



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol de Laon-Couvron
sur les communes de Couvron-et-Aumencourt,
Crépy et Vivaise (02)
Étude d'impact du 25 mars 2026**

n° MRAe 016287/A P

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 2 juin 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de centrale photovoltaïque de Laon-Couvron à Couvron-et-Aumencourt, Crépy et Vivaise, dans le département de l'Aisne.

Étaient présents et ont délibéré : Gilles Croquette, Philippe Gratadour, Guy Hascoët, Sarah Pischiutta et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, le dossier a été transmis à la MRAe le 3 avril 2026, par la direction départementale des territoires de l'Aisne, pour avis.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 15 avril 2026 :

- le préfet du département de l'Aisne ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du Code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le projet, porté par la société Neoen, concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque, d'une unité de stockage d'électricité par batteries et d'une sous-station électrique sur les communes de Couvron-et-Aumencourt, Crépy et Vivaise, dans le département de l'Aisne.

Le projet comprend l'installation de 423 576 modules photovoltaïques, pour une puissance estimée de 280 Mégawatts-crête et une production annuelle estimée à 262 GWh, sur une emprise clôturée de 192 hectares. Le projet comprend notamment la création d'une enceinte clôturée de 19 kilomètres, de 76 postes de conversion, d'une unité de stockage d'électricité par batteries d'une puissance de 30 MW et avec un capacité de stockage estimée à 150 MWh, d'une sous-station électrique et d'une dizaine de réserves d'eau en cas d'incendie (capacité unitaire de 60 et 120 m³). Le raccordement du parc photovoltaïque est envisagé au poste source de Beautor, distant d'environ 20 kilomètres.

Le projet s'implante à l'écart des bourgs, sur l'ancienne base militaire de Laon-Couvron, qui a fermé en 2012 et qui doit par ailleurs accueillir un projet de circuit automobile porté par la société MotorSport Vision (MSV).

L'étude d'impact a été réalisée par Synergis Environnement, accompagné notamment du bureau d'études CDC Biodiversité pour le volet naturel. La partie de l'étude dédiée au raccordement externe pour le compte de RTE a été réalisée par Actierra, accompagné du bureau d'études Le CERE pour le volet naturel.

L'étude d'impact ne décrit pas les mesures de compensation résultant des impacts résiduels significatifs constatés. Le devenir global de l'ancienne base aérienne doit être décrit avec l'ensemble des projets envisagés dont leurs mesures de compensation.

L'étude d'impact doit être complétée, principalement s'agissant des thématiques liées aux milieux naturels ainsi qu'à la ressource en eau, en lien avec la santé humaine, et les risques de pollution.

Concernant la biodiversité, des inventaires complémentaires sont nécessaires (insectes, reptiles et chauves-souris). Une réévaluation de certains enjeux et impacts est attendue, en particulier s'agissant d'un habitat d'intérêt communautaire, de la flore, et de certaines espèces d'oiseaux, d'insectes et de chauves-souris. Un inventaire initial exhaustif est indispensable pour réaliser un suivi pertinent de l'impact du projet en exploitation sur la biodiversité. Certaines mesures nécessitent d'être précisées (clôture perméable à la petite faune, suivi post-implantation, etc.).

Concernant la ressource en eau et la santé humaine, l'étude d'impact doit tenir compte de l'implantation partielle du projet dans l'aire d'alimentation de captage de Versigny. À ce titre, l'évitement doit être recherché pour l'implantation de la base vie et l'unité de stockage d'électricité par batteries, pour prévenir toute pollution des eaux souterraines. Les modalités de confinement des eaux d'incendie doivent également être présentées pour préserver les eaux souterraines de tout risque de pollution.

Le volet dédié à la pollution des sols doit être approfondi (prise en compte de la pollution des sols pour le choix de fixation des tables, plan de gestion des pollutions résiduelles, surveillance environnementale, mémoire de la pollution présente et des mesures de gestion associées, etc.).

Enfin, un bilan carbone détaillé du projet reste à produire pour aboutir à un projet dont les émissions de gaz à effet de serre sont optimisées.

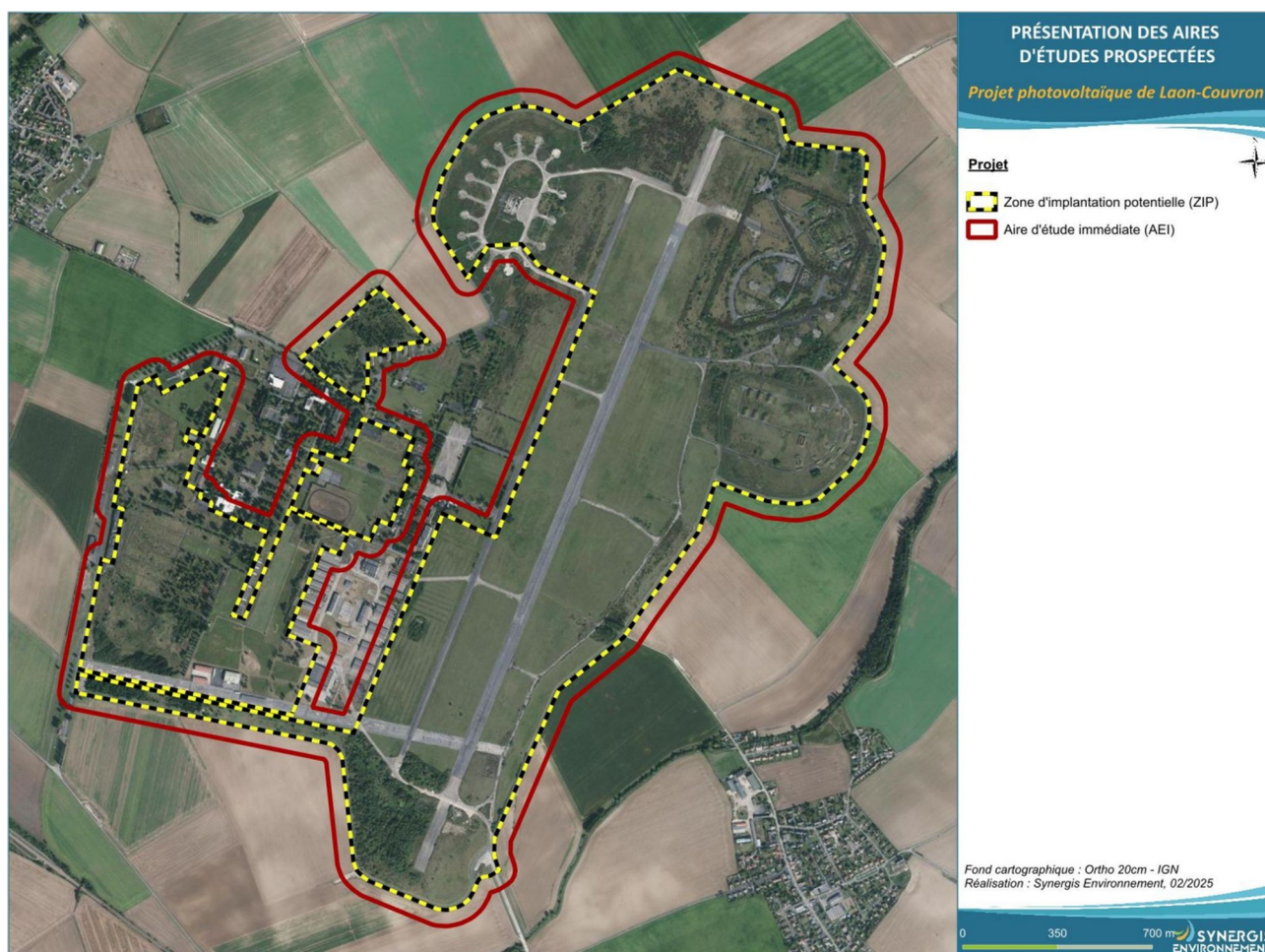
L'étude de variantes supplémentaires paraît opportune au regard des enjeux en présence pour réduire le niveau d'impact du projet sur la biodiversité et préserver la ressource en eau.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, porté par la société Neoen, concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque, d'une unité de stockage d'électricité et d'une sous-station électrique sur les communes de Couvron-et-Aumencourt, Crépy et Vivaise, dans le département de l'Aisne.

