



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
sur la commune de Leuilly-sous-Coucy (02)
Étude d'impact d'avril 2024**

n°MRAe 2024-8400

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2024-8400 adopté lors de la séance du 19 décembre 2024 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 19 décembre 2024 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de centrale photovoltaïque à Leuilly-sous-Coucy dans le département de l'Aisne.

Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Philippe Gratadour.

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 le 5 novembre 2024 par la direction départementale des territoires de l'Aisne, pour avis, à la MRAe.

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 19 novembre 2024 :

- 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.

La société H2air projette la construction d'une centrale photovoltaïque appelée « centrale solaire des Cirses » au sein d'une surface clôturée de 7,26 hectares, d'une puissance totale de 8,95 MWc¹ sur la commune de Leuilly-sous-Coucy dans le département de l'Aisne.

Le projet impactera 4,61 hectares de prairie de fauche.

Les études d'impact et paysagère ont été réalisées par Auddice, l'étude écologique par Tauw.

Concernant la biodiversité, le projet aura des impacts sur de l'habitat de prairie de fauche, les oiseaux et les chauves-souris. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues par le projet doivent être décrites de façon plus précise et l'obligation de leur prise en compte doit être renforcée. La nécessité de prévoir des mesures de compensation concernant la destruction d'habitat de prairie de fauche et la diminution de qualité de l'habitat de chasse des chauves-souris doit être réévaluée.

Le dossier doit être complété par l'analyse du risque de collision avec la clôture et les panneaux pour la faune volante. La hauteur des clôtures entourant le projet devra être de 2,60 mètres pour prendre en compte la présence du Cerf élaphe et des dispositifs de franchissement pour la petite et la moyenne faune devront être mis en place tous les 20 mètres. Le suivi écologique pendant la phase d'exploitation devra prévoir un suivi de mortalité des espèces afin de capitaliser la connaissance sur l'impact des panneaux photovoltaïques sur les espèces identifiées comme potentiellement sensibles.

L'étude d'incidences Natura 2000 est insuffisante en l'état pour garantir l'absence d'incidences du projet. L'analyse de l'évaluation des incidences Natura 2000 de l'ensemble des sites présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet en se basant sur les aires d'évaluation de chaque espèce et les habitats ayant justifié la désignation de ces sites devra être jointe au dossier.

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.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

La société H2air projette la construction d'une centrale photovoltaïque appelée « centrale solaire des Cirses » au sein d'une surface clôturée de 7,26 hectares, d'une puissance totale de 8,95 MWc² sur la commune de Leuilly-sous-Coucy dans le département de l'Aisne.

Le projet s'implante sur des parcelles agricoles non cultivées en bordure du bois de la Louve

Le projet consiste à implanter une centrale composée de 127 panneaux photovoltaïques comprenant en tout 14 664 modules, deux postes de transformation, un poste de livraison, 2 535 m² de piste lourde et 4 389 m² de piste légère. La surface de captage représente 3,9 hectares (page 132 de l'étude d'impact et page 7 du Cerfa de permis de construire).

Les panneaux seront installés en rangées sur des structures porteuses fixes distantes de 3,5 mètres et fondées sur pieux battus ou vissés. Ils auront une garde au sol minimale de 1,1 mètre et une hauteur maximale par rapport au sol de 3,64 mètres (pages 124-125 de l'étude d'impact).



Présentation du projet photovoltaïque (page 19 du dossier de demande du permis de construire)

2 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.

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2024-8400 adopté lors de la séance du 19 décembre 2024 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Le raccordement de la centrale solaire se fera sur le poste source de Soissons. Le tracé définitif du raccordement n'est pas encore connu, mais devrait avoir un linéaire compris entre 10 et 15 kilomètres (page 136 et carte page 137). Le tracé envisagé traversera un cours d'eau. Ce raccordement doit être considéré comme partie intégrante du projet. L'étude d'impact évalue page 138 les impacts de ce raccordement, mais sans mentionner ce cours d'eau.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact afin d'évaluer les impacts du tracé envisagé du raccordement sur le cours d'eau traversé et une fois le tracé définitif confirmé, d'examiner la nécessité d'actualiser l'évaluation des impacts en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires.

