



Autorité environnementale

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

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la construction d’une usine de fabrication
d’éoliennes en mer au Havre (76)**

n°Ae : 2019-44

Avis délibéré n° 2019-44 adopté lors de la séance du 24 juillet 2019

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 24 juillet 2019 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la construction d'une usine de fabrication d'éoliennes en mer au Havre (76).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Philippe Ledenic, Thérèse Perrin, Michel Vuillot, 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, Christine Jean, François Letourneux, Serge Muller, Eric Vindimian, Annie Viu.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Seine-Maritime, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 24 mai 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 par courriers en date du 28 mai 2019 :

- le préfet de département de la Seine-Maritime, qui a transmis une contribution en date du 20 juin 2019,
- la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS) Normandie, qui a transmis une contribution en date du 28 juin 2019,
- le préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord.

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 28 mai 2019 le directeur interrégional de la mer Manche-Est-mer du Nord, qui a transmis une contribution en date du 7 juillet 2019.

Sur le rapport de Pascal Douard et Michel Vuillot, 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

Le projet de construction d'une usine d'éoliennes en mer au Havre (76) est présenté par la société Siemens Gamesa Renewable Energy (SGRE) qui prévoit de s'implanter sur des terrains du Grand port maritime du Havre (GPMH). Les éoliennes produites sont notamment destinées à équiper les parcs français dont la production doit commencer en 2023.

Le GPMH a entrepris la libération de l'emprise sur laquelle doit s'implanter l'usine. Il projette des travaux portuaires à proximité immédiate du site, qui permettront l'expédition des éoliennes. Du fait du lien entre ces opérations, l'Ae estime que l'évaluation environnementale au sens du code de l'environnement doit porter sur un projet global comprenant les travaux sous maîtrise d'ouvrage de SGRE et du GPMH et recommande principalement de compléter l'étude d'impact sur ce périmètre incluant les emprises et aménagements portuaires à venir.

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

- le développement d'une filière de production d'électricité peu émettrice de gaz à effet de serre ;
- la prévention des risques de pollution de l'eau ;
- la prévention des risques technologiques ;
- les nuisances générées par les trafics induits.

Elle recommande également :

- d'explicitier les variantes étudiées et d'indiquer les raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la localisation du projet (usine et aménagements portuaires liés) ;
- d'estimer les émissions de gaz à effet de serre occasionnées par les travaux de libération des emprises et de construction de l'usine, ainsi que celles générées par son fonctionnement ;
- d'actualiser la description des dispositifs de traitement des eaux usées et des eaux pluviales et de prévoir une gestion de ces dispositifs permettant un respect effectif des limites de rejet prescrites ;
- de préciser les rejets probables de composés organiques volatils et les niveaux sonores escomptés en fonction de l'expérience de SGRE dans d'autres usines ;
- d'analyser les effets cumulés du projet avec ceux du comblement de l'ancien bassin aux pétroles.

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

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

Areva Renouvelable s'était engagé, dans le cadre de deux appels d'offres pour le développement en France de l'éolien en mer en 2011 et 2013, à la création de capacités de production pour la fourniture de turbines éoliennes auprès de ses clients. Des accords avaient alors été conclus avec le Grand port maritime du Havre (GPMH) pour l'implantation de l'usine correspondante.

Areva Renouvelable ayant été repris par Gamesa, dont l'activité a été intégrée au sein de Siemens Gamesa Renewable Energy (SGRE), c'est maintenant SGRE qui porte ce projet.

Pour l'accueillir, le GPMH prévoit l'aménagement d'une plateforme de 22 hectares, qui entraîne en particulier la démolition de bâtiments inoccupés, le dévoiement d'un axe de circulation et d'une voie ferrée et le nivellement du terrain.



Figure 1 : Site d'implantation de l'usine (Source : dossier)

Il prévoit également la construction d'infrastructures portuaires, en limite ouest du site d'implantation, qui bénéficieront à l'usine. Ces infrastructures comportent une plateforme de 14 hectares renforcée pour l'entreposage de colis lourds, de nouveaux quais d'accès au bassin

Théophile Ducrocq, une rampe pour les navires rouliers et un quai pour les navires « *jack up* » avec renforcement du fond marin.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Description de l'activité et des installations

L'usine envisagée est dédiée à la production de pales d'éoliennes ainsi qu'à l'assemblage des nacelles, moyeux et des génératrices qui produisent le courant. Elle devrait produire annuellement 170 jeux de 3 pales et permettre l'assemblage de 140 nacelles avec leurs moyeux et génératrices associés.

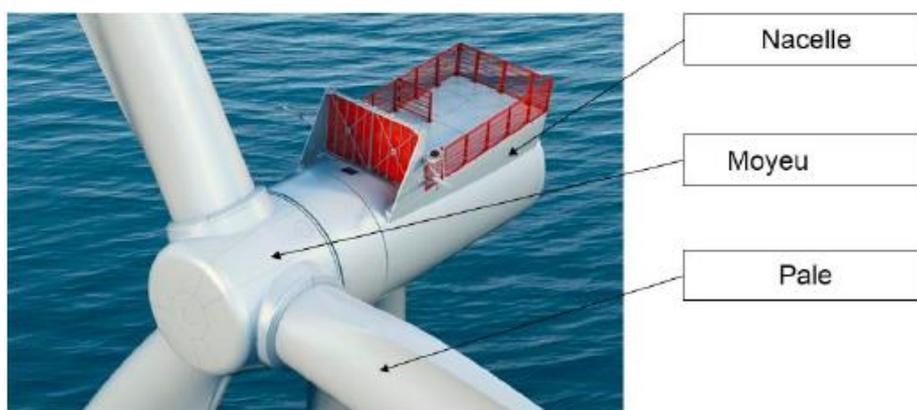


Figure 2 : assemblage des pâles, du moyeu et de la nacelle (Source : dossier)

