



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur le parc photovoltaïque de Vallées-en- Champagne, sur les communes de Dormans et Vallées-en-Champagne (02 - 51)

n°Ae : 2019-68

Avis délibéré n° 2019-68 adopté lors de la séance du 11 septembre 2019

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 11 septembre 2019 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le parc photovoltaïque de Vallées-en-Champagne, sur les communes de Dormans et Vallées-en-Champagne (02 - 51).

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.

Étaient absents : Christian Dubost, Annie Viu

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Aisne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 24 juin 2019.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté :

- la ministre en charge de la santé, par courrier en date du 27 août 2019,
- le préfet de département de l'Aisne, par courrier en date du 10 juillet 2019,
- le préfet de département de la Marne, par courrier en date du 27 août 2019.

Sur le rapport de Nathalie Bertrand et Charles Bourgeois, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact 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, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

La société Quadran porte un projet de parc photovoltaïque sur le territoire des communes de Dormans (département de la Marne, région Grand Est) et de Vallées-en-Champagne (département de l'Aisne, région Hauts-de-France). Ce projet, d'une puissance installée de 4,055 MWc², est dénommé « Parc photovoltaïque de Vallées-en-Champagne ».

Le site retenu, d'une surface d'environ 24 ha et entièrement clôturé, est celui d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dont l'exploitation est terminée. Le parc occupera une surface d'environ 7 ha au sein de ce site, et sera composé d'environ 12 000 panneaux photovoltaïques et des installations électriques nécessaires à son fonctionnement. Le raccordement au réseau public d'électricité envisagé à ce stade nécessite également la création d'une liaison souterraine d'environ 230 mètres.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la production d'une électricité décarbonée, permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- la préservation des milieux naturels et des habitats d'espèces, notamment des oiseaux remarquables nichant sur le site ;
- la qualité de l'intégration paysagère du projet.

L'étude d'impact est claire et bien proportionnée aux enjeux. À la suite des études écologiques menées, le maître d'ouvrage a fortement réduit la taille de son projet, qui devait initialement couvrir l'ensemble de la surface de l'ISDND, permettant d'éviter les milieux naturels les plus sensibles. Les impacts résiduels nécessitent cependant la mise en œuvre d'une procédure de dérogation pour l'altération de l'habitat de certaines espèces d'oiseaux. La mesure de compensation retenue, qui passe par le conventionnement avec un agriculteur, reste pour l'Ae trop peu détaillée à ce stade. Elle recommande donc de décrire l'état initial du site retenu ainsi que la nature et les caractéristiques de la convention envisagée, puis d'évaluer si cette mesure sera suffisante pour garantir une absence de perte nette de biodiversité, pour toutes les espèces concernées par la procédure de dérogation.

Elle recommande également :

- de présenter dans l'étude d'impact le contexte administratif de l'installation de stockage de déchets non dangereux, son historique, y compris en termes de remise en état, les servitudes qui la concernent, et la manière dont se déroule actuellement le suivi post-exploitation de l'installation ;
- de préciser dans l'étude d'impact les effets du raccordement au poste de distribution de Dormans, et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et ou compensation adaptées ;
- de présenter une carte permettant de délimiter les zones « atmosphère explosive » (ATEX), de justifier qu'un éloignement de 2 mètres des zones ATEX est suffisant pour écarter le risque en situation normale de fonctionnement post-exploitation de l'ISDND et d'évaluer les impacts d'une situation accidentelle liée à cette installation.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

² Méga watt crête (MWc), correspondant à la puissance électrique maximale pouvant être produite par les cellules photovoltaïques dans des conditions standard (irradiance, position et température des panneaux, etc.)

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet

La société Quadran envisage d'implanter un parc photovoltaïque sur le territoire des communes de Dormans (département de la Marne, région Grand est) et de Vallées-en-Champagne (département de l'Aisne, région Hauts-de-France). Ce projet, d'une puissance installée de 4,055 MWc², est dénommé « Parc photovoltaïque de Vallées-en-Champagne ». Le maître d'ouvrage compte ainsi répondre à un appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE) à venir³.



Figure 1 : Localisation du projet, représenté par un carré rouge (source : Géoportail, modifié par les rapporteurs)

Le site choisi, d'une surface d'environ 24 ha, est celui d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), entièrement clôturée. Le parc occupera, sur ce site, une surface de 7 ha.

L'étude d'impact ne fournit que peu d'informations sur cette ISDND, son historique, son état d'exploitation et les différentes procédures administratives qui y sont liées, ce qui nuit parfois à la compréhension du dossier. La plupart des informations suivantes sont extraites d'autres pièces du dossier, et notamment de l'étude de risque.

³ Un précédent appel d'offres (dit « CRE 4 »), modifié en décembre 2017, portait sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire, plus spécifiquement pour des centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 30 MWc.

L'IDSND est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), exploitée par la société Suez, sur des terrains privés ; Quadran a conclu des accords avec les différents propriétaires fonciers via un bail emphytéotique (à ce stade d'avancement du projet sous clauses suspensives) ; une convention de servitude doit compléter cet accord.

L'installation est constituée de différents casiers, remplis par des déchets ménagers ou assimilés entre 1975 et 2009. Un système de drain installé au fond du casier permet de récupérer les lixiviats⁴ dans des puits, qui sont ensuite dirigés vers un bassin de stockage avant d'être envoyés par camion-citerne vers une station de traitement. À l'intérieur du casier, un réseau de captage recueille le biogaz produit par la fermentation anaérobie des déchets organiques contenus dans les ordures. Ce biogaz est capté par des puits, et ensuite acheminé, via des réseaux posés sur le sol, vers une torchère.

La fermeture administrative a été actée par l'arrêté préfectoral du 5 avril 2011. A la fin de l'exploitation de l'ISDND, une remise en état du site (non décrite) a eu lieu et un suivi sur 30 ans a été mis en place.

