Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Communauté d'Agglomération
des 2 Baies en Montreuillois
Système d'endiguement de la baie d'Authie Nord
Construction de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

LE PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.411-1, L.411-2, R.411-1 à R.411-14 ;

Vu le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits et aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 16 février 2017 portant nomination de M. Fabien SUDRY en qualité de préfet du Pas-de-Calais (hors classe) ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Artois-Picardie approuvé le 23 novembre 2015 ;

Vu l'arrêté ministériel du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Nord-Pas-de-Calais ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 modifié fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 5 octobre 2011 relatif au classement des ouvrages hydrauliques de la baie d'Authie (digue de la Mollière et digue de l'Enclos) ;

Vu la demande d'autorisation environnementale présentée le 13 août 2019 par le Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, 11-13 place Gambetta, 62170 Montreuil-sur-Mer, portant sur le système d'endiguement de la baie d'Authie Nord ;

Vu le dossier réglementaire produit à l'appui de cette demande ;

Vu le dossier complémentaire présenté 4 septembre 2019 par le Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ;

Vu l'avis de l'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France en date du 17 octobre 2019 ;

Vu l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale en date du 5 novembre 2019 ;

Vu l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 24 octobre 2019 ;

Vu les avis émis par les services lors de la conférence administrative ;

Vu l'avis du Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France en date du 18 octobre 2019 ;

Vu les mémoires en réponse présentés le 29 novembre 2019 par la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 15 novembre 2019 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 9 décembre 2019 au 10 janvier 2020 inclus dans la commune de Groffliers ;

Vu le rapport, les conclusions et l'avis du commissaire-enquêteur en date du 10 février 2020 ;

Vu le rapport du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais en date du 28 février 2020 ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du Pas-de-Calais en date du 11 mars 2020 ;

Vu le porter à connaissance du pétitionnaire en date du 12 mars 2020 ;

Vu la réponse du pétitionnaire en date du 12 mars 2020 ;

Considérant que la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois est détentrice de la compétence GEMAPI prévue par l'article L.211-7 du code de l'environnement ;

Considérant que les digues et ouvrages annexes qui entrent dans la composition du système d'endiguement objet du dossier de demande d'autorisation relèvent de la rubrique 3.2.6.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement au sens du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 ;

Considérant que le système d'endiguement de la Baie d'Authie Nord repose, pour partie, sur des ouvrages qui ont été établis antérieurement à la date de publication du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, désignés en classe C par arrêté préfectoral du 5 octobre 2011, et qui bénéficiaient d'une autorisation en cours de validité à cette date et, pour une autre partie, sur la construction d'une digue rétro-littorale et sur le maintien d'un cordon dunaire ;

Considérant l'étude de dangers du système d'endiguement jointe à la demande susvisée de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ;

Considérant que ces opérations vont entraîner la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces protégées ainsi que la destruction et la perturbation intentionnelle d'individus d'espèces protégées, activités interdites par l'article L.411-1 du code de l'environnement ;

Considérant que les dispositions de l'article L.411-2 du code de l'environnement permettent, pour des raisons impératives de sécurité publique, de déroger à ces interdictions à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable de l'espèce protégée dans son aire de répartition naturelle ;

Considérant que la création d'une digue rétro-littorale au niveau du Bois de Sapins s'insère dans une stratégie globale de défense contre la submersion marine du secteur de l'Authie-Nord et permettra ainsi de protéger l'équivalent de 7 000 personnes en cas d'événement centennal dans l'état actuel et plus de 12 000 à l'horizon 2065 répondant ainsi à une raison d'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ;

Considérant qu'en vertu de l'article L.110-1 du Code de l'Environnement qui impose d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit, à défaut, d'en réduire la portée, enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ;

Considérant que le Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, après étude de différentes variantes du projet, démontre qu'il n'existe pas d'autre solution alternative à la construction de cette digue pour la prévention des inondations ;

Considérant que toutes les mesures ont été prises afin de réduire les impacts et qu'il y a lieu de compenser ;

Considérant que le rôle économique des bois défrichés s'apprécie notamment au regard de la potentialité des sols, des peuplements forestiers en place, des dessertes et équipements d'exploitation existants, d'un éventuel usage cynégétique et de l'existence d'un document de gestion durable ;

Considérant que le rôle écologique des bois défrichés s'apprécie notamment au regard de leur rôle en matière de continuité écologique, de leur inclusion au sein de zonages environnementaux (Natura 2000, ZNIEFF, Réserves…) et des inventaires écologiques fournis à l'appui du dossier ;

Considérant que le rôle social des bois défrichés s'apprécie notamment au regard du taux de boisement sur les territoires concernés, des usages récréatifs dont ils peuvent faire l'objet et de leur participation à la préservation de diverses nuisances ;

Considérant le faible taux de boisement du département du Pas-de-Calais ;

