

LISTE DES ÉTUDES

1. Oiseaux et chauve-souris				
1.1. Avifaune (Oiseaux)				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Étude d'impact du projet des Deux Côtes (volet ornithologique -Département de la Seine Maritime - version février 2010)	Étude d'impact sur l'avifaune : analyses bibliographiques, inventaires en mer par avion et bateau, enregistrements radar	Session avion : déc-07 à déc-08 Session radar : avril à nov-09	BIOTOPE	Synthèse d'études « Oiseaux et chauve-souris »
Étude d'impact du projet des Deux Côtes (volet ornithologique -Départements de la Seine Maritime et de la Somme - version novembre 2011)	Études complémentaires avifaune : nouveaux enregistrements radar et inventaires en mer	sep-10 - mai-11	BIOTOPE	Synthèse d'études « Oiseaux et chauve-souris »
État initial avifaune: Identification des enjeux	Inventaires complémentaires en mer	Déc-14 - nov-15 1 campagne par mois	BIOTOPE	En cours
État initial avifaune Comparaison du flux côtier et du flux au large :	Inventaires depuis la côte	Déc-14 - nov-15 1 campagne de suivi par mois	LPO Haute-Normandie	En cours
1.2. Chiroptères (chauve-souris)				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Synthèse de données - Inventaire des mammifères fréquentant le littoral de l'Est de la Seine-Maritime	Inventaire chiroptère (Chauve-souris) grâce à des enregistrements par détecteur d'ultrasons	janv-09	BIOTOPE	Synthèse d'études « Oiseaux et chauve-souris »
Étude d'impact du projet des Deux Côtes (volet mammifères -Départements de la Seine Maritime et de la Somme - version novembre 2011)	Études complémentaires chiroptères grâce à des enregistrements par détecteur d'ultrasons	oct-10 à mai-11	BIOTOPE	Synthèse d'études « Oiseaux et chauve-souris »
Mise à jour de l'état initial Chiroptères	Enregistrement par détecteur d'ultrasons (couverture du phénomène migratoire) - Enregistrement en continu	Mars-15 - nov-15	BIOTOPE	En cours
2. Mégafaune marine (mammifères marins, grands pélagiques,...)				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Étude d'impact du projet Deux Côtes (Département de la Seine Maritime)	Inventaires mammifères marins en mer par bateau et avion	déc-07 à déc-08	BIOTOPE Association Picardie Nature Environnement	Synthèse d'études « Mégafaune marine »
Etude d'impact du projet des Deux Côtes	Suivi télémétrique phoques veaux-marins	oct-08 à mai-09	UNIVERSITE DE LA ROCHELLE Association Picardie Nature Environnement	Synthèse d'études « Mégafaune marine »
Impact des parcs éoliens offshore sur les populations de mammifères marins	Analyse bibliographique sur les mammifères marins	janv-09	BIOTOPE GMN (Groupe Mammalogique Normand) Haute Normandie	Synthèse d'études « Mégafaune marine »
Étude d'impact du projet des Deux Côtes (volet mammifères -Départements de la Seine Maritime et de la Somme - version novembre 2011)	Inventaires complémentaires en mer par bateau et avion	oct-10- mai-11	BIOTOPE	Synthèse d'études « Mégafaune marine »

Étude préliminaire des interactions possibles entre le projet de parc éolien des Deux Côtes et les mammifères marins	Étude bibliographique complémentaire mammifères marins	janv-11	Université de la Rochelle	Synthèse d'études « Mégafaune marine »
État initial de la mégafaune marine	Inventaires en mer	Dec-14 – nov-15	Biotope	En cours
Etude d'impact - Volet mammifères marins	Suivis acoustiques sous-marins (mesures en continu)	Mars -15 – fev-16	Quiet Oceans	En cours
Etude d'impact - Volet Reptiles marins	Expertise bibliographique – Reptiles marins et grands pélagiques	Non défini	ULR Valor / Aquarium La Rochelle	En cours
Etude d'impact et évaluation de l'impact – Volet mammifères marins	Etude des populations de phoques de la Baie de Somme	Non défini (durée de l'observation : 1 an)	Picardie Nature	En cours

