



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 construction d'une centrale solaire sur la commune de
Hamel (59)
Étude d'impact du 12 mai 2023**

n°MRAe 2023-7251

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2023-7251 adopté lors de la séance du 22 août 2023 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 22 août 2023 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de construction d'une centrale solaire à Hamel dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Ducrocq, Philippe Gratadour, Pierre Noualhaguet et Anne Pons.

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 complet le 22 juin 2023 par la direction départementale des territoires et de la mer du Nord, 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 7 juillet 2023 :

- le préfet du département du Nord;*
- 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.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets 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, 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 la conception du 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. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

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 présenté par la société CS de l'ancienne carrière d'Hamel consiste en la construction d'une centrale solaire au sol sur le site d'une ancienne carrière de sable à Hamel (59). La puissance de l'installation est de 6,7 MWc¹. La production annuelle d'électricité sera de 5 400 MWh² pour une durée d'exploitation de 40 ans. L'emprise totale est de 5,9 hectares.

L'étude d'impact a été réalisée par Auddicé Environnement.

Le projet de parc photovoltaïque conduit à modifier la remise en état de la carrière. Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble constitué par le parc photovoltaïque et la remise en état (cf. code de l'environnement article L.122-1 III).

Les enjeux environnementaux majeurs du projet concernent les milieux naturels (espèces protégés et patrimoniales, zones humides), et le ruissellement des eaux pluviales. Si les principaux enjeux actuels (avant remise en état de la carrière) sont évités, la suffisance de l'évitement du territoire de reproduction de l'Hirondelle de rivage est cependant à justifier pour le Tadorne de Belon.

L'étude d'impact est globalement de bonne qualité, avec des inventaires et une caractérisation des enjeux de bonne qualité et une priorité donnée à l'évitement. Toutefois, l'analyse des enjeux et des impacts mérite d'être complétée pour les milieux naturels et le bilan carbone, notamment en précisant l'origine des panneaux, une étude hydrologique doit être réalisée afin de pouvoir mieux apprécier l'impact du projet sur le ruissellement des eaux pluviales et l'étude des incidences sur Natura 2000 doit être réalisée en faisant référence aux espèces soumises à évaluation et à leurs aires d'évolution.

1 Multiple du kilowatt-crête (ou kWc) qui est une unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal

2 unité d'énergie correspondant à un million de watts.heure

Avis détaillé

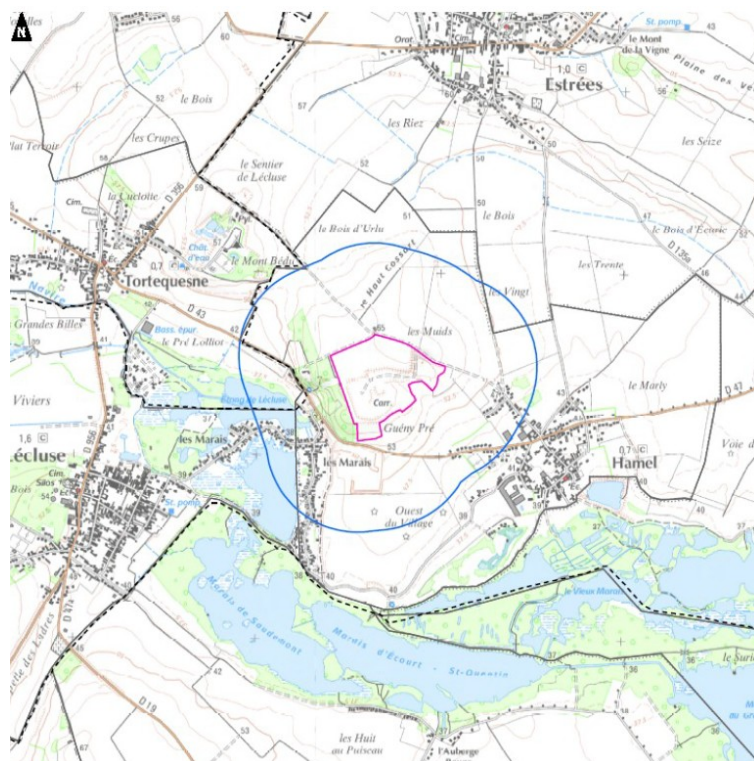
I. Présentation du projet

Le projet présenté par la société CS de l'ancienne carrière d'Hamel consiste en la construction d'une centrale solaire au sol sur le site d'une ancienne carrière de sable à Hamel (59). Il comprend l'installation de 11 900 modules monocristallins de puissance nominale de 560 Wc³, d'un poste de livraison/transformation, d'un local de maintenance, de clôtures ainsi que la réalisation de chemins d'exploitation. L'emprise totale est de 5,9 hectares. La puissance de l'installation est de 6,7 MWc.