Considérant que la forêt contribue à l'équilibre biologique et au bien-être de la population ;

Considérant que la forêt contribue à la fixation du dioxyde de carbone et au stockage de carbone ;

Considérant que toute autorisation de défrichement est subordonnée à au moins une des conditions définies à l'article L.341-6 du code forestier, à savoir notamment la réalisation de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement ;

Considérant que les mesures proposées sont indispensables à la préservation des intérêts énumérés par l'article L.112-1 du code forestier et celle des fonctions définies à l'article L.341-5 du même code ;

Considérant qu'il peut être donné suite à la requête ci-dessus visée, sous réserve que toutes les dispositions soient prises pour la protection de l'environnement ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais et du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

ARRÊTE

TITRE 1 – OBJET DE L'AUTORISATION

Article 1er – permissionnaire de l'autorisation

Pour l'application du présent arrêté, on entend par permissionnaire la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois.

Article 2 – Objet de l'autorisation

Est autorisé, au titre du code de l'environnement, livre II, le système d'endiguement de la baie d'Authie Nord, conformément au dossier de demande d'autorisation et aux plans présentés par le permissionnaire, sous réserve du respect des dispositions du présent arrêté.

La présente autorisation environnementale, concernant les installations, ouvrages, travaux effectués pour la zone nord du système d'endiguement de la baie d'Authie Nord :

- 2.1 : est délivrée en application du II de l'article L.214-3, de l'avant-dernier alinéa de l'article L.181-1 et du deuxième alinéa du II de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement ;

- 2.2 : tient lieu de dérogation aux interdictions édictées pour la conservation des espèces protégées en application du 5° du I de l'article L.181-2 et du 4° du I de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;

- 2.3 : tient lieu d'autorisation de défrichement en application des articles L.214-13 et L.341-3 du code forestier

Les travaux et autres interventions sur les ouvrages de la partie sud, digue de la Mollière, digue de l'Enclos et porte à flot de la Madelon, sont exclus de cette autorisation.

Les rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement concernées par ces ouvrages sont les suivantes :

- 3.2.6.0 : Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : système d'endiguement au sens de l'article R.562-13 (Autorisation) ;
- 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais (Autorisation) ;

La composition du système d'endiguement est détaillée dans l'article 3 du présent arrêté.

Article 3 – Caractéristiques et localisation des aménagements

Le système d'endiguement de la baie d'Authie Nord comprend les ouvrages de protection contre les submersions marines situés sur la rive droite de l'Authie entre l'Anse des Sternes à Berck-sur-Mer et la RD 940 à Conchil-le-Temple (carte de situation en **annexe 1** du présent arrêté). Il se compose de :

	Identifiant du tronçon		Description
Système d'endiguement au sens réglementaire	**Ouvrages linéaires « Endiguement »**	Tronçon 01	Digue rétro-littorale du Bois de Sapins (1275 m) – Non existant, travaux à venir Digue neuve projet à la cote + 7,9 m NGF en remblai protégé par des enrochements recouverts de terre végétalisée
		Tronçon 02	Cordon dunaire anthropisé du Bois de Sapins (1070 m)
		Tronçon 03	Route du Chemin Delesalle (largeur 5 à 10 m)
		Tronçon 04	Digue de la Mollière (1780 m) Ce tronçon inclus un ouvrage hydraulique traversant mineur OH1
		Tronçon 05	Secteur Madelon – Voirie digue intégrant l'ouvrage de la Madelon en faisant la jonction entre les digues de la Mollière et de l'Enclos (65 m)
		Tronçon 06	Digue de l'Enclos (3210 m) Ce tronçon inclus trois ouvrages hydrauliques traversant mineurs OH2, OH3 et OH4.
	Ouvrages annexes	Tronçon 07	Épis transversaux (x5) (1220 m)
		Tronçon 08	Digue sous-marine (1250 m)
		Tronçon 09	Protection longitudinale en enrochements en pied du cordon dunaire (1730 m)
		Tronçon 10	Porte à flot et vannages de la Madelon
		Tronçon 11	Épis déflecteurs (x2) (400 m)
		Tronçon 12	Route RD940 (2300 m)
	Éléments naturels	Tronçon 13	Cordon dunaire de Berck-sur-Mer au Bois de Sapins (1470 m)
		Tronçon 14	Cordon dunaire du Bois de Sapins au chemin Delesalle (1820 m)
		Tronçon 15	Cordon dunaire du chemin Delesalle à la digue de la Mollière (555 m)

L'ouvrage de protection à construire contre la submersion marine est un ouvrage en terre en matériaux tout venant avec un masque d'étanchéité côté mer en matériaux argileux imperméables (A1/A2 au sens du GTR). Une clé d'étanchéité (de 2.50 m de profondeur

environ) est réalisée sous le masque avec un matériau similaire (A1/A2) pour limiter les circulations d'eau sous l'ouvrage. La protection du talus côté mer est réalisée en enrochements 100/500 kg posés sur un géotextile.