La période d'exploitation du parc photovoltaïque est annoncée pour 30 ans (page 8). L'étude d'impact précise pages 130 et 131 les conditions de démantèlement du parc. Il est prévu de restituer un terrain propre avec retrait des panneaux et de leurs dispositifs d'ancrage, des postes électriques, des chemins de câbles.

Le projet est soumis à évaluation environnementale en application de la rubrique n°30 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc.

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.

Les études d'impact et paysagère ont été réalisées par Auddice, l'étude écologique par Tauw.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique doit constituer la synthèse de l'évaluation environnementale et comprendre l'ensemble des thématiques traitées dans celui-ci. Il doit participer à l'appropriation du document par le public et se doit donc d'être pédagogique, illustré et compréhensible par tous.

Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé. 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 après compléments de l'étude d'impact à la suite du présent avis.

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

L'articulation du projet avec les plans-programmes est présentée pages 197 et suivantes de l'étude d'impact et page 158 pour l'urbanisme. La commune de Leuilly-sous-Coucy est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU) qui autorise les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Le projet est ainsi compatible avec le RNU.

La compatibilité du projet avec notamment le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie et le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la Région Hauts-de-France est présentée en pages 198 et suivantes de l'étude d'impact.

Les effets cumulés avec les autres projets sont abordés en page 48 de l'étude d'impact, sans que celle-ci ne soit conclusive sur la présence ou non de projets existants.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la liste des projets pouvant avoir des effets cumulés avec le projet de centrale solaire.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Le choix du site est notamment justifié page 115 de l'étude d'impact par son intérêt agronomique faible, son inclinaison vers le sud et sa possibilité de raccordement au poste de Soissons.

Les variantes 1, 2 et 3 avec une surface clôturée de respectivement 9,14, 7,89 et 7,26 hectares ont été étudiées et sont présentées pages 116 et suivantes de l'étude d'impact. La variante 3 a été retenue pour prendre en compte les enjeux concernant les chauves-souris (page 118) et pour conserver un îlot et une bande de jachère (page 120).

Cependant, le projet présente des impacts concernant la faune volante (cf chapitre II.4.2). Des variantes limitant ces impacts auraient dû être étudiées.

L'autorité environnementale recommande d'étudier des variantes permettant une meilleure prise en compte de la faune volante.

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 Paysage et patrimoine

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'inscrit dans un espace correspondant au plateau situé au sud des affluents de l'Ailette. Les abords immédiats du projet sont occupés au nord par un boisement de caducs, au sud-est par un espace de pâtures et au sud par des grandes cultures.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage

Les impacts paysagers du projet sont étudiés dans le volet paysager en annexe à l'étude d'impact. Quatre photomontages ont été réalisés depuis la sortie sud de Leuilly-sous-Coucy sur la RD1070, une vue ponctuelle sur la vallée affluente de l'Ailette depuis un chemin rural permettant d'accéder au projet, un monument commémoratif de la 7^{ème} Division d'Infanterie de 1940 et depuis le haut des remparts du château de Coucy-le-Château-Auffrique (page 22 du volet paysager).

Des impacts nuls sont pressentis hormis au niveau de la vue ponctuelle sur la vallée affluente de l'Ailette où ils sont qualifiés de faible à modéré (page 24). Une mesure de réduction est prévue avec la plantation de 520 mètres de haie au sud du projet (cf. carte page 20) qui permet de qualifier l'impact résiduel de faible d'après le photomontage page 28.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur ce point.

II.4.2 Milieux naturels

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 la plus proche, la n°220013550 « Les Vaucelles, la fosse Martin et la haute-futaie à Vauxaillon », est située à 2,3 kilomètres.

Deux corridors écologiques de type « arborés » et « multitrames aquatiques » identifiés par le diagnostic du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie passent dans le bois de la Louve au nord du projet et sont distants de 50 et 200 mètres.