3. Ressource halieutique (poissons, mollusques et crustacés)

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Analyse des usages de la pêche dans la zone d'étude et caractérisation des espèces halieutiques	Données commerciales	oct-08	ODYSSEE DEVELOPPEMENT	Synthèse d'études « Ressource halieutique : poissons, mollusques et crustacés »
Évaluation de la ressource halieutique - synthèse des campagnes en mer	Données commerciales et biologiques (prélèvements en mer)	mars-10- oct-11	ODYSSEE DEVELOPPEMENT	Synthèse d'études « Ressource halieutique : poissons, mollusques et crustacés »
État initial de la ressource halieutique et peuplements de poissons	Prélèvements en mer Chalut canadien : 2 campagnes de 2 jours/an Filet fixe : 2 campagnes de 2 jours/an Drague : 1 campagne de 2 jours/an	2015 - 2016	CSLN	En cours
État zéro de la ressource avant travaux (1 an avant les travaux)	Prélèvements en mer	2017	CSLN	À venir
Thèse scientifique : étude du zooplancton	Prélèvements au filet zooplanctonique	2014-2016 (sur 18 mois)	M2C (thèse Université de Caen)	En cours
Thèse scientifique alimentant l'état initial de l'étude d'impact environnementale (peuplements et ressources halieutiques)	Prélèvements suprabenthiques et démersale (vivant près du fond/ crustacés/mollusques/poissons)	Automne 2014 - printemps 2016	M2C (thèse Université de Caen)	En cours
Thèse scientifique alimentant l'état initial de l'étude d'impact environnementale (peuplements et ressources halieutiques)	Prélèvements benthiques	Automne 2014 - printemps 2016	M2C (thèse Université de Caen)	En cours

4. Zones de protection et d'inventaire, et Natura 2000

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Évaluation des incidences de l'implantation du parc éolien marin des Deux Côtes sur les sites NATURA 2000	Notice d'incidences NATURA 2000 - ZSC	janv-11	IN VIVO	Confidentiel
Etude d'incidence Natura 2000	Évaluation d'incidence Natura 2000	juin-15	BIOTOPE	À venir

5. Acoustique sous-marine et aérienne

5.1. Acoustique sous-marine

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Étude préliminaire des incidences sonores du projet des Deux Côtes	Modélisation de l'impact acoustique sous-marin en phase de construction et d'exploitation	Nov-11 - oct-13	QUIET OCEANS	Synthèse « Acoustique sous-marine et Aérienne »
Calibration de la propagation des émissions sonores du projet de parc éolien	Campagne d'acoustique sous-marine active	Non défini	QUIET OCEANS	En cours
Calibration de l'empreinte sonore du projet de parc éolien	Campagne d'acoustique sous-marine passive au moyen d'hydrophones	6 mois : mars à mai 2015 puis septembre à novembre 2015	QUIET OCEANS	En cours
Caractérisation du bruit ambiant dans le projet de parc éolien - proxy bioacoustique de présence des cétacés dans la zone de projet	Campagne d'acoustique sous-marine passive au moyen d'un hydrophone	1 an : mars 2015 à février 2016	QUIET OCEANS	En cours

5.2. Acoustique aérienne

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Étude acoustique concernant le poste de transformation électrique de Penly (76), relatif au projet des Deux Côtes	Etude acoustique à terre	nov-09	2AF ACOUSTIQUE	Synthèse « Acoustique sous-marine et Aérienne »
Étude acoustique concernant le poste de transformation électrique de Penly (76), relatif au projet des Deux Côtes	Etude acoustique à terre - complément	nov-10	2AF ACOUSTIQUE	Synthèse « Acoustique sous-marine et Aérienne »
Étude acoustique aérienne de l'implantation proposée par le Groupement - version de décembre 2011	Simulation acoustique aérienne	déc-11	TRACTEBEL ENGINEERING	Synthèse « Acoustique sous-marine et Aérienne »
Étude acoustique aérienne de l'implantation proposée par le Groupement - version d'octobre 2013	Mise à jour des simulations acoustiques aériennes aux regards des nouvelles caractéristiques du projet	oct-13	ABIES	Synthèse « Acoustique sous-marine et Aérienne »
État initial acoustique et impact des émissions sonores du parc	Etude acoustique aérienne - Mesures acoustiques in-situ / modélisation	Mi 2015	ABIES	À venir

6. Habitats et biocénoses benthiques

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude d'impact du projet des Deux Côtes (volet milieu vivant)	Prélèvements benthiques par benne et analyse en laboratoire	dec-08	IN VIVO	Synthèse « Habitats et biocénoses benthiques »
Étude bio-sédimentaire (macrofaune benthique)	Prélèvements benthiques par benne et analyse en laboratoire	déc-10	IN VIVO	Synthèse « Habitats et biocénoses benthiques »
Thèse scientifique alimentant l'état initial « habitats et biocénoses benthiques »	Campagnes en mer : -Prélèvements benthiques à la benne sur substrats meubles in-situ / analyse en laboratoire -Analyse de biomasse -Prélèvements sédimentaires sur substrats meubles et analyses physico-chimiques	Automne 2014 - printemps 2016	M2C (Université de Caen) et laboratoire spécialisé	En cours