La production annuelle d'électricité sera de 5 400 MWh pour une durée d'exploitation de 40 ans.

Le projet est soumis à évaluation environnementale pour la rubrique 30 de l'annexe à l'article R 122-2 du code de l'environnement concernant les installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Carte de localisation du projet (source : étude d'impact page 31 – en rose, zone d'implantation potentielle et en bleu, aire d'étude immédiate)



3 watt-crête (ou Wc) est une unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2023-7251 adopté lors de la séance du 22 août 2023 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

vue aérienne du projet (source : demande de permis de construire, page 19)

Projet solaire de l'ancienne carrière d'Hamel

Variante finale

- Zone de stockage
- Clôtures
- Portail
- Modules
- Postes
- Pistes
- Piste lourde
- Chemins d'accès



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 21/06/2022
Projection: RGF 1593 Lambert-93

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2023-7251 adopté lors de la séance du 22 août 2023 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

La carrière n'a pas encore été remise en état conformément à ce qui était prévu dans le cadre de son autorisation. Celle-ci prévoyait la création d'un espace naturel sur une grande partie du site de la carrière :



Carte de remise en état, extrait de l'arrêté de prescriptions complémentaires du 19 juin 2023 (secteur 2 : talus à hyménoptères, secteur 3 : mare, prairies et pelouses calcicoles, secteur 5 en bleu : zone humide avec conservation de certains fronts de taille)

Le dossier ne fait pas état de ces travaux, ni du devenir des mesures prescrites, ni du lien entre le projet et la remise en état du site de la carrière. Les zones concernées par le projet de centrale solaire semblent situées notamment sur les secteurs 2 (talus à hyménoptères), 3 (mare et prairie), 5 (zone humide) et 6. Ainsi, par exemple, les travaux de remblaiement, régalinge des terres ne sont pas présentés.

De plus, le périmètre de projet n'est pas défini de manière précise. Si la zone d'implantation potentielle correspond au périmètre de l'ancienne carrière, le devenir du secteur situé au sud, sur lequel il n'y aura pas de panneaux photovoltaïques implantés n'est pas précisé.

En l'état du dossier et compte tenu du manque d'informations sur le projet global précisant en particulier l'articulation entre les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques et les zones bénéficiant d'un réaménagement environnemental conformément à l'arrêté sus-visé, l'autorité environnementale ne peut pas se prononcer complètement sur la prise en compte de l'environnement et de la santé.

Le parc photovoltaïque conduisant à des modifications du projet de remise en état de la carrière, le projet doit être appréhendé comme l'ensemble constitué par le parc photovoltaïque et la remise en état (cf. code de l'environnement article L.122-1 III).

L'autorité environnementale demande à être saisie d'un dossier portant sur le projet constitué de la remise en état de la carrière et du parc photovoltaïque.

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, en l'état du dossier et de ses insuffisances concernant notamment la description du projet.

L'étude d'impact et l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique ont été réalisées par Auddicé environnement et l'expertise écologique par Envol Environnement (étude d'impact page 26).

II.1 Résumé non technique

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

Le résumé non technique reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

Néanmoins, il conviendra de les actualiser après apport des compléments recommandés dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande de reprendre le résumé non technique, après compléments de l'étude d'impact.

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

Le dossier présente notamment la compatibilité avec le plan local d'urbanisme (PLU) de Hamel, le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 et le SAGE de la Sensée (page 176, puis 218 de l'étude d'impact).

Depuis le 3 avril 2023 le PLU de Hamel a été approuvé. Il convient ainsi de compléter la partie concernant la compatibilité avec le PLU.

L'articulation avec le SDAGE est à mieux justifier, particulièrement pour l'orientation C-2 3 « limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols net coulées de boues ».

L'autorité environnementale recommande de :

- *justifier la compatibilité du projet avec le PLU approuvé en 2023 ;*
- *démontrer que l'orientation C-2 3 « limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols net coulées de boues » est respectée.*

Les effets cumulés avec les autres projets connus sont présentés à la page 172 de l'étude d'impact. Aucun projet ayant déjà fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'est recensé à proximité du projet.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Trois variantes ont été étudiées par le dossier (page 130 de l'étude d'impact). Elles découlent d'une diminution de l'emprise foncière pour éviter les zones à enjeux écologiques (zones humides, secteurs de nidification des hirondelles, etc). La variante 3 qui évite les enjeux les plus forts a été choisie.

Les descriptions de variantes ne portent que sur le projet de parc photovoltaïque, or le projet doit être appréhendé comme l'ensemble constitué de la remise en état de la carrière et du parc. Une variante de référence correspondant à la remise en état de la carrière telle que prévue à ce jour doit alors être présentée et chacune des variantes étudiées doit comprendre une description de la remise en état de la carrière correspondante.