L'Ae recommande de présenter dans l'étude d'impact le contexte administratif de l'installation de stockage de déchets non dangereux, son historique, y compris en termes de remise en état, les servitudes qui le concernent, et la manière dont se déroule actuellement le suivi post-exploitation de l'installation.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Généralités

Le projet est constitué de la centrale au sol, composée de 12 288 panneaux photovoltaïques, de postes de transformation associés à des onduleurs et d'un poste de livraison. Des câbles électriques, posés à même le sol dans des membranes, permettent de relier les panneaux aux onduleurs, les onduleurs aux transformateurs, et les transformateurs au poste de livraison électrique.

La grande majorité des équipements, et notamment les structures solaires, est située sur le territoire de la commune de Vallées-en-Champagne. Le poste de livraison est situé sur la commune de Dormans.

Sur la figure suivante, les panneaux photovoltaïques sont représentés en bleu, le réseau de biogaz en vert, les points rouges et verts figurent les puits de biogaz et de lixiviat.

Les travaux se dérouleront sur une période de 4 à 5 mois, la mise en service étant prévue à ce stade en 2021, en fonction des résultats de l'appel d'offre de la CRE. Le coût du projet n'est pas mentionné⁵. Il serait utile, pour la complète information du public, de le préciser.

⁴ Les lixiviats sont les eaux qui ont percolé à travers les déchets stockés en décharge en se chargeant bactériologiquement et chimiquement (source : dictionnaire environnement).

⁵ Des coûts sont cependant donnés pour le démantèlement du parc et certaines mesures environnementales.

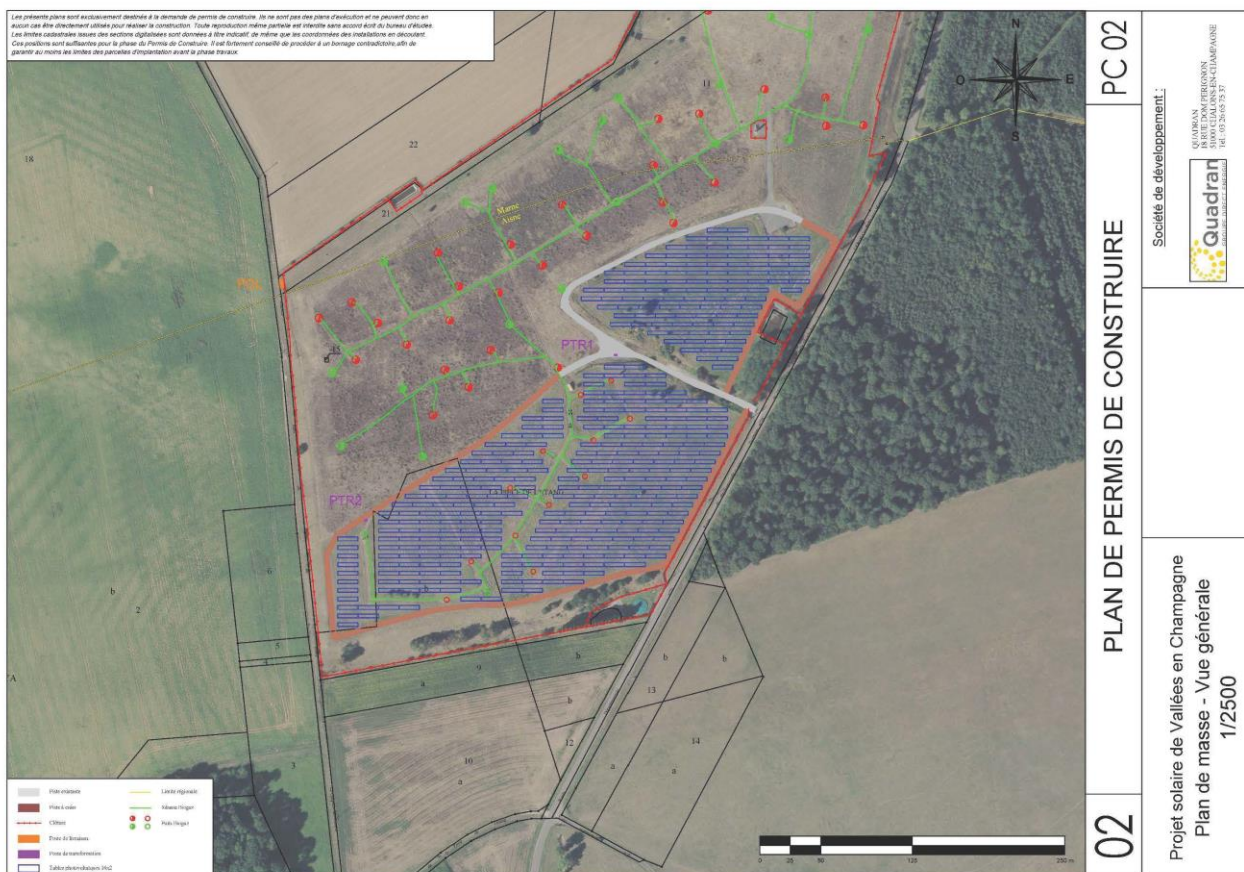


Figure 2 : Plan du projet (source : dossier) Les mentions PTR 1 et 2 en violet correspondent aux postes de transformation, et la mention POL, en orange au nord-ouest, correspond au poste de livraison.