7. Hydrodynamisme, dynamique hydrosédimentaire et géomorphologie

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude hydrodynamique et hydro sédimentaire (Projet des Deux Côtes)	Modélisations des impacts du parc sur l'hydrodynamisme et la dynamique hydro-sédimentaire	mai-09	CREOCEAN	Synthèse «Hydrodynamisme, hydrosédimentaire et géomorphologie»
Avis sur les modifications des effets (hydro-sédimentaires et de turbidité) du projet liés à des ajustements du projet	Modélisations des impacts du parc sur l'hydrodynamisme, la dynamique hydro sédimentaire et la turbidité	nov.2011	CREOCEAN	Synthèse «Hydrodynamisme, hydrosédimentaire et géomorphologie»
État initial et impact - Milieu physique – Hydrodynamisme – Hydrosédimentaire	Modélisation (impacts du projet sur l'hydrodynamisme et la dynamique hydrosédimentaire)	mai-15	BRLi	À venir
Etude des impacts sur la qualité de l'eau (turbidité et polluants)	Modélisation (turbidité et polluants)	mai-15	BRLi	À venir
Étude des turbidités induites par les activités de chantier (Projet des Deux Côtes)	Modélisations des turbidités induites	mars-10	CREOCEAN	Synthèse «Hydrodynamisme, hydrosédimentaire et géomorphologie»
État initial « Qualité de l'eau »	Qualité de l'eau et turbidité : Prélèvement et analyse des paramètres de la colonne d'eau (2 campagnes) Analyse de la turbidité de la colonne d'eau (2 campagnes)	Printemps - Automne 2015	M2C et laboratoire spécialisé	En cours
État initial « Qualité des sédiments »	Prélèvements et analyse de qualité physico-chimique des sédiments avec 2 campagnes en 2015	Printemps - Automne 2015	IDRA Environnement, M2C et laboratoire spécialisé	En cours
État initial (analyse et interprétation des données)	Analyse de données	Non défini	IDRA Environnement	En cours

8. Paysage et patrimoine

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Données paysagères intégrées dans l'étude d'impact du parc	Étude paysagère et simulations visuelles	oct-08 - 2011	ABIES	Synthèse «Paysage et Patrimoine»
Étude paysagère et simulations visuelles	Étude paysagère et simulations visuelles	janv - 09 -oct-13	ABIES	Synthèse «Paysage et Patrimoine»
Etude d'impact environnementale (volet Paysage et patrimoine)	Analyse paysagère et patrimoniale	Mi 2015	ABIES/ GEOPHOM	À venir

9. Études socio-économiques

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude comparative de l'impact socio-économique de 3 parcs éoliens offshore en Europe	Etude comparative (retour d'expérience)	mars-11	Pricewaterhousecoopers	Synthèse disponible

9.1. Surveillance de la navigation et impact radar				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude d'impact environnementale (volet navigation et sécurité maritime)	Moyens de surveillance de la navigation au voisinage du futur parc éolien et modalités d'interventions opérationnelles	Non défini (3 mois)	SIGNALIS	À venir
Etude d'impact environnementale (volet navigation et sécurité maritime)	Etude d'impact radar	Non défini		À venir
Etude d'impact environnementale (volet navigation et sécurité maritime)	Navigation et sécurité maritime	Non défini (7 mois)		À venir
État initial du trafic maritime	Etude de trafic	Non défini (12 mois)		À venir
9.2. Tourisme et activités de loisirs en mer				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude d'impact socio-économique (Tourisme et loisirs en mer)	Etude socio-économique	Non défini	Vues-sur-Mer & BRLi	À venir
9.3. Populations et biens matériels				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude d'impact socio-économique (Immobilier)	Etude socio-économique	Non défini	Vues-sur-Mer & BRLi	À venir
Populations et biens matériels (patrimoine immobilier)	Etude sur l'immobilier, l'urbanisme et l'économie de filière	Non défini		À venir
9.4. Trafic maritime et commercial				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Etude d'impact socio-économique (volet activités existantes - trafic maritime commercial, fret et passagers)	Etude socio-économique	Non défini	Vues-sur-Mer / BRLi	À venir
9.5. Autres activités maritimes et littorales				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
État initial et impacts socio-économique du projet sur les autres activités existantes en mer	Etude socio-économique : Autres activités en mer (exploitation de granulats, dragage, clapage...)	Non défini	Vues-sur-Mer / BRLi	À venir
9.6. Pêche				
Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Impacts socio-économique sur la pêche professionnelle et l'aquaculture locales	Etude socio-économique : Pêche professionnelle en mer et aquaculture	Non défini	RICEP	À venir