Les activités industrielles, d'entrepôt et de bureau nécessiteront la réalisation d'un peu plus de 67 000 m² de constructions et près de 84 000 m² de voiries. Des aires de stockage sont en outre prévues à l'est et à l'ouest sur respectivement 21 500 et 35 060 m², les espaces verts représentant quant à eux 13 000 m². Une station d'épuration sera implantée au sud de l'usine pour le traitement des effluents domestiques (environ 400 employés en moyenne en permanence sur le site).

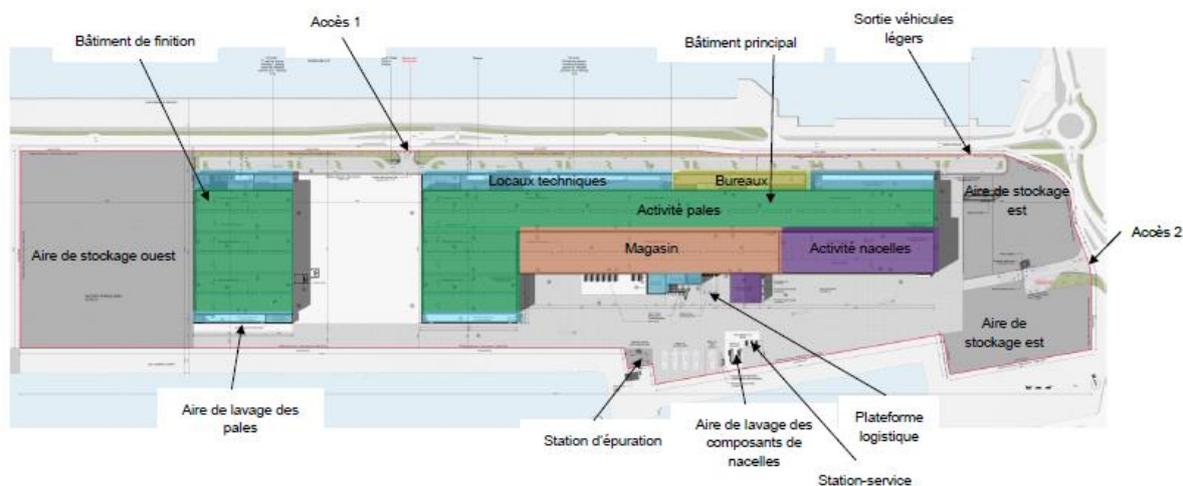


Figure 3 : Plan de masse du projet (Source : dossier)

² Un navire « *jack-up* » ou auto-élévateur possède une coque munie d'un certain nombre de jambes mobiles, capables d'élever la coque au-dessus de la surface de la mer et de la transformer en plate-forme de travail pour ériger et entretenir les éoliennes.

1.2.2 Procédés de fabrication

Le site procèdera principalement à deux activités :

- l'assemblage des nacelles avec les moyeux et génératrices, d'une dimension de 20 m de long x 10 m de largeur x 10 m de hauteur, comprenant un système hydraulique et un système de refroidissement.
- la fabrication des pales (80 mètres de long) en matériau composite constitué de fibres de verre, balsa et résine époxy. Elles sont moulées, puis usinées pour permettre leur fixation au moyeu et enfin poncées et peintes.

Le dossier schématise ainsi les flux entrants et sortants, auxquels il faudrait ajouter les fluides de refroidissement (eau et glycol selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs) parmi les flux entrants :