1.2.2 Présentation des différents équipements du parc

Panneaux photovoltaïques

Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques reliées en série qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. Il existe actuellement deux grandes familles de technologies de modules photovoltaïques :

- les technologies cristallines qui utilisent des cellules plates de silicium connectées en série les unes aux autres, puis collées sur la face arrière du verre de protection du module. Les trois formes du silicium (monocristallin, polycristallin et en ruban) différencient trois technologies, qui représentent au total près de 95 % de la production mondiale de modules photovoltaïques ;
- les technologies dites "couches minces" sont basées sur l'utilisation de couches extrêmement fines (quelques microns) d'un ou plusieurs matériaux réduits en poudre et déposés sur un substrat (verre, métal, ...). Les plus développées industriellement sont les technologies CdTe (Tellure de Cadmium) et CIS (Cuivre Indium Sélénium). Le dossier indique qu'à ce stade du projet, le choix s'est porté sur des cellules en silicium monocristallin et présente les caractéristiques des modules retenus. Il précise cependant que « ces caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être amenées à être modifiées en fonction des évolutions technologiques notamment entre le dépôt du permis de construire, son obtention et la date

de mise en service de la centrale solaire ». Les impacts environnementaux du parc peuvent être modifiés par le choix de la technologie de modules, notamment lors de leur fin de vie : si des filières de recyclages existent en France pour les technologies cristallines, ce n'est pas le cas pour les technologies en couches minces. Ce choix peut également modifier les bénéfices attendus en termes de potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre, en fonction du rendement des modules et du « coût environnemental » de leur fabrication et de leur fin de vie.

Il serait alors utile de présenter dans le dossier, de manière synthétique, les bénéfices et impacts environnementaux comparés de ces différentes technologies tout au long de leur cycle de vie (en intégrant leur provenance), afin que le public puisse être informé de l'ensemble des effets potentiels du projet.

L'Ae recommande de présenter dans le dossier une analyse synthétique comparée des bénéfices et impacts environnementaux des différentes technologies de modules photovoltaïques envisageables, tout au long de leur cycle de vie.

Structures solaires

Les panneaux photovoltaïques sont montés sur une charpente métallique (appelée table), et sont assemblés sur plusieurs rangées, orientés vers le sud et inclinés d'environ 25 degrés. Les différents panneaux sont non-jointifs (séparés d'environ 2 cm). Ces tables seront posées sur le sol, fixées par des gabions⁶ (ou des longrines⁷).

Une distance moyenne de 4 mètres est maintenue entre les rangées afin de réduire au minimum la projection d'ombres sur les modules par les rangées qui les précèdent, cette espace servant également de voie de desserte pour les véhicules de services effectuant les opérations de maintenance pendant la durée de vie de la centrale.

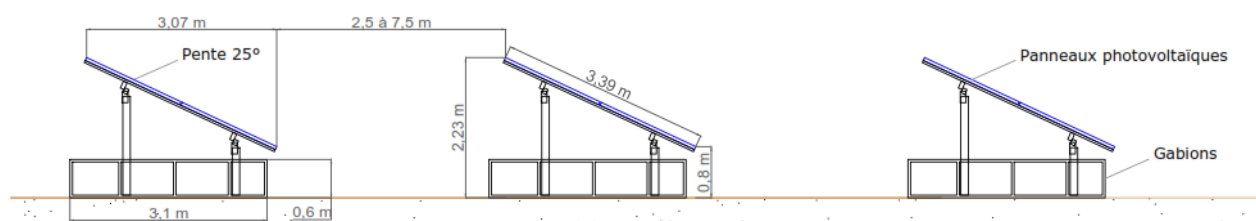


Figure 3 : Dimensions des tables photovoltaïques (source : dossier)

Certaines rangées sont également interrompues afin de permettre de maintenir un accès aux puits de biogaz, dans le cadre du suivi de l'ISDND (Cf. figure 2 et § 2.1).

Postes de transformation et de livraison, réseau électrique interne

La puissance électrique produite par chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par un onduleur, puis élevée à une tension de 20 000 V par un transformateur.

⁶ Un gabion (de l'italien gabbione signifiant « grosse cage ») est en génie civil un casier, le plus souvent constitué de solides fils de fer tressés et rempli de pierres.

⁷ Une longrine est un élément de structure ayant la forme d'une poutre et orientée horizontalement, supportant des forces mécaniques importantes (source : wikipédia)

Le courant est ensuite dirigé vers le poste de livraison, bâtiment d'environ 15 m², à créer à l'ouest du site. Il constitue l'interface physique entre l'installation, du domaine privé, et le réseau public de distribution de l'électricité. L'ensemble des réseaux internes (entre les modules, les onduleurs et le poste de livraison électrique) ne seront pas enterrés, mais posés sur le géotextile existant, dans des chemins de câbles.

1.2.3 Raccordement au réseau public de distribution d'électricité

L'injection de l'électricité produite sur le réseau public de distribution nécessite ensuite de relier le poste de livraison à un poste de distribution existant. Ce raccordement fait partie intégrante du projet, au sens du code de l'environnement.

Une pré-étude simplifiée du raccordement a été réalisée par Enedis en avril 2018. La solution préconisée à ce stade est le raccordement au poste de distribution de Dormans, situé à environ 4 km. Seule la création d'une liaison souterraine (« antenne ») d'environ 230 mètres serait nécessaire pour se raccorder au réseau existant. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs qu'elle serait entièrement réalisée sous les chemins existants.



Figure 4 : Schéma de raccordement au réseau public de distribution d'électricité envisagé (source : dossier)/ Le poste de livraison est figuré en bleu, et le raccordement à créer en tirets rouges.

Une demande de pré-étude technique et financière sera ensuite transmise à Enedis, une fois les autorisations administratives du parc obtenues, et permettra de définir précisément les modalités de raccordement et d'acter la place du projet dans la file d'attente de raccordement.

Le dossier indique à ce stade que les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée, et seront très rapides⁸. Les impacts de cette opération, qui sont *a priori* limités, ne sont que rapidement évoqués dans l'étude d'impact, sans analyse précise⁹.

⁸ Il est notamment précisé que la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

⁹ Une note complémentaire a été fournie aux rapporteurs à ce sujet, et gagnerait à être intégrée dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande de préciser dans l'étude d'impact les effets du raccordement au poste de distribution de Dormans, et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et ou compensation adaptées.