10. Études techniques

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Dates de réalisation / période	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Campagne de mesure de vent Objectif: mesurer le vent sur et à proximité du site pour confirmer la ressource et les directions des vents; Confirmer l'implantation des éoliennes	Installation d'un mât de mesure à terre	Date de commencement : lancé en novembre 2014 - Estimation date de fin : entre 2016 et 2018 ;	IDNAMIC	Synthèse du protocole d'études des vents et météocéanique (Études à venir)
	Installation d'un LiDAR scannant à terre	Date de commencement : janvier 2015 ; durée de 6 mois à 1 an	Oldbaum Services	
	Installation d'un LiDAR flottant sur la zone du projet	Date de commencement : avril 2015 - durée: 1 an	AXYS	
	Installation d'un mât de mesure en mer (à confirmer)	Date de commencement : installation prévue T1 2017 pour la durée de vie du projet	Non déterminé à ce stade	
Campagne de mesure métocéanique Objectif: mesurer les courants et la houle sur le site	Installation d'une bouée de mesure et de deux courantomètres	Date de commencement : Équipement sur site en janvier 2015 - durée : 9 mois pour les courantomètres et 1 an pour la bouée de mesure	Fugro EMU	Synthèse du protocole d'études des vents et météocéanique (Études à venir)
Campagne engins explosifs (UXO) préliminaire Objectif: permet de s'assurer de l'absence d'engins explosifs au droit des forages de l'étude géotechnique	Magnétomètre traîné par un bateau à proximité du fond pour détecter la présence d'éléments métalliques	Date de commencement : Lancement prévu mi-avril 2015 ; Estimation date de fin : mars/avril 2015	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)
Campagne géotechnique préliminaire Objectif: analyser le sol et le sous-sol du site sur 10% des implantations des aérogénérateurs (conformément au cahier des charges)	Forages avec récupération et analyse des échantillons	«Date de commencement : mai 2015 - Estimation date de fin : une remise des derniers résultats en octobre 2014 (TO + 6 mois)»	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)
Études préliminaires d'ingénierie ou design conceptuel des éléments du parc Objectif: identifier, analyser et confirmer les solutions techniques pour les différents composants du projet, et affiner les prévisions de coûts du projet	Présentation de service fournie par un bureau d'ingénierie	Date de commencement : mai 2015- Estimation fin : T1 2016	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études d'ingénierie (Études à venir)
Essai de pieux à terre Objectif: obtenir des infos sur la résistance d'un sol équivalent à celui du site pour la conception des fondations	Essai de résistance et de battage sur des pieux équivalent à ceux prévus pour les fondations dans un sol présentant les mêmes caractéristiques que celui identifié via l'étude géotechnique préliminaire	Date de commencement : à l'issue des résultats de la campagne géotechnique préliminaire	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)
Campagne engins explosifs (UXO) détaillée Objectif: permet de s'assurer de l'absence d'engins explosifs au droit des forages de l'étude géotechnique	Magnétomètre traîné par un bateau à proximité du fond pour détecter la présence d'éléments métalliques	Date de commencement : T2 2016; Estimation date de fin : T2 2016	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)

Campagne géotechnique détaillée Objectif: analyser le sol et le sous-sol du site sur les 90% des implantations restantes des aérogénérateurs	Des forages avec analyse des échantillons en laboratoire sont prévus sur la totalité des positions des aérogénérateurs et à l'emplacement du poste de livraison	Date de commencement : juin 2016 (TO + 24 mois). Durée : 4 mois (sur le site), derniers résultats : janvier 2017	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)
Essai de pieux en mer Objectif: obtenir des infos sur la résistance du sol au droit du site pour designer les pieux de la fondation jacket	Essai de résistance et de battage sur des pieux équivalent à ceux prévus pour les fondations sur le site	Date de commencement : à l'issue des résultats de la campagne géotechnique détaillée	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études des sols (Études à venir)
Études de basic design Objectif: approfondir le design des solutions techniques pour les différents éléments du projet (fondations, câbles, poste de livraison)	Présentation de service fournie par un bureau d'ingénierie	Date de commencement : Sept. 2016 (TO + 29 mois) et se poursuivront jusqu'à juin 2017 (TO + 38 mois).	Non déterminé à ce stade	Synthèse du protocole d'études d'ingénierie (Études à venir)

11. Divers

Etude réalisée	Type d'étude et expertises associées	Date de réalisation	Prestataire / Partenaire	État d'avancement / disponibilité
Mise à jour du bilan carbone de 2010 pour l'étude d'impact socio-économique	Réalisation du bilan carbone	mai-15	BRLi	Etude disponible

Conception-rédaction-réalisation : ÉOLIENNES EN MER ÎLES DE DIEPPE – LE TRÉPORT / PARIMAGE

Crédits photos : ÉOLIENNES EN MER DE DIEPPE – LE TRÉPORT / Adwen / Cofely Fabricom / Nautilie Production / HEMIS / Biotope / CRMM / Geophom

Impression : Scriptolaser – papier 100% recyclé