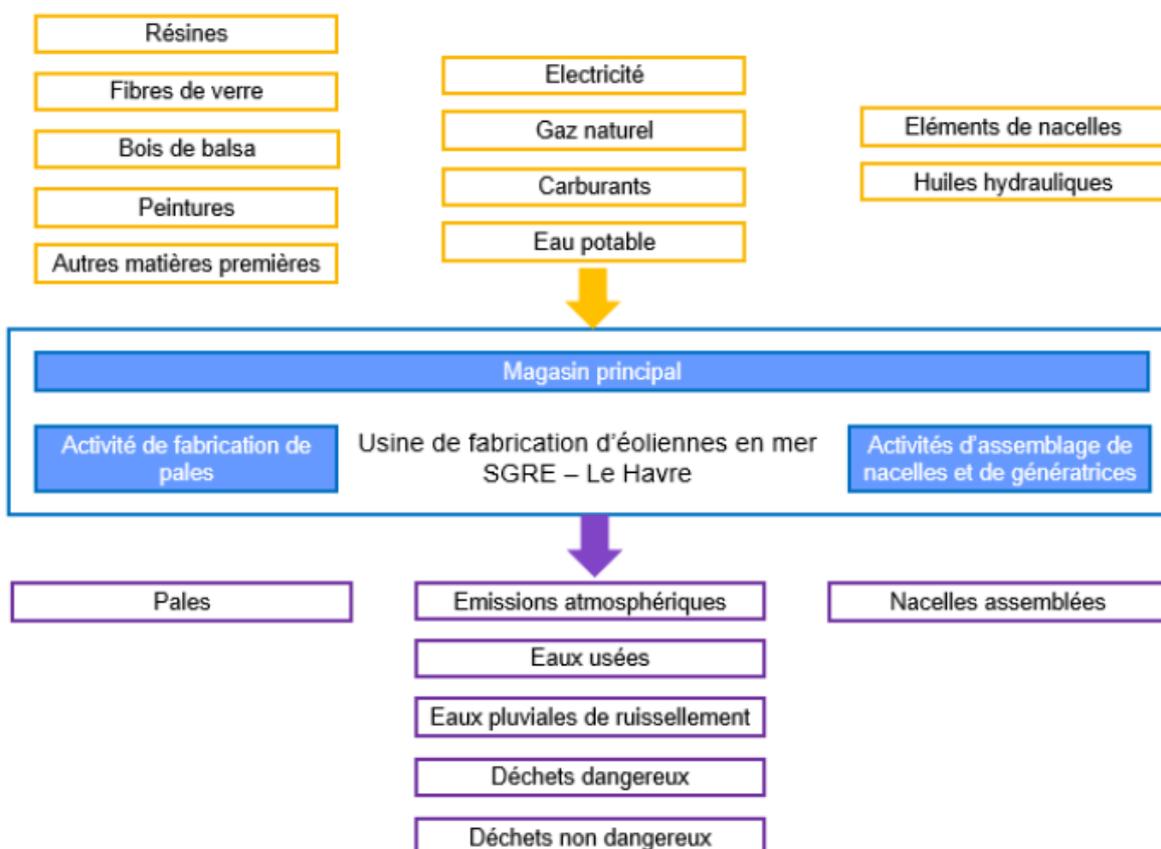


Figure 4 : Flux entrants et sortants (Source : dossier)

1.2.3 Durée et coût

Selon une information communiquée aux rapporteurs, le calendrier prévisionnel est contraint par la livraison des premières éoliennes en 2023 pour équiper certains parcs français. Cette échéance implique un démarrage des travaux de construction de l'usine en mars 2020.

Parallèlement, le GPMH a d'ores et déjà engagé des travaux de préparation de la plateforme pour mettre à disposition de SGRE des terrains dépollués et déconstruits en février 2020, et programme la construction d'infrastructures portuaires pour offrir des quais de chargement opérationnels fin 2022.

Au sens du code de l'environnement, c'est l'ensemble fonctionnel composé de la préparation de la plateforme, la construction de l'usine et des infrastructures portuaires qu'il faut considérer, du fait de la nécessité de disposer des terrains d'assiette et d'assurer l'expédition de la production de l'usine. L'article L. 122-1 du code de l'environnement prévoit en effet qu'il convient d'évaluer les impacts d'un projet dans sa globalité même si les opérations qu'il comporte sont échelonnées dans le temps et portées par plusieurs maîtres d'ouvrages³. L'Ae considère donc que l'étude d'impact devrait adopter ce parti.

L'analyse des incidences sur l'environnement des travaux à venir de construction des infrastructures portuaires devra de même être réalisée sur la base d'une actualisation de l'étude d'impact du projet global⁴.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact de l'usine en intégrant les réalisations sous maîtrise d'ouvrage du GPMH (libération des emprises et aménagements portuaires à venir).

Les coûts prévisionnels indiqués aux rapporteurs sont de :

- 20 à 30 millions d'euros pour la mise à disposition des terrains ;
- 180 millions d'euros pour la construction de l'usine ;
- 95 millions d'euros pour les travaux portuaires à l'ouest de l'usine (60 millions d'euros pour l'accueil des navires « *jack-up* », 20 M€ pour l'aménagement des terre-pleins, 15 millions d'euros pour l'accueil des navires rouliers).

1.3 Procédures relatives au projet

L'Ae avait été saisie dès 2013 d'une demande d'examen au cas par cas par le GPMH pour l'aménagement de la plateforme devant accueillir une usine de fabrication d'éoliennes en mer. Par [décision n° F-023-13-C-0082 du 13 novembre 2013](#)⁵, elle avait dispensé d'étude d'impact le projet intitulé « déviation des tracés routiers et ferroviaires entre les quais Hermann du Pasquier et Johannes Couvert ».

Le projet de construction de l'usine de fabrication d'éoliennes, objet du présent avis, est soumis à enquête publique en vue de l'obtention du permis de construire et de l'autorisation environnementale au titre de l'article L. 181-1 du code de l'environnement applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

En application de l'article R 122-2 du code de l'environnement, le projet d'ICPE est soumis à examen au cas par cas de la nécessité de réaliser une évaluation environnementale. Le maître d'ouvrage a pris le parti de réaliser directement une étude d'impact complète sans recourir à la procédure d'examen au cas par cas.

³ L'article L. 122-1 - III précise que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

⁴ Le même article L. 122-1 précise : « Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet ».

⁵ Voir <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/2013-les-dossiers-qui-ont-fait-l-objet-d-un-examen-a1283.html>

Une étude de dangers est également requise.

Le dossier ne précise pas la situation du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités relevant de la « loi sur l'eau ». Il devra être complété sur ce point.

Conformément à l'article L. 414-4 du code de l'environnement, le dossier comporte une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation des sites du réseau Natura 2000 situés à proximité⁶.

