantes pour la conservation des oiseaux

34 Zones humides labellisées « RAMSAR » : Traité intergouvernemental dont l'objectif est d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle. Le secrétariat de la Convention de Ramsar décerne le label de zone humide d'importance internationale qui consacre la grande richesse des milieux, leur importance culturelle et leurs fonctions hydrologiques.

Le site de DAHER se situe à proximité de corridors régionaux. Sa situation en lisière d'un important massif forestier et sa proximité de la vallée des Noues d'Amance laisse supposer la présence même ponctuelle d'espèces sauvages d'intérêt patrimonial.

Les expertises de terrain ont été menées en 2018 et 2019 et complétées en 2022 sur cycle biologique complet.

Habitats et flore

3 habitats naturels et semi-naturels ainsi que 2 habitats artificialisés ont été mis en évidence :

- prairie de fauche ;
- fossés et petits canaux ;
- haies d'espèce indigènes riches en espèces ;
- constructions/bâtiments ;
- réseau de routes et chemins sur tout le site.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée dans le périmètre d'étude. Seul le Fragon faux houx présente un enjeu par sa rareté sur le territoire et son statut d'espèce déterminante ZNIEFF.

Zones humides

Le dossier comporte un diagnostic zone humide comportant une étude floristique et pédologique au droit de l'extension projetée.

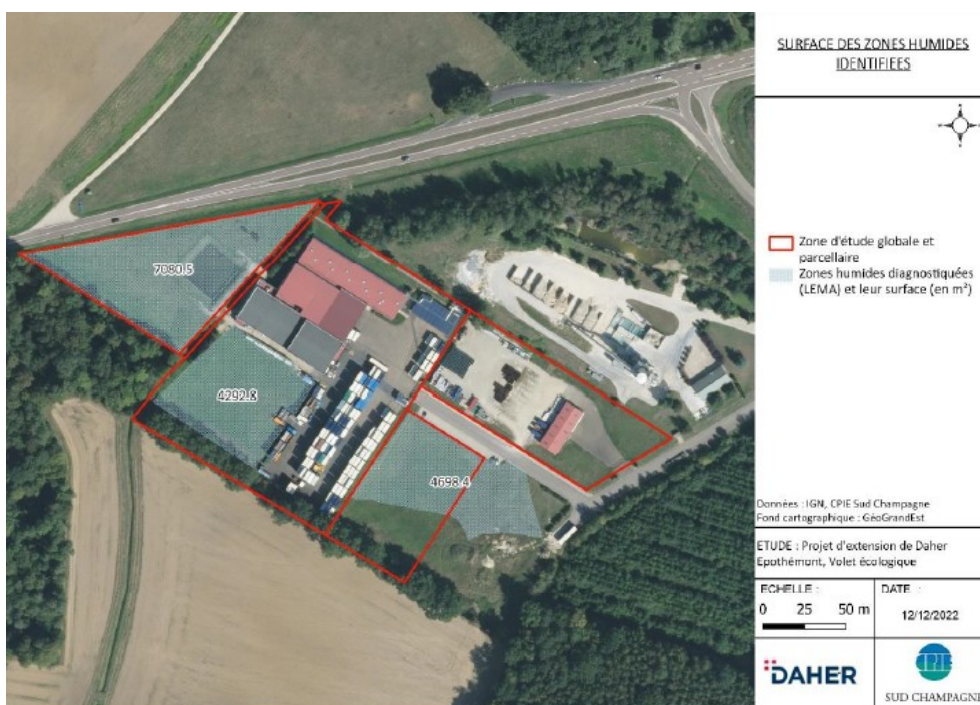


Figure 11: Situation de la zone humide diagnostiquée

Afin de déterminer la surface de compensation de la zone humide impactée, une étude de sa fonctionnalité est jointe au dossier ; cette étude indique notamment que les impacts négatifs résiduels significatifs sur cette zone humide par le projet seront principalement de deux ordres :

- les impacts irréversibles sur le long terme :
 - 2 470 m² sont concernés par le bassin de récupération des eaux pluviales, soit 15 % de la parcelle ZC 17. Cette surface sera creusée et remblayée ;
 - 8 460,8 m² seront imperméabilisés pour accueillir une zone de stockage supplémentaire et un nouveau bâtiment. Cet aménagement concerne 3 341 m² de la parcelle ZC 31 (soit 20 % de cette parcelle), et de la totalité de la parcelle ZC 51, soit

4 955,1 m² ; ***L'Ae relève une incohérence sur le calcul des surfaces imperméabilisées et recommande de corriger les chiffres présentés ;***

L'Ae en déduit que un peu plus d'1 ha de zones humides seraient détruites (1,093 ha) ;

- les impacts réversibles sur le court et le moyen terme :
 - lors de la phase chantier, il est prévu que les engins et les personnes circulent dans le site pour l'installation des aménagements : 7 887 m² de zones humides seront concernés par ces impacts réversibles, soit les 48 % restant. Notons que la zone humide se retrouvera comme atrophiée et qu'un effet de drainage, d'assèchement ou d'accumulation d'eau sur la partie « indemne » peut également faire partie des impacts réversibles observables.