Par ailleurs, si la solution retenue conduisait à une modification substantielle du projet, une actualisation de l'étude d'impact pourrait être nécessaire.

Le poste de livraison électrique étant situé dans le département de la Marne, le raccordement doit actuellement prendre en compte le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de l'ancienne région Champagne-Ardenne, révisé en décembre 2015. Le critère de déclenchement de la révision du schéma est fixé à l'atteinte des deux-tiers de la capacité réservée (article D. 321-20-5 du code de l'énergie). Cette capacité a été atteinte fin 2018, et atteignait, au premier mars 2019, 82 %. RTE a informé par courrier du 17 décembre 2018 le préfet de région de son intention de réviser le schéma. Cette révision sera faite à l'échelle de la nouvelle région Grand-Est.

Le dossier indique qu'« *un aménagement du S3RenR devra être validé par RTE pour l'ajout de 3,5 MW supplémentaires sur le poste de Dormans.* » Il ne précise pas si cet « aménagement » sera pris en compte dans la révision du S3REnR, ou si le raccordement est déjà réalisable dans le cadre du SR3EnR actuel.

L'Ae recommande d'indiquer si la révision du S3REnR à l'échelle de la région Grand Est est une condition nécessaire à la réalisation du raccordement du projet au réseau public de distribution d'électricité.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est, selon l'article R. 421-1 du code de l'urbanisme, soumis à permis de construire, sa puissance installée étant supérieure à 250 kWc. L'ouvrage de raccordement au réseau de distribution public d'électricité fera l'objet d'une demande d'autorisation distincte¹⁰. Cette autorisation sera demandée par le gestionnaire du réseau de distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque.

Le projet est soumis à évaluation environnementale, selon les dispositions de l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique 30) du tableau annexé à cet article). Il fera l'objet d'une enquête publique. Le projet étant interrégional, l'autorité environnementale compétente pour émettre l'avis est l'Ae.

Le dossier indique que le projet n'est pas soumis aux régimes de déclaration ou d'autorisation institués par la « loi sur l'eau », notamment car il est considéré que la rubrique 2.1.5.0 ne s'applique pas, les installations n'engendrant « *pas de "déplacement" ou "d'interception" des eaux pluviales, puisque ces panneaux seront suffisamment espacés et posés sur des pieds sur une surface filtrante* ».

¹⁰ Selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975.

Étant soumis à étude d'impact, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000¹¹. Sa conclusion quant à l'absence d'incidences sur l'état de conservation des sites concernés n'appelle pas de commentaire de l'Ae.

L'introduction du dossier mentionne que le projet est soumis à autorisation de défrichement, ce qui n'est plus mentionné dans la suite du dossier et semble peu probable au regard de l'implantation du projet. Il a été confirmé aux rapporteurs qu'il s'agissait d'une erreur, qui devra être corrigée.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux du projet sont :

- la production d'une électricité décarbonée, permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- la préservation des milieux naturels et des habitats d'espèces, notamment des oiseaux remarquables nichant sur le site ;
- la qualité de l'intégration paysagère du projet.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et proportionnée aux enjeux du projet. Elle comporte de nombreuses illustrations, reprend des tableaux de synthèse très clairs sur les enjeux et impacts, et propose des photomontages aux fonctions pédagogiques et démonstratives.

2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'analyse des variantes effectuée par le maître d'ouvrage est présentée de manière claire et didactique.

Trois variantes d'implantation au sein de l'ISDND ont été étudiées. La variante n°1 (dite initiale) prévoyait une implantation de panneaux photovoltaïques sur les 24 ha de l'ISDND, et aurait maximisé la puissance de production de la centrale solaire, soit 17 MWc. Cette première variante a été écartée du fait de forts enjeux écologiques en partie nord du site et de l'impact potentiel du projet sur les espèces protégées (Tartre pâtre et Pie-grièche écorcheur) et patrimoniales (Coronille bigarée, Gesse sans feuilles) qui s'y trouvent.

La variante n°2 (dite intermédiaire), prévoyait une réduction très importante des dimensions du projet, ne couvrant plus que 7 ha pour une puissance installée de 4,6 MWc, dans la partie sud du site-

¹¹ 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 communautaire. 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).

Les contraintes liées à l'ISDND ont conduit à revoir les caractéristiques de cette variante pour permettre d'accéder aux puits de biogaz durant l'exploitation et permettre ainsi de poursuivre le suivi post exploitation. Ces modifications, consistant en une légère réduction du nombre de panneaux photovoltaïques sur la même surface de 7 ha, ont conduit à définir la variante n°3, qui finalement a été retenue. La puissance produite sera alors de 4,055 MWc. Cette dernière variante permet toujours de préserver dans son intégralité la zone nord du périmètre d'étude aux « enjeux environnementaux les plus forts ».

Le dossier ne mentionne en revanche pas si, à une échelle plus large, d'autres sites d'implantation ont été recherchés.

2.2 Analyse thématique

Le projet, situé sur un site entièrement clos, est accessible directement par la RD 20. La zone retenue est relativement éloignée des centres des communes de Dormans et Vallées-en-Champagne, les habitations les plus proches étant situées à plus de 350 mètres au nord-ouest.

Le territoire communal de Vallées-en-Champagne ne dispose ni d'un plan local d'urbanisme (PLU), ni d'un document ayant la même fonction. Il est donc soumis au règlement national d'urbanisme (RNU). La commune de Dormans est dotée d'un plan local d'urbanisme, approuvé le 25 juillet 2018. Après analyse, le dossier conclut que ces documents sont compatibles avec l'implantation de parc photovoltaïque.

2.2.1 Eau

Le dossier liste les différents cours d'eau situés à proximité du projet, et indique notamment que l'un d'eux, le Ru de la Plaine Houx, longe le site d'étude¹². Le réseau hydrographique proche inclut également le Ru du Chavenay, présent à environ 300 mètres au nord. Ces deux cours d'eau ne sont en revanche pas décrits, que ce soit en termes de caractéristiques ou de connectivité hydraulique avec le secteur d'étude, alors que le dossier présente de manière paradoxale des éléments détaillés pour la Marne et le Surmelin, pourtant situés respectivement à 3 et 4,5 km du site.