Le GPMH, maître d'ouvrage d'une composante du projet global (cf. 1.2 supra), étant un établissement public de l'État sous tutelle du ministère chargé des transports, l'Ae du CGEDD est, selon l'article R. 122-161 du code de l'environnement, l'autorité administrative compétente pour émettre le présent avis.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

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

- le développement d'une filière de production d'électricité peu émettrice de gaz à effet de serre (14,8 g CO₂/MWh selon le dossier) ;
- la prévention des risques de pollution de l'eau ;
- la prévention des risques technologiques ;
- les nuisances générées par les trafics induits.

2. Analyse de l'étude d'impact

Pour le périmètre qu'elle traite (usine et ses stockages), l'étude d'impact est claire malgré quelques imprécisions, proportionnée et complète. Elle ne prend cependant pas en compte les travaux conduits sous la maîtrise d'ouvrage du GPMH qui sont considérés dans le dossier soit comme ayant déjà été réalisés (aménagement de la plateforme), soit comme des projets susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec le projet d'usine (construction des infrastructures portuaires).

2.1 État initial

Le site est actuellement une zone portuaire, artificialisée, autrefois utilisée par la Compagnie générale transatlantique et occupée temporairement ces dernières années par des entreprises de transport routier (Cf. figure 1).

Le périmètre de l'aire d'étude retenue est tracé à 1 km autour des limites de l'usine, englobant de ce fait les futurs aménagements portuaires qui seront réalisés par le GPMH en lien avec cette

⁶ 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).

dernière. Le site retenu se situe dans un environnement portuaire, industriel et maritime. Les habitations les plus proches sont situées à 650 mètres du site.

Climat

Parmi les paramètres climatologiques, le vent est celui qui peut être le plus problématique (vitesses de vent supérieures à 100 km/h environ 2 jours/an). Les représentants du GPMH ont indiqué aux rapporteurs qu'ils prenaient en compte des vents de 180 km/h pour s'assurer de la tenue au vent de leurs aménagements.

Sols

Les études géologiques font apparaître une hétérogénéité des terrains, avec des terrains très compressibles sur les premiers vingt mètres.

Une étude sur les pollutions des sols révèle environ 2 000 m² de sols contaminés par des hydrocarbures et des polychlorobiphényles (PCB) en cinq endroits différents.

Eau

C'est le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2010–2015 du bassin Seine–Normandie qui s'applique, le suivant ayant été annulé par le tribunal administratif en décembre 2018. Il met notamment l'accent sur la réduction des pollutions.

Trois masses d'eau souterraines existent au droit du site à des profondeurs différentes. La plus superficielle est la masse d'eau souterraine affleurante FRHG 001 « Alluvions de la Seine moyenne et avale ». À 400 mètres au sud des emprises, en lien avec le site puisque les écoulements vont dans cette direction, se trouve une autre masse d'eau souterraine à faible profondeur FRHG 212 « Craie du Lieuvin–Ouche – Bassin versant de la Risle ». Le Sdage retient un objectif de protection de la nappe la plus profonde (celle de l'Albien–néocomien), qui est de bonne qualité. Les deux nappes situées au-dessus ont une qualité médiocre (présence de nitrates, pesticides, et autres polluants) et sont très sollicitées par des prélèvements industriels (zone industrielle de Port–Jérôme) et domestiques. Au droit de l'usine, la nappe « Alluvions de la Seine moyenne et avale » est toutefois peu polluée (malgré des traces de HAP⁷). La nappe de la « Craie du Lieuvin–Ouche – Bassin versant de la Risle » est de bonne qualité selon une information communiquée oralement aux rapporteurs.

La masse d'eau superficielle « Estuaire de Seine Aval » présentait en 2013 un mauvais état chimique et un état écologique médiocre, le bon état étant visé en 2027. Selon le GPMH, les analyses qu'il a réalisées dans le bassin Théophile Ducrocq, en liaison avec la mer, révèlent en revanche un bon état des eaux.

L'eau potable produite par la communauté de l'agglomération havraise (CODAH), 18 millions de mètres cube en 2017, provient des captages de Yport, Saint–Laurent–de–Brèvedent et Radicatel. L'eau industrielle également fournie par la CODAH, près de 13 millions de mètres cubes en 2017 pour 49 abonnés, est produite à la station de Norville à partir de l'eau de la Seine qui y est traitée.

⁷ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Risque inondation

Les quais de la zone d'implantation sont situées entre 9,50 et 10,80 m CMH⁸. En 1984, une hauteur d'eau de 9,28 m CMH a été observée (avec coefficient de marée de 102 et surcote de 1,3 m à pleine mer), qui pourrait être dépassée en cas de conjonction de basses pressions, de vent, d'un fort coefficient de marée et compte tenu de l'élévation du niveau de la mer due au changement climatique. Un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) en cours de réalisation⁹ envisage dans le scénario le plus défavorable des hauteurs d'eau pouvant aller jusqu'à 1 m pour les emprises et 20 cm pour l'usine, correspondant à un risque qualifié de faible à modéré par le projet de PPRL.

Les autres risques d'inondation (par remontée de nappe, débordement des cours d'eau ou des réseaux d'assainissement) sont considérés comme faibles selon le dossier.