Les six sites Natura 2000 suivants sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :

zones spéciales de conservation

FR2200392 Massif forestier de Saint-Gobain à 7,5 kilomètres

FR2200395 Collines du Laonnois oriental à 13 kilomètres

FR2200383 Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny à 16 kilomètres

FR2200391 Landes de Versigny à 19 kilomètres

zones de protection spéciale

FR2212002 Forêts picardes : massif de Saint-Gobain à 5,2 kilomètres

FR2210104 Moyenne vallée de l'Oise à 14 kilomètres.

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

Des inventaires faune flore ont été réalisés de mars à septembre 2023, complétés d'une sortie au mois de janvier 2024 pour compléter le cycle biologique pour les oiseaux (pages 33 et 34 du volet écologique en annexe à l'étude d'impact).

Le projet impacte uniquement une prairie de fauche (carte page 68 du volet écologique).

Concernant la flore, 169 espèces ont été observées dont huit sont à enjeux, mais aucune n'est protégée (page 56, tableau page 57 et carte page 58). Aucune espèce exotique envahissante n'a été relevée dans la zone de projet (carte page 60).

Concernant les oiseaux, 60 espèces ont été identifiées sur un cycle biologique complet (page 80). En période d'hivernage, 34 espèces ont été recensées dont huit sont patrimoniales (page 82). Aucune zone de rassemblement notable n'a été observée sur la zone d'étude (page 83).

En période de migration pré-nuptiale, 33 espèces ont été recensées dont cinq sont patrimoniales (page 85 et tableau page 86). Aucune zone de halte pérenne ou de rassemblement notable n'a été relevée (page 86).

En période de migration post-nuptiale, 24 espèces ont été recensées dont trois sont patrimoniales (page 88 et tableau page 88). La zone de projet est identifiée comme zone secondaire de halte migratoire en période post-nuptiale du fait de la présence de petits groupes de quelques dizaines d'individus d'Etourneau sansonnet, de Linotte mélodieuse et de Vanneau huppé, ainsi que du Héron cendré (page 88).

Aucun axe de migration principal n'a été identifié à l'échelle du site lors des deux périodes de migration. 36 espèces ont été recensées en période de reproduction dont six sont patrimoniales (page 89 et tableau page 90). Aucune espèce n'est identifiée comme nicheur certain sur la zone de projet (page 90). Les cartes de synthèse des observations de l'avifaune sont données pages 84 et 87 pour les périodes hivernale et de migration pré-nuptiale, mais celles concernant les périodes de reproduction et de migration post-nuptiale ne sont pas fournies.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude écologique par les cartes de synthèse des observations de l'avifaune concernant les périodes de reproduction et de migration post-nuptiale.

Concernant les chauves-souris, 12 espèces et deux groupes d'espèces ont été identifiés (page 92). Trois espèces, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe, possèdent un niveau de patrimonialité fort et une, la Noctule commune, possède un niveau de patrimonialité modéré. La lisière boisée au nord de la zone d'étude est identifiée comme une voie de déplacement importante et une zone de chasse pour de nombreuses espèces comme la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Grand Rhinolophe. La présence de nombreux arbres à cavités et de gîtes potentiels dans le bâti est relevée à proximité. Une ancienne carrière d'extraction souterraine située à 180 mètres au sud du projet est identifiée comme une zone de transit automnal et de gîte avéré pour le Petit Rhinolophe.

La surface totale de prairie de fauche impactée par le projet sera de 4,61 hectares en ajoutant les emprises nécessaires aux pistes et aux postes de transformation et de livraison aux 3,9 hectares de surface des panneaux (page 112).

Les impacts bruts sont qualifiés de modéré pour les oiseaux en matière de dérangement et de risque de destruction d'espèces ou d'effarouchement (tableau pages 119 et 120). Ils sont également qualifiés de modéré pour les chauves-souris en matière de destruction directe d'habitats naturels et de dérangement (tableau page 122).