Le dossier indique que la compensation ne prendra pas uniquement en compte l'extension du site mais également l'ensemble des aménagements préexistants (bâtiment, parking, zones bitumées), ce que l'Ae salue. Aussi, un site de compensation d'au moins 29 725 m² doit être identifié pour compenser la perte écologique. La recherche d'un site de compensation a conduit la société DAHER NUCLEAR TECHNOLOGIES à saisir une opportunité d'intervention sur une parcelle cultivée de 5,205 ha à l'ouest du village d'Épothémont, sur la parcelle cadastrée ZE 003 qui était en vente par un agriculteur.

Ce site de compensation est à 1 500 m du site impacté. Il est entièrement en zone humide et surplombe l'étang communal du Grand Verdat en rive droite. Son aménagement naturel permettra également d'améliorer l'état de conservation de l'étang et de créer une mosaïque d'habitats intéressante pour la faune et la flore.

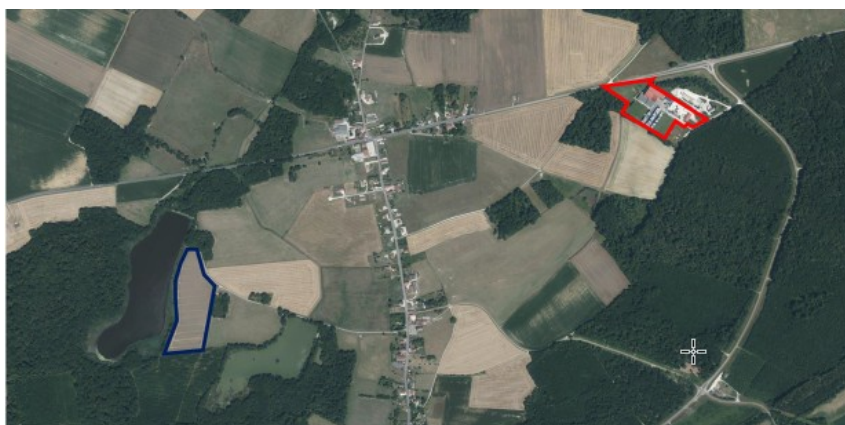


Figure 12: Localisation du site de compensation zones humides vis-à-vis du site DAHER

L'Ae salue la proposition d'une parcelle de compensation plus d'une fois et demie plus grande que celle impactée³⁵. Cette mesure compensatoire est intéressante pour la biodiversité en général avec la transformation d'une parcelle cultivée de 5,205 ha en prairie humide avec création de mares, haies et bois. Cette parcelle appartient au même bassin versant et à la même unité écologique que le site du projet.

Ce site sera intégré dans un projet d'obligation réelle environnementale (ORE) décrit ci-après, et qui fera l'objet d'un dispositif de suivi spécifique. L'Ae souligne qu'une zone humide est un écosystème complexe, aux fonctions nombreuses et très difficile de reconstituer à partir de rien. Le site de compensation étant un champ de culture situé en zone à dominante humide et en proximité directe d'un petit point d'eau boisé, la reconstitution d'une zone humide en ce lieu semble possible et constituerait une réhabilitation de zone humide.

L'Ae recommande au pétitionnaire de constituer la zone humide compensatoire bien avant la réalisation de son projet pour que les espèces puissent y migrer avant la destruction de

³⁵ Le ratio qui est proposé ici pour détecter une équivalence avec la méthode est de 1,5 pour 1.

la zone humide impactée et de s'assurer de cette migration dans le cadre du dispositif ORE prévu avec la mise en place d'un dispositif de suivi, a minima tous les ans les 3 premières années, puis espacées tous les 3 ans pendant 9 ans.