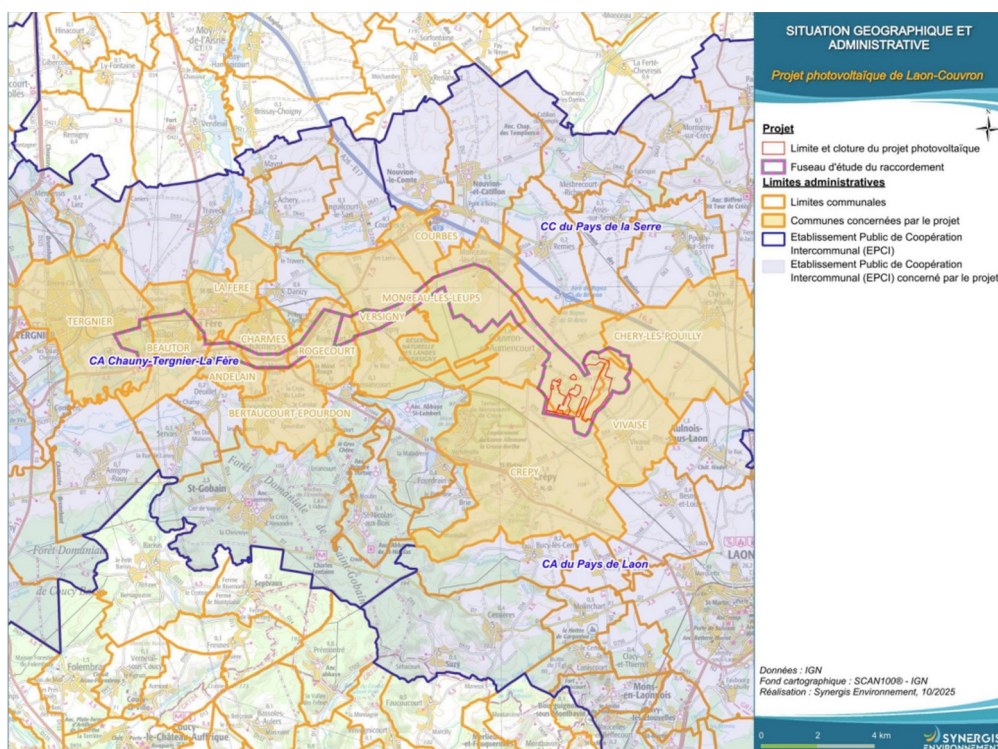
Le projet s'implante au sein d'une surface clôturée de 192 hectares, pour une puissance estimée de 280 Mégawatts-crête¹ et une production annuelle estimée à 262 GWh (page 41 du fichier informatique étude d'impact Tome 2/Partie 1).



Vue du site d'implantation et de son environnement (Source : page 32 du fichier informatique étude d'impact T1/P1)

Le projet s'implante à l'écart des bourgs, suivant le contour de l'ancienne base militaire de Laon-Couvron (fermée en 2012), à environ dix kilomètres au nord-ouest de Laon et 28 kilomètres au sud-est de Saint-Quentin.

¹ Le mégawatt-crête (MWc) correspond à 1 million de watts-crête. Le watt-crête est l'unité mesurant la puissance des panneaux photovoltaïques, correspondant à la production de 1 watt d'électricité dans des conditions normales pour 1000 watts d'intensité lumineuse par mètre carré à une température ambiante de 25 °C. La puissance crête d'une installation photovoltaïque est la puissance maximale de production dans des conditions idéales.



Localisation du projet de centrale photovoltaïque et du fuseau de raccordement au poste source de Beautor (Source : page 25 du fichier informatique étude d'impact T1/P1)

Depuis 2012, le site n'a pas connu de modifications importantes, si ce n'est un enrichissement progressif des zones qui ne sont pas entretenues régulièrement. Seuls les accotements des routes principales font l'objet de coupes de végétation. Les zones de prairie sont fauchées au printemps. Le site comprend également un projet de circuit automobile porté par la société anglaise MotorSport Vision (MSV), qui a racheté l'ancienne base aérienne et a revendu une partie de la surface à la communauté de communes, ainsi qu'une piste d'aviation. Ce projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en 2018² et d'une autorisation en 2019 mais a depuis été redimensionné. Les modifications sont décrites (pages 75 à 78 du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

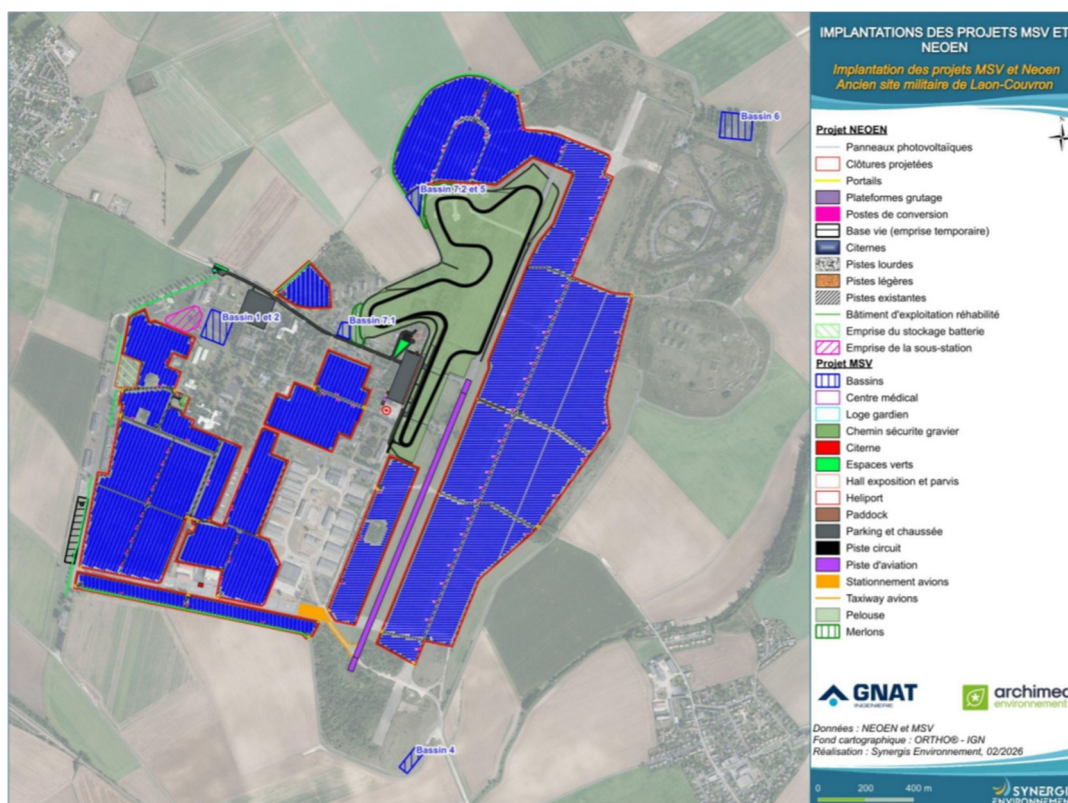
Le projet Neoen nécessite la mise en œuvre de mesures de compensation. Ces dernières n'étant pas décrites dans l'étude d'impact, celle-ci est incomplète.

Le devenir des parties de l'ancienne base aérienne hors projets Neoen et MSV n'est pas décrit.

L'autorité environnementale recommande de :

- compléter l'étude d'impact avec la description des mesures de compensation ;
- décrire globalement le devenir de l'ancienne base aérienne (démolitions, mesures de compensation, projets, etc.) et les modifications du projet MSV.

² https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/180711_-autodromecouvron_02-delibere_cle012b8b.pdf



Cartographie faisant figurer le projet de centrale photovoltaïque et le projet MSV (Source : page 80 du fichier informatique étude d'impact T2/P2)

La centrale photovoltaïque sera composée de 6 597 tables de panneaux photovoltaïques, pour un total de 423 576 modules d'une puissance unitaire de 660 Wc et d'une surface unitaire de 2,7 m² (page 41 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Les modules seront de technologie silicium monocristallin. La surface de projection sera d'environ 117 hectares.

Selon la nature du sol, les tables seront fixées sur des pieux battus, vissés ou préforés pour les zones de prairie et par ancrage direct dans le béton ou plots voire longrines béton pour les zones artificialisées (page 31 du fichier informatique étude d'impact T2/P1). Ce choix doit encore être confirmé par des expertises et notamment des études géotechniques.

Les tables seront fixes. La configuration variera selon la zone concernée :

- les tables de la zone ouest seront inclinées à environ 10°, orientées pour partie à l'ouest et pour partie à l'est, avec une hauteur de 0,7 mètre au minimum et 2,5 mètres au maximum ainsi qu'une inter-rangée de 2,5 mètres ;
- les tables de la zone est seront inclinées à environ 20°, orientées au sud, positionnées à une hauteur minimale de 0,7 mètre et une hauteur maximale de 3,5 mètres ; l'inter-rangée sera de 4 mètres.

Le projet implique par ailleurs l'aménagement de 76 postes de conversion (emprise unitaire de 18,3 m²), de 9 citernes incendie de 120 m³ chacune, d'une piste lourde de 5 mètres de largeur en graves pour accéder aux postes de conversion (20 085 m²), de pistes périphériques de 5 mètres de largeur entre la clôture et les tables (52 580 m²), d'une clôture périphérique verte d'environ 2 mètres de hauteur sur environ 19 kilomètres comprenant des passages à petite faune et 20 portails de 2 mètres de hauteur pour y accéder.

Le parc photovoltaïque implique une imperméabilisation de 11 350 m², mais également la désimperméabilisation d'une zone de baraquement couvrant environ 36 700 m² (page 41 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

L'unité de stockage d'électricité par batteries, d'une puissance de 30 MW³, sera localisée à l'ouest du site, à proximité de la sous-station. L'installation, d'une surface d'1,07 hectare, comprendra 30 conteneurs métalliques abritant les batteries, cinq îlots comprenant un convertisseur de puissance et un poste de transformation, une citerne souple de 120 m³, 167 mètres de clôture de 2 mètres de hauteur, non perméable à la petite faune pour des raisons de sécurité, une piste lourde périphérique interne en graves (3 335 m²) ainsi que deux portails d'accès.

L'unité de stockage implique une imperméabilisation de 1 050 m² (page 42 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).