Les principales mesures prévues par le projet sont les suivantes (pages 126 et suivantes) :

- le maintien d'une zone tampon le long du bois de 15 mètres de large et la préservation d'une partie de la prairie au nord appelée « sanctuaire écologique », toutes deux entretenues par fauche exportatrice tardive annuelle (pages 126-127 et cartes des variantes page 107)
- l'adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et les chauves-souris avec la préparation du sol qui devra être effectuée de septembre à février (page 128)
- la mise en place, sur l'ensemble de la zone d'implantation, d'une fauche exportatrice tardive annuelle à vocation écologique (page 129).

Les impacts résiduels sont qualifiés au plus de faible une fois les mesures mises en place et aucune mesure compensatoire n'est prévue (tableau pages 132 à 137). Comme mesures d'accompagnement, un suivi écologique sur 30 ans sera mis en place, dix nichoirs à oiseaux seront posés et une haie arborée sera plantée en bordure sud-ouest du projet (pages 138-139).

Cependant, la description de certaines mesures prévues par le projet est imprécise et l'obligation de leur prise en compte doit être renforcée. Ainsi, l'adaptation du calendrier de chantier ne doit pas seulement être une possibilité (ce qui ressort des termes utilisés dans la présentation de la mesure de réduction page 127) mais bien une obligation stricte. Il en est de même de la mesure proscrivant l'éclairage de nuit (page 128). Le « sanctuaire écologique » doit également être préservé du passage des personnes et pas uniquement des engins (page 128).

Concernant la mesure de mise en place d'une prairie de fauche, la date de fauche en première année prévue en juin-juillet est beaucoup trop précoce. L'impact serait mieux réduit si la fauche était, dès la première année, uniquement en octobre.

L'autorité environnementale recommande de décrire de façon plus précise les mesures prévues, de renforcer l'obligation de leur prise en compte et de prévoir une seule fauche de la prairie de fauche en octobre la première année.

De plus, la conclusion page 131 sur l'absence de nécessité de mettre en place des mesures de compensation n'est pas acceptable en l'état. En effet, les impacts résiduels du tableau pages 132 à 137 semblent sous-évalués. Par exemple, la destruction d'habitat pour la prairie de fauche est estimée page 132 avec un impact brut « faible » et un impact résiduel « négligeable » alors que les mesures citées ne peuvent pas réduire l'impact brut sur la quasi-totalité de la surface impactée. Les impacts résiduels sont également sous-évalués page 136 pour la diminution de la qualité de l'habitat de chasse des chauves-souris, en particulier.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer la nécessité de prévoir des mesures de compensation concernant la destruction d'habitat de prairie de fauche et la diminution de qualité de l'habitat de chasse des chauves-souris.

Le risque de destruction par collision (au grillage et aux panneaux) n'est pas évoqué dans l'étude. L'implantation de panneaux photovoltaïques peut entraîner des perturbations dans le comportement de certaines espèces (chauves-souris, insectes, oiseaux). Ces panneaux peuvent notamment altérer la perception des proies en période de chasse en raison de la réflexion des panneaux. Des risques de collisions pourraient être attendus.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts de collision (panneaux et clôture) pour la faune volante et de prévoir des mesures.

Par ailleurs, le projet prévoit la mise en place d'une clôture de deux mètres de haut autour du projet, clôture ne reprenant pas la prairie préservée au nord (plan page 41 du dossier de permis de construire). Cette clôture se veut imperméable à la grande faune (page 175 de l'étude d'impact), donc dont le Cerf élaphe présent sur le site (page 162 de l'étude écologique), et perméable à la petite faune avec des passes-faunes en bas de clôture tous les 50 mètres (page 128 de l'étude écologique). Rendre imperméable à la grande faune peut gêner les espèces présentes et doit donc être justifié.

Ce dispositif d'exclos ne respecte pas les prescriptions requises en la matière détaillées dans le guide « Buton, C., 2023, impacts écologiques des clôtures et solution de remédiation possibles. État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol, Cabinet X-AEQUO »³.

