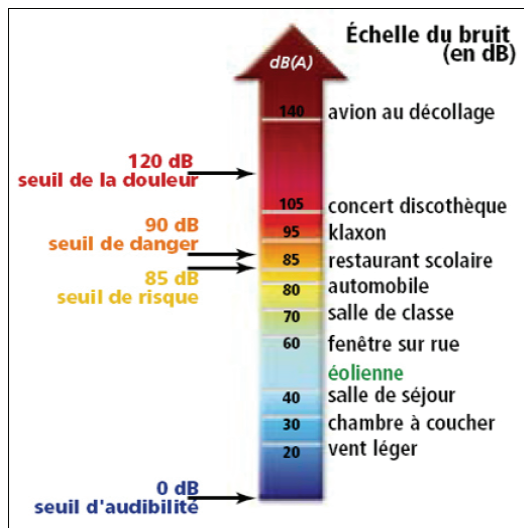


SYNTHESE ENVIRONNEMENTALE : ACOUSTIQUE

1. LES ENJEUX LOCAUX

La baie de Seine abrite un grand nombre d'activités maritimes et industrielles, qui génèrent, avec l'océan, un bruit ambiant. Le projet de parc éolien au large de Courseulles-sur-Mer, prévoit l'implantation de 75 éoliennes réparties sur plusieurs lignes. Les éoliennes les plus proches seront situées à plus de 10 kilomètres de la côte.

En mer, le bruit ambiant provient de plusieurs sources (trafic maritime, trafic aérien, oiseaux, etc) et dépend des conditions océano-météorologiques (vent et états de mer). Ce bruit se situe en général autour de 30 – 40 dB(A) ; en cas de vent et/ou de houle, des niveaux sonores de 50 dB(A) sont couramment atteints.



Echelle du bruit (ADEME)

Les retours d'expérience des parcs éoliens en mer existants montrent qu'en raison de l'éloignement des éoliennes depuis la côte et des bruits déjà présents dans l'environnement (vagues, vent etc.), le bruit des éoliennes n'est généralement pas perceptible depuis la côte.

Le maître d'ouvrage a fait réaliser une étude d'impact acoustique par le bureau d'étude EREA Ingénierie. La méthodologie adoptée consiste à établir l'état initial du bruit sur la zone d'implantation du projet avant de modéliser les émissions sonores des éoliennes et leur propagation dans l'environnement, en fonction de leurs caractéristiques. L'étude acoustique comprend donc à la fois les résultats des campagnes de mesures sur site et des calculs prévisionnels du bruit des éoliennes.

La réglementation prévoit des mesures d'émergence, c'est-à-dire la différence entre le niveau de bruit habituel et le niveau de bruit ambiant avec les bruits occasionnés par la présence des éoliennes en fonctionnement.



Emplacement des points de mesures et sonomètre (EREA)

Les mesures de bruit ont été réalisées en novembre 2008 à l'aide d'un sonomètre, en quatre points du littoral et à proximité des habitations.

Il résulte de cette étude que les niveaux sonores ambiants actuels, variables selon la vitesse du vent, atteignent 29 dB(A) au maximum à proximité des habitations situées les plus proches de la zone prévue pour l'implantation du parc.

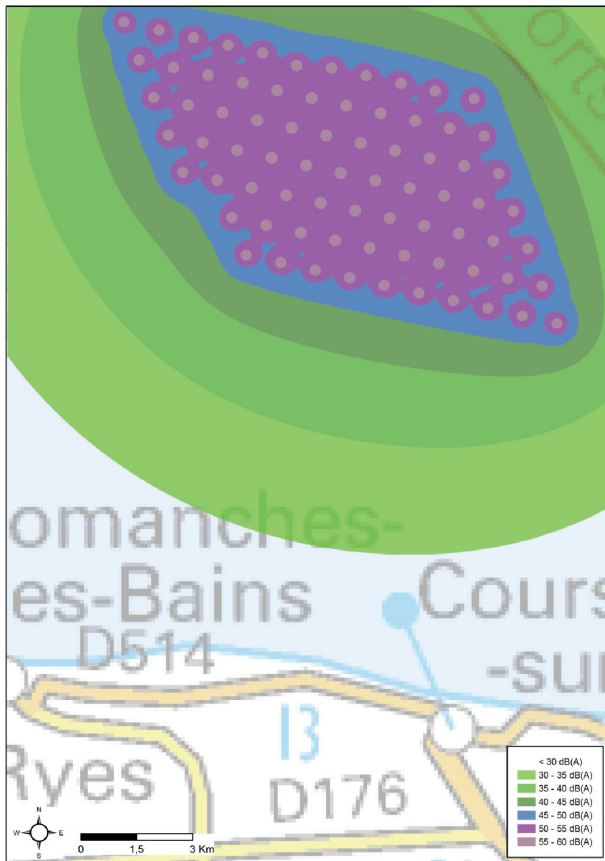
2. LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