L'autorité environnementale recommande de reprendre la justification du projet et l'analyse de variantes en prenant en compte une variante de référence correspondant à la remise en état de la carrière telle que prévue à ce jour.

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 site du projet est situé dans le périmètre du site patrimonial remarquable (SPR) de la commune de Hamel et est concerné par son plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP). Le projet est situé dans le périmètre des 500 m du monument historique « Dolmen du bois ».

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

Les principaux enjeux ont été identifiés dans l'étude d'impact. L'impact est faible avec le « Dolmen du bois » entouré de boisement.

Des photomontages ont été réalisés (à partir de la page 257). Les impacts sur le paysage sont faibles, compte tenu du relief en dépression du site et des boisements alentours.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation.

II.4.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à proximité immédiate de zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), de zones humides et de continuités écologiques dont:

- la ZNIEFF de type 1 n° 31007251 « Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudement, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger » situé à environ 207 m du projet ;
- la continuité aquatique « étang de Lecluse » située à environ 300 m du projet ;
- des zones humides du SAGE de la Sensée situées à environ 220 m du projet.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier présente une étude écologique (annexe 3 « expertise écologique », page 268 de l'étude d'impact). Elle est de bonne qualité et comprend une étude bibliographique et des inventaires de terrains faune et flore satisfaisants.

Pour les chauves-souris, l'inventaire est cependant à compléter par une recherche des gîtes existants et potentiels.

L'étude des zones humides est présentée à partir de la page 47 de l'expertise écologique. Le dossier présente les zones humides connues issues du site internet « sig.reseau-zones-humides.org » qui ne fait pas référence au SDAGE et SAGE et n'a pas de portée réglementaire. La présentation des zones humides du SDAGE et du SAGE de la Sensée doit être effectuée. L'étude de délimitation des zones humides comprend l'étude de la végétation (qui reprend les données d'inventaire des habitats et de la flore du site) et pédologique (principalement au sud du site car la roche est affleurante au nord). Cette étude n'a pu être menée que sur la partie sud car pour les zones d'extraction récente, ni le critère flore ni le critère pédologique ne sont applicables. Le secteur caractérisé, au sud est en zone humide.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'inventorier les gîtes avérés et potentiels pour les chauves-souris dans un rayon de deux kilomètres autour du projet ;*
- *d'utiliser les données du SDAGE et SAGE de la Sambre pour l'inventaire des zones humides ;*
- *et de prendre en compte ces données pour compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts du projet.*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant la flore, huit espèces patrimoniales ont été observées dont deux sont protégées : la Bruyère cendrée et l'Ophrys abeille, ainsi que quatre espèces exotiques envahissantes. Les espèces protégées et patrimoniales sont évitées par le projet.

Des mesures suffisantes sont proposées pour éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes (mesure MR 5 page 201 de l'étude d'impact).

L'implantation entre les panneaux et les haies périphériques et l'habitat « lande à callune » ne prévoit qu'un écartement de 5 m (mesure ME 3 page 223 de l'étude écologique). Un écartement d'au moins 10 m est conseillé pour une bonne fonctionnalité des lisières et pour atténuer les effets des travaux sur le milieu environnant.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'éloignement des panneaux d'au moins 10 m par rapport aux haies périphériques et l'habitat « lande à callune ».

Pour les oiseaux, 58 espèces ont été observées en période de reproduction, dont 42 sont protégées. Des nicheurs certains et possibles sont identifiés (page 134 de l'expertise écologique) ainsi que leur territoire de reproduction (Bruant jaune, Hirondelle de rivage, Tadorne de Belon, Bruant proyer, Chardonneret élégant et Loriot d'Europe). Le dossier propose notamment d'éviter le territoire de reproduction de l'Hirondelle de rivage (mesure ME 2 page 196 de l'étude d'impact) et indique que cette mesure sera aussi favorable pour le Tadorne de Belon dont une zone de reproduction certaine a été identifiée (page 134 de l'expertise écologique). Des justifications complémentaires sont à apporter pour confirmer que le Tadorne de Belon pourra nicher sur le territoire de l'Hirondelle de rivage. Une adaptation du calendrier pour les oiseaux (démarrage des travaux en dehors de la période de début avril à fin août, mesure MR 1 page 198 de l'étude d'impact) et un suivi écologique du chantier sont également proposés et contribuent à la réduction des impacts pour l'avifaune nicheuse. Cette période est un peu limitée compte tenu de la période de nidification qui inclut généralement le mois de mars, et il est souhaitable d'exclure strictement le mois de mars de la période de démarrage des travaux.