L'Ae recommande de présenter les caractéristiques des rus de la Plaine Houx et du Chavenay (description physico-chimiques, qualité et quantité des eaux, confluence) et de préciser leur connectivité hydraulique avec le secteur d'implantation du projet.

Le site du projet est localisé au droit de plusieurs systèmes aquifères superposés. Trois masses d'eau sont concernées, la plus proche de terrain naturel étant située à environ 7 mètres de profondeur. Les deux masses d'eau supérieures présentent un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique, principalement en raison de pollutions diffuses liées aux pesticides et aux nitrates.

Aucun captage n'est situé à proximité du site.

¹² Le dossier indique également qu'il est situé au sein de la zone d'implantation potentielle, ce qui peut créer une certaine confusion.

Des mesures classiquement envisagées sont prévues pour limiter les impacts sur les eaux en phase chantier (mise en place de kits anti-pollution, entretien des engins de chantier sur un site adapté, mise en place de bacs de rétention, etc.)

En phase exploitation, le dossier indique que compte-tenu de la faible emprise au sol des supports des panneaux photovoltaïques et de la perméabilité des pistes, l'impact sur le réseau hydrographique local sera quasiment nul. Il précise également que l'utilisation de matériaux de type grave pour la création des pistes permet de conserver des coefficients de ruissellement similaires à l'existant, et que l'espacement entre les modules ainsi que la hauteur conservée entre le bas des tables et le sol (0,8 m) permet de conserver une transparence hydraulique de l'installation. Le dossier mentionne que la faible hauteur de chute des gouttes d'eau en bordure de table, la faible pente et le maintien de la couche herbacée permettent d'empêcher le ruissellement et donc la formation de rigole d'érosion, et le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que le retour d'expérience sur d'autres parcs du même type montrait une absence de ravinement.

Il est précisé que la gestion des eaux pluviales sur le site se fera, au droit des panneaux, par infiltration dans la nappe à travers la strate herbacée (comme c'est déjà le cas actuellement). En ce qui concerne les pistes, des fossés longeant les voies de ceinture et la voie centrale permettent soit d'évacuer les eaux des bassins versants amont sans qu'elles pénètrent sur le site, soit de diriger les eaux de ruissellement vers les exutoires actuels du site.

Il n'est en revanche pas précisé la manière dont l'infiltration est réalisée au droit des casiers, le dossier mentionnant que ceux-ci sont recouverts d'une couche de terre imperméable, ni si le projet aura un impact sur la gestion actuelle des eaux de ruissellement de l'ISDND, et, le cas échéant, les mesures prévues pour y remédier.

L'Ae recommande de préciser la manière dont l'infiltration des eaux pluviales est réalisée au droit des casiers de stockages de déchets, et d'indiquer si le projet est susceptible d'avoir des impacts sur la gestion actuelle des eaux pluviales de l'ISDND, et, le cas échéant, les mesures à mettre en œuvre.

2.2.2 Milieux naturels

Etat initial du site d'étude

Différents zonages d'inventaires ou de protection du patrimoine naturel sont recensés à proximité du site d'étude : dans un rayon de 5 km, sept ZNIEFF¹³ de type I et II et six espaces naturels sensibles (ENS) départementaux¹⁴. En particulier, le site recoupe un ENS « grand territoire »¹⁵ et

¹³ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

¹⁴ Relevant du Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles adopté en 2009 dans le département de l'Aisne (et compte 18 ENS ; les ENS sont peu développées dans le département de la Marne qui n'en dénombre que 2.

¹⁵ Un ENS « grand territoire » est un territoire de grande superficie qui intègre les fonctionnalités écologiques à l'échelle des grands paysages.

une ZNIEFF de type II « Massifs forestiers, vallées et coteaux » de la Brie picarde. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 5 km du site.

Aucune entité de la trame verte et bleue définie en 2013 pour l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique de Picardie (SRCE) ¹⁶ ne concerne directement le site d'étude. En revanche, la trame verte et bleue recense au droit du site, le longeant à l'est, un corridor arboré à préserver en priorité.

Sur la base des données bibliographiques relatives à la flore et aux habitats recensés sur le territoire des communes de Dormans et de Vallées-en-Champagne, des relevés ciblés ont été menés en 2018 sur le site. Les habitats qui y sont présents sont majoritairement composés d'une végétation prairiale et de pelouses, de friches prairiales rudéralisées¹⁷, et d'« ourlets » de végétations pré-forestières et forestières sur les parties ouest et sud du site¹⁸. Quatre espèces patrimoniales régionales y ont été observées : le Brome faux-seigle, la Cornille bigarrée, la Gesse sans feuilles, l'Ophrys abeille. La présence de quatre espèces exotiques envahissantes d'un potentiel invasif élevé est également notée (d'un : Robinier faux acacia, Aster lancéolé, Sainfoin d'Espagne, Vergette du Canada).

Le site d'étude présente une diversité d'espèces d'oiseaux qualifiée de « moyenne » par l'étude d'impact. Parmi les espèces inventoriées, plusieurs d'entre-elles figurent dans une ou deux des listes rouges régionales : le Hibou des marais, le Tarier pâtre, le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur¹⁹, la Fauvette des jardins, le Pic vert, le Bouvreuil pivoine (« vulnérable » en France) et le Roitelet huppé, certaines étant nicheuses certaines ou possibles sur le site. Cependant, selon les habitats et les espèces présentes, les enjeux écologiques sont très variés. Ainsi, les friches prairiales rudéralisées et les ourlets pré-forestiers et forestiers sont porteurs d'enjeux très forts à forts concernant l'avifaune, en particulier nicheuse.

L'herpétofaune (amphibiens et reptiles) présente sur le site constitue un enjeu qualifié de moyen. Pour les amphibiens, deux espèces patrimoniales ont été détectées, la Grenouille commune et le Triton crêté ; pour les reptiles, trois espèces protégées sont concernées : la Couleuvre à collier (zone de reproduction sur le site), le Lézard des murailles et le Lézard vivipare (présence potentielle). La richesse entomologique de la zone est moyenne ; parmi les vingt-quatre espèces d'insectes recensés, seule la Decticelle bicolore est menacée en Picardie. Les enjeux liés aux Chiroptères sont considérés par l'étude d'impact comme faibles²⁰, la zone d'étude représentant essentiellement une zone de chasse.

¹⁶ Le SRCE de Picardie, élaboré en 2013, n'a pas été adopté.

¹⁷ Les plantes rudérales sont des plantes qui poussent spontanément dans un espace rudéral, c'est-à-dire un milieu involontairement modifié à cause de l'activité ou la présence de l'homme. La rudéralisation se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices qui, peu à peu, éliminent les plantes spontanées (source : wikipédia).

¹⁸ L'étude d'impact indique de plus que le site est ponctué de « quelques installations telles que des vannes et des bassins de rétention ».

¹⁹ Annexe 1 de la Directive Oiseaux, menacée et d'intérêt patrimonial des deux régions.

²⁰ Quatre espèces de chauve-souris ont été repérées : la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Noctuelle commune. Ces espèces sont menacées et sont déterminantes de ZNIEFF dans l'une ou les deux régions concernées.



Cartographie: Rainette, 2018
 Sources: © Orthophotos
 Dossier: Quadran - La Chapelle-Montheodon (02)

Figure 5 : Enjeux relatifs au milieu naturel (source : dossier)

Analyse des impacts, mesures d'évitement, et de réduction

La réduction de la surface du projet de 24 ha à 7 ha permet d'éviter les milieux naturels les plus sensibles. Cette partie porte donc sur les impacts résiduels après la mise en place de cette mesure.

L'impact du projet sur les habitats naturels et la flore associée est dans son ensemble évalué comme faible voire négligeable. L'avifaune nicheuse des milieux ouverts et buissonnants reste cependant un enjeu important, certaines espèces utilisant également la partie sud du site comme zone de nidification ou d'alimentation.

Différentes mesures de réduction sont prévues en phase chantier : déroulement des travaux durant les périodes de moindre sensibilité des espèces (entre fin septembre et fin février), limitation des horaires de travaux, limitation de la vitesse de circulation des engins. Ces mesures sont présentées comme des incitations²¹, il est nécessaire que le maître d'ouvrage s'engage plus formellement sur leur mise en œuvre.

Le maître d'ouvrage pourrait prévoir des mesures de gestion plus favorables pour la biodiversité sur l'emprise du parc.

²¹ « Il est recommandé que ... »

L'Ae recommande de faire état dans l'étude d'impact d'un engagement formel à mettre en œuvre les mesures de réduction de l'impact sur les milieux naturels en phase chantier.

En phase d'exploitation, la perte nette d'habitats pour les espèces protégées et menacées est considérée comme négligeable par l'étude d'impact. Cependant, l'altération de ces habitats par l'implantation de panneaux photovoltaïques est avérée. C'est en particulier le cas pour l'habitat de la Pie-grièche écorcheur et du Hibou des marais, le dossier identifiant également un impact sur la ZNIEFF de type II « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie Picarde ».

Mesures de compensation

Des impacts résiduels significatifs subsistent pour l'avifaune nicheuse des milieux ouverts et buissonnants. Un dossier de dérogation au régime de protection stricte de la Pie-grièche et du Hibou des marais pour altération de leurs habitats est nécessaire, ce que l'étude d'impact ne mentionne pas. Les rapporteurs ont été informés que ce dossier avait été déposé, et il leur a été communiqué à leur demande.

Deux sites de compensation ont été évoqués auprès des rapporteurs par le maître d'ouvrage. L'étude d'impact présente la mesure compensatoire privilégiée à ce stade, sur une parcelle de 2 ha qui jouxte la partie nord du site d'étude. Cette parcelle est actuellement en friche. Le dossier précise que la parcelle, grâce à un conventionnement en cours de finalisation avec l'agriculteur propriétaire, sera remise en fauche pour un retour progressif des espèces prairiales favorables à la Pie-Grièche écorcheur (fauche tardive une fois l'an avec exportation des produits de fauche), et des haies multistrates comprenant des espèces indigènes et des buissons épineux favorables au nourrissage de cette espèce seront reconstituées et entretenues. Le dossier insiste sur la Pie-Grièche écorcheur, mais ne précise pas si cette mesure permettra également de compenser de manière satisfaisante les impacts sur l'habitat du Hibou des marais.

Le site retenu pour la mesure de compensation n'est pas décrit, en dehors de son état de friche, ce qui ne permet pas de bien évaluer les effets de la mesure. Il reste ainsi difficile de s'assurer que cette mesure sera suffisante, le dossier ne présentant aucun raisonnement visant à démontrer qu'elle permettra au minimum une absence de perte nette de biodiversité, voire un gain.

L'Ae recommande de décrire l'état initial du site retenu pour la mesure compensatoire, puis d'évaluer si cette mesure sera suffisante pour garantir une absence de perte nette de biodiversité, et, dans le cas contraire, d'en proposer d'autres.

Rien n'est précisé sur la nature du conventionnement (convention de gestion et clauses associées, durée de celle-ci, lien avec le plan de gestion évoquée dans l'étude d'impact, etc.) et le délai de sa finalisation.

L'Ae préconise de préciser la nature de la convention avec le propriétaire de la parcelle assurant sur le long terme la maîtrise de l'usage de celle-ci et la pérennisation de la mesure de compensation.