Exemple d'unité de stockage d'électricité par batteries (Source : page 35 du fichier informatique étude d'impact T2/P1)

La sous-station électrique réceptionnera l'électricité provenant des postes de conversion ou de l'unité de stockage, pour l'injecter sur le réseau public de transport d'électricité après élévation de la tension. Elle sera localisée au niveau de l'entrée nord-ouest et sera aménagée sur un lit de graves non traitées pour maintenir les équipements hors d'eau. Elle comprendra un bâtiment (495 m²), quatre transformateurs, une piste lourde en graves (1 200 m²), 405 mètres de clôture sans passage à faune, une citerne de 60 m³ et un portail de 2 mètres de hauteur.

Elle nécessite l'imperméabilisation d'une surface totale de 1 240 m² (page 42 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

3 Chaque conteneur a une capacité d'environ 5 MWh, ce qui donne une capacité de stockage globale de 150 MWh.



Exemple de sous-station électrique (page 36 du fichier informatique étude d'impact T2/P1)

Le raccordement envisagé à ce stade du projet se fera par une liaison RTE de 225kV souterraine vers le poste source de Beautor (page 38 du fichier informatique étude d'impact T2/P1), situé à environ 20 kilomètres du site d'implantation. L'étude d'impact indique que des adaptations du poste source sont nécessaires pour permettre le raccordement du parc photovoltaïque sur le réseau public de distribution d'électricité, limitées à son enceinte sans extension foncière (page 40 du fichier informatique T2/P1).

Des études spécifiques au raccordement ont été réalisées. Une analyse détaillée du projet de raccordement est intégrée dans l'étude d'impact.

Toutefois, l'étude ne propose pas de tracé définitif du raccordement, mais un fuseau dit de moindre impact, avec une évaluation des impacts potentiels peu précis et une liste de mesures générales qui seront potentiellement retenues lorsque le tracé définitif sera connu. L'étude d'impact devra clarifier les mesures précises et circonstanciées retenues dans le cadre du projet une fois le tracé définitif connu.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la nécessité, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts avec le cas échéant, mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires⁴.

La durée d'exploitation du parc est estimée à au moins 30 ans (page 53 du fichier informatique étude d'impact T2/P1), avec un démantèlement prévu en fin d'exploitation. Les filières de recyclage adéquates seront retenues pour chaque type de matériau.

Le projet relève de l'étude d'impact systématique au titre de la rubrique n° 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement qui soumet à évaluation environnementale les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc.

⁴ Le porteur de projet pourra consulter l'autorité environnementale sur le besoin d'actualiser l'étude d'impact.

Le projet relève par ailleurs :

- du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2925 de la nomenclature installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui concerne les ateliers de charge d'accumulateurs électriques, pour l'activité de stockage par batteries Li-ion en soutien au réseau public d'électricité ;
- de la dérogation à la protection des espèces de l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, en raison d'incidences significatives sur les oiseaux et la flore.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact de la centrale photovoltaïque a été réalisée par Synergis Environnement, accompagné des bureaux d'études CDC Biodiversité pour le volet naturel et ATER pour le volet paysager (page 27 du fichier informatique étude d'impact T1/P1). La partie de l'étude dédiée au raccordement externe a été réalisée par Actierra, accompagné du bureau d'études Le CERE pour le volet naturel (page 82 du fichier informatique étude d'impact T1/P1).

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble, ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique en lien avec les compléments apportés à l'étude d'impact.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'articulation du projet avec les plans, programmes et schémas opposables est abordée dans l'étude d'impact (pages 102 et suivantes du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

Le projet se situe en zones UEA⁵ et UEB⁶ des plans locaux d'urbanisme (PLU) de Couvron-et-Aumencourt et Crépy, ainsi qu'en zone UEB du PLU de Vivaise, autorisant les constructions d'intérêt collectif, ce qui rend ce projet compatible (page 166 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Les communes s'inscrivent dans le territoire du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027. L'étude recense les différentes dispositions sur lesquelles la nature et les caractéristiques du projet pourraient avoir une incidence, et analyse succinctement la compatibilité de ce dernier avec le document cadre.

Le territoire n'est pas doté d'un plan climat air énergie territorial (PCAET) et n'est pas couvert par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

5 Zone UEA : zone urbaine réservée à l'accueil d'activités économiques et aux installations sportives et ludiques à l'exception des pistes motorisées

6 Zone UEB : zone urbaine réservée à l'accueil d'activités économiques et aux installations sportives et ludiques

Concernant les autres projets connus, l'étude d'impact présente (pages 72 et suivantes du fichier informatique étude d'impact T2/P2) les projets recensés autour du site avec un développement sur le projet de la société MSV. L'étude conclut à l'existence d'effets cumulés sur le milieu naturel, et plus spécifiquement s'agissant de certaines espèces d'oiseaux comme l'Édicnème criard, le Pipit farlouse, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis et la Fauvette des jardins (page 86 du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

S'agissant spécifiquement du raccordement externe, aucun effet cumulé n'est attendu (page 95 du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Les raisons ayant conduit à choisir le site d'implantation sont détaillées (page 12 du fichier informatique étude d'impact T2/P1) et tiennent en premier lieu à l'historique du site puisqu'il s'agit d'une ancienne base militaire fortement anthropisée, avec de nombreux bâtis en ruine. Le site a par ailleurs subi des bombardements durant la Seconde Guerre Mondiale. Ce terrain dégradé se caractérise par une pollution pyrotechnique en sus de la pollution chimique liée à la présence d'hydrocarbures dans les sous-sols et d'amiante dans les bâtis.

D'autres critères prépondérants ont conduit à choisir ce site, comme l'ensoleillement, l'accessibilité directe depuis la route départementale D54, l'absence de zonages réglementaires environnementaux ou encore l'absence d'enjeux paysagers majeurs.

Concernant l'implantation des modules photovoltaïques, quatre variantes sur le même site ont été étudiées (page 14 du fichier informatique étude d'impact T2/P1). Celles-ci illustrent le processus itératif suivi :

- la variante 1 consiste en une implantation maximisante, avec une utilisation quasi totale de la surface de la zone d'implantation potentielle (ZIP), sur une surface clôturée de 344 hectares, pour une puissance totale maximale de 430 MWc, sans prise en compte des contraintes ;
- la variante 2 évite les principaux secteurs boisés et arbustifs, favorables aux oiseaux nicheurs et aux insectes, se limitant à une surface clôturée de 280 hectares, pour une puissance totale maximale de 350 MWc, sans toutefois tenir compte des zones favorables à la nidification de l'Édicnème criard ;
- la variante 3 évite les secteurs favorables à la nidification de l'Édicnème criard et des oiseaux nocturnes, mais prévoit également un retrait de l'implantation par rapport aux limites au nord-est de la ZIP pour diminuer les interactions visuelles (enjeu paysager). La surface clôturée se réduit à une surface de 254 hectares, pour une puissance de 325 MWc, sans tenir compte néanmoins des enjeux liés à un habitat d'intérêt communautaire (pelouses calcicoles) ;
- la variante 4, celle retenue, est issue d'une refonte complète du projet, après qu'un enjeu important lié aux pelouses calcicoles ait été détecté. Elle couvre une surface clôturée de 194 hectares, pour une puissance totale maximale de 280 MWc. Une large bande de 127 hectares a été préservée à l'est pour protéger cet habitat et créer une zone de quiétude pour les espèces animales. Les inter-rangées sont par ailleurs augmentées pour favoriser la pousse de ce type de pelouse en limitant les effets d'ombrage. Pour compenser la réduction de la puissance et maintenir l'équilibre économique du projet, une densification des panneaux sur la partie ouest est retenue. Cette variante comprend par ailleurs la réhabilitation d'un bâtiment au cœur du site plutôt qu'une construction nouvelle pour les équipes d'entretien.

Chaque variante est illustrée sur une carte. Les variantes sont ensuite comparées sur la base des items suivants : milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage. Des cartographies superposant variantes et enjeux complèteraient utilement l'étude.

Le dossier conclut que la variante 4 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement. Cependant, ainsi que cela est développé ci-après, la variante choisie a des impacts négatifs significatifs sur la biodiversité (cf. II.4.2 Milieux naturels). Certains aménagements présentent par ailleurs un risque important pour la ressource en eau et la santé humaine (II.4.3 Ressource en eau et santé), ce qui justifie l'étude d'une variante supplémentaire.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'étude avec des variantes présentant moins d'impacts environnementaux, au regard d'une part des impacts résiduels significatifs du projet sur la biodiversité, notamment sur un habitat d'intérêt communautaire mais également des espèces protégées ou patrimoniales d'insectes, de chauves-souris et d'oiseaux, et d'autre part considérant le risque important généré par le projet sur la ressource en eau et par voie de conséquence sur la santé humaine ;*
- *de produire des cartographies superposant les variantes et les enjeux environnementaux en présence.*

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Consommation d'espaces

L'implantation du projet vise principalement des terrains anthropisés, en partie abandonnés, avec des bosquets et boisements qui colonisent peu à peu les zones non fauchées (cf. cartographie page 90 du fichier informatique étude d'impact T1/P2).

Les délaissés de l'ancienne base militaire sont régulièrement fauchés et valorisés en fourrage depuis 35 ans.