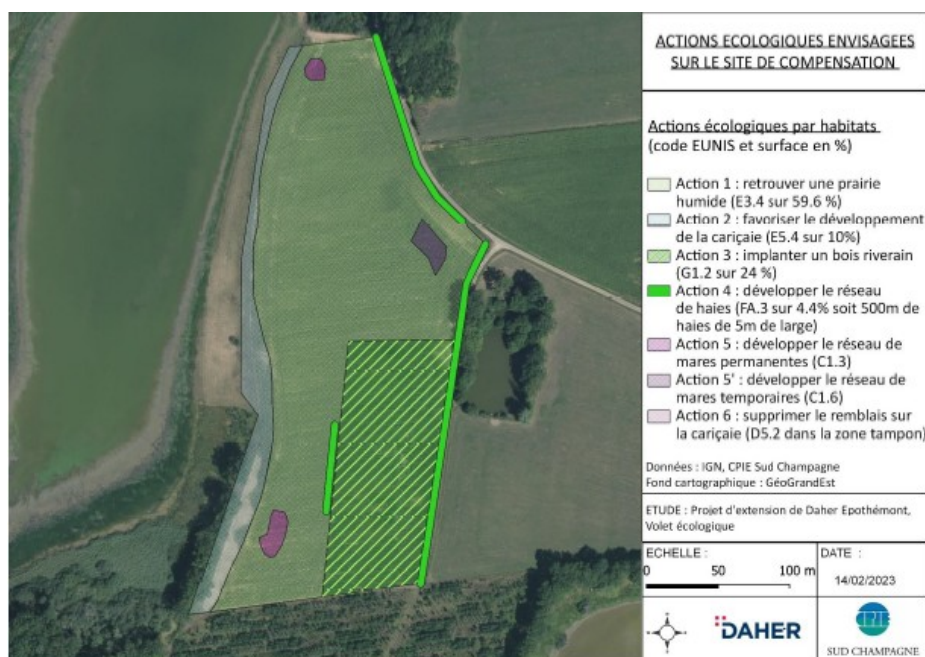


Figure 13: Action écologique menée au droit de la parcelle de compensation

Faune

Le site n'accueille aucune espèce de mammifères terrestres ou d'insectes protégés.

La majorité des oiseaux recensés au sein du périmètre d'étude et notamment de la haie au sud-ouest du site sont protégés ; 13 espèces protégées recensées sont nicheuses probables au sein de la haie. Les autres espèces n'ont été observées qu'en activité de recherche alimentaire, lors de simples survols ou en halte pendant les périodes de migration et/ou d'hivernage.

2 espèces d'amphibiens recensées dans le bassin d'orage actuel et une espèce de reptiles à proximité des bâtiments sont protégées (le Triton palmé, le Triton alpestre et le Lézard des murailles).

3 espèces de chauves-souris ont été recensées de manière certaine en chasse et/ou en transit ; toutes les espèces de chauves-souris sont protégées.

Impact du projet

En plus des impacts liés à l'imperméabilisation des sols, détruisant les prairies et leurs fonctionnalités écosystémiques, la haie située au niveau de la clôture sud sud-ouest sera supprimée pour assurer la Sécurité de l'emprise. D'après le dossier, il s'agit d'une « *élimination des arbres risquant de tomber sur la clôture et les conteneurs en entreposage en cas de vent, tempête ou orage : protection de site* ». Toutefois, l'Ae relève que l'intérêt écologique de cette haie a été démontré.

Les impacts sur le milieu naturel sont assez forts, le projet impactant tant les prairies ayant un rôle de collecte et d'infiltration des eaux pluviales, limitant ainsi le phénomène de ruissellement, que la haie, ayant aussi un intérêt hydrologique.

Le projet induira la destruction ou l'altération d'environ 8 820 m² d'habitats semi-naturels dont la haie de 1 840 m², des surfaces en herbe (prairies, pelouses fortement gérées) et des surfaces artificialisées non imperméabilisées favorables aux espèces d'oiseaux protégées (nicheurs probables) et chauves-souris protégées ainsi qu'à de nombreuses autres espèces notamment d'insectes, non patrimoniales.

Les mesures d'évitement, réduction et compensation (ERC) de l'impact environnemental proposées par l'exploitant sont notamment les suivantes :

- entretien des abords sans utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ;
- optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) ;
- dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier (Pièges à MES pour réduire le ruissellement vers le fossé ZC n°19) ;
- dispositif de limitation des nuisances envers la faune (pas d'éclairage permanent) ;
- adaptation de la période des travaux sur l'année (travaux démarrés en dehors de la période de nidification) ;
- dans le cadre du terrain de compensation (voir figure 13) : création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes³⁶ : Chardonneret élégant, Rougequeue à front blanc, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler avec notamment :
 - restauration de la prairie humide ;
 - développement de la cariçaie³⁷ ;
 - implantation d'un boisement (30 % du site de compensation de 5,2 ha seront boisés d'essences d'arbres similaires aux habitats forestiers qui bordent déjà l'étang ;
 - création de 500 m de haies ;
 - développement du réseau de mares ;
 - suppression du remblai dans la zone tampon du site de compensation ;
 - valorisation de la zone humide et sensibilisation du public³⁸ ;
 - pose et suivi de 10 nichoirs à chiroptères.