L'Ae rappelle qu'au titre de l'article L. 163-1 du code de l'environnement, les mesures de compensation « *doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes* ».

Enfin en complément de ces mesures compensatoires, « des mesures d'accompagnement » sont prévues : récolte²² des graines du Brome faux-seigle, espèce très rare en Champagne-Ardenne et exceptionnelle en Picardie, affectée par le projet ; suppression des produits phytosanitaires ; entretien du site par pâturage ovin (mise à disposition d'un éleveur des terrains).

2.2.3 Paysage, patrimoine

Le site du projet s'inscrit dans un paysage constitué d'une mosaïque de milieux appartenant à deux grandes unités paysagères, la Brie et la vallée de la Marne. La Brie est faite de plateaux alternant milieux ouverts (clairières agricoles) et espaces forestiers ; quelques fermes isolées témoignent de la présence humaine. La vallée de la Marne est, en revanche, marquée par un « relief accidenté et structurant », organisé « par strates suivant les coteaux » : en fond de vallée inondable les cultures céréalières, les bourgs en pieds de coteau, les domaines viticoles de Champagne dans les parties hautes, les bois et savarts²³ qui marquent la transition avec la Brie. Le relief très marqué et boisé n'offre qu'une faible visibilité du site depuis les bourgs et les sites historiques (Mémorial des batailles de la Marne). Plusieurs photomontages sont présentés. Le choix d'une implantation réduite au sud-est de l'ISDND permet, selon le dossier, « d'éviter la création d'un motif de grande ampleur visible » et donc une « mutation importante des paysages ». La hauteur relativement faible des panneaux photovoltaïques, le maintien des talus existants permet de réduire la perception du parc. Des mesures d'accompagnement sont prévues pour réduire le long de la RD 20 (de la partie sud à l'entrée sur site) la visibilité (modérée) du parc. Ainsi, un ensemble de feuillus champêtres de petit développement et d'arbustes en « petits bouquets aléatoires » seront plantés sur le talus le long de la RD20 (Erable champêtre, aubépine, charme ou Alisier blanc), comme la végétation existante côté sud.

Le projet est situé dans la zone d'engagement du site de l'UNESCO « Coteaux, maisons et caves de Champagne ». Le dossier précise que plusieurs coteaux portant l'appellation Champagne se situent dans le périmètre étudié, mais qu'aucun ne présente de vues sur la zone du projet. Il relève cependant que, pour le coteau situé au nord, il existe « *une covisibilité discrète et faible depuis la clairière au sud de l'aire d'étude immédiate* ». Il est mentionné qu'un photomontage sera réalisé pour évaluer l'impact du projet, ce qui pas le cas, la suite de l'étude d'impact mentionnant au contraire une absence de covisibilité.

L'Ae recommande de préciser les perspectives entre le projet et le coteau inscrit à l'appellation Champagne situé au nord du projet, et, le cas échéant, de produire un photomontage avant de conclure à l'impact visuel sur le site UNESCO des aménagements prévus.

2.2.4 Sols, matériaux, emprise

L'implantation du parc photovoltaïque en lui-même ne nécessite que peu de travaux géotechniques, le terrain étant plat et accessible et les structures étant pour la plupart directement posées sur le sol. Les seuls terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation à l'intérieur de l'enceinte de la centrale. Comme déjà mentionné, le dossier n'évalue en revanche pas les impacts sur les sols ou ceux de la réalisation du raccordement au réseau de distribution.

²² 1/10me des semences de la station seront prélevées, l'habitat du Brome faux-seigle étant seulement altéré.

²³ Nom, en Champagne, des terres crayeuses pauvres

L'emprise au sol du projet est estimée à environ 9 500 m², principalement constituée par les pistes à créer ou existantes (environ 5 750 m²), et les gabions ou les longrines à mettre en place pour la fixation des structures (environ 3 800 m²), les postes de transformation et de livraison n'occupant qu'une surface très réduite (respectivement 5 m² et 15,5 m²). Les pistes ne sont ni goudronnées ni imperméabilisées.

Les casiers de stockages de l'ISDND sont recouverts d'une couche de terre de plusieurs mètres et d'un géotextile. Une étude, annexée à l'étude d'impact, conclut que l'implantation de la centrale solaire n'est pas susceptible de percer cette couche de protection et donc d'avoir un impact sur le stockage de déchets enfouis. Une étude géotechnique supplémentaire sera menée préalablement au démarrage du chantier, afin d'effectuer une reconnaissance exacte du géotextile sous-jacent, et de la qualité des strates de sol composant le dôme de protection.

2.2.5 Energie, climat

La production du parc photovoltaïque est estimée à environ 4 331 MWh/an, ce qui conduirait, selon les calculs du dossier, à « éviter » 1 447 tonnes équivalent CO₂ par an. Ce chiffre est obtenu sur la base d'une étude de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) évaluant la moyenne européenne à 334g de CO₂ évité par kWh d'énergie photovoltaïque produite en 2011.

S'il est certain que le projet conduira à participer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre, il serait intéressant d'une part de détailler dans le dossier la méthodologie de calcul de ce chiffre, et notamment si elle établit un bilan carbone complet en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie des panneaux, et d'autre part de vérifier si cette méthodologie est pertinente compte tenu des caractéristiques du projet (mix électrique français²⁴, technologie de panneaux utilisée, etc.). Le chiffre présenté dans le dossier reste, dans tous les cas, sensible aux caractéristiques des panneaux finalement retenus (Cf. §1.2.2)

Pour la complète information du public, l'Ae recommande de détailler la méthodologie utilisée pour aboutir à la quantité d'émissions de gaz à effet de serre évitée par le projet, et d'analyser son applicabilité au présent projet, puis, le cas échéant, de produire une nouvelle analyse reflétant mieux les caractéristiques du parc.