Patrimoine nature

L'étude d'impact exploite plusieurs inventaires naturalistes réalisés essentiellement en 2013, qui auraient mérités d'être actualisés. Ces inventaires avaient relevé :

- pour la flore, aucune espèce protégée au niveau régional ou national, mais quelques espèces patrimoniales (Anthrisque des dunes, Cranson du Danemark, Pavot jaune, Gnaphale jaunâtre) et cinq espèces exotiques envahissantes (Buddléia de David, Vergerette, Corne-de-cerf didyme, Herbe de la pampa, Séneçon du Cap) ;
- pour la faune terrestre, la présence du Lézard des murailles, de 23 espèces d'oiseaux nicheuses, dont 15 présentaient des indices de reproductions dans la zone d'étude, et de 38 espèces d'oiseaux migratrices ou hivernantes dont 15 patrimoniales, de 11 espèces de rhopalocères (papillons de jour), et de 5 espèces d'orthoptères. Un focus est fait dans l'étude d'impact sur le Petit gravelot dont un individu a été repéré sur le site lors de relevés complémentaires en 2016 ;
- les plongées ont par ailleurs permis de déterminer 59 taxons faunistiques pour le bassin Théodore Ducrocq et 46 taxons faunistiques pour le bassin Bellot au nord de l'usine. Elles ont recensé cinq à six taxons floristiques par bassin.

La réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine est située à 2 km au sud de l'usine. Les sites Natura 2000 les plus proches sont la zone spéciale de conservation (ZSC) « Estuaire de la Seine » (FR 2300121 à 2 kilomètres au sud), la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (FR2310044 à 2 kilomètres au sud), la ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139 à 5 kilomètres au nord-ouest), la ZSC « Baie de Seine orientale » (FR2502121 à 5 km au sud-ouest du site).

Quelques zones humides sont identifiées dans l'aire d'étude mais en dehors du site.

⁸ Le zéro des Cartes Marines du port du Havre (0 CMH) s'établit à la cote de -4,378 m NGF

⁹ Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) par submersion marine de la Plaine Alluviale Nord de l'Estuaire de la Seine (PANES) prescrit par arrêté préfectoral du 27 juillet 2015. Selon les indications données aux rapporteurs, le porter à connaissance de l'aléa devrait intervenir d'ici la fin de l'année 2019.



Figure 5 : Sites Natura 2000 à proximité du site de l'usine (Source : dossier)

Au total, les enjeux sont qualifiés de « *non existants* » à faibles pour l'aire d'étude sauf pour l'avifaune, pour laquelle l'enjeu est qualifié de faible à moyen.

Activités humaines

À une distance de plus de 500 mètres, se trouve une partie du quartier Saint-François et du centre-ville, où sont implantés des établissements recevant du public, dont neuf accueillant des personnes dites sensibles (élèves, personnes âgées, malades) dans un rayon compris entre 500 et 1 000 mètres. Un terminal de croisière se situe à environ un kilomètre de l'usine et un terminal de ferry à 600 mètres.

Risques technologiques

Six installations classées pour la protection de l'environnement sont situées à moins d'un kilomètre, dont à l'est la centrale thermique EDF et ses deux parcs d'approvisionnement en charbon dont la fermeture est programmée en 2021 selon une information donnée aux rapporteurs, à l'ouest les silos de stockage de sucre de l'entreprise Sucre Océane, au sud les installations de stockage de produits inflammables de la Compagnie industrielle maritime (CIM) et au nord-est le stockage de liquides inflammables et traitement de déchets dangereux de la SEREP. Le site de l'usine se situe en limite de la zone d'effets irréversibles de l'explosion des silos de stockage de sucre et en dehors de la zone de danger réglementée par le plan de prévention des risques technologiques approuvé correspondant au risque présenté par le stockage de la CIM, qui est un établissement Seveso seuil haut.

Une canalisation d'hydrocarbures de la société TRAPIL passe à l'est du site d'implantation. Le site est également concerné par le risque de transport de matières dangereuses résultant de l'activité

portuaire. Selon le dossier et sur la base des informations transmises par le GPMH, l'enjeu correspondant est faible, aucun effet thermique ou de surpression n'étant mis en évidence au niveau du site par les études de danger correspondantes.

Ambiances sonores

Le niveau sonore du bruit résiduel mesuré autour du site se situe entre 52,5 et 64 dB(A) le jour entre 46,5 et 40,5 dB(A) la nuit.

Qualité de l'air

Atmo Normandie, association agréée de surveillance de la qualité de l'air, dispose de stations de mesure à proximité du site. Le dossier indique que la zone d'étude présente une pollution chronique pour les PM10¹⁰ (moyenne annuelle 19 µg/m³ pour une valeur limite recommandée par l'Organisation mondiale de la santé de 20 µg/m³) et pour l'ozone.

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

Trois raisons techniques sont données dans le dossier pour justifier l'implantation au Havre :

- la disponibilité d'une emprise foncière d'une taille suffisante ;
- les facilités logistiques pour la manutention de pièces de grande taille et en particulier la possibilité d'accueillir des navires « *jack-up* » qui installeront les éoliennes dans les parcs ;
- le tissu industriel dense et la main-d'œuvre qualifiée disponible dans l'agglomération havraise.

Le dossier souligne que l'implantation de l'usine dans une zone industrielle et à proximité des champs éoliens retenus minimise les impacts environnementaux.

Il indique que de nombreux scénarios ont été étudiés avec le GPMH et comparés sans ne fournir toutefois ni description ni analyse comparative de ces scénarios.

L'Ae recommande d'explicitier les variantes étudiées et d'indiquer les raisons notamment environnementales ayant conduit à retenir la localisation du projet (usine et aménagements portuaires liés).

2.3 Compatibilité avec les plans et programmes existants

L'étude d'impact analyse la construction de l'usine au regard des documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale (SCoT) « Le Havre Pointe de Caux Estuaire » et plan local d'urbanisme (PLU) du Havre) ainsi que vis-à-vis des différents plans et programmes pour la protection de l'environnement pouvant le concerner : Sdage du bassin Seine-Normandie, plan d'action du milieu marin pour la Manche, schéma régional de cohérence écologique de Haute-Normandie, planifications dans les domaines du climat de l'air et de l'énergie (schéma régional climat-air-énergie, plan climat énergie régional et plan de protection de l'atmosphère de Haute-Normandie) et plan régional de prévention et de gestion des déchets.

¹⁰ Particules d'une taille supérieure à 10 µm.

L'Ae n'a pas d'observation sur ces analyses.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

Les modélisations utilisées pour estimer les impacts sanitaires du bruit ou des rejets atmosphériques prennent le plus souvent en compte des valeurs maximales majorantes. Il serait intéressant d'indiquer, en se fondant sur l'expérience d'autres usines du groupe, quelles sont les valeurs probables qui seront atteintes.

2.4.1 Phase chantier

Le GPMH doit dans un premier temps libérer les emprises, dépolluer en tant que de besoin les terrains, démolir les bâtiments existants, démanteler la voie ferrée qui traverse le site, déplacer vers le nord la voie d'accès (avenue Lucien Corbeaux). La possibilité d'une desserte ferroviaire des établissements raccordés (Sucre Océane et Sotrasol) sera maintenue sans être effectivement réalisée dans l'immédiat.

Le dossier n'évoque pas les impacts liés à la libération des terrains. Ceux-ci avaient été toutefois analysés dans une notice d'impact réalisée par le GPMH à l'appui de sa demande d'examen au cas par cas (voir ci-avant, chapitre 1.3). Comme indiqué au paragraphe 1.2, le dossier d'enquête publique devra être complété sur ce point.

Un plan d'assurance environnement et un coordinateur environnement sont prévus pendant la phase de construction de l'usine. Les dispositions du plan d'assurance environnement ne sont toutefois pas décrites dans le dossier.

L'Ae recommande de présenter dans le dossier les principales dispositions du plan d'assurance environnement prévu pour la construction de l'usine.

Le risque de pollutions accidentelles (hydrocarbures, huiles de coffrage et laitance liée à la fabrication de béton) est mentionné et les dispositifs classiques pour les prévenir (rétentions, décantations, séparateurs d'hydrocarbures, utilisation d'huiles végétales pour les coffrages) sont prévus. Les eaux provenant des aires de lavage des camions et toupies béton seront décantées et déshuilées avant rejet. Des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier sont prévenus par l'arrosage des pistes, le bétonnage de certaines voies, le bâchage des camions transportant des matières pulvérulentes.

Le dossier mentionne une attention portée aux économies d'eau et d'énergie pendant la phase de travaux, notamment au niveau des installations de chantier.

Un tri des déchets et une gestion de ces déchets par bordereau sont prévus.

Un écologue interviendra de façon ponctuelle pour la protection des habitats et des espèces. Des mesures de conservation et de valorisation pourront être mises en place pour la flore : récolte des graines et des pieds, réinsertion dans les espaces verts du site. De même, un balisage des sites de reproduction des oiseaux, pour prévenir l'intrusion d'engins, pourra être réalisé.

Une attention particulière sera portée aux anciennes canalisations d'hydrocarbures présentes sur les sites qui auront été inertées¹¹ par la Société havraise de manutention de produits pétroliers (SHMPP), et dont l'emplacement sera marqué au sol.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) correspondant à la préparation des terrains, à la démolition des bâtiments existants et à la construction de l'usine ne sont pas indiquées.

L'Ae recommande de présenter une estimation des émissions de GES occasionnées par la construction de l'usine et la libération de ses emprises.

2.4.2 Phase exploitation

Climat

Selon le dossier, SGRE compensera¹² d'ici 2025 au niveau du groupe, les émissions de gaz à effet de serre produites lors de la fabrication et l'assemblage, initiative que l'Ae note avec intérêt. L'estimation de ces émissions, dont il est indiqué qu'elles seront faibles, n'est cependant pas fournie.

L'Ae recommande de fournir une estimation des émissions de GES liées au fonctionnement de l'usine.

Sols

Des dispositions constructives sont prévues pour prévenir les risques de pollution des sols : étanchéité des zones de stockage et de chargement/déchargement des produits polluants, rétentions pour les stockages de produits liquides et les carburants. Par ailleurs, les éléments stockés sur l'aire de stockage ouest, gravillonnée (pales, nacelles) ne présentent pas de risque de pollution.

Eau

Le maître d'ouvrage évalue à 33 700 m³ par an la consommation d'eau potable, utilisée à un tiers pour les besoins domestiques, volume que la CODAH n'a pas de difficultés à fournir. La lecture du dossier ne permet pas de comprendre à quels usages non domestiques correspond le solde de la consommation. Selon une information communiquée oralement aux rapporteurs, cet usage correspond pour l'essentiel à la défense contre l'incendie à l'intérieur de l'usine.

L'Ae recommande d'explicitier les usages non domestiques de l'eau potable.

Les eaux usées domestiques sont traitées par la station d'épuration dont les caractéristiques vont évoluer par rapport à celles figurant dans le dossier selon une information communiquée aux rapporteurs (dimensionnement pour 410 équivalents habitants). Il est également prévu de revoir l'objectif affiché dans le dossier pour la qualité des eaux après traitement, en référence aux exigences réglementaires pour les effluents domestiques (arrêté du 21 juillet 2015).

¹¹ L'inertage consiste à supprimer le risque de phénomène accidentel (explosion, pollution, etc.) causé par un ou plusieurs produits réactifs mal confinés.

¹² Le dossier indique les modalités de compensation : s'approvisionner en énergie à partir de sources 100 % renouvelables et compenser les émissions de CO₂ non évitables en investissant dans des projets environnementaux et en contribuant aux mécanismes du Protocole de Kyoto.

Le dossier mentionne un séparateur d'hydrocarbures pour traiter les eaux provenant de la station de carburant et l'aire de lavage des pales et nacelles mais ne décrit pas de manière détaillée l'ensemble des traitements envisagés pour les eaux pluviales.

Les bilans de fonctionnement prévus, une fois tous les deux ans, ne semblent pas suffisants pour bien piloter l'installation.

L'Ae recommande d'actualiser la description des dispositifs de traitement des eaux usées et des eaux pluviales et de prévoir une gestion de ces dispositifs permettant un respect effectif des limites de rejet prescrites.

Risques naturels

Le dossier évoque une survenance du risque de submersion marine, mais conclut à un faible impact de cet événement, les pièces stockées étant au-dessus de la cote des plus hautes eaux escomptées et des batardeaux permettant de protéger l'usine. Les résines époxy sont livrées dans des citernes sur remorque qui peuvent être déplacées. Des protections supplémentaires seront prévues pour la station d'épuration et la citerne de carburants, selon une information communiquée oralement aux rapporteurs lors de leur visite.

Qualité de l'air

Les émissions de polluants atmosphériques sont liées à la circulation des engins, à la combustion des chaudières et aux procédés de fabrication des pales (poussières et composés organiques volatils – COV). Pour ces deux dernières catégories, elles se font par des cheminées dont les hauteurs de 13 et 23 mètres ont été calculées conformément aux dispositions réglementaires applicables en tenant compte de celles des bâtiments voisins.

Les émissions ont été estimées en prenant en compte un fonctionnement de l'usine en continu et les flux maximaux admissibles dans la réglementation des ICPE, pour aboutir à des flux annuels de 368 t/an de COV classiques, 67 t/an de COV spécifiques¹³, 20 t/an de poussières, 11 t/an d'oxydes d'azote et 11 t/an de monoxyde de carbone.

Il est indiqué qu'un suivi en continu des rejets sera installé et qu'un système de traitement préalable (dépoussiérage par exemple) sera éventuellement mis en place.

Il serait souhaitable d'indiquer quels rejets peuvent être obtenus avec les meilleures technologies disponibles en se fondant sur l'expérience des autres usines du groupe.

L'Ae recommande de préciser les rejets escomptés avec les meilleures technologies disponibles, leur impact sur la qualité de l'air à proximité du site et de prendre un engagement de respecter les valeurs limites correspondantes.

Patrimoine naturel

Les espaces verts seront replantés le plus rapidement possible avec des espèces indigènes pour éviter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes.

¹³ Pour lesquels des valeurs limites d'émission spécifiques ont été fixées, par exemple les formaldéhydes.

La plantation d'une haie en bordure nord de l'emprise est considérée comme favorable aux oiseaux, de même que le traitement des aires de stockage avec un revêtement de graves non étanches.

L'étude d'impact conclut à l'absence d'incidences de la construction de l'usine sur les sites Natura 2000, en se fondant notamment sur l'absence de lien écologique entre le site de l'usine et les différents sites Natura 2000. L'Ae n'a pas d'observations sur cette analyse.

Incidences sur les populations – Bruit – Santé

Le trafic généré par l'activité de l'usine est estimé à 670 véhicules légers (1 340 mouvements), 15 camions et 4 convois exceptionnels par jour, ce qui représente un peu plus de 10 % du trafic observé sur les axes routiers situés à proximité du site. Selon le dossier, le trafic généré par les employés de l'usine se situera en dehors des périodes de pointe du fait du fonctionnement de l'usine en 2x8 ou 3x8, les premières équipes commençant à travailler à 6 h 30.

Une modélisation acoustique a été réalisée, en considérant qu'un niveau acoustique de 87dB (A) était atteint à l'intérieur de l'usine (limite de ce qui est admis par la réglementation). Dans ces conditions, les niveaux de bruit en limite du périmètre de l'usine et en zones à émergence réglementée respectent la réglementation¹⁴. Il est indiqué que le bruit, selon les retours d'expérience des autres usines, est essentiellement dû aux opérations de perçage, découpage et montage des pales. Le niveau de bruit observé dans ces usines n'est pas fourni.

L'Ae recommande de préciser les niveaux de bruit escomptés en fonction de l'expérience de SGRE dans d'autres usines comparables.

Une évaluation des risques sanitaires (ERS) a été conduite, avec des hypothèses majorantes d'émissions à l'extérieur du site de l'ensemble des COV autorisés sur le site. Elle conclut, en se fondant sur des indices de risques inférieurs à 1 pour les effets à seuil et de valeurs inférieures à 10⁻⁵ pour les excès de risque individuels relatifs aux produits sans seuil, à l'absence de risque sanitaire pour les populations à l'extérieur du site. Des mesures de caractérisation des COV au niveau des cheminées sont prévues, après mise en service de l'usine, pour vérifier la nature et les flux des substances réellement émises. Le dossier ne précise pas comment ces mesures seront portées à la connaissance du public et devra être complété sur ce point.

2.5 Cumul des incidences avec celles d'autres projets existants ou approuvés

L'étude d'impact évoque les projets du GPMH, mentionnés ci-dessus, d'aménager à l'ouest du site de l'usine des zones logistiques et de stockage, un renforcement du fond marin permettant l'accueil de navires « *jack-up* », et de nouvelles infrastructures portuaires permettant l'accueil et la manutention de colis lourds, y compris une rampe pour navires rouliers. Il indique que ces aménagements feront l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau. Selon le dossier, les effets cumulés seront surtout des impacts sonores pendant la phase chantier (auxquels il faudrait sans doute ajouter un impact trafic et un impact poussières), et des impacts sur les trafics (et donc sur le bruit et la qualité de l'air associés), sur les émissions de

¹⁴ En limite du site, pas plus de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. En zone à émergence réglementée, augmentation inférieure à 5dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit.

polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, sur la pollution de l'eau, ainsi que des impacts visuels pendant la phase d'exploitation.

La prise en compte de ces travaux dans l'analyse des impacts du projet fait l'objet d'une recommandation au début du présent avis.

Quatre projets ont par ailleurs été considérés, un entrepôt de stockage d'alcool de bouche et de denrées alimentaires (ICPE de la société SD'LOG), le terre-plein portuaire sur l'ancien bassin aux pétroles du GPMH, des installations de collecte et de recyclage de déchets au Havre (ICPE de la CODAH), et un projet de concession minière (« Les granulats marins havrais », attribué aux sociétés Les Graves de l'Estuaire (LGE) et Matériaux Baie de Seine (MBS)).

L'étude d'impact ne retient pas dans son analyse le remblaiement de l'ancien bassin aux pétroles au motif que ce projet est différé. Les représentants du GPMH, lors de la visite des rapporteurs, ont indiqué qu'une réalisation à partir de 2020 était toujours envisagée¹⁵. Il conviendra de corriger le dossier en conséquence.

L'Ae recommande d'analyser les effets cumulés du projet avec ceux du comblement de l'ancien bassin aux pétroles.

Les effets cumulés avec le projet de stockage d'alcool de bouche et de denrées alimentaires, situé à 3 kilomètres, se réduisent à un cumul des trafics induits par les installations. Aucun effet cumulé n'apparaît avec les installations de collecte et recyclage situées à plus de 5 kilomètres. Les effets cumulés avec la concession minière, que ce soit sur le patrimoine naturel ou le trafic maritime apparaissent également négligeables selon le dossier.

2.6 Dispositif de surveillance du site

Le dossier ne récapitule pas les mesures de suivi prévues, qui sont mentionnées dans le dossier, et qui portent notamment sur :

- Le suivi des rejets dans l'eau ;
- Le suivi des émissions dans l'air ;
- Le suivi des niveaux sonores « si nécessaire ».

L'Ae recommande de récapituler les mesures de suivi dans un chapitre dédié.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est didactique et se présente comme le reflet fidèle de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, en particulier pour ce qui concerne le périmètre du projet.

¹⁵ Le remblaiement de l'ancien bassin aux pétroles permettra en particulier de valoriser des matériaux de dragage du bassin Théophile Ducrocq pour la réalisation des infrastructures portuaires, qui ne sont pas immergeables compte tenu de leur nature et de leur degré de pollution. Voir [avis Ae 2016-98 du 21 décembre 2016](#).

3. Étude de dangers

Conformément aux dispositions de l'article R. 512-6 5° du code de l'environnement applicable aux ICPE, le dossier comporte une étude de dangers.

Celle-ci s'appuie sur une analyse du retour d'expérience d'installations similaires en France, pour les risques liés aux activités envisagées dans l'usine : stockage et mise en œuvre de peintures et de résines ; stockage de produits dangereux pour l'environnement aquatique et d'hydrocarbures.

L'analyse des incidents et accidents passés fait apparaître que les accidents sont majoritairement des incendies. On note également quelques explosions et pollutions.

L'étude indique également prendre en compte le retour d'expérience des autres usines du groupe SGRE, tout en précisant que « *pour des raisons de confidentialité, le retour d'expérience des installations SGRE en cours d'exploitation ne peut-être décrit explicitement* ». L'Ae considère que la présentation d'une synthèse de ce retour d'expérience, élargi éventuellement à d'autres groupes, aurait pu utilement contribuer à l'information du public sur la maîtrise des risques en phase d'exploitation.

L'Ae recommande de présenter le retour d'expérience des accidents et incidents qui se sont produits sur des usines similaires sur un périmètre plus élargi que le périmètre national.

La nocivité des produits utilisés est décrite, mais de manière incomplète, certains pictogrammes n'étant pas explicités.

L'étude identifie 23 potentiels de dangers en précisant leur origine. L'évaluation préliminaire des risques conduit à analyser plus précisément les effets d'un départ de feu dans le magasin. La modélisation du phénomène montre l'absence d'effet significatif à l'extérieur du site de l'usine.

L'étude conclut que les effets de la survenance de tous les événements examinés sont limités au site.

Sont également décrites les précautions prises vis-à-vis du risque incendie (détection, sprinkler, choix des matériaux de construction, etc.), explosion (classification des zones, adaptation des matériels électriques et mécaniques) et pollution (dispositifs d'obturation et de rétention).