L'évaluation de l'émergence acoustique du projet, également menée par EREA, met en évidence qu'à environ 100 mètres d'une éolienne, le niveau sonore sera de l'ordre de 55 dB(A). L'énergie des ondes sonores (et donc l'intensité sonore) diminuant avec le carré de la distance à la source du son, le niveau sonore ne sera plus que de 49 dB(A) à 200 mètres, de 43 dB(A) à 400 mètres et de 36 dB(A) à 800 mètres et de 29,4 dB(A) au niveau des habitations les plus proches du parc. Ces modélisations ayant été réalisées par des conditions de vent de mer de 10 m/s à 10 m du sol, présentes le cas de l'émergence sonore la plus défavorable.

Rappelons que le bruit ambiant en mer est de l'ordre de 30 à 40 dB(A) : ainsi, à proximité immédiate éolienne, le niveau du bruit de fond sera au même niveau que celui d'une éolienne.

Comparée au niveau de bruit ambiant mesuré sur la côte, l'émergence sera donc de 0,2 dB(A). L'augmentation du niveau sonore sera donc limitée aux abords des éoliennes et ne sera pas perçue sur la côte, située à plus de 10 kilomètres du parc.

SYNTHESE ENVIRONNEMENTALE : ACOUSTIQUE



Isophones à une hauteur de 2 m pour un vent de mer de 10 m/s à 10 m du sol (EREA)

Les conclusions font apparaître que les seuils réglementaires (5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit) sont très largement respectés avec des émergences négligeables de l'ordre de 0,2 dB(A) au maximum.

Une étude complémentaire est en cours de réalisation pour évaluer l'émergence de bruit générée durant la construction du parc, notamment par l'installation des fondations monopieu.

3. LES RETOURS D'EXPERIENCE DES PARCS EOLIENS EXISTANTS

Les retours d'expérience des parcs éoliens en mer montrent qu'à des distances à la côte équivalentes à celle prévue pour le projet de parc éolien de Courseulles-sur-Mer, les éoliennes en fonctionnement ne sont pas entendues depuis le littoral.

En ce qui concerne le bruit des travaux de construction du parc, les niveaux de bruit attendus en mer, à 200 mètres de la source, sont de 43 dB(A) pour les bruits des navires et de 63 dB (A) pour le chantier en lui-même.

	Niveau sonore à la source	Niveau sonore à 200 m	Niveau sonore à 1000 m	Niveau sonore à 2000 m	Niveau sonore à 6000 m
Passage des navires	100 dB (A)	43 dB (A)	29 dB (A)	23 dB (A)	13 dB (A)
Chantier en mer	120 dB (A)	63 dB (A)	49 dB (A)	43 dB (A)	33 dB (A)

Ordre de grandeur des niveaux sonores aériens du chantier (www.windpower.org)

Retour d'expérience du parc éolien de Rampion (Angleterre) :

Les mesures de bruit aérien effectuées lors des travaux d'implantation du mât de mesure météorologique du parc éolien de Rampion, situé à 13,5 kilomètres au large de la côte du Sussex, ont montré que les opérations de battage du pieu étaient inaudibles depuis le rivage.



Installation d'une éolienne sur une fondation monopieu (Cefas)

Pour en savoir plus :

<http://www.debatpublic-eolien-en-mer-courseulles.org>