2.2.6 Risques

Le site est situé en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau identifiée dans les documents en vigueur ou en cours d'élaboration²⁵, et en zone de sensibilité très faible à inexistante pour le risque de remontée de nappe. Le projet est en revanche localisé sur une zone présentant des risques modérés à fort pour l'aléa de retrait-gonflement des argiles. Le dossier indique que le parc photovoltaïque présente peu de constructions susceptibles d'être déstabilisées, la mise en place de fondation de type gabions ou longrines pour la tenue des tables étant adaptée en fonction du type de sol. Le poste électrique du fait de sa surface et de sa faible hauteur, présente selon le dossier une bonne stabilité.

²⁴ La référence utilisée pour se comparer est vraisemblablement basée sur un mix électrique européen, plus carboné que le mix électrique français. Dans ce cas, les émissions de CO₂ « évitées » par le parc pourraient être surestimées.

²⁵ Notamment, l'atlas des zones inondables de la Marne, le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de bassin versant du Surmelin, en cours d'élaboration notamment sur la commune de Vallées-en-Champagne, et le PPRI de la Marne dans le secteur d'Épernay, également en cours d'élaboration notamment sur la commune de Dormans.

Le parc photovoltaïque restera, comme l'ISDND actuelle, entièrement clôturé. Les modules photovoltaïques sont construits en tenant compte des normes de construction et de fonctionnement. Des protections contre la foudre seront mises en place et des extincteurs à CO₂ seront présents sur le site en cas d'incendie.

Une étude de risques est annexée au dossier. L'évènement étudié est un incendie lié à une défaillance des installations électriques. Après la mise en œuvre des mesures de prévention (éloignement des tables des puits de biogaz, isolation du réseau électrique, choix des matériaux isolants, surveillance des installations, etc.), cet évènement est jugé « peu probable ». L'étude conclut à un risque « acceptable ».

Dans la partie consacrée aux effets dominos, l'étude indique qu'un incendie lié au parc photovoltaïque pourrait affecter le réseau de biogaz et propager plus rapidement l'incendie sur le site. Néanmoins, en situation normale, le biogaz n'est pas libéré à l'air libre. La zone à risque d'incendie se cantonne ainsi à la torchère. L'étude conclut rapidement que « *dans la mesure où les équipements de l'installation photovoltaïque seront éloignés des zones ATEX [Atmosphère explosive], aucun risque d'explosion n'est identifié en fonctionnement normal* ». Ce raisonnement devrait être complété par une carte permettant de visualiser les zones ATEX et par une argumentation plus précise. En effet, la mention que les installations photovoltaïques (dont les locaux onduleurs-transformateurs) seront éloignées « *de minimum 2 m* » n'est *a priori* pas suffisante pour écarter directement le risque sans justification, notamment en cas de situation accidentelle liée à l'ISDND.

L'Ae recommande de présenter une carte permettant de délimiter les zones ATEX, et de justifier qu'un éloignement de 2 mètres des zones ATEX est suffisant pour écarter le risque en situation normale de fonctionnement post-exploitation de l'ISDND.

Elle recommande ensuite d'évaluer les impacts d'une situation accidentelle liée à l'ISDND, notamment d'une explosion au droit de la torchère ou des puits de biogaz.

2.2.7 Fin de vie du parc

L'étude d'impact détaille dans un chapitre spécifique la question du démantèlement du parc photovoltaïque. Elle présente, pour chaque composante du parc, les modalités de traitement et de recyclage. Dans le cas des panneaux, la durée de vie « industrielle » est de 20 à 30 ans. Le dossier indique qu'il est estimé que le processus de recyclage pour les panneaux à base de silicium monocristallin permet un taux de valorisation pouvant atteindre 94 %.

À l'issue du démantèlement, le site retrouvera son état avant mise en œuvre du projet. Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le suivi des mesures envisagées est présenté dans les parties thématiques de l'étude d'impact. L'Ae rappelle que le suivi doit permettre de vérifier le niveau d'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, et, si, besoin de réajuster ces mesures, mais plus globalement de vérifier les hypothèses de l'étude d'impact par l'appréciation de l'évolution effective de l'état de l'environnement après réalisation des travaux.

Un suivi de chantier par un écologue (2019–2020) est prévu, permettant une assistance technique à maîtrise d'ouvrage afin de respecter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Ce suivi comprend trois jours de terrain et trois jours de compte-rendu détaillés (envoyés aux services de l'Etat en fin de chantier). Il n'est fait par ailleurs aucune mention du suivi de la propagation des espèces invasives.

Le dossier indique que le maître d'ouvrage s'engage à sécuriser le site de compensation pendant 20 ans. Un suivi écologique de l'ensemble des mesures est prévu en phase d'exploitation, mais seulement sur les cinq premières années. Cette durée semble insuffisante, l'Ae rappelant qu'une mesure de compensation doit être effective durant toute la durée des impacts. Il consistera en la réalisation d'inventaires naturalistes qualifiés de « plus ou moins détaillés selon les besoins » afin d'ajuster la gestion du site en fonction de la réalisation des objectifs. Le suivi portera une « attention particulière à l'installation ou non d'espèces invasives ». Cette mention ne précise toutefois pas les mesures envisagées pour éviter la propagation de ces espèces.

Est également mentionné le suivi d'indicateurs « définis dans le cadre d'un plan de gestion des mesures compensatoires », sans toutefois préciser la nature de ce plan.

L'Ae recommande de préciser les mesures qui seront prises en cours de chantier et dans le suivi du site en phase d'exploitation pour éviter la propagation des espèces invasives et réduire, si faire se peut, leur abondance.

Elle recommande également d'explicitier le plan de gestion des mesures compensatoires et sa durée ainsi que les indicateurs de suivi envisagés, y compris au-delà des cinq premières années d'exploitation.

2.3 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est clair, didactique et complet, reprenant des tableaux de synthèse présents dans l'étude d'impact et des illustrations cartographiques. Il est présenté séparément dans un fascicule de 51 pages.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.