En effet, selon le guide pré-cité, les clôtures doivent être conçues de manière à ne pas blesser (par exemple éviter barbelés) ou pour le Cerf élaphe être portées à 2,60 mètre de hauteur afin qu'elles soient réellement imperméables à la grande faune.

De plus, les passages pour la petite et moyennes faunes ne doivent pas être distants de plus de 20 mètres.

L'autorité environnementale recommande :

- de justifier que la clôture soit imperméable à la grande faune au regard des enjeux pour les espèces présentes ;
- si l'objectif que la clôture soit imperméable à la grande faune, de relever la hauteur des clôtures à 2,60 mètres pour prendre en compte la présence du Cerf élaphe ;
- de mettre en place des dispositifs de franchissement pour la petite et la moyenne faune tous les 20 mètres.

Le volet écologique prévoit page 138 un suivi écologique en exploitation à raison de sept passages sur 30 ans (N+1, +2, +3, +10, +15, +20, +30). Il comprend le suivi de la flore et de la faune, le suivi du respect et de l'efficacité des mesures du projet, ainsi que le suivi du respect des modalités d'entretien. L'étude d'impact ne précise pas si ce suivi intégrerait la mortalité des espèces, qui permettrait notamment de confirmer ou d'infirmer l'impact des panneaux sur les espèces sensibles (mortalité par collision par exemple, conditions de reproduction défavorables aux insectes...).

L'autorité environnementale recommande de compléter le suivi écologique en prévoyant un suivi de mortalité des espèces afin de capitaliser la connaissance sur l'impact des panneaux photovoltaïques sur les espèces identifiées comme potentiellement sensibles.

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est abordée page 12 de l'étude d'impact. Il est indiqué sans présenter aucune analyse que la distance entre les sites du réseau Natura 2000 présents autour du projet et le projet est supérieure à l'aire d'évaluation spécifique des espèces animales abritées par les sites Natura 2000 et que, de ce fait, le projet ne nécessite pas une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'analyse doit être fournie et prendre en compte les six sites présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet. Les interactions possibles avec les aires d'évaluation de chaque espèce et les habitats⁴ ayant justifié la désignation du site Natura 2000 doivent être analysées.

³ https://tvb.espaces-naturels.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/impacts_ecologiques_des_clotures_bp_cpv_2023-07-28.pdf

⁴ Aire d'évaluation spécifique de chaque espèce ayant justifié dans la désignation du site Natura 2000 : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent y chasser ou s'y reproduire, y compris donc, en dehors du zonage Natura 2000

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par l'analyse de l'évaluation des incidences Natura 2000 de l'ensemble des sites présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet en se basant sur les aires d'évaluation de chaque espèce et les habitats ayant justifié la désignation de ces sites.

II.4.3. Climat et émissions de gaz à effet de serre

Si les panneaux solaires ne rejettent aucune émission directe de gaz à effet de serre pendant leur fonctionnement, l'origine géographique des panneaux, le processus de fabrication (extraction des matières premières, assemblages...), le transport, l'usage et leur recyclage génèrent des émissions de gaz à effet de serre qu'il convient de prendre en compte.

Sur 30 ans, la substitution de l'électricité produite par la centrale solaire des Cirses permet d'économiser 4 290 teq CO₂ par rapport au mix électrique français actuel et 100 950 teq CO₂ par rapport au mix électrique européen en prenant en compte les facteurs d'émissions de la base de carbone de l'Ademe (pages 132-133 de l'étude d'impact).

Cependant, aucun bilan complet des émissions carbone de la centrale prenant en compte la production de tous les matériaux et leur transport, la construction de la centrale, son exploitation pendant 30 ans et son démantèlement n'est réalisé.

L'autorité environnementale recommande de réaliser le bilan complet des émissions carbone de la centrale prenant en compte la production de tous les matériaux et leur transport, la construction de la centrale, son exploitation pendant 30 ans et son démantèlement et de justifier que le projet permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie.