

Pour la mise en place des pieux et palplanches, deux méthodes d'enfoncement sont simulées :

- ▶ le battage ;
- ▶ le vibrofonçage.

Les caractéristiques acoustiques des sources de bruit sont présentées ci-dessous :

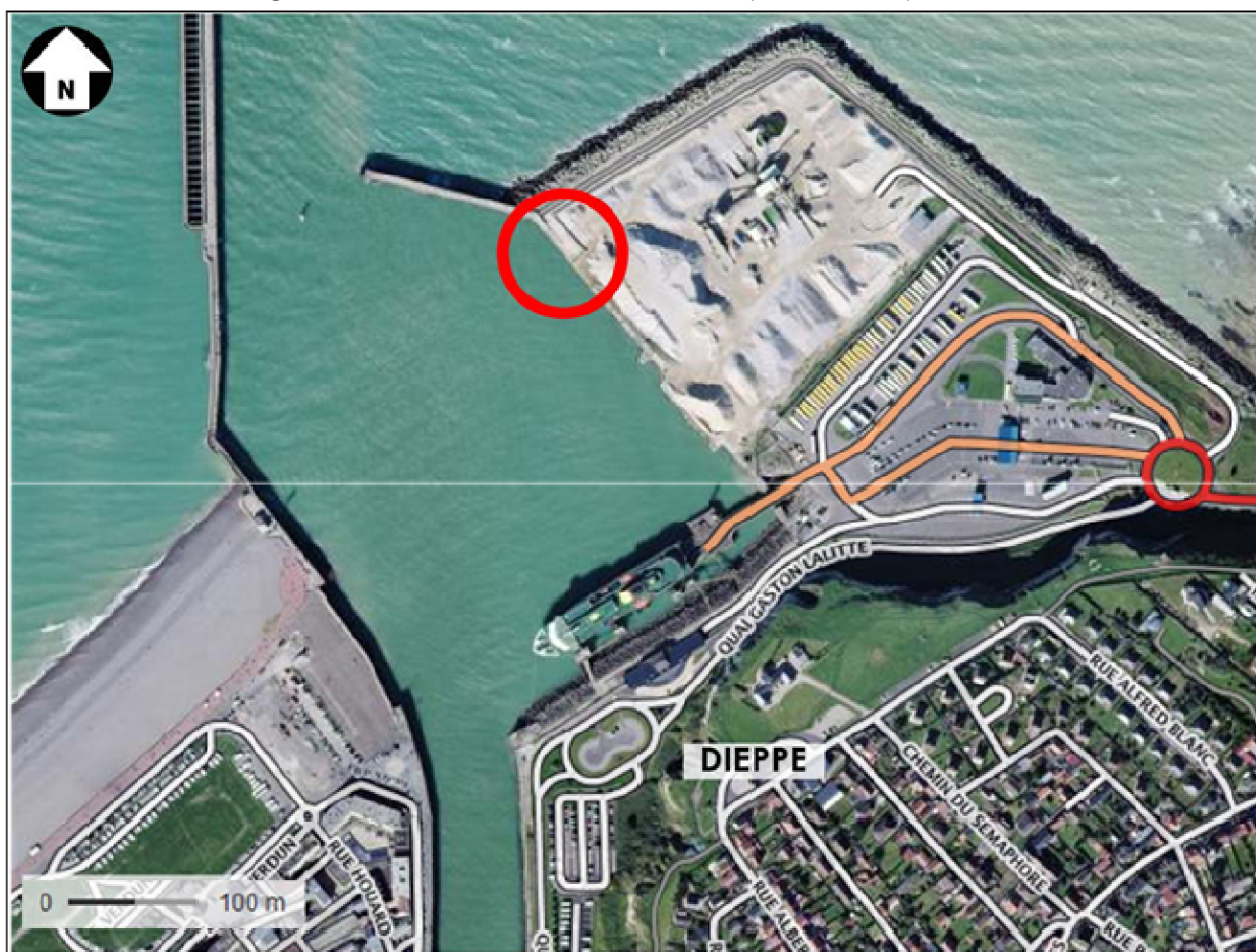
Tableau 87 : Hypothèses d'émission des sources de bruit

| Sources de bruit | Puissance acoustique Lw Global en dB(A) |
|------------------|-----------------------------------------|
| Dragage          | 114                                     |
| Battage          | 130                                     |
| Vibrofonçage     | 117                                     |

(Source : ACOUSTB, 2017)

La localisation de ces sources de bruit est indiquée dans le plan suivant (cf. Figure 146). Les récepteurs sont placés aux emplacements des mesures qui ont été présentées dans la Figure 145.

Figure 146 : Localisation des sources de bruit pour les deux phases



(Source : ACOUSTB, 2017)

### 10.6.2.4 Présentation des résultats

Les résultats de simulation ont été présentés sous la forme de cartes de niveaux sonores en façades des habitations situées à proximité et de courbes isophones à 4 m de hauteur permettant la visualisation rapide des niveaux de bruit et conformément aux préconisations de la Directive Européenne (2002/49/CE) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Les seuils limites sont rappelés dans la deuxième colonne des étiquettes.

## 10.7 Difficultés rencontrées et limites de l'étude

### 10.7.1 Difficultés et limites de l'étude d'impact

#### 10.7.1.1 Difficultés relatives à la réalisation de l'étude d'impact

Elles sont de plusieurs ordres et concernent les principaux points suivants :

- ▶ **La recherche d'une bonne homogénéité de l'ensemble de l'étude d'impact**, tant sur le fond que sur la forme, malgré la multiplicité des prestataires et thématiques abordées dans le cadre de la rédaction de l'étude.
- ▶ Afin d'assurer cette homogénéité, un cadre structurant, commun à l'ensemble des analyses a été construit. La méthodologie mise en œuvre et destinée à servir de base commune à l'évaluation des enjeux et des impacts de BRLi, a été utilisée. Elle fait appel aux éléments de connaissances issus des guides qui traitent de l'éolien ou de façon plus générale du milieu marin, mais aussi des méthodes spécifiques aux domaines d'expertises (expertises naturalistes...) ou encore des retours d'expériences. La mise en œuvre et l'application de cette méthodologie standard a toutefois nécessité des adaptations considérant les spécificités de certaines composantes environnementales (notamment pour les différents groupes d'espèces faunistiques, paysage...).
- ▶ De la même façon, il a fallu veiller au respect de la proportionnalité des différentes parties au regard de la sensibilité environnementale de la zone de projet et de l'importance et la nature du projet.
- ▶ **L'évaluation de certains niveaux d'impacts** étant donné le manque de connaissances et/ou de retours d'expériences sur certaines problématiques récentes ;
- ▶ **L'obtention de données actualisées et homogènes** entre les différentes aires d'étude ou échelles d'analyse. Ce point inclut notamment les difficultés rencontrées pour la réalisation d'une base de données cartographiques à jour et complète sur l'ensemble des aires d'étude. La diversité et l'hétérogénéité des bases de données sources a en effet nécessité un important travail de compilation, de mise à jour et de validation.
- ▶ **La rédaction de certains chapitres de l'étude d'impact**, conformément à la réglementation en vigueur, en l'absence de méthodologie clairement définie sur ces thèmes. Il s'agit en particulier de l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, de l'étude des interrelations entre les différentes composantes de l'environnement ou encore de l'addition des effets entre eux.
- ▶ S'agissant des effets cumulés et à titre d'exemple, il apparaît que les conclusions rendent le plus souvent compte d'un cumul d'effet dont le résultat correspond à la somme des effets considérés individuellement sur chacun des projets, mais sans qu'il

soit vraiment possible d'aller au-delà dans l'analyse (soit l'appréciation d'un effet synergique ou plus rarement « soustractif »).

- ▶ **Le manque d'information** sur certains projets retenus dans le cadre de l'analyse des effets cumulés (identification des projets, méthodologie, dossiers réglementaires non disponibles).

### 10.7.1.2 Limites des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact

Elles portent sur les principaux éléments suivants :

- ▶ **Limites inhérentes au manque de connaissances générales sur le milieu marin et ses spécificités** : étant donné l'absence ou le faible cloisonnement du milieu marin, les interrelations entre les compartiments de l'environnement sont multiples et se font à large échelle. Ce point impose une approche écosystémique pour la réalisation des études environnementales.
- ▶ **Évaluation des niveaux d'enjeu et d'impact**. Le manque de connaissance générale sur le milieu marin fragilise notamment l'évaluation précise des niveaux d'enjeu et d'impact qui est basée dans certains cas sur un dire expert et d'hypothèses.
- ▶ L'évaluation des valeurs des trois critères de définition du niveau d'enjeu (valeur de la composante, aire d'étude la plus sollicitée et tendances évolutives) s'est avérée dans certains cas complexe. Cette évaluation conduit à prendre en compte, en l'absence d'information, une valeur par défaut non pas toujours maximisante mais laissée à l'appréciation de l'expert. Il apparaît en effet que l'application d'une valeur maximisante sur un critère pour lequel on ne dispose pas d'information suffisante, peut finalement aboutir à une surestimation de l'enjeu réel local pour certaines espèces pour lesquelles on ne dispose pas de données suffisantes par rapport à d'autres espèces mieux connues dont l'enjeu local a pu être estimé sur la base de connaissances approfondies.
- ▶ De la même façon, la notion de sensibilité à l'effet, qui est l'un des critères de définition du niveau d'impact, reste difficilement appréciable pour les espèces marines : la résilience et la tolérance d'un habitat ou d'une espèce n'étant pas forcément connue.
- ▶ Cette notion de sensibilité n'est pas toujours applicable pour les composantes qui concernent le milieu humain, mais la méthodologie propose aussi une méthode d'évaluation qui permet de s'affranchir de ce critère pas toujours facile à évaluer ou peu, voire pas, adapté à la composante étudiée.
- ▶ **Suivi des mesures** : Le contrôle de l'efficacité de la mesure et de sa pérennité est plus difficile en milieu marin qu'en milieu terrestre du fait de la nécessité de la mise en œuvre de moyens importants ou encore de la pression des autres usages non maîtrisables sur le site ou à proximité pouvant rendre caduque la mesure.

Au final, ces difficultés et limites sont étroitement liées aux limites de connaissances des différentes composantes abordées. L'évaluation s'efforce de proposer une trame commune qui impose un cheminement mental qui paraît pertinent pour disposer d'une définition fiable des enjeux et des impacts, et accepté par les différents experts rédacteurs de l'étude d'impact.

## 10.7.2 Difficulté et limites des expertises

### 10.7.2.1 Photomontages

Un photomontage traduit la perception visuelle à partir d'un point précis, dans l'environnement localisé et figé de la prise de vue, dans les conditions d'éclairage et de météorologie du moment. Ainsi, il ne rend pas compte de la perception à un autre point (même parfois proche), ni à un autre moment de la journée ou de l'année.

### 10.7.2.2 Acoustique aérienne




Les cartographies présentées ont été réalisées à l'aide du logiciel Mithra-SIG. Elles permettent de visualiser les niveaux sonores à une hauteur de 4 m au-dessus du sol, c'est-à-dire au niveau du 1<sup>er</sup> étage des bâtiments riverains des emprises de chantier.

Ces niveaux sonores sont représentatifs de l'impact maximal du chantier pour chaque opération étudiée (cas le plus pénalisant).

Il faut cependant faire attention à la lecture de ces niveaux sonores car les modélisations intègrent des hypothèses quant à l'organisation du chantier, au type de matériel et représentent un instant précis du chantier et non le chantier dans son ensemble (évoluant au cours du temps). Les résultats des modélisations ne sont qu'une indication de niveau sonore qui permettent de juger qualitativement l'impact acoustique via la caractérisation de l'émergence.

# 11 Auteurs des études



| Structure                                                                           | Auteurs              |                                                           | Thématique                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Delphine BELTRAMELLI | Chef de projet                                            | Étude d'impact sur l'environnement (excepté chapitres portant sur le milieu biologique et l'ambiance sonore)    |
|                                                                                     | Laurie COINTRE       | Chargée d'études                                          |                                                                                                                 |
|                                                                                     | Audrey BENOUCHEN     | Chargée d'études                                          |                                                                                                                 |
|                                                                                     | Fabien RICHIER       | Cartographe                                               | Atlas cartographique                                                                                            |
|                                                                                     | Jean-Luc FERON       | Infographiste                                             | Photomontage                                                                                                    |
|  | Christophe HOUISE    | Directeur de projet                                       | Participation à la rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement (milieu biologique)                        |
|                                                                                     | Hélène CLAUDEL       | Chargée d'études                                          | Rédaction de l'évaluation des incidences Natura 2000                                                            |
|  | Hélène CRETE         | Ingénieur d'études                                        | Ambiance sonore                                                                                                 |
|                                                                                     | David FERRAND        | Chargé d'études                                           |                                                                                                                 |
| Bureau d'études Vincent Simont                                                      | Vincent SIMONT       | prospections, inventaires et identifications<br>Rédaction | Inventaires du milieu naturel terrestre<br>Participation à la rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement |

# 12 Bibliographie



- Agence de l'eau Seine-Normandie (2004) « Etude socio-économique et spatialisée des usages du milieu aquatique. Lot N°2 : aquaculture ».
- Agence de l'eau Seine-Normandie (2007) « L'extraction de granulats dans le bassin Seine-Normandie : Analyse économique pour la caractérisation du district (article 5 de la Directive Cadre) ».
- Agence de l'eau Seine-Normandie (2010) « SDAGE 2010-2015 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ». Achievé d'imprimé avril 2010.
- Agence de l'eau Seine-Normandie (2013) « Synthèse ». État des lieux 2013 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Adopté par le comité de bassin le 5 décembre 2013. Arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 17 décembre 2013.
- Agence de l'eau Seine-Normandie (2015) « SDAGE 2016-2021 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ». Adopté par le comité de bassin le 5 novembre 2015. Arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 1 décembre 2015.
- Air Normand, 2016. Mesures stations et polluants – Dieppe [en ligne] <http://www.airnormand.fr/Donnees/Mesures-Stations-et-Polluants> (consulté le 4 janvier 2017)
- Anderson, M.J., Underwood, A.J. (1994) « Effects of substratum on the recruitment and development of an intertidal estuarine fouling assemblage ». *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 184, 217–236.
- Anonyme (2007) « Analyse des risques pour les mammifères marins liés à l'emploi des méthodes acoustiques en océanographie, rapport final ». Ifremer, 88p.
- Augris C, Clabaut P., Costa S., Gourmelon F., Latteux B. (2004) « Évolution morpho-sédimentaire du domaine littoral et marin de la Seine-Maritime ». Ifremer, Conseil général de la Seine-Maritime, EDF, Ed. Ifremer, Bilans & Perspectives, 159 p.
- Atila N., Fleeger J.W., Finelli C.M. (2005) « Effects of habitat complexity and hydrodynamics on the abundance and diversity of small invertebrates colonizing artificial substrates ». *Journal of Marine Research* 63, 1151–1172.
- Azevedo F.B.B., Carloni G.G., Carvalheira L.V. (2006) « Colonisation of benthic organisms on different artificial substratum in a Grande Bay, Rio ».
- BirdLife International, 2017. IUCN Red List for birds [en ligne] <http://www.birdlife.org> (consulté le 16 janvier 2017)
- BRGM (2005) « Fiche de caractérisation initiale de la ME 3 204 – Appréciation du risque de non atteinte du bon état en 2015 ». Fiche éditée en Janvier 2005.
- BRGM, 2006. BD Scan-Géol-250- Cartes géologiques image 1/250 000 [en ligne] <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do> (consulté le 3 janvier 2017).
- Chambre de Commerce et d'Industrie de Normandie (2015) « La Normandie en chiffres et en cartes – Panorama économique 2015 ».
- Commissariat général au développement durable (CGDD) (2013) « Lignes directrices nationales sur la séquences éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels »
- Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Haute-Normandie, 2016. Les métiers de la pêche en Haute - Normandie [en ligne] [http://www.crpm-hn.fr/crbst\\_14.html](http://www.crpm-hn.fr/crbst_14.html) (consulté le 6 janvier 2017)



- Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Haute-Normandie, 2016. Saisonnalité des poissons en Haute - Normandie [en ligne] [http://www.crpm-hn.fr/crbst\\_13.html](http://www.crpm-hn.fr/crbst_13.html) (consulté le 6 janvier 2017)
- Comité régional de tourisme de Normandie (2016) « Chiffres clés 2015 du tourisme normand ».
- Conservatoire du littoral, 2017. Bois de Bernouville – Vallée de la Scie [en ligne] <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/87/28-bois-de-bernouville-vallee-de-la-scie-76-seine-maritime.htm> (consulté le 4 janvier 2017).
- Davis N., Vanblaricom G.R., Dayton P.K. (1982) « Man-made structures on marine sediments: effects on adjacent benthic communities ». *Marine Biology* 70, 295–303.
- Direction Départementale de l'Équipement de Seine Maritime - Service de l'Aménagement du Territoire (2007) « Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la vallée de l'Arques, Rapport de Présentation et règlement ».
- DDTM de Seine-Maritime (2014) « Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) de Dieppe - Cartographie des surfaces inondables et des risques. Rapport de présentation ».
- DREAL, 2017. Nature, Biodiversité et Geodiversité de Normandie [en ligne] <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map#> (consulté le 4 janvier 2017)
- EDF Energies Nouvelles, *et al* (2015) « Pêche et parc éolien en mer de Fécamp, quelle cohabitation ? ».
- FranceAgrimer (2016) « Commerce extérieur des produits de la pêche et aquaculture 2015. Données et bilans ».
- Glasby T.M., Connell S.D. (2001) « Orientation and position of substrata have large effects on epibiotic assemblages ». *Marine Ecology Progress Series* 214, 127–135.
- GMN, 2017. Chiroptères de Normandie [en ligne] [www.gmn.asso.fr](http://www.gmn.asso.fr) (consultée le 10 janvier 2017)
- Haute-Normandie (2012) « Délégation Normandie du Conservatoire du littoral », 27p
- Idra (2009) « Dossier de demande d'autorisation préfectorale pour le dragage et la gestion des sédiments du bassin Duquesne - port de Dieppe ». Syndicat mixte du port de Dieppe, 363 p.
- Idra (2014) « Suivi des impacts environnementaux dans le cadre de l'immersion des sédiments du port de Dieppe ». Syndicat mixte du port de Dieppe, 71 p.
- Ifremer, 2008. Géomorphologie de la Haute-Normandie [en ligne] [http://envlit.ifremer.fr/region/haute\\_normandie/milieu/geomorphologie](http://envlit.ifremer.fr/region/haute_normandie/milieu/geomorphologie) (consulté le 4 janvier 2017).
- Ifremer (2008) « Masse d'eau HC18 Pays de Caux Nord ». Ifremer environnement. Laboratoire Environnement Ressources de Normandie. Février 2008.
- Ifremer, 2012. Les flottilles de la région de Haute Normandie [en ligne] <https://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-peche/comment/Les-flottilles/Haute-Normandie> (consulté le 6 janvier 2017)
- Ifremer (2015) « Qualité du Milieu Marin Littoral - Bulletin de la surveillance 2014 ». Océanographie et Dynamique des Écosystèmes. Unité Littoral. Laboratoire Environnement Ressources de Normandie. Juin 2015.
- Ifremer (2015) « Réseau Hydrographique Littoral Normand – Synthèse des données 2013 ». Laboratoire Environnement Ressources de Normandie. Juin 2015.

- Ifremer, 2016. Les champs d'algues laminaires, trésors des côtes bretonnes [en ligne] <https://wwwz.ifremer.fr/webtv/Conferences/Laminaires> (consulté le 13 février 2017)
- Infoclimat, 2017. Climatologie globale à Dieppe [en ligne] <http://www.infoclimat.fr/climatologie/globale/dieppe/07040.html> (consulté le 3 janvier 2017)
- Ingetech (2009) « Création d'une zone technique : étude d'impact valant document d'incidences au titre du code de l'environnement ». Syndicat mixte du port de Dieppe, 152 p.
- INPN, 2017. Sites Natura 2000 [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr> (consultée le 10 janvier 2017)
- INSEE (2007) « Pays dieppois-Terroir de Caux : un territoire sous forte influence de sa ville-centre ». Cahier d'Aval n°76
- INSEE (2012) « 1 250 emplois portuaires à Dieppe ». Dossier d'Aval n°131
- INSEE, 2016. Dossier complet de la commune de Dieppe pour l'année 2013 [en ligne] <http://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-76217> (consulté le 4 janvier 2017)
- Issa N. & Muller Y. coord., 2015 « Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale ». LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, 1408 p.
- Madsen P.T., Wahlberg M., Tougaard J., Lucke K., Tyack P. (2006) « Wind turbine underwater noise and marine mammals: implications of current knowledge and data needs ». Mar. Ecol. Progr. Ser. 309, 279-295.
- Mairie de Dieppe (2010) « Dossier d'information communal sur les risques majeurs. Risques naturels et technologiques ».
- Mairie de Dieppe (2013) « Plan local d'urbanisme de la ville de Dieppe. Rapport de présentation ».
- Mairie de Dieppe (2013) « Plan local d'urbanisme de la ville de Dieppe. Rapport d'étude sur le recensement des falaises ».
- Mahé K., Delpech J.-P., Carpentier A. (2006) « Synthèse bibliographique des principales espèces de Manche orientale et du golfe de Gascogne ». Ifremer, Centre Manche-mer du Nord Département Halieutique Laboratoire Ressources Halieutiques de Boulogne sur mer, 167p.
- MATE (2001) « L'étude d'impact sur l'environnement : objectifs, cadre réglementaire, conduite de l'évaluation »
- Minéral Info (2015) « État des titres miniers de granulats marins au 01/04/2015. Façade : Manche ».
- Ministère chargé de la santé, 2017. Eaux de baignade [en ligne] <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/homeMap.do#> (consulté le 4 janvier 2017)
- MEDDE, version 2012 du Guide « Energies marines renouvelables : étude méthodologique des impacts environnementaux et socio-économiques »
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (2014) « Chiffres clés pêche et aquaculture 2014 »
- MEEDDM, 2010. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat. 188 p.

- Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2016. Géorisques, cartographie des mouvements de terrains enregistrés sur la commune de Dieppe [en ligne] <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain/carte#/com/76217> (consulté le 5 janvier 2017)
- Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2016. Ma commune face aux risques, Dieppe [en ligne] [http://macommune.prim.net/d\\_commune.php?insee=76217](http://macommune.prim.net/d_commune.php?insee=76217) (consulté le 4 janvier 2017)
- Perkol-Finkel S., Benayahu Y. (2007) « Differential recruitment of benthic communities on neighbouring artificial and natural reefs ». *Journal of experimental Marine Biology and Ecology* 340, 25–39.
- Perkol-Finkel S., Shashar N., Benayahu Y. (2006) « Can artificial reef mimic natural reef communities? The roles of structural features and age ». *Marine Environmental Research* 61, 121–135.
- Prade I. (2013) « Etude pour une meilleure gestion des nuisances sonores et vibratoires dues à l'activité de chantier de construction des bâtiments ». *Acoustique [physics.class-ph]*. <dumas-01147491>
- Rebent, Ifremer (2007) « Cartographie des peuplements macrobenthiques en Manche orientale (1978) », Produit numérique REBENT Ifremer-Université-CNRS, 2007
- Renault E. (2012) « Document d'Objectifs Natura 2000 – Littoral cauchois ». Conservatoire du littoral, DREAL.
- Richardson W.J., Greene C.R.G. JR., Malme C.I., Thomson D.H. (1995) « Marine Mammals and noise ». Academic Press, San Diego, 576 p.
- Semaphore, 2012. La qualité des eaux littorales : 1°Les zones conchylicoles [en ligne] <http://semaphore-morbraz.blogspot.com/2012/06/la-qualite-des-eaux-littorales-1-les.html> (consulté le 4 janvier 2017)
- Service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de la protection civile de la préfecture de Seine-Maritime (2014) « Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Seine-Maritime ».
- Smith S.D.A., Rule M.J. (2002) « Artificial substrata in a shallow sublittoral habitat: do they adequately represent natural habitats or the local species pool? » *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 277, 25–41
- Somsueb S., Ohno M., Kimura H. (2001) « Development of seaweed communities on suspended substrata with three slope angles ». *Journal of Applied Phycology* 13, 109–115.
- Stachowitsch M., Kikinger R., Herler J., Zolda P., Geutebruck E. (2002) « Offshore oil platforms and fouling communities in the southern Arabian Gulf (Abu Dhabi) ». *Marine Pollution Bulletin* 44, 853– 860.
- Svane I., Petersen J.K. (2001) « On the problems of epibiosis, fouling and artificial reefs, a review ». *Marine Ecology* 22, 169–188.
- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. Commerce – Infrastructures et équipements [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-Infrastructures-et-equipements-36-.html> (consulté le 5 janvier 2017)
- Syndicat mixte du port de Dieppe (2016) « Communiqué de presse du 3 mars 2016 ».
- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. La ligne Dieppe-Newhaven [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-Ligne-Dieppe-Newhaven-Passagers-.html> (consulté le 5 janvier 2017)

- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. Le port de plaisance [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-Le-port-de-plaisance-.html> (consulté le 5 janvier 2017)
- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. Pêche – Equipements et services [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-Equipements-et-services-.html> (consulté le 5 janvier 2017)
- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. Pêche – L'activité pêche [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-L-activite-peche-.html> (consulté le 5 janvier 2017)
- Syndicat mixte du port de Dieppe, 2016. Zone technique pêche/plaisance/navires de servitude [en ligne] <http://www.portdedieppe.fr/-Zone-technique-de-reparation-.html> (consulté le 5 janvier 2017)
- Université de la Rochelle, Adera et CNRS de Chizé
- UICN France, 2014. Développement des énergies marines renouvelables et préservation de la biodiversité. Synthèse à l'usage des décideurs. Paris, France
- Van Canneyt O., Spitz J., Authier M., Beesau J., Dabin W., Dars C., Demaret F., Dorémus G., Laran S. Louis M., Peltier H., Ricard A. et Ridoux V. (2016) « Synthèse des actions de l'Observatoire PELAGIS pour l'année 2015 ». Observatoire PELAGIS – UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 26p.
- Whomersley P., Picken G.B. (2003) « Long-term dynamics of fouling communities found on offshore installations in the North Sea ». *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 83, 897–901.
- Wilhelmsson D., Malm T. (2008) « Fouling assemblages on offshore wind power plants and adjacent substrata ». *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 79, 459-466.
- Wolfson A., Van Blaricom G., Davis N., Lewbel G.S. (1979) « The marine life of an offshore oil platform ». *Marine Ecology Progress Series* 1, 81–89.

# 13 Annexes



|                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>13 ANNEXES .....</b>                                                                                                                                                         | <b>487</b> |
| <b>13.1 Annexe 1 : Règlement du secteur de la ZPPAUP de Dieppe concernant l'aire d'étude immédiate</b>                                                                          | <b>489</b> |
| <b>13.2 Annexe 2 : Prescriptions particulières aux projets en zone grise définies dans le règlement du Plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de l'Arques</b> | <b>504</b> |
| <b>13.3 Annexe 3 : Extrait du règlement du Plan local d'urbanisme de la ville de Dieppe concernant la zone UI</b>                                                               | <b>505</b> |
| <b>13.4 Annexe 4 : Etude acoustique – bruit de chantier ACOUSTB</b>                                                                                                             | <b>514</b> |

## 13.1 Annexe 1 : Règlement du secteur de la ZPPAUP de Dieppe concernant l'aire d'étude immédiate

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,  
DE L'ÉQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS  
SERVICE DÉPARTEMENTAL DE L'ARCHITECTURE  
DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT  
DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES

## VILLE DE DIEPPE

ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL URBAIN ET PAYSAGER  
RECOMMANDATIONS ET RÈGLES

### SECTEUR 4

LE PORT ET LES LIEUX D'ACTIVITÉS LIÉS À LA MER

Vu pour être annexé à mon arrêté  
en date du : 29 NOV. 1996....  
ROUEN, le : 29 NOV. 1996  
LE PRÉFET,

Jean-Paul PROUST

ATELIER D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
ELISABETH BLANC DANIEL DUCHE  
ARCHITECTES D.P.L.G. URBANISTE E.N.P.C.  
ARCHITECTE DU PATRIMOINE C.E.S.C.H.M.A.  
14 RUE MOREAU 75012 PARIS 43.42.40.71  
TELECOPIE : 43.42.56.20

OCTOBRE 1996



## SOMMAIRE SECTEUR 4

### LE PORT ET LES LIEUX D'ACTIVITES LIES A LA MER

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| Préambule                                 | 1 |
| Présentation du Secteur                   | 5 |
| Les protections                           | 7 |
| Insertion dans le site des projets futurs | 9 |

PREAMBULE

Le règlement de la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) de la commune de Dieppe est établi en application des dispositions de l'Article 70 de la loi du 7.01.1983 relative à la répartition des compétences entre les Communes, les Départements, les Régions et l'Etat.

Le règlement et la délimitation de la ZPPAUP. ont été approuvés par délibération du Conseil Municipal de la commune de Dieppe le et ont été publiés par Arrêté du Préfet.

Les dispositions réglementaires et le périmètre de la ZPPAUP ont valeur de servitude d'utilité publique et sont annexés au P.O.S. conformément aux Articles L 123.1 et L 126.1 du Code de l'Urbanisme.

Le règlement de la ZPPAUP est indissociable du document graphique dont il est le complément.

### PROCEDURES D'INSTRUCTION INSTITUTEES PAR LA ZPPAUP

Les périmètres de protection de 500 mètres de rayon autour des Monuments Historiques, institués par la Loi du 31.12.1913 sur les Monuments Historiques sont supprimés.

La ZPPAUP a pour objet de délimiter un nouveau périmètre qui se substituera au précédent, à l'intérieur duquel les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de plantations, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles (bâti et non bâti) sont soumis à autorisation spéciale, délivrée par l'autorité compétente. Cette autorisation ne peut être délivrée qu'après avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France. L'instruction de la

demande consiste à vérifier la conformité des travaux projetés en regard des dispositions de la ZPPAUP.

Lorsque les travaux nécessitent la délivrance d'un permis de construire, le délai d'instruction est de trois mois maximum. En cas de décision motivée de l'Architecte des Bâtiments de France, ce délai peut être porté à 5 mois.

Lorsque les travaux nécessitent une déclaration de travaux exemptés de permis de construire (art. 1 du décret du 14.03.1986 et R. 422.2 du Code de l'Urbanisme), le délai d'instruction est de 2 mois maximum. Faute de réponse à l'expiration de ce délai, l'avis est réputé favorable.

### PORTEE DU REGLEMENT

Les dispositions du présent règlement :

- n'affectent pas les immeubles classés Monuments Historiques ou Inscrits à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques qui continuent d'être régis par les règles de protection édictées par la loi du 31.12.1913.
- n'affectent ni le périmètre ni le régime d'autorisation des Sites Classés qui sont régis par les règles de protection édictées par la loi du 2.5.1930.
- n'affectent pas les dispositions des Secteurs Sauvegardés créés en application de la loi du 4.8.1962.
- suspendent les protections des abords des Monuments Historiques - Art. 13bis et 13ter de la loi du 31.12.1913 - situés à l'intérieur du périmètre de la ZPPAUP.

- suspendent les effets des Sites Inscrits - Art. 4 de la loi du 2.5.1930 - pour la partie de ceux-ci qui se trouvent incluses dans la ZPPAUP.

- sont annexées au P.O.S. de la commune de Dieppe en application de la loi du 7.01.1983 et des Articles L 123.1, L 126.1 et R 123.5 du Code de l'Urbanisme.

- **En ce qui concerne les constructions à caractère public**, des adaptations au présent règlement pourront être acceptées, en particulier pour la hauteur et l'implantation des constructions, et notamment lorsque le projet, de par sa nature, doit constituer un signal urbain.

- **En ce qui concerne l'extension des constructions existantes**, l'architecte des bâtiments de France doit apprécier leur bonne insertion dans le site et par rapport à l'architecture du bâtiment à étendre.

Dans l'ensemble des zones sera également fait application des lois portant sur les fouilles archéologiques:

. loi du 27 Septembre 1941 modifiée par:

. l'ordonnance du 23 Octobre 1958

le décret du 23 Avril 1964

. la loi du 15 Juillet 1980

. la loi du 1er Décembre 1989

. Décret du 14 Août 1991

. Décret du 19 Avril 1947 modifié par le décret du 17 Janvier 1985.

## AUTORISATIONS D'OCCUPATION ET D'UTILISATION DU SOL

Tous les travaux situés dans les secteurs de la ZPPAUP sont soumis à autorisation spéciale, conformément aux dispositions de l'Article 71 de la loi du 7 Janvier 1983 et des Articles suivants du Code de l'Urbanisme relatif :

- au Permis de Construire
- au Permis de Démolir
- aux clôtures
- aux installations et travaux divers
- aux lotissements
- aux déboisements
- aux terrains de camping et caravanage

## LES SECTEURS DE LA ZPPAUP

La ZPPAUP, dans sa proposition de secteurs, a pour but de cerner les entités dieppoises qui au fil des siècles, ont créé l'image d'une ville qui se différencie de ses soeurs du littoral ou de celles qui comme elle, ont fortement muté depuis cinquante ans, dans un mode de production plutôt national que local.

Dieppe est constituée d'entités géomorphologiques, historiques, socio-économiques, qui avec son architecture, lui ont conféré une urbanité. Ce sont les traits forts de la civitas que la ZPPAUP veut mettre en lumière.

La protection n'est pas une fin en soi. Elle n'est efficace que si elle favorise une prise de conscience des élus et d'une population qui ensemble, s'engageront dans la mise en valeur de leur cadre de vie. Cette requalification de la ville passe par la conservation de lieux qui, s'ils étaient modifiés, seraient ressentis comme abîmés, blessés. Elle passe aussi par l'interrogation sur la destruction de certains ensembles homogènes, même si leur valeur matérielle ou patrimoniale semble secondaire. Elle passe surtout par la reconquête d'espaces et de bâtis, non en terme d'oeuvres isolées, mais en terme de continuité de l'existant et de couture entre des tissus effilochés par le temps, le manque de réflexion ou de politique patrimoniale de l'ensemble urbain et paysager.

Les entités proposées sont les suivantes :

. **Secteur 1 : le centre historique et le Pollet**, qui comprend la ville intra muros, les premiers faubourgs hors les murs, le Pollet, entité de bourg à part entière, situé sur la rive droite.

. **Secteur 2 : la ville du XIXe et du début du XXe siècle**, sur les traces des entités anciennes et se développant le long des voies d'accès,

ou sous forme de lotissements, simple découpage d'îlots ou traités dans leur ensemble. Est également inclus dans ce secteur le quartier futur de Dieppe Sud, compris entre les basins du Canada et de Paris, et les voies ferrées.

. **Secteur 3 : le front de mer, les Pelouses et la plage**, correspondant à la station balnéaire.

. **Secteur 4 : le port et les lieux d'activités liés à la mer**, en contact direct avec les autres entités, dont l'évolution n'est pas sans conséquence sur les abords.

. **Secteur 5 : Les coteaux est et ouest** comprenant :

- . les entités villageoises et agricoles anciennes
- . les espaces naturels en covisibilité
- . la vallée de l'Arques
- . l'urbanisation entre les coteaux, la plaine et l'estuaire.

**Pour chacun des secteurs bâtis, on traitera :**

- . d'une justification du secteur et des options à prendre,
- . des règles concernant l'implantation et le volume des constructions nouvelles ou existantes modifiées;
- . de l'aspect architectural :
  - . des constructions existantes
  - . des constructions nouvelles;
- . des règles concernant les espaces libres publics.

**Pour les secteurs portuaire et paysager, on traitera :**

- . de la constructibilité de l'espace;
- . de l'insertion des constructions dans le site.

## PRESENTATION DU SECTEUR

**Le secteur 4 comprend l'ensemble des espaces des bassins et leurs abords immédiats, quais et installation liées à l'activité maritime, en contact direct avec les autres entités de la ZPPAUP.**

A l'origine de Dieppe, un village de pêcheurs qui existait au VIII<sup>e</sup> siècle, quand la première forteresse fut édifée sur la falaise ouest. L'histoire de Dieppe est fortement marquée par celle des activités maritimes, et par l'évolution des ses installations portuaires. Chenaux, passes, bassins à flots, écluses, ponts, bâtiments à vocation industrielle et commerciale sont au fil des siècles, agrandis et perfectionnés, en fonction des techniques nouvelles. Les installations d'aujourd'hui datent en grande partie de la fin du XVIII<sup>e</sup> et du XIX<sup>e</sup> siècle, pour ce qui est des ouvrages d'infrastructure, et du milieu du XX<sup>e</sup> pour les bâtiments.

Sur le plan du paysage, l'estuaire de l'Arques a entaillé le plateau, favorisant des réciprocitys de vues très importante d'un coteau à l'autre, mais également des vues plongeantes sur la vallée, donc sur l'ensemble des installations portuaires, venant en premier plan par rapport à la ville.

Les bombardement de la dernière guerre n'ont épargné aucune construction du port. Certains bâtiments édifés depuis, présentent des qualités architecturale certaines, et peuvent être considérés comme appartenant au patrimoine, sans que cela présage de leur devenir, dans le cas de projets d'aménagement d'ensemble.

Ces constructions sont réalisées en structure de béton (poteaux poutres et fermes en arc tendus) et remplissage brique.

La valeur propre des ouvrages et la covisibilité avec le centre historique et le château, nous ont conduit à inclure dans la ZPPAUP, l'ensemble des installations portuaires, dont les mutations dans les prochaines années risquent d'être très importantes. Sans bloquer l'évolution d'espace à valeur d'usage forte, et qui de tous temps se sont transformés, il paraît nécessaire de mettre en lumière les infrastructures et les bâtiments à valeur patrimoniale, et "d'encadrer" les projets futurs, par des recommandations visant à assurer leur bonne insertion dans le site.

## LES PROTECTIONS



## LES PROTECTIONS AU TITRE DE LA ZPPAUP

### **Règle :**

**Sont protégés au titre de la ZPPAUP, les ouvrages d'infrastructure suivants :**

. **Pour l'ensemble des bassins**, les éléments de structures de brique (murs des bassins) et granit (bords des quais).

. **Pour l'ensemble des quais**, tous les sols pavés, les cheminements de rails, les rampes de mise à l'eau ainsi que tous les éléments servant à l'amarrage, réalisé en métal.

. **La forme de radoub du Pollet**, ouvrage de brique et pierre, réalisé à la fin du XIXe siècle, à l'emplacement du canal des Chasses, comblé quand la nouvelle passe est percée.

. **Le pont Ango**

. **Le pont Colbert**, reliant l'île au Pollet, ouvrage mobile, mu par un système à eau avec des joint de cuir.

**Ces ouvrages seront autant que possible, conservés, entretenus et restaurés.** Néanmoins, leur conservation sera dépendante de l'évolution du site, de leur usage, de leur reconversion possible et enfin de leur état.

### **Règle :**

**Sont protégés au titre de la ZPPAUP les bâtiments contemporains** en structure béton (poteaux poutres et fermes en arc tendu) et remplissage brique.

**Ces bâtiments seront, autant que possible, conservés, entretenus et restaurés.** Néanmoins, leur conservation sera dépendante de l'évolution du site, de leur usage, de leur reconversion possible et enfin de leur état.

**INSERTION DANS LE SITE  
DES PROJETS FUTURS**

**Recommandations :**

La mutation du site doit s'effectuer de façon à ne pas nuire à la perception du patrimoine fort de la ville. La ZPPAUP doit fixer un cadre précis, tout en favorisant les interventions contemporaines. On respectera les données suivantes :

**L'IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS DANS LE SITE****Recommandation :**

L'orientation des bâtiments doit, dans la mesure du possible, s'effectuer en relation avec celles des bassins et des quais.

**LE VOLUME****Recommandation :**

La qualité d'insertion dans le site tient également à un effet d'horizontalité, donné par des constructions vastes et très linéaire. Cet effet sera recherché pour les constructions nouvelles.

Les volumes doivent être simples, afin que le site conserve sa valeur forte.

**HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS****Constat :**

Le vélum doit rester bas, pour deux raisons majeures :

. Dégager la vue intégrale sur la ville, à partir du fond de la vallée, comme c'est le cas aujourd'hui.

. Conserver une lecture très horizontale, s'opposant aux "signaux urbain" et au falaises délimitant les coteaux

**Règle :**

La hauteur des constructions nouvelles sera au maximum de 12 mètres.

La création de volumes émergeant par rapport à l'ensemble ne sera admise qu'en raison d'impératifs techniques.

**LES TONALITES****Constat :**

La vue plongeante sur ces espaces, à partir des coteaux, induit une perception très forte des couvertures.

**Règle :**

Les couvertures ou terrasses seront traités dans des tonalités soutenues, s'apparentant à celles des couvertures de tuiles ou d'ardoise de la ville (gris, rouge foncé...)

LE TRAITEMENT DES ESPACES  
LIBRES PUBLICS

## TRAITEMENT DES ESPACES LIBRES

### Traitement général :

#### Règle :

- . Toute intervention sur l'espace public est soumise à autorisation.
- . Les aménagements d'espaces publics doivent faire l'objet d'un projet, établi par un concepteur.
- Lors de travaux de voirie, les réseaux EDF, Télécom et câble seront obligatoirement enterrés, y compris les branchements.

### Traitement des sols :

#### Recommandation :

Les pavés et dalles anciens seront maintenus ou récupérés quand ils existent.

Pour les aménagements nouveaux, les sols pourront être traités en matériaux régionaux naturels, dalles ou pavés.

Pourront être employés, mixés à ces derniers :

- . Des pavés ou dalles béton haut de gamme, ou du béton coulé en place, dans lesquels entre un très fort pourcentage d'agrégats naturels, assurant l'aspect de surface, la granulométrie et la coloration.
- . Du bitume coulé à condition qu'il soit associé à des matériaux naturels.
- . Des revêtements stabilisés sablés solides, sur les parties non ouvertes à la circulation des véhicules.

### Regards sur rue : eau, électricité, téléphone, câble

Lors des travaux de réfection des espaces publics, les regards seront, autant que faire ce peut, supprimés. Dans le cas contraire, ils devront répondre aux exigences suivantes:

- . des chambres enterrées les regrouperont.

. pour les trappes d'accès aux chambres où les regards ne pouvant être supprimés :

- . leur implantation sera établie en fonction du type et du dessin du revêtement de sol.
- . les regards seront soit en fonte, soit constitués de plaques à rebords suffisamment saillants pour recevoir le même revêtement de sol que le reste de l'espace public .

### Mobilier urbain et éclairage :

On s'attachera à créer une harmonie, en relation avec la typologie du secteur. Dans ce but, il serait souhaitable qu'une étude définisse les secteurs et leur typologie, afin de proposer un vocabulaire adapté.

Par secteur, tous les éléments de mobilier urbain, de luminaires et de signalétique seront choisis dans une même ligne, ou des lignes s'harmonisant entre elles.

### Végétation :

La végétation éventuelle doit faire partie intégrante du projet. c'est un élément de structuration de l'espace, qu'il faut définir et maîtriser. Les essences, leur développement et leur aspect futur seront définis précisément.

## 13.2 Annexe 2 : Prescriptions particulières aux projets en zone grise définies dans le règlement du Plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de l'Arques

Les projets doivent respecter les prescriptions suivantes :

- ▶ Prescriptions applicables à tous les projets :
  - Le projet ne doit pas aggraver les risques liés aux inondations en amont ou en aval.
- ▶ Prescriptions applicables aux constructions :
  - Les projets de constructions ne doivent pas faire obstacle aux ruissellements.
  - Le plancher habitable sera placé à 50 cm au-dessus du niveau maximal du terrain naturel sur l'emprise de la construction projetée.
  - Les sous-sols peuvent être autorisés sous réserve que leurs accès soient conçus pour que les écoulements superficiels ne puissent y pénétrer (orientation de la trémie d'accès, cote de la voie d'accès inférieur au plancher du sous-sol, aérations, ouvertures...).
- ▶ Prescriptions applicables aux aménagements :
  - Les murs de clôture pleins perpendiculaires à la pente sont interdits, y compris leurs soubassements. Ce seront des clôtures à fil ou à grillage.

## 13.3 Annexe 3 : Extrait du règlement du Plan local d'urbanisme de la ville de Dieppe concernant la zone UI

### Article UI 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- 1) Les habitations.
- 2) L'ouverture et l'exploitation de toute carrière.
- 3) Les affouillements et les exhaussements de terrain non nécessaires à la construction.
- 4) A l'exception du secteur Ulp, les dépôts d'épaves, de vieilles ferrailles, de matériaux de démolition, de déchets tels que pneus usés, ordures ménagères, de véhicules désaffectés dès lors que la superficie occupée sur une même unité foncière atteint 500 m<sup>2</sup>, sauf sur le Ule, où ils sont strictement interdits.
- 5) Les terrains de camping, les installations de caravanes, les garages individuels et collectifs s'ils ne sont pas liés à l'activité.
- 6) La création ou l'extension d'installations agricoles.
- 7) Les activités commerciales, excepté dans les secteurs Ulc et Ulm, dans le secteur Ulm, elles ne peuvent excéder 1 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
- 8) Les constructions et installations liées à l'activité portuaire, excepté dans les secteurs Ulp, Ulpa et Ulm.
- 9) Les constructions et installations liées à l'activité ferroviaire, excepté en secteur Ulf.

### Article UI 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

Sont admises sous conditions les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. Les constructions à usage de logement dès lors qu'elles sont nécessaires au fonctionnement ou au gardiennage de l'établissement.
2. Les commerces de moins de 150 m<sup>2</sup> de plancher dans la zone Ula, s'ils sont destinés aux salariés de la zone (tabac, librairie...).
3. Dans le secteur Ule, les constructions destinées à l'hébergement hôtelier et la restauration, le commerce de gros, notamment inter-industriel.
4. Dans le secteur Ulp, à l'exclusion du sous secteur Ulpa, les constructions destinées aux commerces ou services liés directement à l'activité portuaire et ses besoins (accastillage, vente ou réparation de bateau, article de pêche, article pour sports nautiques et sous marins, vente de poisson et de produits de la mer, restauration autour des produits de la mer, hébergements liés au port à sec...)

**Article U1 3 – CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC**

Tout terrain enclavé est inconstructible.

**I - Accès**

L'accès doit être aménagé de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle(s) de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit. La localisation des accès des véhicules doit être choisie, de façon à ne pas compromettre les plantations, espaces verts publics, les alignements d'arbres, les dispositifs de signalisation, d'éclairage public, de supports de réseaux ou de tout autre élément de mobilier urbain situés sur l'emprise de voirie.

Toute construction doit avoir un accès adapté à sa nature et une largeur minimale de 3.50 mètres jusqu'à son raccordement sur une voie publique ou privée.

**II - Voirie**

Les travaux de voirie (tels que les voies charretières, les places de stationnement, etc.) doivent être conformes au règlement communal de voirie et faire l'objet d'une demande de déclaration de travaux spécifique.

Les caractéristiques des voies doivent être adaptées à l'importance ou à la destination des constructions projetées et doivent notamment permettre l'approche du matériel de lutte contre l'incendie et des services de sécurité.

La création des voies privées communes ouvertes à la circulation automobile publique est soumise aux conditions suivantes :

- Avoir une largeur au minimum de 10 mètres
- Permettre le demi-tour de tout type de véhicules en cas d'impasse.



**Article UI 4 - CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX PUBLICS D'EAU, D'ÉLECTRICITÉ, D'ASSAINISSEMENT ET DE RÉALISATION D'UN ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.**

**I - Alimentation en eau**

Toute construction ou installation nouvelle est tenue d'être raccordée au réseau public de distribution d'eau dans les conditions imposées par le règlement du service des eaux et, le cas échéant, celui du service de prévention contre l'incendie.

Le branchement sur le réseau d'eau potable public est obligatoire pour toute construction nouvelle qui requiert une alimentation en eau.

**II - Assainissement**

À l'intérieur d'une même propriété, les eaux pluviales et les eaux usées doivent être recueillies séparément. Ce réseau de type séparatif doit disposer d'un regard de branchement en limite de propriété obligatoirement visitable.

♦ *Eaux usées*

Pour toute construction nouvelle, le branchement sur le réseau collectif d'assainissement est obligatoire. Le rejet dans le port ou dans la mer est strictement interdit.

Toute installation industrielle, artisanale ou commerciale, soumise ou non à autorisation ou à déclaration au titre de la législation sur les installations classées et de la loi sur l'eau, doit être équipée d'un dispositif de traitement des eaux, adapté à l'importance et à la nature de l'activité et assurant une protection efficace du milieu naturel.

♦ *Eaux pluviales*

**Quantitativement**

Afin de limiter les apports et le débit de fuite vers le réseau public des eaux pluviales provenant des surfaces imperméabilisées, des techniques alternatives au rejet au réseau doivent être privilégiées (noues, fossés drainant, puits d'infiltration,...). Le débit de fuite au réseau d'assainissement est fixé à 2 l/s/ha, pour une pluie décennale de 35 mm en 4 heures. Les aménagements réalisés doivent permettre de limiter le débit de fuite par des dispositifs adaptés à la construction, à la topographie du terrain et à la nature du sous-sol.

Pour les unités foncières inférieures à 5 000 m<sup>2</sup>, le débit de fuite maximal est fixé, pour une pluie décennale de 35 mm en 4 heures, à 1 l/s.

Les rejets d'eaux pluviales des nouvelles constructions devront être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement pluvial de la Ville de Dieppe.

**Qualitativement:**

Les surfaces imperméabilisées de plus de 5 places de stationnement de poids lourds à ciel ouvert, doivent être équipés d'un déboureur déshuileur installé avant le regard de raccordement au réseau des eaux pluviales, sauf réglementation plus contraignante en vigueur.

Toute installation industrielle, artisanale ou commerciale, non soumise à autorisation ou déclaration au titre de la législation sur les installations classées ou de la Loi sur l'Eau, doit être équipée d'un dispositif de traitement des eaux pluviales, adapté à l'importance et à la nature de l'activité et assurant une protection efficace du milieu naturel.

**III - Réseaux divers**

Les réseaux divers tels que les lignes de télécommunication et de distribution d'énergie doivent être installés en souterrain en terrain privé. Les coffrets de branchement doivent être intégrés aux clôtures sur rue ou en façade si celle-ci est implantée à l'alignement.

Toute modification importante des réseaux existants, tant privés que publics, doit être conçue de manière à aboutir à leur raccordement au réseau en souterrain.

#### Article UI 5 - SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES

Non réglementé

#### Article UI 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

##### I - Champs d'application

Les dispositions du présent article s'appliquent aux emprises publiques et aux voies ouvertes à la circulation automobile, existantes ou créées à l'occasion du projet considéré, que celles-ci soient de statut public ou privé, ainsi qu'aux voies publiques piétonnes ou cyclables d'une largeur supérieure à 5 mètres.

Les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies publiques piétonnes ou cyclables d'une largeur inférieure à 5 mètres sont fixées par l'article UI7

##### II - Règle

A l'exception du secteur Ulm et Ule, et sauf indications particulières d'alignement portées au plan de zonage les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou en retrait au minimum de 5 mètres de l'alignement actuel ou projeté de la voie existante ou à créer, compté horizontalement et perpendiculairement de tout point du bâtiment au point le plus proche de l'alignement.

Sur le secteur Ulm, les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou en retrait au minimum de 3 mètres de l'alignement actuel ou projeté de la voie existante ou à créer, compté horizontalement et perpendiculairement de tout point du bâtiment au point le plus proche de l'alignement.

##### III - Dispositions particulières

1. Lorsqu'il s'agit d'équipements techniques liés à la sécurité, à un service public, à la gestion des eaux, à la distribution d'énergie tels que transformateurs, le retrait doit être au minimum de 0,50 m.
2. Pour les constructions existantes dont l'implantation n'est pas conforme aux règles exposées ci-dessus : des travaux d'amélioration et d'extension peuvent être admis dans le prolongement de la façade existante.
3. Au droit de l'avenue Vauban, les constructions devront être implantées à une distance minimum de 3 mètres de l'alignement des voies publiques, sauf si il existe un alignement de fait.
4. Les constructions devront être implantées à une distance minimale de 35 mètres de l'axe de la RN27,
5. Dans le secteur Ule, les constructions devront être implantées en retrait de l'alignement le long de la RD 925 - minimum 20 mètres, de la RD 920 - minimum 10 mètres, de toutes les autres voies - minimum 7 mètres.

#### Article UI 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

##### I - Règle

A l'exclusion du secteur Ule, les constructions peuvent être implantées en limites séparatives.

En cas de retrait des limites séparatives elles doivent être implantées à une distance au moins égale à la moitié de la hauteur de la façade du bâtiment, avec un minimum de 5 mètres ( $L > H/2 > 5$  m)

L'implantation en retrait est obligatoire quand la limite parcellaire coïncide avec une limite de zone UA, UB, UC, UM, A et N

#### Article UI 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Non réglementé.

#### Article UI 9 - EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

L'emprise au sol est limitée à 60% de la surface de la parcelle, y compris les annexes.

Dans le secteur Ulp, y compris le sous secteur Ulpa, l'emprise au sol n'est pas limitée.

**Article UI 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

---

**I - Règle**

**Dans les secteurs U1a, U1c U1m, U1f et U1pa :**

Il n'est pas fixé de hauteur maximale des constructions :

**Dans le secteur U1p**

La hauteur maximale des constructions est fixée à 15 mètres

**Dans le secteur U1e**

La hauteur maximale des constructions est fixée à 19 mètres

**II - Dispositions particulières :**

**Dans le secteur U1a**, au droit de l'avenue Vauban, la hauteur est limitée à 6 mètres de façade et 9 mètres de hauteur maximale.

**Dans le secteur U1p**, à l'exception du sous-secteur U1pa, du quai Henry IV et du quai du Hâble contigus aux aménagements touristiques de l'hyper centre et du port de plaisance, des dispositions de hauteurs différentes de celles définies ci-dessus pourront également être autorisées pour les cheminées, antennes, poteaux, candélabres, ouvrages techniques et autres superstructures nécessaires au fonctionnement d'un bâtiment. Ces ouvrages ne pourront pas excéder 25 mètres.

**Article UI 11 - ASPECT EXTERIEUR**

---

Les constructions, bâtiments et ouvrages à édifier ou à modifier ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales du fait de leur situation, de leur architecture, de leurs dimensions ou de leur aspect extérieur.

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, compatible avec la bonne économie de la construction, l'aspect général du quartier et l'insertion du bâtiment dans le paysage.

#### I - Toitures

- *Forme et couverture*

Les toitures des constructions peuvent être en terrasse ou à pentes.

Les couvertures en matériaux brillants ou présentant l'aspect du papier goudronné, du fibrociment (...) sont interdites.

L'intégration de surfaces destinées à la captation d'énergie renouvelable est autorisée en toiture.

- *Ouverture en toiture*

Les ouvertures dans un pan de toiture sont autorisées dès lors que leur dimension est proportionnée au bâtiment et à sa toiture.

- *Cinquième façade*

La couverture de tous les bâtiments doit intégrer les éléments techniques. Les toitures seront de préférence végétalisées.

#### II - Façades

Les matériaux et les couleurs employés pour les constructions doivent être choisis afin que l'aspect extérieur des constructions s'insère dans le paysage et l'environnement.

Les appareillages de matériaux dessinés ou peints sont interdits.

Les matériaux ne présentant pas un aspect de finition suffisant (parpaings, briques creuses...) doivent être enduits.

Les constructions réalisées en matériaux de fortune sont interdites.

L'implantation d'antennes (télévision, paraboliques, radio...) sur les façades côté emprises publiques doit s'intégrer dans le paysage urbain. Elles doivent être de préférence implantées en toiture.

Les cuves de stockage, climatiseurs, bouches d'aération, ventouses de chaudières et stockages divers (matériaux...) doivent être intégrées au bâtiment et ne pas porter atteinte au paysage urbain environnant. Les coffrets techniques (électricité, gaz...) seront intégrés dans la façade de la construction ou dans la clôture.

- L'intégration de surfaces destinées à la captation d'énergie renouvelable est autorisée en façade.

### III - Clôtures

La conception des clôtures et les accès doivent être traités de façon à créer le long des voies des séquences végétales et minérales harmonieuses.

La hauteur maximale fixée pour les clôtures sur voie est de 1.80 mètres comptée à partir du niveau du trottoir.

Les clôtures bordant les voies ne peuvent comporter de parties pleines sur plus du tiers de leur longueur ou de leur hauteur. Les parties pleines seront réalisées en pierre ou en matériaux enduits (ton pierre). Les parties ajourées doivent être traitées en serrurerie de couleur sombre.

En limite séparative les types de clôtures admis sont :

- Les grilles, grillages avec mur bahut ou non (hauteur maximale autorisée pour le mur bahut : moitié de la hauteur totale de la clôture).
- Les haies vives seules.
- Les murs clôtures pleins réalisés en pierre ou en matériau enduits (ton pierre).

La hauteur des clôtures en limite séparative sera de 2 m maximum.

Des dérogations à ces règles sont autorisées pour assurer la protection d'un site sensible.

### IV – Enseignes et mise en lumière

Les enseignes doivent s'insérer dans l'architecture de la façade et l'environnement, notamment :

- en laissant visibles les éléments d'architecture existants (modénature),
- en restant dans les limites de la devanture du commerce, le cas échéant en respectant le rythme des travées de la façade,
- en étant placées au minimum à 2,50 m au-dessus du sol,
- en gardant un bon état d'entretien et de propreté.

Le nombre d'enseignes est limité à une seule par type (parallèle ou perpendiculaire), par établissement et par façade (sauf cas particuliers).

Les enseignes lumineuses ne doivent pas être clignotantes, défilantes, animées ou à luminosité variable (sauf cas particuliers).

En façade, les enseignes à écran sont interdites.

Les caissons lumineux à face claire diffusante sont interdits.

La mise en lumière des bâtiments n'est autorisée que pour mettre en valeur des éléments de patrimoine.

#### Article UI 12 - OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT.

Lors de toute opération de construction, de transformation de locaux ou de changement d'affectation, les aires de stationnement seront réalisées en dehors des voies publiques selon les dispositions suivantes :

##### I- Normes de stationnement

Mode de calcul des places : Les places sont calculées par tranche entamée.

- 1) **Pour les constructions à usage d'habitation :**
  - 1 place par tranche de 90 m<sup>2</sup> de surface de plancher
- 2) **Pour les constructions ou parties de constructions à usage d'activité :**
  - Production : 1 place par tranche de 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
  - Entrepôts : 1 place par tranche de 200 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
- 3) **Pour les bureaux :**
  - 1 place par tranche de 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
- 4) **Pour les hôtels :**
  - 1 place de stationnement par chambre pour les 30 premières chambres, 1/2 place par chambre au-delà.
  - Une aire de stationnement doit être aménagée pour permettre le stationnement d'un autocar par tranche complète de 40 chambres.
  - Une aire doit être aménagée pour permettre les livraisons.
- 5) **Pour les commerces :**
  - 1 place par tranche de 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
- 6) **Pour les restaurants :**
  - 1 place pour 10 m<sup>2</sup> de salle de restaurant.
- 7) **Pour les équipements collectifs ou les établissements recevant du public non identifiés ci-dessus** (salles de spectacle, de sports, de loisirs, de réunions...), le nombre de places de stationnement à aménager est déterminé en fonction de leur nature, de leur situation géographique, de leur regroupement, de leur type de fréquentation et des possibilités de stationnement public offertes à proximité directe.
- 8) **Stationnement des deux roues :**
  - Chaque opération devra prévoir un emplacement destiné au stationnement des deux roues.
  - Dans les secteurs U1a et U1p, cet emplacement aura une surface de 1 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher.
  - Dans le secteur U1c, cet emplacement aura une surface de 1 m<sup>2</sup> pour 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Dans les secteurs U1a et U1p, les établissements doivent également réserver sur leur terrain les emplacements nécessaires aux visiteurs, soit au minimum 15% de plus que le nombre de places exigées, à l'exception des constructions à usage d'hôtel ou de restaurant.

Les établissements d'activités devront également réserver sur leur terrain les emplacements nécessaires pour assurer toutes les opérations de chargement, déchargement, manutention et manœuvre sans encombrer la voie publique. La sortie en marche avant des véhicules sur l'espace public est obligatoire.

En cas de non réalisation de place sur la parcelle de l'opération ou sur un terrain situé à moins de 200 mètres, le pétitionnaire doit proposer les solutions contenues dans l'article L 123-1-12 du Code de l'Urbanisme : concession à long terme dans un parc public de stationnement ou acquisition de places dans un parc privé existant ou en cours de réalisation. A défaut de pouvoir remplir ces obligations, le pétitionnaire peut être tenu de s'acquitter de la Participation pour Non Réalisation d'Aires de Stationnement en vigueur sur le territoire communal.

##### II – Traitement des aires de stationnement

A l'exception du secteur U1p, les aires de stationnement extérieures doivent être traitées avec un aménagement paysager comprenant des plantations comportant au minimum un arbre de haute tige pour quatre places de stationnement. De plus, un rideau continu d'arbres de haute tige formant écran est exigé le long des limites séparatives correspondant à une limite de zonage d'une autre zone urbaine ou naturelle.

Les règles de la gestion des eaux pluviales détaillées à l'article 4 s'appliquent pleinement aux aires de stationnement.

**Article UI 13 – OBLIGATION DES CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS**

---

I - Obligation de planter

Les arbres de haute tige existants doivent être préservés au maximum ou remplacés par des sujets de développement équivalent, dont la taille à la plantation ne peut être inférieure à 2,5 mètres et de diamètre de tronc au minimum égal à 16-18 centimètres.

Les surfaces plantées doivent représenter au minimum 10 % de la surface de la parcelle, non compris les emplacements de stationnement et de circulation engazonnés. Un arbre de haute tige sera planté par tranche de 100 m<sup>2</sup> de la surface plantée.

La bande de retrait minimale de 5 mètres définie à l'article UI 6, doit être traitée en espace paysager.

Les arbres dits « à haute tige » seront des spécimens d'une hauteur minimum de 2.5 mètres et d'un diamètre de tronc au moins égal à 16-18 centimètres et dont les essences doivent être spécifiées. Ils seront majoritairement localisés en vis-à-vis des espaces publics.

Les installations nuisantes doivent être masquées par des plantations à feuillage persistant.

Les aires de stationnement extérieures doivent être traitées avec un aménagement paysager comprenant des plantations comportant au minimum un arbre de haute tige pour quatre places de stationnement. De plus, un rideau continu d'arbres de haute tige formant écran est exigé le long des limites séparatives correspondant à une limite de zonage d'une autre zone urbaine ou naturelle.

II – Disposition particulière

Sur le secteur Ulp, à l'exception de l'île du Pollet, il n'est pas fait obligation de planter les espaces non bâtis.

**Article UI 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL**

---

Il n'est pas fixé de coefficient d'occupation du sol

## 13.4 Annexe 4 : Etude acoustique – bruit de chantier ACOUSTB





## Port de Dieppe

Étude acoustique – Bruit de chantier

Ref : E16300\_Port de Dieppe\_Bruit de chantier\_v01

Date : 30/01/2017

Version : Version 01

Rédaction : David FERRAND

Validation : Hélène CRETE



SA au capital de 192 440 €  
RC Grenoble : B 401 502 661  
Siret : 401 502 661 00010  
Code APE : 7112B  
N° TVA : FR 19 401 502 661  
[www.egis-acoustb.fr](http://www.egis-acoustb.fr)

**SIÈGE SOCIAL**  
24 rue Joseph Fourier  
38400 Saint Martin d'Hères  
+33 (0)4 76 03 72 20  
[acoustb.egis-se@egis.fr](mailto:acoustb.egis-se@egis.fr)

**AGENCE ÎLE-DE-FRANCE**  
4 rue Dolorès Ibaruri  
93100 Montreuil



## Table des révisions

| Indice | Date       | Établi par | Vérfié par | Modification :<br>Commentaire et document de référence |
|--------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------|
| 01     | 30/01/2017 | DF         | HC         | -                                                      |

# Sommaire

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Présentation de l'étude</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>2. Notions d'acoustique</b> .....                                  | <b>5</b>  |
| 2.1. Le Bruit – Définition .....                                      | 5         |
| 2.2. Les différentes composantes du bruit .....                       | 5         |
| 2.3. Plage de sensibilité de l'oreille .....                          | 5         |
| 2.4. Arithmétique particulière .....                                  | 5         |
| <b>3. Aspect réglementaire</b> .....                                  | <b>6</b>  |
| 3.1. Valeurs limites – Niveaux sonores « tolérables » .....           | 6         |
| 3.1.1. Introduction .....                                             | 6         |
| 3.1.2. Code de la santé publique – Bruit de voisinage .....           | 6         |
| 3.2. Arrêté préfectoral .....                                         | 6         |
| <b>4. Mesures génériques de réduction des nuisances sonores</b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>5. Impact acoustique en phase chantier</b> .....                   | <b>8</b>  |
| 5.1. Méthodologie .....                                               | 8         |
| 5.2. Seuils limites .....                                             | 8         |
| 5.3. Hypothèses de calculs .....                                      | 9         |
| 5.3.1. Hypothèses météorologique .....                                | 9         |
| 5.3.2. Hypothèses d'émissions sonores .....                           | 9         |
| 5.4. Présentation des résultats .....                                 | 10        |
| <b>6. Synthèse et conclusion</b> .....                                | <b>14</b> |
| <b>7. Annexes</b> .....                                               | <b>15</b> |
| 7.1. Localisation des mesures d'état initial .....                    | 15        |
| 7.2. Fiches de mesures .....                                          | 16        |

## Liste des figures

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Localisation du projet .....                                                                               | 4  |
| Figure 2 : Localisation des points de mesures .....                                                                   | 8  |
| Figure 3 : Localisation de sources de bruit pour les 2 phases .....                                                   | 10 |
| Figure 4 : Impact acoustique de la drague - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m) .....    | 11 |
| Figure 5 : Impact acoustique du battage - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m) .....      | 12 |
| Figure 6 : Impact acoustique du vibrofonçage - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m) ..... | 13 |
| Figure 7 : Localisation des points de mesures PF1 à PF4 (scénario 1) .....                                            | 15 |
| Figure 8 : Localisation des points de mesures PF5 à PF8 (scénario 2) .....                                            | 15 |

## Liste des tableaux

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Calcul des seuils limites des chantiers .....                               | 8  |
| Tableau 2 : Hypothèses d'émission des sources de bruit .....                            | 9  |
| Tableau 3 : Caractérisation de l'émergence attendue pour chaque phase de chantier ..... | 14 |
| Tableau 4 : Impact acoustique en phase chantier .....                                   | 14 |

# 1. Présentation de l'étude

Dans le cadre de la construction d'une base éolienne offshore sur le port de Dieppe, le syndicat Mixte du Port de Dieppe souhaite aménager un terre-plein. Pour cela des travaux de mise en place d'un rideau de palplanche en pieux, de dragage et de mise en place de pieux des pontons vont être réalisés.

Le but de l'étude est de déterminer les impacts acoustiques de ces phases de chantier en les comparant aux niveaux de bruit résiduel mesurés sur le site.

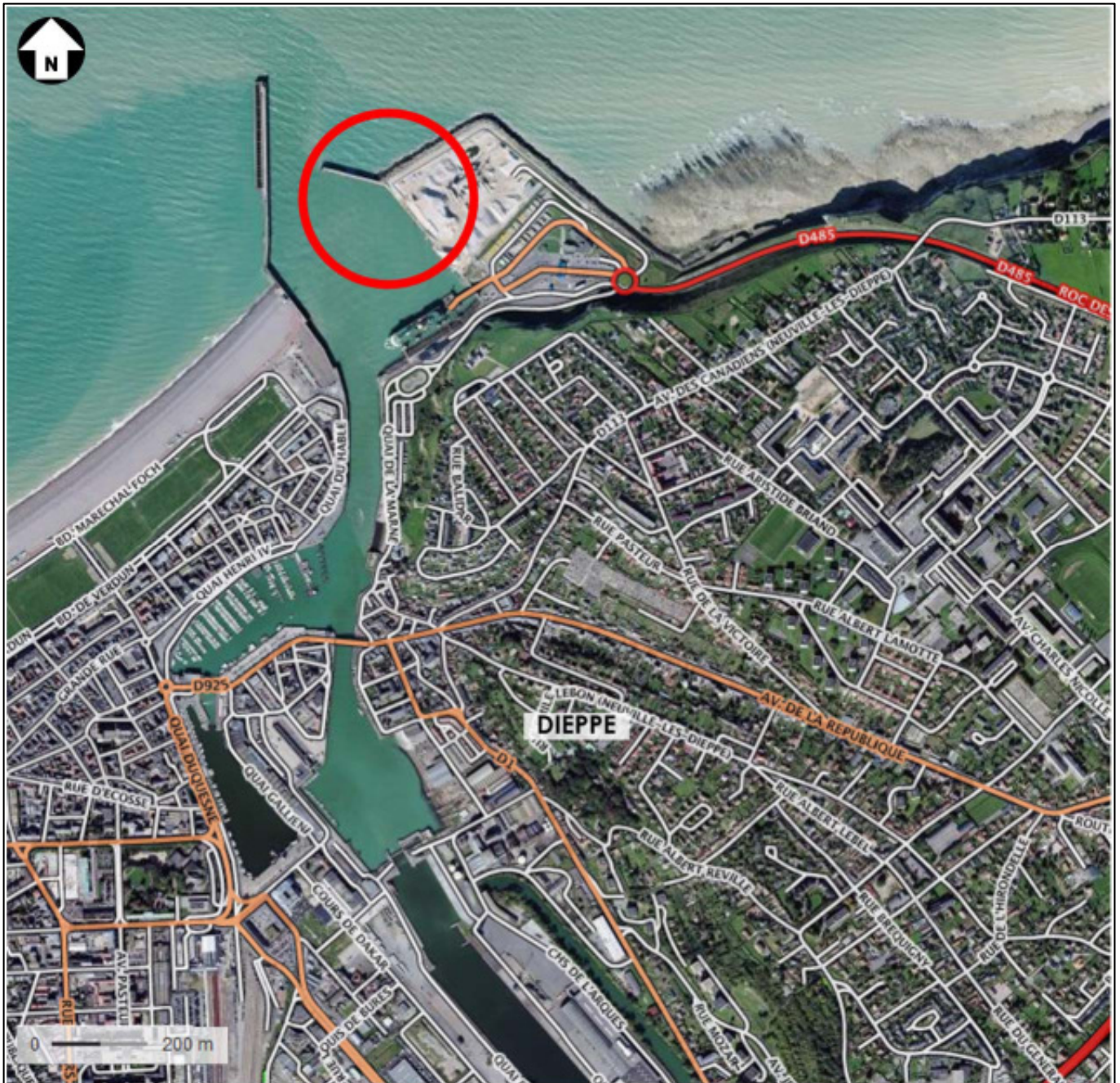


Figure 1 : Localisation du projet

## 2. Notions d'acoustique

### 2.1. Le Bruit – Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) exprimée en Hertz (Hz) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimée en décibel (dB).

### 2.2. Les différentes composantes du bruit

#### Le bruit ambiant

Il s'agit du bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

#### Le bruit particulier

C'est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (analyse fréquentielle, spatiale, étude de corrélation...) et peut être attribuée à une source d'origine particulière.

#### Le bruit résiduel

C'est la composante du bruit ambiant lorsqu'un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés.

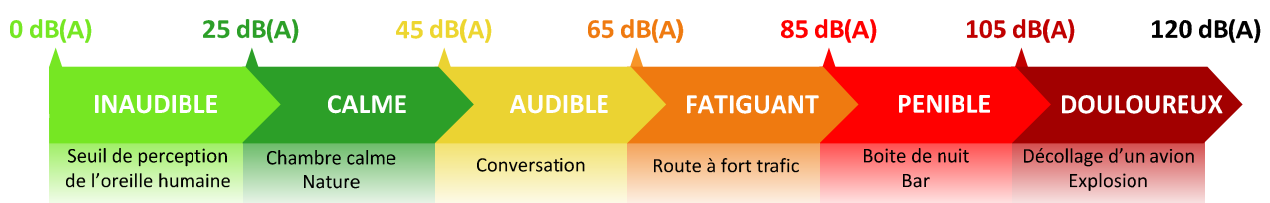
#### L'émergence

Elle correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel.

### 2.3. Plage de sensibilité de l'oreille

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10<sup>-5</sup> Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.



### 2.4. Arithmétique particulière

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.

## 3. Aspect réglementaire

### 3.1. Valeurs limites – Niveaux sonores « tolérables »

#### 3.1.1. Introduction

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, les nuisances sonores sont très variables d'un chantier à l'autre puisque fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site,... **C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser.**

#### 3.1.2. Code de la santé publique – Bruit de voisinage

**Le Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la santé publique régit les contentieux relatifs aux « bruits de la vie quotidienne » et a fait l'objet de maintes jurisprudences. Les prescriptions de ce décret applicables spécifiquement aux bruits de chantier figurent dans le Code de la santé publique à l'article R. 1334-36 sont les suivantes :**

« Si le bruit mentionné à l'article R. 1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :

1° Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ;

2° L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit ;

3° Un comportement anormalement bruyant. »

**Les autres prescriptions de ce décret ne sont pas applicables dans ce cas.**

Cependant, la caractérisation des nuisances en termes d'émergence par rapport au bruit résiduel, sur les périodes réglementaires diurne (7 h - 22 h) et nocturne (22 h - 7 h), peut servir de base à la définition de valeurs cibles pendant le déroulement des différentes phases de chantier :

- Les articles R1334-30 à R1344-35 du Code de la santé publique, issus du **Décret n°2006-1099 du 31 août 2006**, précisent des maxima d'émergence à respecter en limite de propriété riveraine : **5 dB(A) en période diurne (7h-22h) et 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h).**
- Un terme correctif s'ajoute à ces émergences selon la durée cumulée d'apparition du bruit particulier. Ce terme est compris entre 1 dB(A) pour une durée comprise entre 4 et 8 heures et 6 dB(A) pour une durée inférieure à 1 minute.

### 3.2. Arrêté préfectoral

Les arrêtés préfectoraux ou municipaux peuvent apporter des exigences complémentaires au code de la santé publique, concernant les horaires et périodes autorisées de fonctionnement des équipements et engins de chantiers.

Le port de Dieppe est situé dans le département de la Seine-Maritime (76). Sur ce département, c'est **l'article 10 de l'arrêté préfectoral DSP/ARS n°2014/101 du 8 octobre 2014** relatif à la lutte contre le bruit de voisinage dans le département de la Seine-Maritime qui précise que **les chantiers proches des habitations devront être interrompus entre 20h et 7h du lundi au samedi et toute la journée les dimanches et jours fériés.**

Dans le cas où les horaires de chantier dérogent aux exigences de l'arrêté préfectoral en vigueur, une concertation avec les autorités compétentes est nécessaire préalablement au démarrage des travaux. Des demandes de dérogations spécifiques doivent alors être formulées pour une durée déterminée propre à chaque phase de chantier.

## 4. Mesures génériques de réduction des nuisances sonores

Afin de réduire les nuisances sonores aux abords des chantiers, les mesures générales suivantes seront mises en œuvre :

- Respect des horaires et des périodes de travaux préalablement établis et communiqués aux Maires, Préfets et riverains, tenant compte de la sensibilité du site, notamment en ce qui concerne les travaux les plus bruyants ;
- Utilisation d'engins et équipements homologués et conformes aux exigences des réglementations en vigueur, régulièrement entretenus afin de conserver des performances optimales en terme d'émission sonore ;
- Élaboration d'un plan de circulation définissant les voies d'approvisionnement et d'évacuation générant un minimum de nuisances pour les riverains, tout en intégrant les exigences techniques propres à chaque phase de chantier ;
- Organisation des accès aux chantiers et de la circulation interne permettant de limiter les manœuvres, notamment les marches-arrière, et équipement des engins et camions d'un système d'avertisseur de recul moins bruyant (le cri du lynx) ;
- Choix de techniques constructives les moins bruyantes, lorsque cela est techniquement et économiquement possible au regard des délais et des plannings de travaux ;
- Capotage ou insonorisation systématique des équipements fixes de type convoyeur, compresseur ou ventilation ;
- Respect de l'implantation des équipements préalablement établi, avec un positionnement intelligent des installations fixes ou des équipements bruyants, masqués si possible de manière à ce qu'ils ne soient pas en vue directe depuis les habitations riverains ;
- Sensibilisation de l'ensemble des personnels de chantier sur les enjeux en termes de nuisances sonores et sur les mesures prises pour réduire ces nuisances ;
- Nomination d'un responsable « bruit » sur chaque chantier, chargé de contrôler et bannir les comportements anormalement bruyants, mais aussi capable de communiquer avec les riverains pour leur apporter toute information nécessaire relative aux émissions sonores du chantier et aux mesures prises pour réduire les nuisances.

**L'accent sera mis sur la communication avec le voisinage**, avec l'organisation de réunions d'information, la distribution de lettres ou de tracts et des campagnes d'affichage en mairie ou à proximité des chantiers (information sur les phases de chantier, sur le planning des travaux).

## 5. Impact acoustique en phase chantier

### 5.1. Méthodologie

Afin de définir l'impact sonore du projet en phase chantier vis-à-vis du voisinage le plus proche, une simulation de la propagation acoustique est réalisée par le biais d'une modélisation du site à l'aide du logiciel MITHRA-SIG V4 ((Modélisation Inverse du Tracé dans l'Habitat de Rayons Acoustiques associé au Système d'Information Géographique). Elle intègre la topographie, le bâti et les sources de bruit (dragage et enfoncement de pieux dans le cas présent).

### 5.2. Seuils limites

Le chantier fonctionnera le jour entre 7h et 20h du lundi au vendredi. Les seuils limites (impact maximum autorisé) sont fixés en fonctions des niveaux de bruit résiduel mesurés (L50) sur le site en janvier 2017 (cf. fiches de mesures PF1 à PF4 en annexe). L'impact acoustique maximum autorisé du chantier est calculé par soustraction logarithmique entre le niveau de bruit ambiant (ou total) maximum autorisé et le niveau de bruit résiduel. Les valeurs sont arrondies au dB le plus proche.

| Secteur | Bruit résiduel (L50) en période diurne | Émergence max. autorisée en période diurne | Bruit ambiant (ou total) max. autorisé | Impact max. autorisé du chantier |
|---------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| PF1     | 40.5 dB(A)                             | 5 dB(A)                                    | 45.5 dB(A)                             | <b>44.0 dB(A)</b>                |
| PF2     | 38.0 dB(A)                             | 5 dB(A)                                    | 43.0 dB(A)                             | <b>41.5 dB(A)</b>                |
| PF3     | 37.0 dB(A)                             | 5 dB(A)                                    | 42.0 dB(A)                             | <b>40.5 dB(A)</b>                |
| PF4     | 48.0 dB(A)                             | 5 dB(A)                                    | 53.0 dB(A)                             | <b>51.5 dB(A)</b>                |

Tableau 1 : Calcul des seuils limites des chantiers

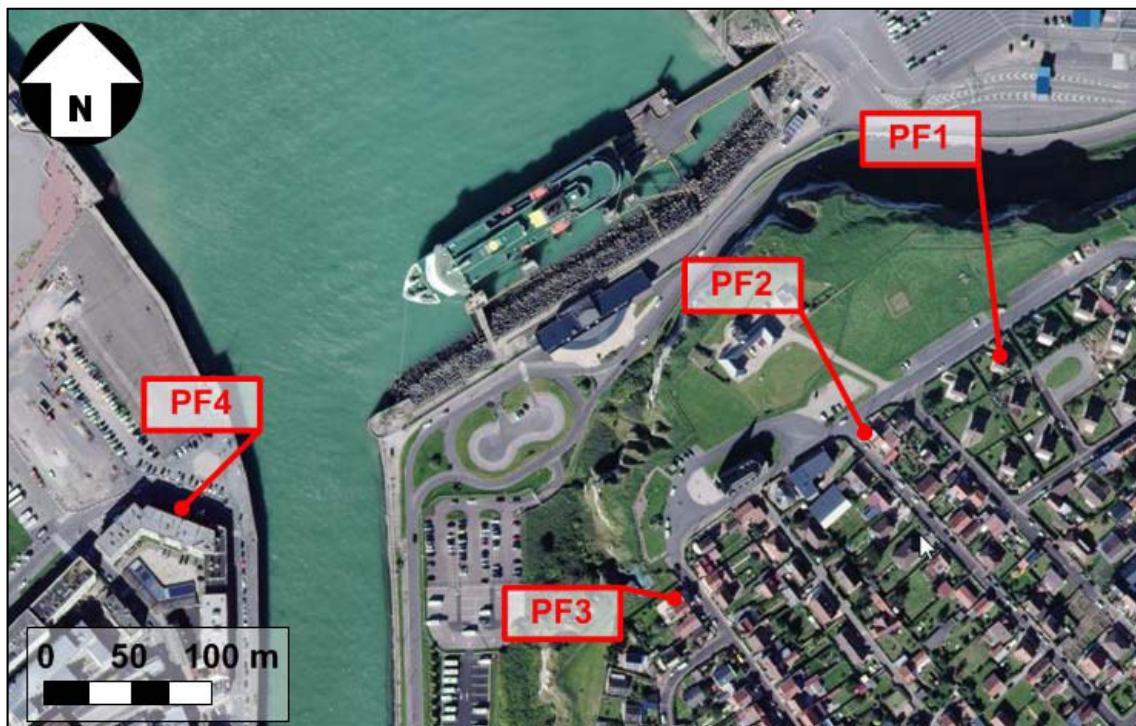


Figure 2 : Localisation des points de mesures



## 5.3. Hypothèses de calculs

### 5.3.1. Hypothèses météorologique

La méthode de calcul employée par le logiciel MITHRA-SIG respecte la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit des Infrastructures Routières, dite NMPB 2008, qui inclut notamment les effets météorologiques issues de statistiques sur des données réelles recueillies sur dix ans.

L'effet des conditions météorologiques est mesurable dès que la distance Source / Récepteur est supérieure à une centaine de mètres et croît avec la distance. Il est d'autant plus important que le récepteur, ou l'émetteur, est proche du sol. La variation du niveau sonore à grande distance est due à un phénomène de réfraction des ondes acoustiques dans la basse atmosphère (dus à des variations de la température de l'air et de la vitesse du vent).

Les facteurs météorologiques déterminants pour ces calculs sont les facteurs thermiques (gradient de température) et les facteurs aérodynamiques (vitesse et direction du vent).

En journée, les gradients de température sont négatifs (la température décroît avec la hauteur au-dessus du sol), la vitesse du son décroît avec la hauteur par rapport au sol. Ce type de conditions est défavorable à la propagation du son. La nuit, les gradients de température sont positifs (le sol se refroidit plus rapidement que l'air) la vitesse du son croît.

### 5.3.2. Hypothèses d'émissions sonores

Deux phases de chantier sont étudiées :

- dragage
- mise en place d'un rideau de palplanche et de pieux des pontons.

Pour la mise en place des pieux et palplanches, deux méthodes d'enfoncement sont simulées :

- le battage,
- le vibrofonçage.

Les caractéristiques acoustiques des sources de bruit sont présentées ci-dessous :

| Sources de bruit | Puissance acoustique Lw Global en dB(A) |
|------------------|-----------------------------------------|
| Dragage          | 114                                     |
| Battage          | 130                                     |
| Vibrofonçage     | 117                                     |

Tableau 2 : Hypothèses d'émission des sources de bruit

La localisation de ces sources de bruit est indiquée dans le plan suivant.

Les récepteurs sont placés aux emplacements des mesures qui ont été présentées dans la figure 2.

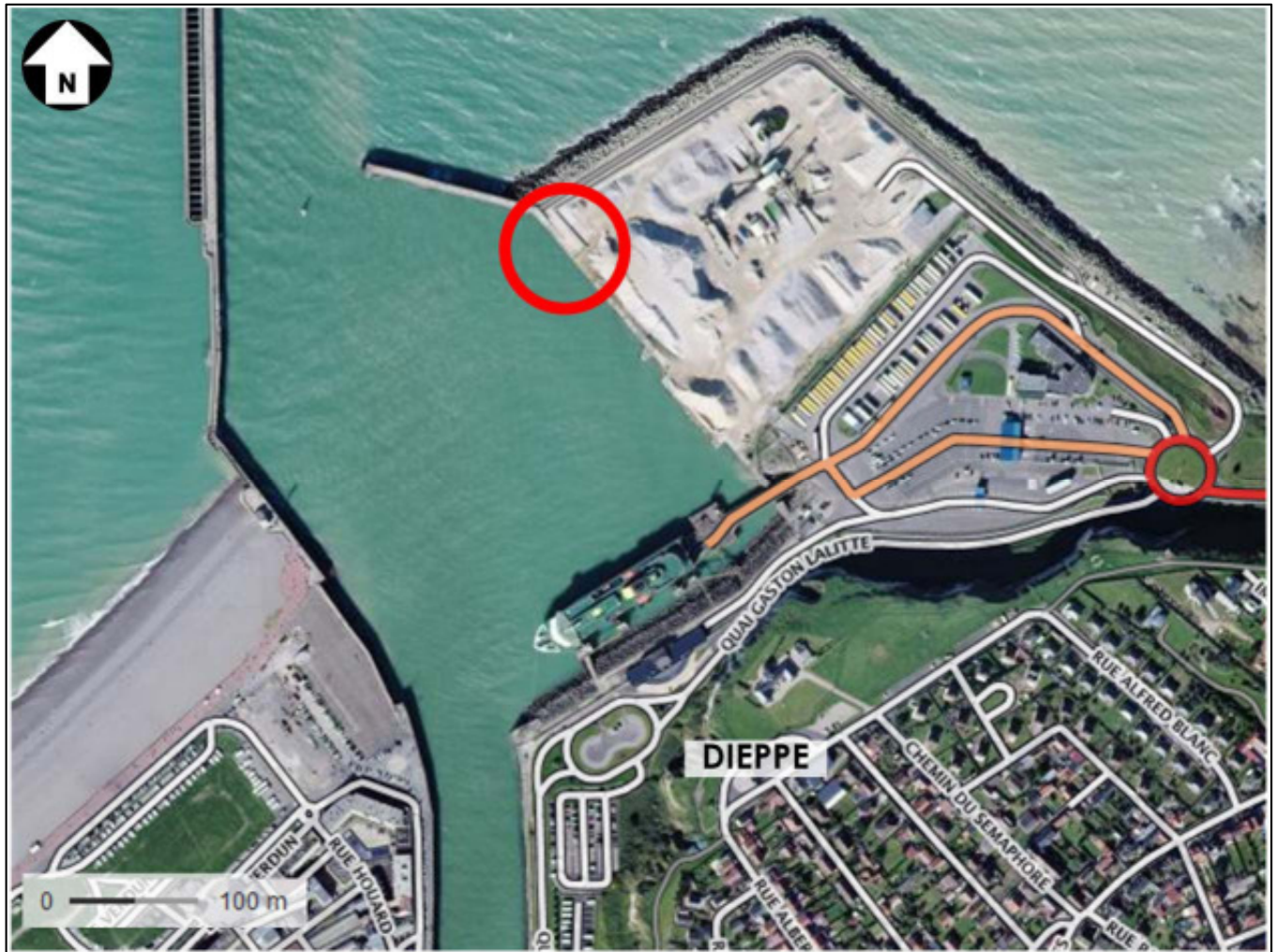


Figure 3 : Localisation de sources de bruit pour les 2 phases

## 5.4. Présentation des résultats

Les pages suivantes présentent les résultats de simulation sous la forme de cartes de niveaux sonores en façades des habitations situées à proximité et de courbes isophones à 4 m de hauteur permettant la visualisation rapide des niveaux de bruit et conformément aux préconisations de la Directive Européenne (2002/49/CE) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Les seuils limites sont rappelés dans la 2<sup>ème</sup> colonne des étiquettes.

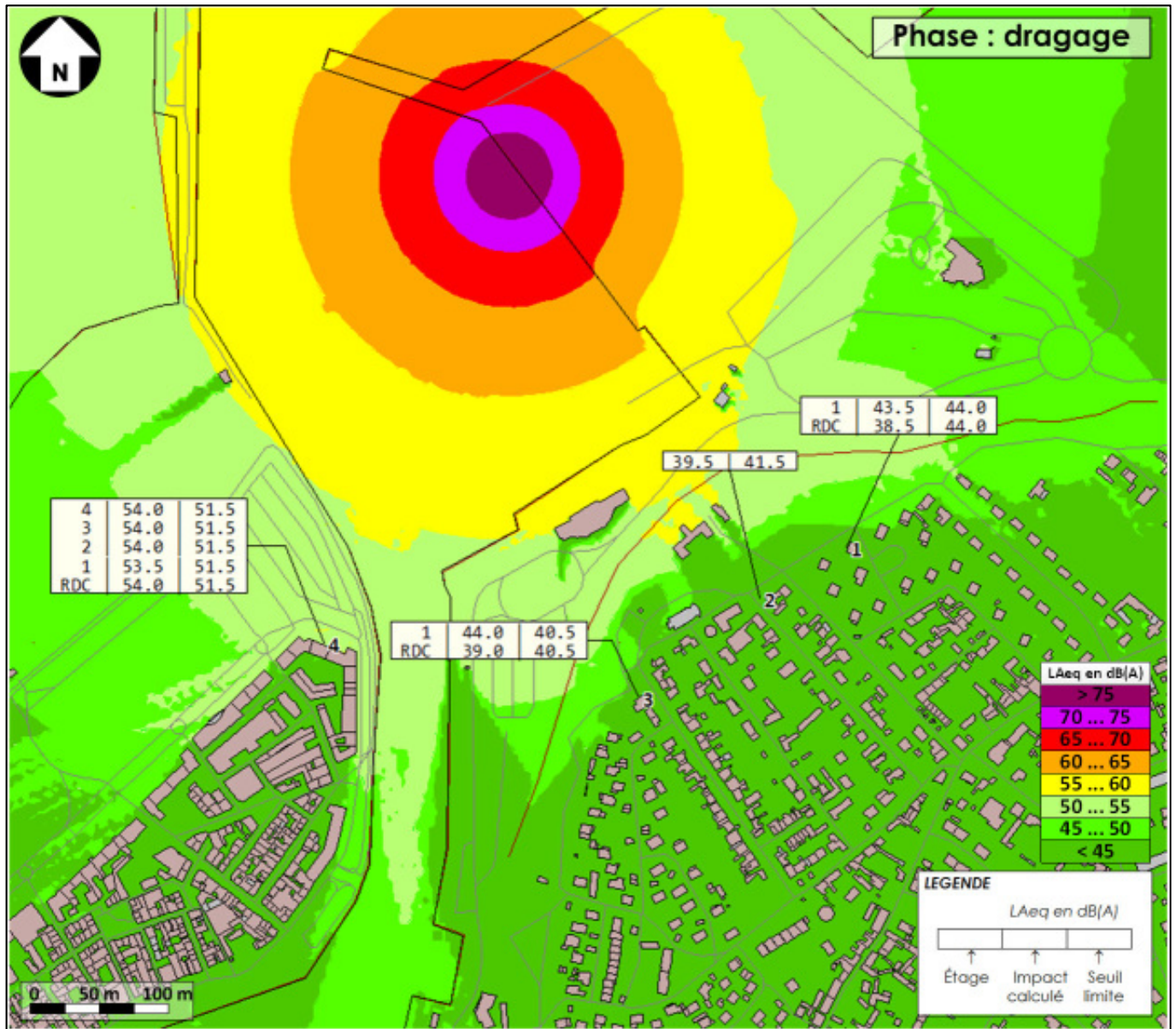
**Résultats de calculs – Phase dragage :**

Figure 4 : Impact acoustique de la drague - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m)

**Analyse des résultats – Phase dragage :**

Les seuils limites (2<sup>ème</sup> colonne des étiquettes) sont dépassés dans les secteurs des PF3 et PF4 en période diurne. Ces dépassements restent toutefois inférieurs à 5 dB(A). Dans les secteurs des PF1 et PF2, les seuils ne sont pas dépassés.

Lorsque le chantier est en phase dragage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont dépassées sur la partie Ouest de la zone d'habitation située à proximité du port de Dieppe.

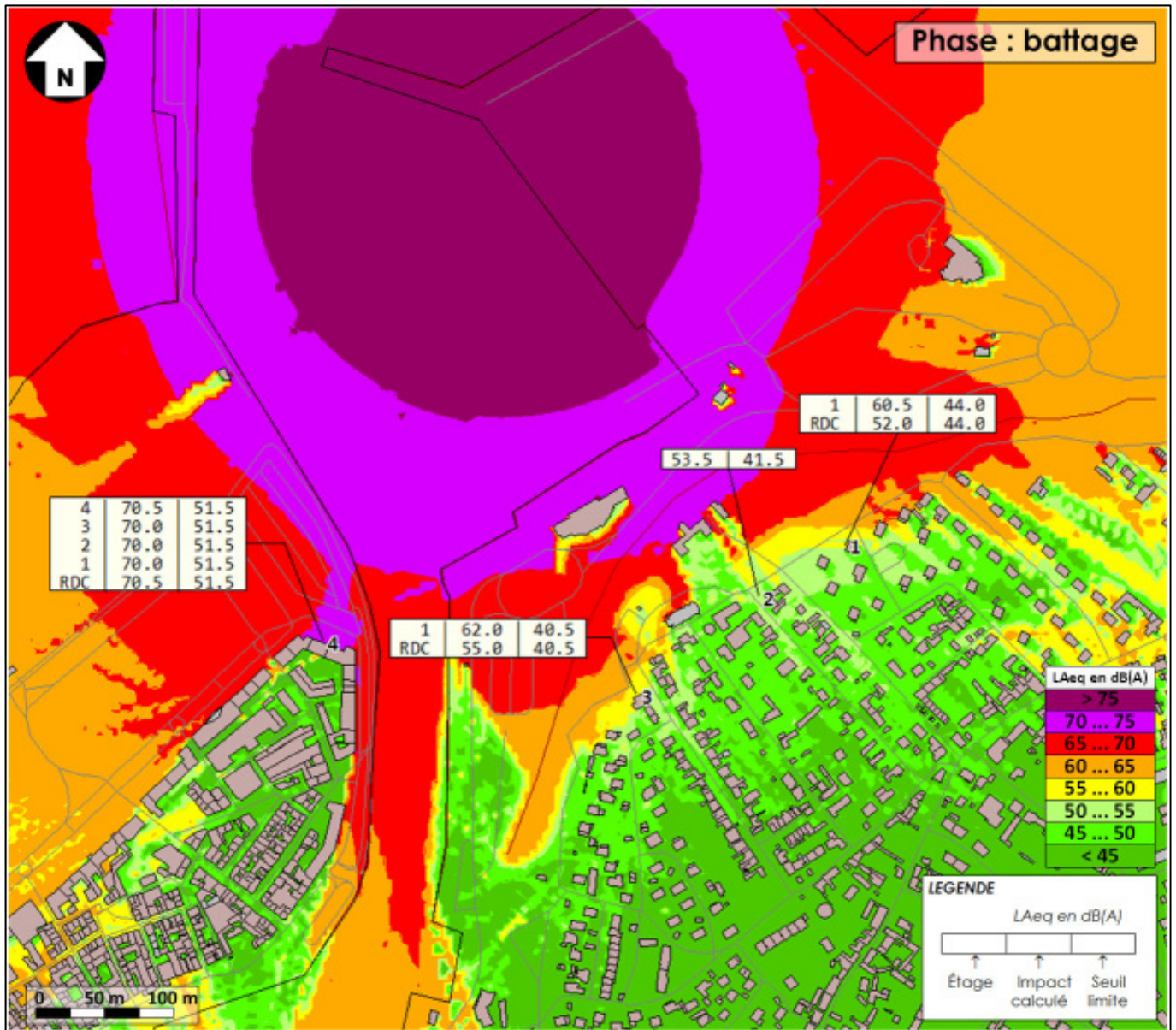
**Résultats de calculs – Phase battage :**

Figure 5 : Impact acoustique du battage - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m)

**Analyse des résultats – Phase battage :**

Les seuils limites sont dépassés de 10 dB(A) à 20 dB(A) sur l'intégralité du site en période diurne.

Lorsque le chantier est en phase battage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont largement dépassées sur l'intégralité des habitations situées à proximité du port de Dieppe.

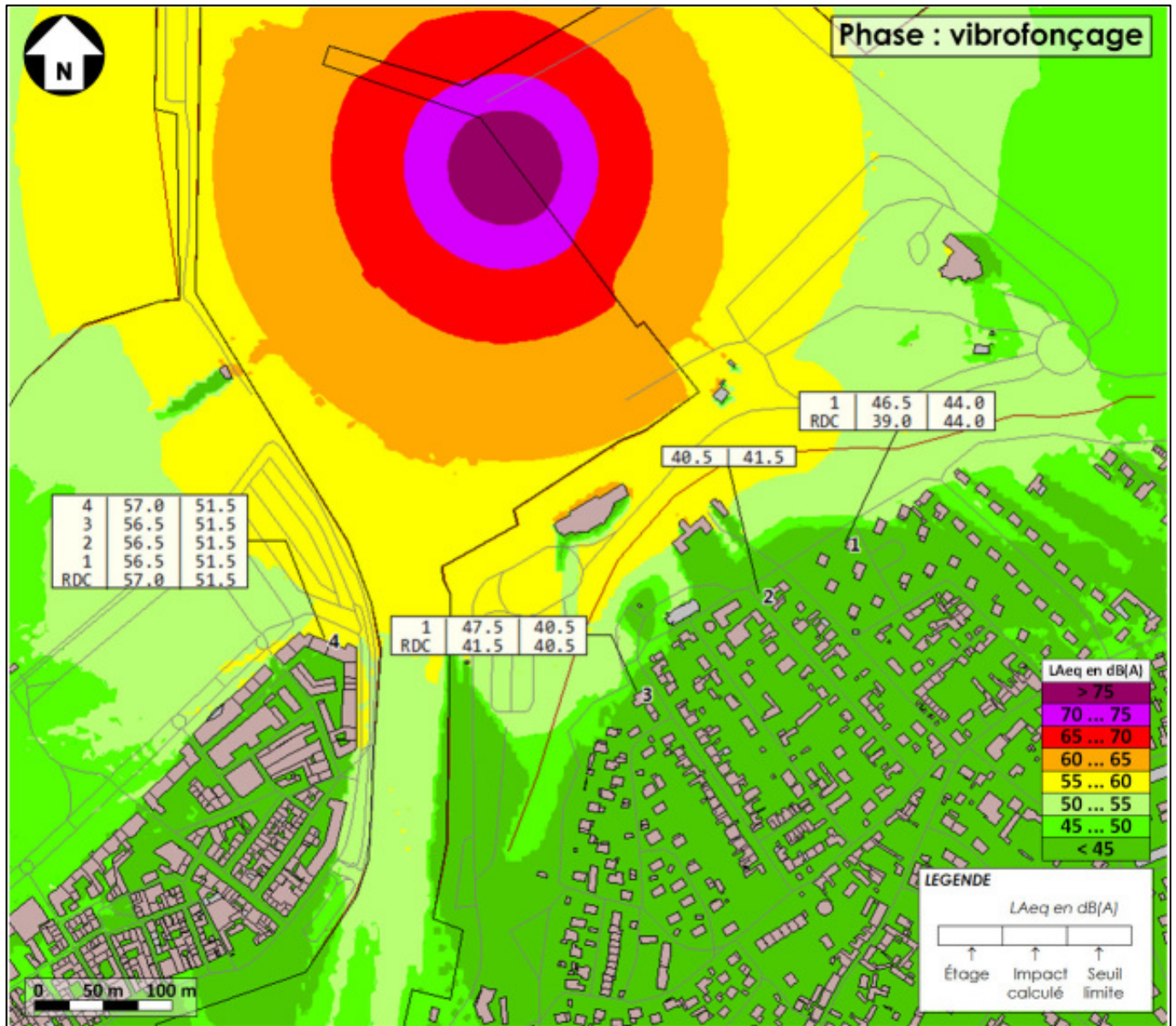
**Résultats de calculs – Phase vibrofonçage :**

Figure 6 : Impact acoustique du vibrofonçage - Niveaux sonores en façade des habitations et isophones (H = 4 m)

**Analyse des résultats – Phase vibrofonçage :**

Les seuils limites sont dépassés dans les secteurs des PF1, PF3 et PF4 en période diurne. Ces dépassements peuvent être supérieurs à 5 dB(A). Dans le secteur du PF2, le seuil limite n'est pas dépassé.

Lorsque le chantier est en phase vibrofonçage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont dépassées sur la quasi-totalité de la zone d'habitations située à proximité du port de Dieppe.

## 6. Synthèse et conclusion

Dans le cadre de la construction d'une base éolienne offshore sur le port de Dieppe, une étude est réalisée afin de déterminer l'impact acoustique de la mise en place d'un rideau de palplanche en pieux, du dragage et de mise en place de pieux des pontons en le comparant aux niveaux de bruit résiduel mesurés sur les habitations proches du Port en janvier 2017.

**Phase dragage :** les seuils limites sont dépassés dans les secteurs des PF3 et PF4 en période diurne. Ces dépassements restent toutefois inférieurs à 5 dB(A). Dans les secteurs des PF1 et PF2, les seuils ne sont pas dépassés.

**Lorsque le chantier est en phase dragage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont dépassées sur la partie Ouest de la zone d'habitations située à proximité du port de Dieppe.**

**Phase battage :** les seuils limites sont dépassés de 10 dB(A) à 20 dB(A) sur l'intégralité du site en période diurne.

**Lorsque le chantier est en phase battage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont largement dépassées sur l'intégralité des habitations situées à proximité du port de Dieppe.**

**Phase vibrofonçage :** les seuils limites sont dépassés dans les secteurs des PF1, PF3 et PF4 en période diurne. Ces dépassements peuvent être supérieurs à 5 dB(A). Dans le secteur du PF2, le seuil limite n'est pas dépassé.

**Lorsque le chantier est en phase vibrofonçage, les émergences réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage sont dépassées sur la quasi-totalité de la zone d'habitations située à proximité du port de Dieppe.**

Les émergences attendues pour chaque phase de chantier sont caractérisées de la manière suivante :

| Émergences calculées par rapport au niveau de bruit résiduel | Caractérisation de l'émergence |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 0 à 5 dB(A)                                                  | Faible                         |
| 5 à 10 dB(A)                                                 | Moyenne                        |
| > 10 dB(A)                                                   | Forte                          |

Tableau 3 : Caractérisation de l'émergence attendue pour chaque phase de chantier

L'impact acoustique aux emplacements des mesures est caractérisé dans le tableau ci-dessous.

| Localisation | Dragage | Battage | Vibrofonçage |
|--------------|---------|---------|--------------|
| PF1          |         |         |              |
| PF2          |         |         |              |
| PF3          |         |         |              |
| PF4          |         |         |              |

Tableau 4 : Impact acoustique en phase chantier

Note : Les seuils limites calculés prennent déjà en compte une émergence de 5 dB(A).

**L'impact acoustique des phases de dragage et vibrofonçage est « tolérable » pour les habitations porche du port. La méthode d'enfoncement par battage est par contre à éviter avec des émergences pouvant dépasser 20 dB(A).**

## 7. Annexes

### 7.1. Localisation des mesures d'état initial

Les mesures PF5 à PF8 ont été réalisées dans le but de quantifier un état zéro dans le cas où le scénario 2 (chantier situé plus au Sud) serait retenu. Les localisations et résultats de ces mesures sont présentés à titre indicatifs.

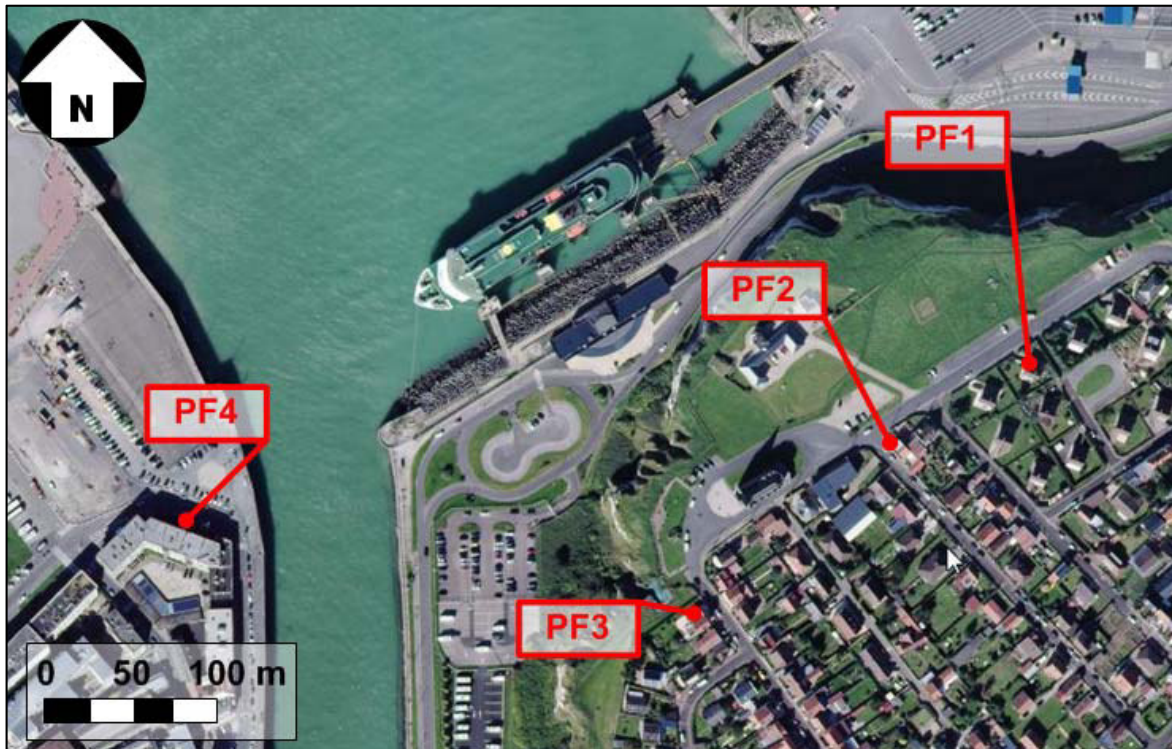


Figure 7 : Localisation des points de mesures PF1 à PF4 (scénario 1)

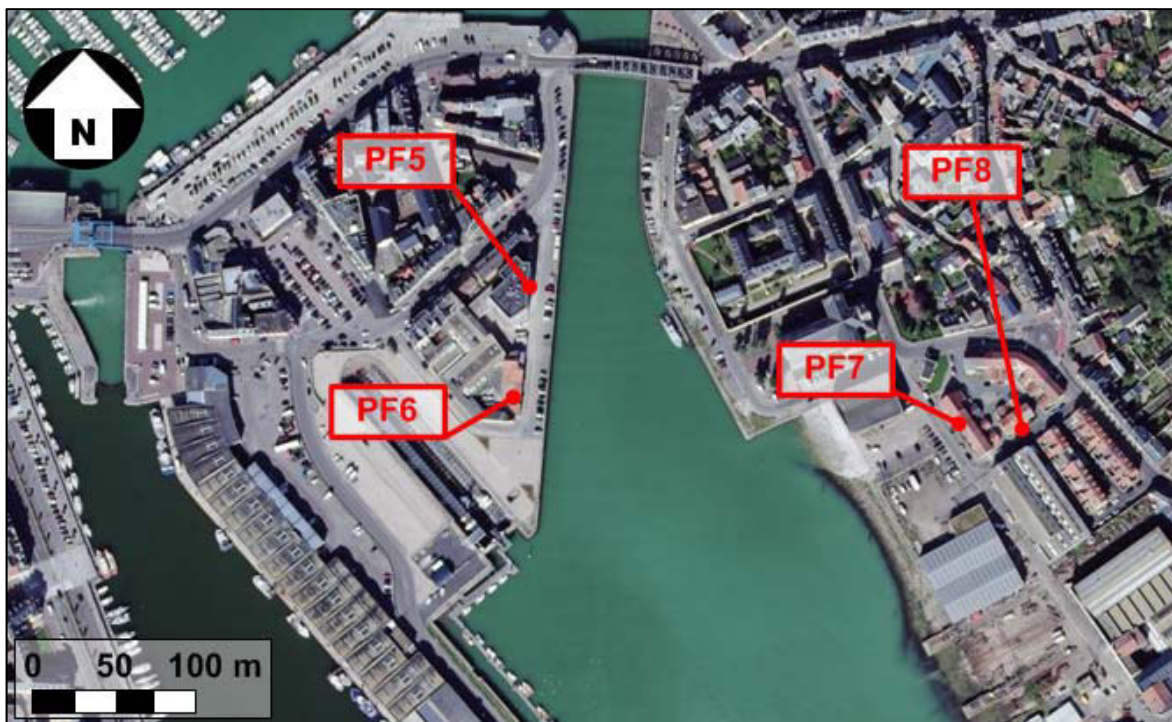


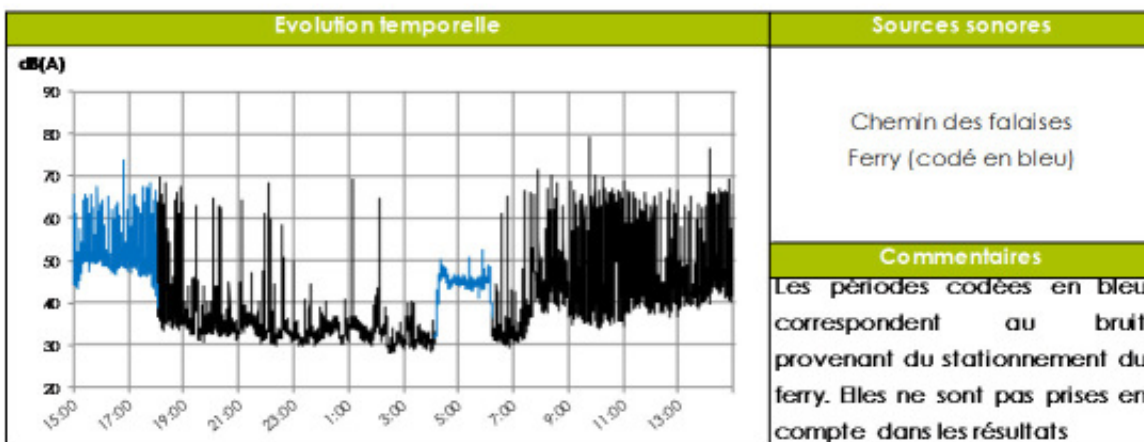
Figure 8 : Localisation des points de mesures PF5 à PF8 (scénario 2)

## 7.2. Fiches de mesures

|            |                                               |                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>PF1</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br><small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small> |
|            |                                               |                                                                  |



| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>52.9 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>40.0 dB(A)</b>            |



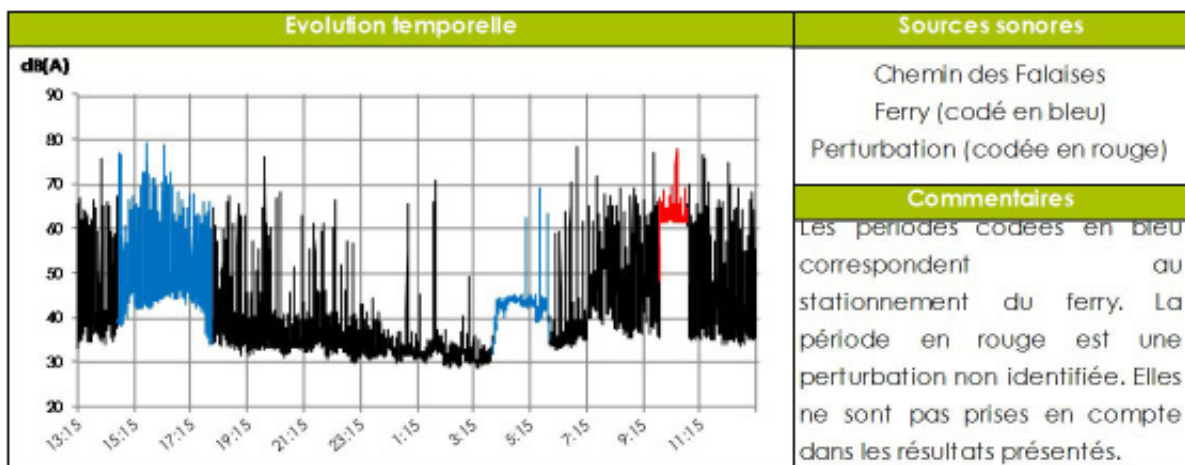
| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 32.5 | 33.3 | 40.5 | 53.9 | 60.0 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 29.5 | 30.2 | 32.4 | 35.5 | 36.6 |



|            |                                               |                                                                    |                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PF2</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS                  |                                                                                |
|            |                                               | Mme BUNEL / Mobilier urbain<br>22, rue Brossolette<br>76200 Dieppe | Mesure réalisée le 16/01/2017 à 13:15<br>Durée : 24 h<br>h = 3 m / Champ libre |



| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>55.6 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>47.9 dB(A)</b>            |

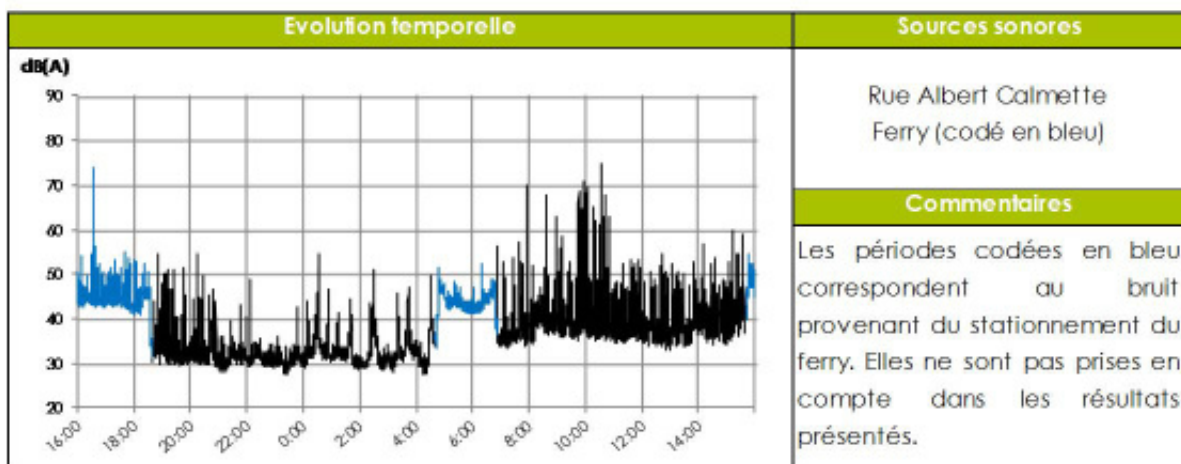


| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 33.1 | 33.8 | 37.9 | 51.7 | 57.4 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 29.8 | 30.2 | 32.2 | 35.6 | 37.5 |

|            |                                               |                                                                  |                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PF3</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br><small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small> |                                                                                         |
|            |                                               | Mme VASSARD<br>38, Rue Albert Calmette<br>76200 Dieppe           | Mesure réalisée le 17/01/2017 à 16:00<br>Durée : 24 h<br>h = 1,50 m / Façade Nord-Ouest |



|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Périodes réglementaires</b>       | <b>Niveaux sonores LAeq mesurés</b> |
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>46.7 dB(A)</b>                   |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>35.9 dB(A)</b>                   |

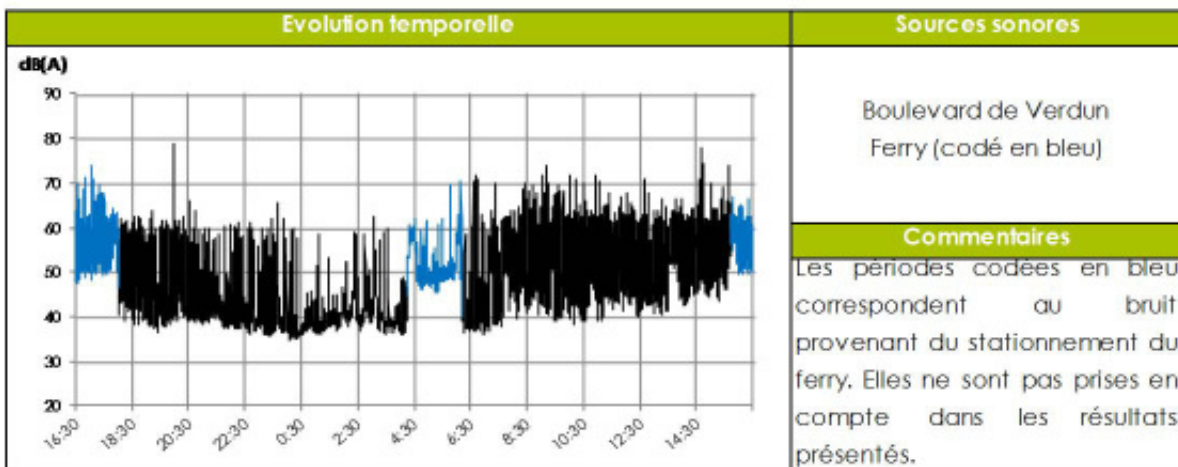


|                                      |            |            |            |            |           |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| <b>Indices statistiques en dB(A)</b> |            |            |            |            |           |
| <b>Période</b>                       | <b>L95</b> | <b>L90</b> | <b>L50</b> | <b>L10</b> | <b>L5</b> |
| <b>(7 h - 22 h)</b>                  | 30.4       | 31.3       | 36.8       | 42.7       | 46.5      |
| <b>(22 h - 7 h)</b>                  | 28.9       | 29.4       | 31.4       | 37.3       | 40.8      |

|            |                                               |                                                                  |                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PF4</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br><small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small> |                                                                                  |
|            |                                               | M. SOREL<br>68 Bd. de Verdun<br>76200 Dieppe                     | Mesure réalisée le 16/01/2017 à 16:30<br>Durée : 24 h<br>1er étage / Façade Nord |



| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>55.2 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>47.3 dB(A)</b>            |

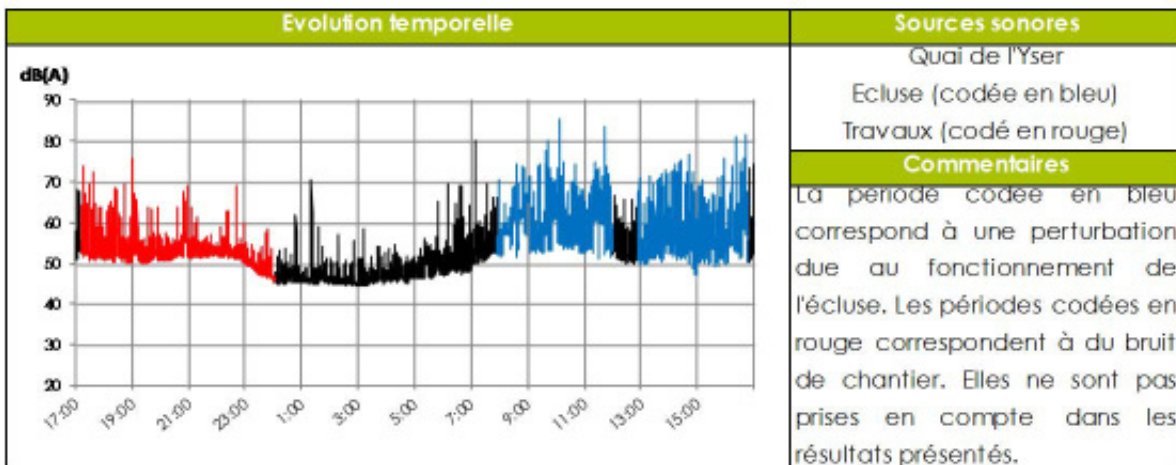


| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 39.5 | 40.7 | 47.8 | 59.1 | 61.2 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 36.1 | 36.6 | 38.9 | 46.3 | 50.9 |

|            |                                               |                                                           |                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PF5</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS         |                                                                                 |
|            |                                               | Foyer Quai de l'Yser<br>9, quai de l'Yser<br>76200 Dieppe | Mesure réalisée le 17/01/2017 à 17:00<br>Durée : 24 h<br>1er étage / Façade Est |



| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>57.5 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>49.0 dB(A)</b>            |

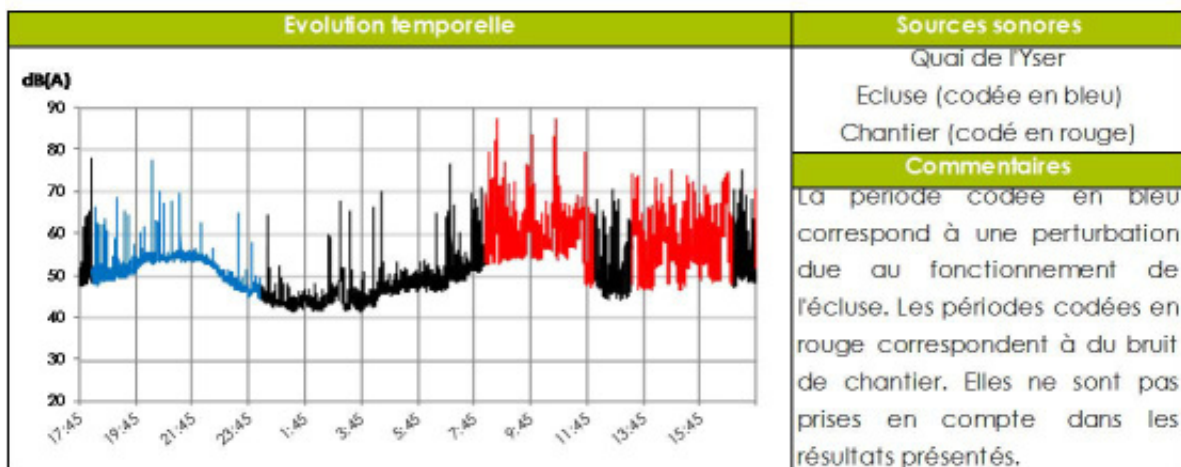


| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 50.5 | 50.9 | 53.1 | 56.9 | 59.4 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 45.0 | 45.2 | 46.4 | 50.1 | 51.6 |

|            |                                                     |                                                                                 |                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>PF6</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b>       |                                                                                 | <b>ACOUSTB</b><br>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS |
|            | Entreprise ANP<br>21 quai de l'Yser<br>76200 Dieppe | Mesure réalisée le 16/01/2017 à 17:45<br>Durée : 24 h<br>1er étage / Façade Est |                                                   |



|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Périodes réglementaires</b>       | <b>Niveaux sonores LAeq mesurés</b> |
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>55.4 dB(A)</b>                   |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>48.5 dB(A)</b>                   |

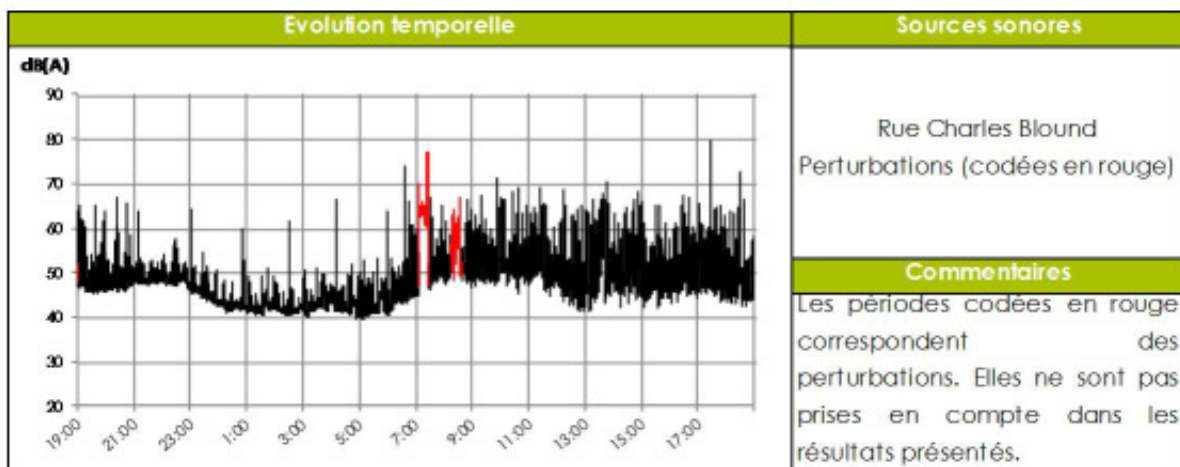


|                                      |            |            |            |            |           |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| <b>Indices statistiques en dB(A)</b> |            |            |            |            |           |
| <b>Période</b>                       | <b>L95</b> | <b>L90</b> | <b>L50</b> | <b>L10</b> | <b>L5</b> |
| <b>(7 h - 22 h)</b>                  | 46.6       | 47.5       | 50.6       | 55.6       | 59.2      |
| <b>(22 h - 7 h)</b>                  | 41.9       | 42.3       | 44.7       | 48.8       | 49.8      |

|            |                                               |                                                                  |                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PF7</b> | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br><small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small> |                                                                                       |
|            |                                               | Mme DEFRANCE<br>3, rue Charles Blound<br>76200 Dieppe            | Mesure réalisée le 17/01/2017 à 19:00<br>Durée : 24 h<br>1er étage / Façade Sud-Ouest |

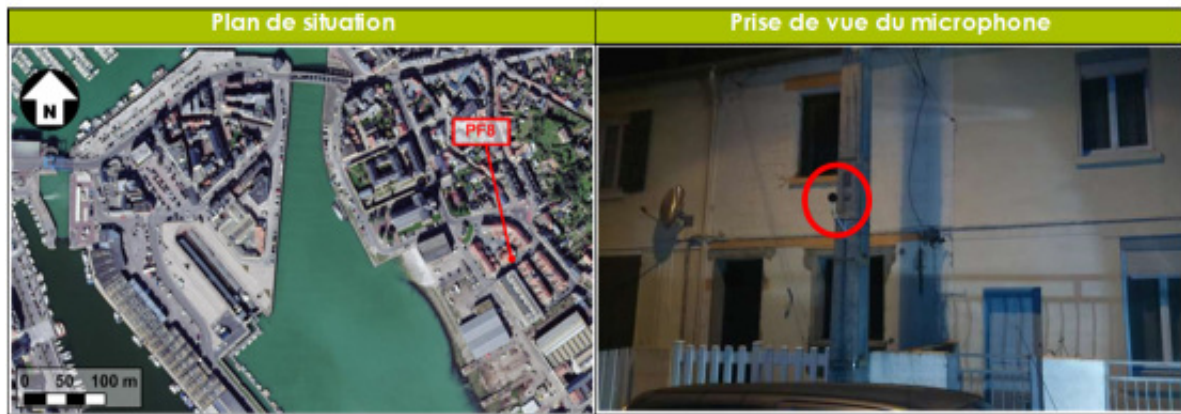


| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>53.2 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>47.4 dB(A)</b>            |

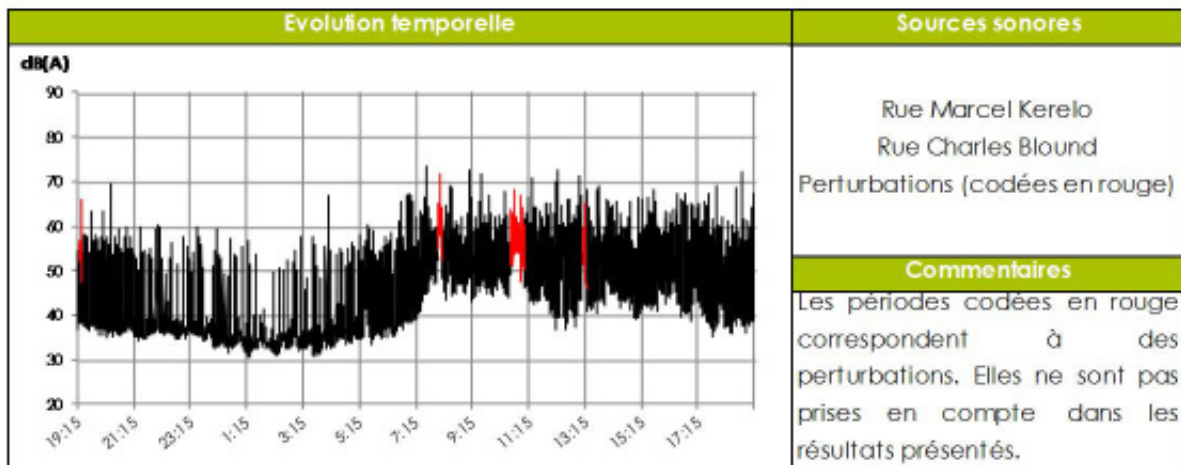


| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 45.0 | 46.0 | 49.3 | 54.8 | 57.8 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 40.7 | 41.0 | 42.9 | 47.9 | 48.7 |

|                                   |                                               |                                                                  |                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>PF8</b>                        | <b>Mesure d'état initial - Port de Dieppe</b> | <b>ACOUSTB</b><br><small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small> |                    |
|                                   |                                               | Mesure réalisée le                                               | 16/01/2017 à 19:15 |
| Rue Marcel Kerelo<br>76200 Dieppe | Durée : 24 h<br>h = 3 m                       | /                                                                | Façade Sud-Est     |



| Périodes réglementaires              | Niveaux sonores LAeq mesurés |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Période diurne (7 h - 22 h)</b>   | <b>53.5 dB(A)</b>            |
| <b>Période nocturne (22 h - 7 h)</b> | <b>44.2 dB(A)</b>            |



| Indices statistiques en dB(A) |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Période                       | L95  | L90  | L50  | L10  | L5   |
| <b>(7 h - 22 h)</b>           | 36.6 | 38.0 | 48.4 | 56.6 | 58.7 |
| <b>(22 h - 7 h)</b>           | 32.1 | 32.7 | 35.7 | 42.1 | 49.3 |