Grâce à l'application de ces mesures de compensation, l'exploitant indique que l'impact du projet d'extension peut être qualifié de non significatif sur les habitats naturels, la faune et la flore ainsi que les zones humides.

Destruction – replantation de haies

Le projet prévoit la destruction de 230 m de haie et la replantation de 550 m de long et 8 m de large dans le même secteur de prairie humide. La haie supprimée est une haie vive de plein champ, rare sur le territoire, située en fond de vallon perpendiculairement au fossé des Grands Usages sur une parcelle qualifiée en zone humide qu'elle traverse. Aussi, même si la haie compensatoire est prévue à proximité de l'étang du Grand Verdat, elle sera implantée sur les mêmes types de sols associés au même substrat géologique. Les essences qui la composeront seront identiques à la haie vive supprimée.

La suppression et replantation de la haie vive possèdent néanmoins un impact sur plusieurs espèces d'oiseaux et de chauves-souris protégés :

- Oiseaux : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougequeue à front blanc, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire et Troglodyte mignon ;
- Chauves-souris : Noctule de Leisler Murin de Daubenton.

À ce titre, une demande de dérogation « espèces protégées » est jointe au dossier de demande d'autorisation.

36 Une guildes est définie comme un groupe d'espèces qui exploitent de manière similaire la même classe de ressources environnementales. Ce terme regroupe des espèces sans tenir compte de leur position taxonomique, qui se chevauchent de manière significative dans leurs besoins en termes de niche.

37 Une cariçaie est un peuplement de grands carex ou laïches, dans les marécages de bord de lac non immergés

38 Le site de compensation étant situé en bordure d'un espace préservé (l'étang du Grand Verdat) disposant d'ores et déjà d'un sentier de découvertes, quelques supports éducatifs de différentes nature (panonceaux, codes QR...) pourraient être ajoutés pour expliquer le projet de compensation.

Le dossier indique que le projet de compensation sera renforcé par une mesure de pérennisation de celle-ci (une obligation réelle environnementale³⁹) pour atteindre l'objectif d'équivalence sur le long terme. **L'Ae salue cette initiative qui permettra d'apporter une garantie dans la pérennisation des réaménagements et compensations annoncés et de leur suivi dans le temps.**

3.1.7. Autres enjeux

Trafic routier

La zone d'implantation potentielle est bordée au nord par la route départementale RD400. L'accès au site se fait par la route de la zone des grands usages. Les camions ne sont pas autorisés à traverser le village par une autre voie que le RD400.

L'augmentation relative du trafic des camions en lien avec le projet sera faible, de l'ordre de 0,1 % par rapport au trafic 2021, sur la RD400. Elle sera de 0,3 % pour les voitures.

Nuisances sonores

Les principales sources sonores internes au site sont constituées par :

- la circulation des engins de levage, chargement et déchargement : 2 chariots à moteur thermique d'une capacité de levage de 25 tonnes et 32 tonnes ;
- la circulation des camions entrant et sortant sur site ;
- les activités de maintenance des conteneurs dans la zone dite « conventionnelle » (parcelle ZC n° 34) ;
- le groupe d'extraction d'air appartenant au système de ventilation nucléaire, au sud-ouest du bâtiment 4 ;
- le fonctionnement de pompes à chaleur à l'angle nord-est du bâtiment 5 et à l'angle nord-ouest du bâtiment 4.

La modélisation des émissions sonores avec le projet ne fait pas apparaître de dépassement des seuils réglementaires que ce soit en limite de propriété ou dans les zones à émergence réglementée.

Intégration paysagère

L'aspect des constructions, bâtiments et cheminée, s'inscrivent dans la continuité des bâtiments existants. Les bâtiments sont masqués de la RD400 par les arbres déjà présents.

Aucun vis-à-vis n'existe entre le site et les habitations les plus proches. Les ouvertures visuelles vers le site sont très limitées et se concentrent au sud de la RD400.

L'Ae n'a pas de remarque particulière sur ces enjeux.

3.2. Remise en état et garanties financières

Remise en état

Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger et adapté à sa future utilisation, *a minima* pour un usage industriel. Un mémoire de cessation d'activité, précisant les mesures prises pour assurer la protection de l'environnement et des populations voisines, sera transmis à la Préfecture au moins 3 mois avant l'arrêt définitif. Le dossier décrit les mesures qui seront mises en œuvre en termes notamment de mise en sécurité du site, d'évacuation des déchets et de surveillance dans l'environnement.

³⁹ Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

Garanties financières

Pour les installations soumises à autorisation au titre des rubriques 1716, 1735 et 2797 de la nomenclature des installations classées, le montant des garanties financières est déterminé de manière forfaitaire. Il dépend de la valeur du coefficient Q calculé pour l'ensemble des substances radioactives présentes dans les installations soumises aux dispositions de la présente annexe au sein d'un même établissement, y compris celles contenues dans les déchets radioactifs.

Du fait de l'augmentation du facteur Q maximum de l'installation, cette caution passera de 2 M€ à 5 M€.

3.3. Résumé non technique

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

4. Étude des dangers

L'analyse préliminaire des risques identifie par secteur de l'installation les risques et les mesures de prévention. Le risque principal est lié à la dangerosité des produits détenus et manipulés, à savoir la radioactivité sous forme de substances (déchets, matières, sources scellées et non-scellées, échantillons). Le risque principal est la dissémination de cette radioactivité au-delà du périmètre du site. Cette dissémination n'étant pas possible en fonctionnement normal du fait du maintien des contraintes de « sûreté », elle sera toutefois probable en situation accidentelle majeure : l'incendie dans les lieux concentrant le plus (en quantité donc en coefficient Q) de substances radioactives ciblées sur les substances les plus rencontrées et les plus pénalisantes.

L'analyse des risques identifie 2 scénarios d'accident devant faire l'objet d'une étude approfondie :

- incendie de matières combustibles radioactives dans les bâtiments « nucléaires » (3 & 4) ;
- incendie de matières combustibles (déchets) et dispersion des fumées d'incendie radiologiques au niveau du bâtiment n°2 (zone d'entreposage abrité des conteneurs et colis les plus « irradiants »)

La modélisation des flux thermiques montre que pour les deux scénarios, aucun flux thermique important ne sort des limites du site, ni des bâtiments. Le risque d'effet domino interne et externe au site est écarté.

Le calcul des effets radiologiques considère les doses efficaces maximales reçues en cas d'incendie pour une population extérieure au site. La modélisation des doses induites montre que pour les deux scénarios, la dose efficace annuelle reste inférieure à 1 mSv/an, conformément aux limites réglementaires du Code de la Santé Publique.

L'Ae s'est toutefois interrogée sur le risque d'incendie généralisé du site et sur la dispersion du panache de fumées qui en résulterait.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***compléter son dossier par une présentation de l'ensemble des impacts potentiels en cas d'incendie (dans l'air, sur les voies de circulation routière environnantes, en matière de retombées de polluants en zones urbaines et agricoles, dans les milieux aquatiques...) et des effets à long terme de ces pollutions ;***
- ***prévoir les moyens et lieux de prélèvements et d'analyses à mettre en œuvre rapidement dès la survenue d'un incendie permettant d'évaluer sa gravité environnementale et ses modalités de gestion.***

Les besoins en eaux

Le calcul des besoins en eau d'extinction d'incendie est détaillé au niveau de l'étude des dangers du présent dossier. Le volume est estimé à 90 m³/h, soit 180 m³ pour une durée de 2 heures pour un incendie des bâtiments 3 & 4.

La Zone d'Activité d'Entreprises d'Épothémont dispose d'une réserve d'eau d'extinction d'incendie à l'extrémité est du site DAHER. La réserve d'eau (cuve de 120 m³) est alimentée continuellement en eau de ville par l'intermédiaire d'un robinet à flotteur. On peut estimer un débit de remplissage de la cuve supérieur à 20 m³/h, soit une capacité actuelle d'extinction de 160 m³ en 2 heures. Le dossier indique que cette réserve sera redimensionnée pour une capacité supérieure à 180 m³/2 heures.

Concernant le confinement des eaux d'extinction de l'incendie

Le confinement des eaux de défense incendie est assuré par un bassin étanche existant de 400 m³. Le volume requis est de 369 m³, le bassin est donc correctement dimensionné.

Des vannes automatisées asservies à la détection incendie seront mises en place : fermeture de la vanne d'accès au bassin de tamponnement des eaux pluviales et ouverture du bassin de confinement.

Le niveau du bassin « incendie » sera maintenu au plus bas pour garantir sa capacité optimale. Ce maintien se fera par vidange à débit maîtrisé dans le milieu naturel.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les modalités de surveillance du niveau d'eau dans le bassin de confinement des eaux d'extinction de l'incendie.

- **Résumé non technique de l'étude de dangers**

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 19 décembre 2024
Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président

Jean-Philippe MORETAU