Une désimperméabilisation d'une surface de 3,67 hectares est prévue (zone de baraquement). La surface imperméabilisée pour le projet est évaluée à 1,36 hectare, soit 0,7 % de la surface totale de l'emprise (page 70 du fichier informatique étude d'impact T2/P1). Toutefois, l'étude précise que cette surface ne tient pas compte de l'utilisation de longrines, au lieu de pieux, qui pourrait s'avérer nécessaire pour protéger des vestiges archéologiques. L'utilisation de longrines est également envisagée d'un point de vue plus global, en cas d'impossibilité due à une difficulté technique liée au terrain ou encore en raison d'une pollution pyrotechnique trop conséquente (page 46 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

La surface imperméabilisée peut augmenter significativement en cas de recours à des longrines. Compte tenu de l'incertitude quant au recours effectif à des pieux, l'étude pourrait utilement et à titre de comparaison évaluer la surface imperméabilisée en cas de recours à des longrines.

Par ailleurs, l'opération de désimperméabilisation devrait être détaillée. Il est attendu de l'étude qu'elle précise en quoi elle va consister et l'usage futur de la surface concernée. Par ailleurs, l'étude d'impact ne précise pas si la possibilité de réduire l'imperméabilisation du site dans le cadre du projet avait été étudiée en utilisant ces espaces déjà artificialisés afin de préserver des espaces naturels.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'évaluer l'imperméabilisation résultant du projet en cas de recours à des longrines pour fixer les tables ;*
- *de détailler l'opération de désimperméabilisation ;*
- *d'étudier la possibilité d'exploiter les espaces déjà imperméabilisés en priorité pour réduire l'impact du projet sur les espaces non artificialisés et le cas échéant, de justifier que le projet de renaturation permet d'apporter des gains en matière de fonctionnalités écologiques au moins équivalentes.*

II.4.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est notamment concerné par les zonages d'inventaire et de protection suivants :

- neuf sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres, dont les plus proches, la zone de protection spéciale n° FR2212002 « Forêts picardes : Massif de Saint-Gobain » et la zone spéciale de conservation n° FR2200391 « Landes de Versigny » sont situées respectivement à 1,9 et 2,2 kilomètres à l'ouest ;
- trois zones d'importance communautaires pour les oiseaux, la plus proche (Forêts picardes : Massif de Saint-Gobain) étant localisée à environ 600 mètres à l'ouest ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1, dont la plus proche (n° 220013430 « Bois de la queue, bois des longues tailles et bois l'Allemand ») est située à environ 1,9 kilomètre à l'ouest ;
- deux réserves naturelles nationales, la plus proche (Landes de Versigny) étant localisée à environ 3,7 kilomètres à l'ouest.

Le projet s'implante sur un secteur agricole peu vallonné situé à moins d'un kilomètre à l'est d'une importante zone boisée, caractérisée par des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de type arborés identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique de l'ex-région picarde.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, et des inventaires de terrain ont été réalisés. Les inventaires ont été adaptés en fonction des données recueillies. Les dates de ceux-ci sont précisées dans un tableau de synthèse (page 39 du fichier informatique étude d'impact T1/P1).

Dans le cadre de l'étude bibliographique, l'étude d'impact s'est notamment appuyée sur les données communales 2017-2022 alors que des données de 2023-2025 sont disponibles.

S'agissant des dates d'inventaires, des incohérences peuvent être relevées entre le tableau de synthèse et la méthodologie détaillée des inventaires. À titre d'exemple, concernant l'inventaire des habitats et de la flore, la méthodologie détaillée renseigne une dixième date, le 29 juin 2023, qui ne figure pas dans le tableau de synthèse. Une mise en cohérence du document est attendue.

Concernant la méthodologie d'analyse des données recueillies, l'étude d'impact précise que les espèces mentionnées dans la bibliographie mais qui n'ont pas été observées n'ont pas été retenues pour l'évaluation des enjeux (page 76 du fichier informatique T1/P1). Les inventaires de terrain

n'étant jamais exhaustifs, ce choix n'est pas opportun, à tout le moins sans précision des espèces concernées et sans une justification espèce par espèce du choix de l'exclure de l'analyse.

L'autorité environnementale recommande :

- *de tenir compte des données communales 2023-2025 dans le cadre de l'étude bibliographique ;*
- *de mettre en cohérence et consolider les dates dédiées aux inventaires de terrain pour chaque taxon ;*
- *d'intégrer à l'évaluation des enjeux les espèces mentionnées par la bibliographie, quand bien même elles n'ont pas été détectées à l'occasion des inventaires, ou de justifier espèce par espèce leur exclusion.*

Flore et habitats :

Sur les 27 habitats recensés, trois présentent un enjeu patrimonial fort, s'agissant d'habitats d'intérêt communautaire. L'étude d'impact dégrade leur enjeu contextuel à un niveau modéré (page 157 du fichier informatique étude d'impact T1/P1).

Si l'état de conservation explique pour deux d'entre eux cette dégradation, aucune justification n'est apportée pour les pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques qui occupent environ 116 hectares sur la ZIP (cf. cartographie page 158 du fichier étude d'impact T1/P1). Il est indiqué que les conditions du milieu ne sont pas optimales pour cet habitat, ce qui ne constitue pas un argument valable pour une dégradation d'enjeu, d'autant que le conservatoire d'espaces naturels lui avait fixé un enjeu significatif en 2019. Par ailleurs, la partie centrale de la ZIP où cet habitat est majoritairement présent et qui va accueillir des panneaux photovoltaïques est désignée comme une entité assez fonctionnelle par l'étude d'impact (cf. cartographies pages 79 et 80 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Une réévaluation à la hausse de l'enjeu lié à l'habitat d'intérêt communautaire et prioritaire des pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques est nécessaire. Cette réévaluation est d'autant plus importante que l'étude précise que cet habitat sera celui majoritairement dégradé durant la phase travaux (page 81 du fichier étude d'impact T2/P1) ; un impact brut modéré ne semble donc pas approprié et un impact brut fort doit être retenu.

Un impact résiduel modéré et significatif est retenu en ce qui concerne la destruction de tout ou partie de l'habitat (page 87 du fichier étude d'impact T2/P1) ; il devra être rehaussé à fort dès lors qu'aucune mesure ne justifie une dégradation.

Les inventaires ont identifié la présence de flore protégée patrimoniale telle que le Bleuet et la Gentiane croisette pour lesquelles un enjeu respectivement modéré et fort est retenu. La carte d'implantation du parc photovoltaïque et des pistes projetées montre une atteinte à certaines stations de ces deux espèces (page 98 du fichier étude d'impact T2/P1).

Un impact résiduel modéré et significatif est retenu pour la Gentiane croisette en ce qui concerne la destruction d'habitat, puisque celle-ci prospère dans les milieux calcicoles comme les « Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques ». Comme précisé *supra*, cet habitat sera fortement altéré par le projet.

Une mesure d'accompagnement est prévue, consistant en une action expérimentale de prélèvement de graines de Bleuet et de pieds de Gentiane croisette qui seront recherchés avant travaux pour être transplantés ailleurs, selon des protocoles détaillés. Les zones réceptrices sont localisées sur une carte (page 51 du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

Le dossier précise que le Buddléia de David et le Robinier faux-acacia, qui sont des espèces exotiques envahissantes, ont été observées sur la zone d'implantation potentielle (page 175 du

fichier étude d'impact T1/P1). Une mesure visant à limiter leur dispersion est prévue.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer à la hausse les enjeux et impacts (bruts et résiduels) du projet sur les pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques, habitat d'intérêt communautaire et prioritaire.

Les modules forment un rectangle de 2,7 m².

L'installation des 423 576 modules photovoltaïques couvrira une surface de 112,7 hectares. Les tables seront alignées avec un espacement inter-rang d'environ 2,5 mètres dans la partie ouest du site et d'environ 4 mètres dans la partie est. La hauteur minimale du bord inférieur sera de 0,7 mètre.

En modifiant les paramètres physiques du site (température, hygrométrie, luminosité), l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol est susceptible de modifier les cortèges végétaux initialement présents. Cette modification des cortèges d'espèces de flore impactera la diversité et l'abondance des insectes, notamment les pollinisateurs, et modifiera toute la chaîne alimentaire.

Il est nécessaire d'étudier les effets de cette densité de panneaux photovoltaïques sur la végétation présente sur le site et de proposer des mesures adaptées de réduction des impacts négatifs.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'étudier l'impact des panneaux photovoltaïques sur les espèces de flore présentes sur le site ;*
- *d'étudier la possibilité d'augmenter les distances inter-rangées ou la hauteur des tables afin de diminuer les impacts négatifs directs sur les espèces de flore et indirects sur les insectes.*

Faune

Concernant les chauves-souris

Une sortie dédiée à la recherche de gîtes a été menée en janvier 2023. Un gîte anthropique avéré a été identifié au nord-est de la ZIP, des individus ayant été vus sortant d'un bâtiment. De nombreuses potentialités de gîtes arboricoles ont été constatées à l'ouest et au nord-est de la ZIP, laquelle comporte beaucoup de bâtiments à l'abandon (voir cartographie page 56 du fichier informatique étude d'impact T1/P2).

Les inventaires au sol ont été effectués sur 18 points d'écoute actifs et 6 points d'écoute passif. Les points d'écoute, répartis de manière homogène sur le site, sont cartographiés (page 64 du fichier informatique étude d'impact T1/P1).

Les inventaires en période de gestation/transit printanier ont été réalisés sur deux jours en avril 2023. Ceux en période de mise bas et d'élevage ont été réalisés à l'occasion de deux sorties en juin 2023 et ceux en période de migration/transit automnal lors de deux sorties en août 2023.