L'autorité environnementale recommande :

- *de justifier que la zone de reproduction de l'Hirondelle de rivage est suffisante pour la reproduction du Tadorne de Belon ;*
- *de réduire la période permise pour le démarrage des travaux, en retirant le mois de mars.*

10 espèces de chauves-souris ont été observées. Des zones privilégiées de chasse sont identifiées autour de la mare au sud et des boisements et haies. Ces zones sont évitées, même si le projet réduira globalement les zones de chasse.

La Grenouille rousse a été observée proche de la mare située au sud du site, qui est évitée. Il conviendra cependant de s'assurer que la mare sera bien conservée avec le programme de remise en état de la carrière.

L'autorité environnementale recommande de s'engager sur la conservation de la mare lors des travaux de remis en état de la carrière.

Les zones humides au sud du site sont évitées par le projet.

II.4.3 **Evaluation** des incidences Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Quatre sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 20 kilomètres du projet :

- FR 3100504 zone spéciale de conservation « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe » à 13 kilomètres du projet ;
- FR 3112005 Vallée de la Scarpe de l'Escaut située à 16 kilomètres ;
- FR 3100506 Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux à 15,7 kilomètres ;
- FR 3100507 Forêts de Raismes/Saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviales de la Scarpe à 17 kilomètres.

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

L'analyse des incidences sur Natura 2000 est présentée à la page 246 de l'étude écologique. Elle ne prend pas en compte les espèces des sites Natura 2000 et leur aire d'évolution⁴ pour mener l'analyse des incidences. Elle doit être complétée. Les mesures pour garantir l'absence d'incidence sont à compléter si nécessaire.

L'autorité environnementale recommande de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 en référant les espèces et habitats d'intérêt communautaire identifiés au formulaire standard de données, en analysant les interactions possibles entre le site de projet et l'aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et de compléter, le cas échéant, les mesures pour garantir l'absence d'incidence sur Natura 2000.

II.4.4 Risques naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est situé sur une butte, avec des pentes allant jusqu'à plus de 7 % aux pourtours du site. Au sud de la zone de projet, on note un risque de remontée de nappe. La commune de Hamel a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boues.

La mise en place des panneaux pourrait accentuer le ruissellement des eaux pluviales.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier prévoit une gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration. Il estime que l'impact est négligeable du fait de la très faible imperméabilisation des sols engendrée par le projet, uniquement au niveau du poste de livraison et des pieux ancrés (moins de 45 mètres).

Compte tenu de la densité des panneaux, du faible écartement inter-modulaires, il est nécessaire d'étudier les effets du ruissellement sur les panneaux, et la possibilité d'infiltration sur site.

L'étude des risques de ruissellement des eaux pluviales et d'inondation liés au projet n'est pas suffisamment approfondi dans le dossier. L'impact du ruissellement des eaux pluviales est à étudier en considérant l'inclinaison des panneaux, les volumes de pluie, la topographie, les enjeux en aval.

⁴ ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

La prise en compte des enjeux de ruissellement et d'inondation doit être étayée au regard d'une étude hydrologique.

L'autorité environnementale recommande d'étudier en détail les impacts du projet sur le ruissellement des eaux pluviales et de compléter si nécessaire, les mesures d'évitement, de réduction des risques associés.

II.4.5 Climat et gaz à effet de serre

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat et des gaz à effet de serre

Un bilan carbone du projet est présenté à la page 148 de l'étude d'impact. Il indique l'évitement de 1 280 tonnes équivalents CO₂ sur 40 ans avec le projet. Cependant, le dossier ne présente pas la contribution intrinsèque du projet en matière de gaz à effet de serre (GES) sur l'ensemble de son cycle de vie en prenant en compte la fabrication, le transport, l'installation, le démantèlement et le recyclage des matériaux, de la durée de vie des cellules photovoltaïques et de la durée prévue d'exploitation du parc, des pertes de capacité de stockage du carbone liées à la mise en œuvre du projet... L'origine des panneaux notamment est un paramètre particulièrement important qui peut modifier fortement le bilan et doit donc être précisé.

L'étude des émissions de gaz à effet de serre peut être réalisée selon la méthodologie présentée par le commissariat général du développement durable sur la prise en compte des gaz à effet de serre dans les études d'impact⁵

L'autorité environnementale recommande de :

- *réaliser par poste d'émissions significatives, une estimation des émissions de gaz à effet de serre générées par le projet sur l'ensemble de sa durée de vie, de la production des modules photovoltaïques tenant compte notamment de leur origine, jusqu'à son démantèlement et la remise en état du site ;*
- *présenter la démarche et les mesures de réduction de l'empreinte carbone du projet dans ses phases construction, exploitation et démantèlement.*

⁵ [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d'impact_0.pdf)