Ces prospections, en trop faible nombre, ne permettent pas de quantifier correctement les enjeux. Il est recommandé de réaliser :

- trois sorties en période de gestation/transit printanier du 15 mars au 15 mai ;
- cinq à six sorties en période de mise bas et d'élevage des jeunes du 15 mai au 31 juillet ;
- cinq à six sorties en période de migration/transit automnal du 1er août au 15 octobre.

L'autorité environnementale recommande pour les chauves-souris, au regard notamment des potentialités de gîtes constatées, que la pression d'inventaires au sol soit portée à au moins trois

sorties durant la période de gestation/transit printanier, cinq à six sorties pour la période de mise bas et d'élevage des jeunes et cinq à six sorties pour la période de migration/transit automnal.

Malgré des inventaires incomplets, huit espèces et cinq groupes d'espèces de chauves-souris sont recensés dans l'aire d'étude, principalement la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Noctule commune. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France.

L'étude d'impact retient notamment un enjeu contextuel fort pour trois espèces (Sérotine commune, Noctule de Leisler et Noctule commune) ainsi qu'un enjeu modéré pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (page 66 du fichier étude d'impact T1/P2).

Des cartographies des fonctionnalités du site pour la chasse et le transit sont présentées (pages 72 et 73 du fichier informatique étude d'impact T1/P2).

Le niveau d'enjeu retenu semble approprié.

Les impacts avant et après mesures d'évitement et de réduction sont présentés pour chacune des espèces identifiées comme à enjeux fort ou modéré (pages 143 à 147 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Un niveau d'impact résiduel très faible à faible est retenu dans l'ensemble, ce qui ne retranscrit pas les effets du projet sur l'habitat des chauves-souris puisqu'il sera à l'origine de la destruction d'un gîte anthropique avéré au minimum, de nombreux gîtes potentiels arboricoles dans la partie ouest du site ainsi que des habitats fourrés de la zone ouest. Le bâtiment à réhabiliter est par ailleurs considéré comme favorable à l'installation d'une colonie de chauves-souris (page 143 du fichier étude d'impact T2/P1). À ce titre, une cartographie superposant les gîtes avec les installations accompagnerait utilement l'étude.

Une réévaluation des impacts résiduels, notamment sur la destruction de tout ou partie de l'habitat des chauves-souris, est nécessaire.

En ce qui concerne les mesures retenues en faveur des chauves-souris, notamment pour éviter la destruction d'individus, des adaptations sont nécessaires. Ainsi, la mesure MR3 dédiée à l'adaptation des travaux selon la phénologie des espèces protégées doit inclure les travaux de défrichement/déboisement dans la période allant de septembre à février. La mesure MR9 prévoyant des dispositifs de limitation des nuisances envers la faune doit tenir compte des enjeux d'hibernation des chauves-souris en prévoyant l'abattage des arbres présentant un enjeu lié aux chauves-souris entre septembre et octobre.

L'autorité environnementale recommande :

- de procéder à un rehaussement du niveau des impacts bruts et résiduels du projet sur les chauves-souris, notamment s'agissant de la destruction de tout ou partie de leur habitat ;*
- de proposer une cartographie superposant les installations et les gîtes potentiels/avérés ;*
- d'inclure les opérations de défrichement/déboisement dans les travaux devant être réalisés durant la période allant de septembre à février ;*
- de prévoir l'abattage des arbres présentant un enjeu lié aux chauves-souris entre septembre et octobre pour tenir compte des enjeux d'hibernation des chauves-souris.*

Concernant les oiseaux

Les méthodologies d'inventaires sont décrites (pages 52 et suivantes du fichier informatique étude d'impact T1/P1) et n'appellent pas d'observations.

Les inventaires ont révélé :

- en période d'hivernage : 43 espèces, dont 25 protégées et 2 patrimoniales (Busard pâle et

- Pluvier doré), avec un enjeu évalué de très faible à faible ;
- en période de migration prénuptiale : 29 espèces, dont 19 protégées, avec un enjeu évalué de très faible à faible ;
- en période de migration postnuptiale : 50 espèces, dont 33 protégées et 3 patrimoniales (Busard des roseaux, Busard pâle et Milan royal), avec un enjeu évalué de très faible à faible ;
- en période de nidification : 29 espèces diurnes dont 20 protégées et 4 à enjeu patrimonial fort (Alouette des champs, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse et Œdicnème criard). L'étude retient un enjeu fort pour 3 espèces (Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Œdicnème criard) et 2 espèces potentielles (Pie-grièche écorcheur et Pipit farlouse) ainsi qu'un enjeu modéré pour 7 espèces.

Les impacts avant mesures d'évitement et de réduction pour chacune des espèces identifiées comme à enjeux fort ou modéré sont présentés (pages 111 et suivantes du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Les mesures d'évitement et de réduction sont présentées et consistent notamment à :

- la matérialisation stricte des emprises nécessaires en phase de construction et des secteurs à éviter ;
- l'adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (matérialisation des voies en limitant la création de pistes et réduction de la vitesse) ;
- l'adaptation des travaux selon la phénologie des espèces protégées, en interdisant tout démarrage de travaux lourds entre mars et août ;
- la mise en place de dispositifs d'éloignement des espèces à enjeux et limitant leur installation ;
- la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune, dont le sommet des piquets sera plat et plein pour éviter de se transformer en piège ;
- la gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ;
- l'adaptation de la période d'entretien de la végétation en fonction du cycle biologique des espèces.

En ce qui concerne les impacts résiduels en phase travaux, l'étude retient dans l'ensemble des impacts très faibles à faibles, mais :

- forts et significatifs pour la destruction de tout ou partie de l'habitat du Pipit farlouse et de l'Œdicnème criard ;
- modérés et significatifs pour la destruction de l'habitat du Pouillot fitis, du Rossignol philomèle, de la Pie-grièche écorcheur, de la Linotte mélodieuse, du Gobemouche gris, de la Fauvette des jardins, du Chardonneret élégant et de l'Alouette des champs ;
- modérés et significatifs pour la dégradation de tout ou partie de l'habitat du Pipit farlouse.

Concernant la phase exploitation, l'étude retient des impacts très faibles à faibles.

Concernant les reptiles

Concernant l'inventaire des reptiles, trois sorties de terrain, étalées chacune sur deux jours, ont été réalisées entre avril et juin (cf page 48 et carte page 49 du fichier informatique étude d'impact T1/P1). Cette méthodologie d'inventaire paraît insuffisante en raison des habitats présents, de leurs surfaces et des difficultés de détection directe inhérentes à ce groupe d'espèces. La pose de plaques à reptiles, méthode simple et éprouvée, aurait dû être privilégiée.

L'autorité environnementale recommande de compléter la campagne d'inventaires dédiée aux reptiles par des méthodes adaptées (pose de plaques à reptiles) et de modifier l'étude d'impact au regard des résultats obtenus.

Concernant les insectes

Les inventaires ont été réalisés entre le 15 mai et le 10 août 2023. L'étude précise que les prairies avaient été fauchées en mai 2023, limitant les inventaires sur ce taxon (page 76 du fichier informatique étude d'impact T1/P1). Une campagne d'inventaires complémentaires avant toute opération de fauche semble nécessaire.

Malgré leur caractère incomplet, les inventaires ont notamment révélé une espèce d'orthoptère⁷ à enjeu fort (Denticelle bicolore, classé vulnérable sur la liste rouge régionale des espèces d'orthoptères menacés en Hauts-de-France⁸) ainsi que deux espèces patrimoniales de rhopalocères⁹ dont une à enjeu fort (Fadet de la Mélisque) et une à enjeu modéré (Mélitée du Plantain), respectivement classées en danger d'extinction et quasi menacée dans la liste rouge des espèces de rhopalocères menacées dans les Hauts-de-France¹⁰).

L'impact brut de destruction/dégradation d'habitat est qualifié de faible dans l'étude pour la Mélitée du Plantain, la Denticelle bicolore et les autres espèces hors Fadet de la Mélisque. Un impact brut au moins modéré paraît plus adéquat, au regard de la perte d'habitats de ces deux espèces qui apparaît conséquente au niveau des panneaux photovoltaïques. La garantie que ces espèces continueront à occuper le secteur de la future centrale n'est pas certaine. La cartographie superposant les installations et les fonctionnalités du site pour les insectes révèle en effet un recouvrement d'une partie conséquente des habitats privilégiés par ces espèces d'insectes pour l'accomplissement de leur cycle de vie (page 106 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Après mise en place de mesures dédiées, notamment le prélèvement avant destruction de spécimens d'insectes (page 6 du fichier informatique étude d'impact T2/P2), l'étude retient notamment un impact résiduel modéré et significatif en phase travaux concernant la destruction de l'habitat du Fadet de Mélisque.

En phase exploitation, un impact résiduel faible est retenu compte tenu du planning d'intervention adaptée à la phénologie des espèces et de la création de zones refuges.

Malgré la pertinence des mesures de réduction associées aux insectes, des impacts résiduels semblent persister sur la perte d'habitats. Il paraît donc important de maintenir la Mélitée du Plantain et la Denticelle bicolore dans la liste des espèces affectées par le projet de manière significative.

L'autorité environnementale recommande de :

- réaliser une campagne complémentaire d'inventaires dédiée aux insectes, avant tout fauchage des prairies du site, afin d'affiner l'analyse des enjeux et impacts ;*
- rehausser le niveau des impacts bruts et résiduels du projet sur la Mélitée du Plantain et la Denticelle bicolore, notamment s'agissant de la perte d'habitats (impact résiduel significatif) compte tenu de leur niveau de menace sur la liste rouge.*

Impact des clôtures

Le projet comprend la création d'une enceinte clôturée pourvue de passages pour la petite faune pour le parc photovoltaïque. Pour des raisons de sécurité des équipements associés, les clôtures de la sous-station électrique et de l'unité de stockage d'électricité n'en seront pas pourvues.

7 Famille des criquets, sauterelles

8 <https://irpn.drealnpdc.fr/listes-rouges/listes-rouges-regionales/>

9 Famille des papillons diurnes

10 <https://irpn.drealnpdc.fr/listes-rouges/listes-rouges-regionales/>

L'espace entre les passages à petite faune n'est pas précisé. Il existe un guide de référence qui recommande une distance de 10 à 20 mètres entre chaque passage¹¹.

Les clôtures peuvent altérer les continuités écologiques favorables aux mammifères qui peuvent pâtir de la fragmentation des milieux induite par la mise en place d'un exclos ou subir des blessures directes parfois mortelles lors d'empêchement.

L'autorité environnementale recommande de retenir pour les passes à faune une distance comprise entre 10 et 20 mètres et d'une manière générale, de tenir compte des recommandations du guide relatif aux clôtures.

Les mesures de suivis

Afin d'étudier l'évolution de la végétation et de la fréquentation du site, notamment par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude prévoit un suivi écologique en phase exploitation (page 49 du fichier informatique étude d'impact T2/P2). La pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

Les acteurs de la filière, tout comme le Conseil national de protection de la nature (CNP), encouragent à améliorer le suivi standardisé des installations solaires via notamment des démarches dites BACI (Before-After Control-Impact). Les méthodes doivent être précisées et les données collectées doivent être capitalisées par un dépôt sur le site DEPOBIO¹².

Par ailleurs, des démarches portées par les acteurs de la filière, financées par l'Ademe et accompagnées par l'Office français de la biodiversité (OFB) émergent et fournissent un cadre méthodologique en voie de consolidation, tels la boîte à outil PIESO¹³ ou le programme BIODIVoltaïque¹⁴.

L'autorité environnementale recommande :

- *de décrire précisément les protocoles de suivi post-implantation qui seront mis en place ;*
- *d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial ;*
- *de capitaliser la donnée collectée en la déposant obligatoirement sur DEPOBIO et en précisant les méthodologies de collecte des données utilisées (définition de la métadonnée et des cadres d'acquisition).*

Mesures de compensation

Au regard des impacts résiduels significatifs relevés et décrits *supra*, des mesures de compensation doivent être proposées. Un calcul de surfaces résiduelles à compenser est présenté (pages 31 et suivantes du fichier informatique étude d'impact T2/P2). A été calculée une compensation à hauteur de :

- 91,27 unités de compensation¹⁵ pour les habitats naturels de pelouses, intégrant le besoin de compensation de la Gentiane croisettes ;
- 198,91 unités de compensation pour les habitats du Fadet de la Mélique ;

¹¹ <https://ofb.hal.science/hal-04673473v1>

¹² <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

¹³ https://ecomod.fr/wp-content/uploads/2020/11/pieso_boiteoutils.pdf

¹⁴ <https://www.crexeco.fr/recherche-et-suivis.html>

¹⁵ Unité de compensation : surface fonctionnelle d'un habitat permettant de réaliser tout ou partie du cycle biologique d'une espèce ou d'un cortège d'espèces.

- 204,81 unités de compensation pour les habitats d'espèces du cortège des oiseaux des milieux ouverts ;
- 227,71 unités de compensation pour les habitats d'espèces du cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts ;
- 114,87 unités de compensation pour les habitats de l'Édicnème criard.

Des incohérences susceptibles de conduire à une sous-estimation des surfaces à compenser sont relevées.

Ainsi, pour l'Édicnème criard, compte-tenu de la forte densité de panneaux, il paraît plus réaliste de considérer à l'état projeté des niveaux d'intérêt de 0 sous l'ensemble des panneaux (que ce soit ceux à l'ouest comme à l'est) et de 1 dans les inter-rangs. Les retours d'expérience mentionnés par l'étude pour justifier le niveau d'intérêt de 2 au niveau des inter-rangs de 4 mètres sont à étayer davantage pour pouvoir être pris en compte.

Par ailleurs, pour les oiseaux des milieux ouverts, les niveaux d'intérêt sont de 1 à l'état projeté sous les panneaux situés à l'ouest et de 3 dans les inter-rangs des panneaux situés à l'est (voir cartographie page 40 du fichier étude d'impact T2/P2). Compte-tenu des modifications engendrées par l'ombrage généré par les panneaux et la densité des panneaux sur le site, ces niveaux d'intérêt semblent surestimés. Des niveaux d'intérêt de 0 (au lieu de 1) et de 1 voire 2 (au lieu de 3) semblent plus réalistes.

Les études citées (page 31 du fichier étude d'impact T2/P2) sont d'intérêt, mais doivent être considérées avec précaution. En effet, des informations importantes manquent, telles que l'état initial du site d'implantation, les plans de masse, les caractéristiques des panneaux, l'écart entre les modules, les surfaces des tables, etc. La littérature scientifique montre que les résultats peuvent être très différents d'un site à l'autre.

Par ailleurs, les projets Neoen et MSV auront des impacts cumulés significatifs, au minimum sur les oiseaux pendant la phase chantier (page 86 du fichier étude d'impact T2/P2) et en phase d'exploitation d'une manière générale sur la faune avec le bruit généré par le circuit. Il est important que soit clairement explicitée la répartition des mesures et des zones de compensation entre le projet Neoen et le projet MSV. Le projet MSV a fait l'objet d'une première autorisation avec des mesures de compensation avant d'être abandonné puis redimensionné. Les mesures de compensation initiales demeurent opposables. La situation doit être clarifiée dans l'étude d'impact concernant les mesures de compensation du projet MCV et la non remise en cause de ces mesures par le projet de parc photovoltaïque.

À ce stade, les mesures de compensation *in situ* et *ex situ* ne sont pas présentées : il est fait renvoi au dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées et aux dossiers de demande de permis de construire (page 48 du fichier étude d'impact T2/P2). Même en cours de sécurisation foncière, les mesures de compensation doivent être présentées et détaillées dans l'étude d'impact. Ces éléments sont attendus ; ils tiendront compte des inventaires complémentaires ainsi que de la rehausse des niveaux d'enjeux et d'impacts décrits *supra*.

Une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats est en effet projetée (page 101 du fichier informatique étude d'impact T2/P2). Elle porte notamment sur :

- une espèce floristique : la Gentiane croisetie ;
- les espèces d'oiseaux suivantes : l'Édicnème criard, le Pipit farlouse, le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, le Gobemouche gris, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis et le Rossignol philomèle.

L'autorité environnementale rappelle que la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats ne doit être envisagée qu'en dernier recours et en l'absence de solution alternative. Cette absence de solution alternative doit être démontrée.

L'autorité environnementale recommande :

- *de reprendre dans le calcul de la dette compensatoire les habitats et espèces pour lesquels un impact résiduel significatif a été relevé ;*
 - *de considérer à l'état projeté des niveaux d'intérêt de 0 sous l'ensemble des panneaux et de 1 dans les inter-rangs pour l'Œdicnème criard ;*
 - *de retenir des niveaux d'intérêt de 0 sous les panneaux à l'ouest et de 1 voire 2 dans les inter-rangs des panneaux situés à l'est pour les oiseaux des milieux ouverts ;*
 - *de présenter et détailler les mesures de compensation en veillant à clairement distinguer les mesures et zones de compensation relevant du projet de parc photovoltaïque, de celles associées au projet de la société MSV.*
- Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée (pages 98 et suivantes du fichier étude d'impact T2/P2). Neuf sites sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet. L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

Elle précise ainsi qu'un habitat naturel (pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques) et une espèce d'oiseau potentiellement présente sur le site (Pie-grièche écorcheur) ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet.

Elle conclut néanmoins en l'absence d'incidence.

Pour l'habitat d'intérêt communautaire, tout en reconnaissant la perte de sa répartition locale et régionale du fait du chantier, elle indique que le projet n'aura pas d'impact sur le site Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Cet argument n'est pas recevable ; l'incidence sur le réseau Natura 2000 semble établie.

Concernant la Pie-grièche écorcheur, l'étude reconnaît que la destruction de tout ou partie de son habitat de manière significative va engendrer des probables transferts d'individus vers d'autres zones favorables et ainsi augmenter l'effet de compétition. Selon l'étude, ce transfert pourra être temporisé par la mise en place de mesures de compensation en faveur des oiseaux des milieux semi-ouverts prévoyant la restauration d'habitats favorables sur le site. Or, aucune mesure de compensation n'est définie à ce jour.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut garantir l'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000 et le cas échéant de prendre des mesures complémentaires pour aboutir à un impact résiduel faible.

➤ S'agissant du projet de raccordement externe porté par RTE

L'étude d'impact doit clarifier si les inventaires réalisés ont porté sur le secteur d'étude, la zone d'étude ou la bande d'étude décrits (page 83 du fichier étude d'impact T1/P1). Également, dans le tableau récapitulatif des dates d'inventaires (page 85 du fichier étude d'impact T1/P1), il serait utile de spécifier le secteur ciblé pour chaque date.

L'étude ne liste et ne cartographie pas les habitats présents sur le secteur investigué pour le raccordement, à tout le moins pour le fuseau de moindre impact. Ces éléments complèteraient utilement l'étude.

Une clarification est attendue concernant la méthodologie suivie pour la caractérisation de zones humides, et notamment le faible nombre de sondages pédologiques (67 pour un secteur d'étude long de 20 kilomètres). Une évaluation précise des impacts du projet sur les zones humides reste à produire ; des mesures de réduction détaillées sont attendues le cas échéant.

En ce qui concerne les franchissements de cours d'eau, l'étude ne précise pas quelles techniques seront retenues ni les cours d'eau concernés. Afin de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels significatifs, des compléments sont attendus.

L'autorité environnementale recommande de :

- *clarifier la zone de réalisation des inventaires menés sur le projet de raccordement externe et le secteur ciblé pour chaque date d'inventaire ;*
- *lister et cartographier les habitats recensés, au minimum pour le fuseau de moindre impact ;*
- *clarifier la méthodologie suivie pour la caractérisation de zones humides, et notamment le faible nombre de sondages pédologiques au regard du linéaire ;*
- *détailler les impacts potentiels du projet sur les zones humides et les mesures de réduction mises en place ;*
- *préciser quel cours d'eau sont concernés par un franchissement et les techniques de franchissement retenues afin d'éviter tout impact résiduel significatif.*

II.4.3 Ressource en eau et santé

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation est partiellement concerné par l'aire d'alimentation de captage de Versigny, dont le périmètre peut être consulté en ligne¹⁶. Par ailleurs, trois forages sont localisés sur le site de l'ancienne base militaire.

En outre, la bande d'étude du raccordement externe intersecte les périmètres de protection rapprochés et éloignés des captages d'eau potable de Versigny et Condren.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

- S'agissant de l'aire d'alimentation de captage de Versigny

L'étude d'impact n'identifie pas cette aire d'alimentation de captage (AAC).

Or, le stockage des batteries au lithium est entièrement localisé dans le périmètre de l'AAC.

Le lithium est considéré comme un élément très mobile dans l'environnement. Sa mobilité dans les sols est surtout contrôlée par sa chimie et les conditions prévalant dans le sol, telles que le pH et la

¹⁶ <https://id.eaufrance.fr/AAC/881>

composition du sol. Une fois solubilisés, les ions Li^+ peuvent être lessivés du sol par les pluies et rejoindre les eaux souterraines et le milieu aquatique.

L'organe cible du lithium est le système nerveux central. Chez les mammifères, des teneurs élevées de lithium peuvent altérer les fonctions rénales, hépatiques et affecter la reproduction.

Ainsi, le stockage de produit à base de lithium représente un risque sanitaire considérable, notamment dans un contexte accidentel, et nécessite que l'évitement soit recherché par le déplacement de l'unité de stockage de l'AAC de Versigny.

Par ailleurs, si des mesures sont bien prévues pour éviter ou limiter tout risque de pollution durant la phase travaux (page 66 du fichier informatique étude d'impact T2/P1), l'évitement doit également être recherché en ce qui concerne l'implantation de la base vie. Le projet prévoit en effet son implantation en bordure ouest du site projet (cf. cartographie page 80 du fichier informatique étude d'impact T2/P2), soit dans le périmètre de l'aire d'alimentation de captage. Son installation en dehors de ce périmètre atténuera considérablement le risque de déversement de produit susceptible de polluer les eaux souterraines (eaux usées, traitement chimique, ...).

L'autorité environnementale recommande de :

- *tenir compte de l'existence de l'aire d'alimentation de captage de Versigny dans l'étude d'impact en l'incluant à l'analyse ;*
- *protéger l'aire d'alimentation de captage de Versigny en implantant l'unité de stockage d'électricité par batteries et la base vie en dehors de son périmètre.*
- S'agissant des trois forages localisés sur le site

Des trois forages présents sur le site, seul le forage F2 est actif. Ce forage sera utilisé dans le cadre du projet de circuit automobile porté par la société MSV.

Le forage F2 dispose d'un contrôle sanitaire, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation de distribution et d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine du 28 juillet 2017¹⁷. La société MSV est désignée responsable de l'eau distribuée à partir de ce forage.

La dernière analyse, réalisée le 12 juin 2025 sur ce forage, présente une qualité d'eau brute non conforme pour une eau destinée à la consommation humaine pour le paramètre desphenyl-chloridazone ($>2\mu\text{g/l}$).

L'étude d'impact précise ainsi que la dernière analyse d'eau du forage F2 relève des paramètres non conformes à un usage AEP (alimentation en eau potable) mais qu'un contrôle renforcé permettrait la consommation d'eau (page 109 du fichier informatique étude d'impact T1/P1).

Elle relève par ailleurs que le projet est incompatible avec l'arrêté préfectoral précité qui interdit les nouvelles constructions superficielles ou souterraines, même provisoires, autres que celles nécessaires à l'entretien ou à l'exploitation du captage. En effet, le projet prévoit l'implantation de panneaux photovoltaïques dans le périmètre de protection rapproché du forage, sur une surface d'environ cinq hectares.

Une mesure de réduction visant en la préservation de la ressource en eau potable du site est

17 https://www.aisne.gouv.fr/contenu/telechargement/18418/126308/file/PREF-ARS-DD02-EAU-CH-2017-005_COUVRON-ET-AUMENCOURT%20MSV%20CH2017-005S.PDF

présentée (page 16 du fichier informatique étude d'impact T2/P2). Elle prévoit une concertation avec la société MSV pour valider un certain nombre de précautions envisagées : balisage du périmètre de protection rapproché durant le chantier, interdiction du stationnement d'engins et du stockage de produits polluants dans ce périmètre, mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau du captage et d'une procédure d'intervention d'urgence si nécessaire. Elle y prévoit par ailleurs le recours à des longrines pour fixer les tables.

L'existence d'une servitude proscrivant toute installation dans le périmètre de protection rapproché du captage devrait conduire le porteur de projet à renoncer à y implanter des panneaux photovoltaïques. Au surplus, remettre en cause les prescriptions de l'arrêté préfectoral ne relève pas de la seule négociation avec son bénéficiaire : une procédure de modification dudit arrêté serait nécessaire, sans qu'il ne soit garanti qu'elle aboutisse dès lors qu'elle pourrait conduire à réduire le niveau de protection des eaux souterraines.

Enfin, pour éliminer toutes sources de pollution accidentelle de la nappe il est nécessaire que les forages F1 et F3 non utilisés, soient comblés dans les règles de l'art avant l'engagement de réalisation des travaux dans les meilleurs délais. Les dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, créations de puits ou d'ouvrages souterrains doivent être mises en œuvre pour tout ouvrage abandonné.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'éviter l'installation de panneaux photovoltaïques au sein du périmètre de protection rapproché du captage d'eau potable encore actif sur le site de l'ancienne base militaire ;*
 - *de procéder au comblement dans les règles de l'art des forages F1 et F3, abandonnés au sens de l'arrêté du 11 septembre 2003, dans les meilleurs délais et avant tout travaux.*
- S'agissant du raccordement externe

L'étude d'impact précise que le fuseau de moindre impact a permis d'éviter plusieurs périmètres de protection de captages d'eau potable, que le tracé final évitera au maximum les autres et qu'une étude hydrogéologique est en cours pour déterminer les zones à éviter (pages 55 et 58 du fichier informatique étude d'impact T2/P2).

Des mesures de réduction sont proposées. Elles ciblent principalement les matériaux à utiliser (fourreaux PEHD et remblais avec les matériaux excavés ou connus et non pollués) et les pratiques prévues en phase chantier pour réduire le risque de pollution accidentelle.

Il est rappelé que l'évitement doit avant tout être privilégié et que les installations de raccordement devront en tout état de cause être conformes avec les prescriptions des arrêtés de déclaration publique des captages concernés.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'éviter en premier lieu le passage du raccordement externe dans les périmètres de protection des captages d'eau potable de Versigny et Condren ;*
- *de s'assurer, si l'évitement est impossible, de la conformité des installations de raccordement avec les prescriptions des arrêtés de déclaration publique des captages concernés.*

II.4.4 Risques technologiques

Le projet prévoit l'installation d'une unité de stockage d'électricité par batteries lithium-ion¹⁸. Les cellules lithium-ion, dans lesquelles l'électricité est stockée, sont intégrées dans des conteneurs de type maritime, équipés de redondances de capteurs et équipements de sécurité. De même technologie que celles utilisées pour les téléphones portables et les véhicules électriques, ces cellules sont empilées en série pour former des modules eux-mêmes superposés au sein des conteneurs.

Une note technique de prévention des risques est jointe au dossier (annexe 7).

30 conteneurs seront installés dans le cadre du projet. Une citerne de 120 m³ est prévue en cas d'intervention du SDIS.

Les surfaces enherbées seront entretenues et fauchées régulièrement pour ne pas aggraver le risque d'incendie.

Une étude de flux thermiques a été menée en partenariat avec l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) pour déterminer les distances de sécurité entre les conteneurs, mais également avec les îlots de convertisseur de puissance et avec la clôture.

Ces distances de sécurité visent à prévenir toute propagation d'incendie en cas de phénomène d'emballement thermique qui affecterait une cellule Li-ion.

La notice précise (page 17 du fichier annexe 7) que pour garantir un niveau de sécurité maximal sur la centrale de stockage d'électricité de Laon-Couvron, un seuil pour les effets thermiques de 8 kW/m²¹⁹ a été retenu pour fixer les distances de sécurité entre les équipements. Les conteneurs implantés sont donc espacés entre eux d'une distance de six mètres du côté de la grande paroi et d'une distance de cinq mètres du côté de la petite paroi.

Par un système de supervision et de contrôle thermique, chaque conteneur fait l'objet d'une surveillance ; une compartimentation et des barrières de confinement devant prendre le relai pour empêcher la propagation des gaz inflammables dans d'autres parties du conteneur. Pour éviter toute explosion par accumulation de gaz, les conteneurs sont équipés de trappes de ventilation, qui s'ouvrent en cas de détection de gaz, et d'événements de surpression.

La supervision est prévue 24h sur 24, 7 jours sur 7.

En ce qui concerne la toxicité des fumées, une étude menée par l'INERIS a permis de modéliser les panaches de fumées lors de l'incendie d'un conteneur et de déterminer que la zone impactée serait de 70 mètres autour du site et de 50,5 mètres à hauteur d'homme (page 26 du fichier annexe 7). Les premières habitations étant localisées à environ 820 mètres, aucun risque n'est envisagé pour les riverains.

Cependant, aucune information n'est fournie sur le risque de contamination des eaux souterraines en cas d'incendie alors que le projet, en l'état, prévoit l'installation de l'unité de stockage d'électricité dans le périmètre de l'aire d'alimentation de captage de Versigny. Le scénario d'incendie de l'unité de stockage d'électricité doit être étudié en intégrant les modalités de gestion

18 Une batterie Li-ion (ou lithium-ion) est un accumulateur d'énergie liquide qui utilise le principe d'échange réversible des ions lithium entre deux électrodes pour stocker et produire de l'électricité.

19 Ce seuil de 8 kW/m² correspond au seuil des effets domino et au seuil de dégâts graves sur les structures (source : [arrêté du 22 octobre 2004 relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées](#))

des eaux d'extinction d'incendie afin de prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines.

L'autorité environnementale recommande d'étudier le scénario d'incendie de l'unité de stockage d'électricité en intégrant les modalités de gestion des eaux d'extinction d'incendie afin de prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines.

II.4.5 Pollution historique des sols

L'aire d'étude immédiate comporte un site BASIAS²⁰, correspondant au camp militaire de Couvron. Compte tenu de l'historique du site et des activités qui y ont été menées, un diagnostic de la qualité chimique du sous-sol a été réalisé en vue d'identifier les secteurs pollués. Il est joint en annexe 5 à l'étude d'impact. Les investigations réalisées en février 2024 font suite à d'autres analyses menées en 2012 et 2019.

Les zones dites à risques sont cartographiées (pages 58 à 61 du fichier annexe 5). Les investigations ont notamment consisté en des prélèvements de sols superficiels, des sondages de sols et des prélèvements d'eaux souterraines ainsi qu'un repérage pour analyse de neuf séparateurs d'hydrocarbures. 145 prélèvements (eau, sol, air) ont été effectués dans les 78 zones à risques. Une cartographie localise les zones ciblées par les investigations (page 116 du fichier informatique étude d'impact T1/P2).

Une pollution chimique des sols liée aux activités exercées (anciens ateliers, anciennes cuves à huiles, anciennes stations de distribution de carburant, anciens postes de transformations, anciennes chaufferies, anciennes décharges, etc) a été mise en évidence. Les analyses ont démontré la présence de pollutions ponctuelles en hydrocarbures aromatiques polycycliques (benzo(a)pyrène) et en éléments traces métalliques (voir cartographies pages 82 à 90 du fichier annexe 5).

Seuls cinq des neuf séparateurs ont été retrouvés et ont fait l'objet d'analyses.

Le projet de Neoen est considéré réalisable par le bureau d'études ayant mené le diagnostic. Des recommandations sont néanmoins faites :

- acheminer les matériaux excavés dans un centre adapté pour traiter d'une part les déchets inertes et d'autre part les déchets non dangereux (cartographie page 88 du fichier annexe 5) ;
- appliquer des mesures d'hygiène et de sécurité adaptées pour la protection des travailleurs (équipements de protection individuelle adaptés, etc) ;
- se rapprocher du propriétaire du site pour s'assurer de l'entretien des quatre séparateurs d'hydrocarbures non repérés, pour identifier les points de rejet et procéder aux analyses des eaux avant l'installation de la centrale photovoltaïque.

Un niveau fort est retenu concernant l'impact brut du projet s'agissant de la pollution accidentelle des sol et sous-sols, considérant le risque de remobiliser des polluants présents dans le sol en l'absence de mesures (page 63 du fichier informatique étude d'impact T2/P1).

Une mesure de réduction consiste à s'engager à prendre en compte les recommandations du diagnostic listées *supra* (page 18 du fichier informatique étude d'impact T2/P2) et l'étude d'impact conclut en un impact résiduel faible.

Cette analyse, sommaire, mérite d'être approfondie. L'étude d'impact n'est pas suffisamment autoportante concernant la prise en compte des enjeux potentiels de sites et sols pollués.

20 Base de données des anciens sites industriels et activités de services

Le choix du dispositif de fixation des panneaux (fondations externes sans excavation (style longrines) ou structures ancrées au sol (pieux par exemple)) est conditionné aux résultats d'études géotechniques restant à réaliser. Les pieux battus sont privilégiés pour réduire l'imperméabilisation du milieu, mais la présence de pollutions au droit du site peut aussi intervenir dans les choix des systèmes de fixation des tables (dispositif de type longrines) afin de prévenir tout risque de mobilisation d'une pollution des sols. L'étude d'impact doit également mieux présenter les mesures de gestion du risque pyrotechnique et justifier que des dispositifs tels que longrines permettent d'exclure tout risque d'explosion en cas de présence d'engins explosifs.

Un plan de gestion est nécessaire en cas de pollution résiduelle. Par ailleurs, des mesures de surveillance environnementale sur le long terme sont attendues, au même titre que des dispositions visant à assurer également sur le long terme la mémoire de la pollution en présence et des mesures de gestion associées.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact concernant le volet pollution des sols par les résultats des investigations complémentaires et en mettant en œuvre la méthodologie nationale en matière de sites et sols pollués afin de démontrer que le projet est compatible avec l'état des sols. L'étude d'impact doit être autoportante et traiter en détail le volet de la pollution des sols. En particulier, il convient de :

- *justifier que le projet est compatible avec la pollution des sols par un plan de gestion en cas de pollution résiduelle ;*
- *décrire en détail les dispositions prévues pour maîtriser le risque pyrotechnique ;*
- *décrire les mesures permettant de prévenir tout risque de transfert de pollution ou d'exposition à pollution en phase travaux et en phase d'exploitation (choix des dispositifs de fixation, retrait des sources de pollution, confinement de la pollution résiduelle, mesures de surveillance environnementale, y compris sur le long terme) ;*
- *préciser les dispositions mises en œuvre pour assurer la mémoire sur le long terme de la pollution en présence et des mesures de gestion associées.*

II.4.6 Climat et gaz à effet de serre

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La fabrication des panneaux et la construction du parc sont génératrices de gaz à effet de serre. Les émissions peuvent différer notablement selon l'origine géographique des panneaux photovoltaïques.

Dans sa phase d'exploitation, le parc photovoltaïque produira de l'énergie renouvelable non productrice de gaz à effet de serre.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat

Selon l'étude d'impact, avec une production annuelle attendue de 262 000 MWh, l'installation permettra d'économiser environ 4 192 tonnes d'émission de CO₂ par an (page 68 du fichier informatique étude d'impact T2/P1), soit environ 125 700 tonnes pour une durée d'exploitation du parc de 30 ans. L'étude d'impact ne détaille pas l'hypothèse sous-jacente qui mériterait d'être justifiée et documentée. Aucune évaluation du bilan carbone spécifique et détaillée pour le projet sur son cycle de vie n'est fournie.

Le temps de retour énergétique est estimé entre un et trois ans selon l'origine des panneaux, cette fourchette méritant d'être affinée et détaillée.

L'impact du projet sur le climat étant jugé positif (page 68 du fichier informatique étude d'impact T2/P1), aucune mesure n'est proposée pour réduire son empreinte carbone et compenser les émissions résiduelles. Même si l'impact du projet est *a priori* positif pour la limitation des émissions de GES, le projet sera à l'origine d'émissions significatives. L'enjeu de l'évitement et de la réduction de ces émissions n'est donc pas négligeable.

L'étude d'impact a pour objectif de mettre en évidence les incidences du projet sur l'environnement, il est donc nécessaire de fournir un bilan détaillé des émissions de gaz à effet de serre spécifique au projet générées sur l'ensemble de sa durée de vie (phase de construction, d'exploitation et de démantèlement).

L'autorité environnementale recommande :

- *d'établir un bilan carbone complet intégrant l'ensemble du cycle de vie du projet (production et transport des matériaux (dont l'origine des panneaux), construction, exploitation, démantèlement et recyclage) ;*
- *de justifier les choix effectués en matière d'émissions de gaz à effet de serre.*