- Hauteur de l'ouvrage : + 7,90 m NGF
- Largeur en crête : variable de 7 à 14 m
- Pente des talus côté mer : 3(H) x 1(V)
- Pente du talus côté terre : variable (modelage pour intégration paysagère) avec un minimum de 5(H) x 1(V)

Les pentes de talus sont végétalisées et enherbées. Un grillage anti-fouisseur est prévu coté terre sur toute la surface du talus ainsi qu'un fossé de drainage en pied de digue (de chaque côté).

La digue rétro littorale est délimitée au nord et au sud par les coordonnées, en Lambert 93, suivantes :

Nord : 598734.567 ; 7033388.447
Sud : 599447.484 ; 7032557.620

Article 4 – Niveau de protection du système d'endiguement et zone protégée associée

Le niveau de protection dans l'état actuel est associé à un scénario hydrométéorologique intégrant un niveau d'eau de période de retour de 2,5 ans. Le niveau d'eau de protection correspond à un niveau de marée de coefficient 106 (N=+5,30 m NGF) avec une surcote marine de période de retour 1 an de +0,65 m et avec la prise en compte de la surcote générée par le déferlement de la houle dans la baie (+0,25 m).

Le niveau final de protection une fois le système d'endiguement entièrement opérationnel (travaux sur les ouvrages de la partie sud du système) devrait être d'une période de retour centennale 2015, conformément aux dispositions du PAPI Bresle Somme Authie.

La zone protégée actuelle a été définie par le permissionnaire sur la base de ce niveau de protection. La zone protégée correspond aux terrains situés sous la cote N=+6,20 m NGF. Les communes concernées sont : Berck, Rang-du-Fliers, Groffliers, Verton, Waben et Conchil-le-Temple. La population considérée est évaluée à 12 000 personnes. Cette définition devra être précisée conformément à la réglementation dans le cadre de la nouvelle étude de dangers qui intégrera les travaux sur les ouvrages de la partie sud (digue de la Mollière, digue de l'Enclos et porte à flot de la Madelon).

Article 5 – Classe du système d'endiguement

La classe B devra être démontrée lors du dépôt de l'étude de dangers complète du système d'endiguement, intégrant les travaux des ouvrages de la partie sud.

Article 6 – Modification

Toute modification du système d'endiguement ou de la zone protégée, susceptible de modifier les garanties apportées par le permissionnaire sur son niveau de protection, sur sa résistance, ou la population de la zone protégée, est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France avec tous les éléments d'appréciation, avant réalisation s'il s'agit de modifications planifiées, ou dans les meilleurs délais lorsqu'il s'agit de modifications dues à des détériorations des ouvrages indépendantes du permissionnaire.

Les travaux planifiés sur la partie sud du système d'endiguement (digue de la Mollière, digue de l'Enclos, porte à flot de la Madelon...) feront l'objet d'une autorisation préfectorale spécifique.

TITRE 2 – PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES A L'AUTORISATION LOI SUR L'EAU VISÉE PAR LE POINT 2.1 DE L'ARTICLE 2 DU PRÉSENT ARRÊTE

Les prescriptions du présent titre s'appliquent aux travaux de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins, à l'exception des travaux d'urgence ou de petites réparations.
Préalablement au commencement des travaux, les éléments demandés par le service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France devront être transmis, pour validation, au service chargé de la police de l'eau.

Article 7 – Méthodologie de travaux

7-1 - Travaux préparatoires

Les travaux comprennent :
- Les installations de chantier et leur fonctionnement durant toute la durée des travaux : installations de chantier, raccordements aux divers réseaux pour les besoins du chantier, frais de fonctionnement, abonnements, etc. ;
- Les zones de dépôts pour permettre un bon approvisionnement du chantier pendant toute la phase terrassement ;
- L'amenée et le repli de tous les matériels terrestres pour la réalisation des travaux quel que soit le nombre de phases et d'interventions ;
- La fourniture, la mise en place, l'entretien et la dépose de la signalisation nécessaire pendant toute la durée du chantier ;
- Le débroussaillage, l'abattage des arbres et arbustes présents dans l'emprise des travaux ;
- L'exploitation en sécurité des accès du chantier, les dispositifs de protection des ouvrages, des voiries et des tiers ;
- La mise en place des mesures de sécurité prévues en cas de survenance d'un aléa de type submersion marine pendant la réalisation des travaux.

7-2 -Phasage des travaux

Le phasage des travaux est le suivant :
- Mise en place des installations de chantier et de la signalisation de chantier ;
- Mise en place de la déviation provisoire ;
- Préparation des zones de dépôt et d'approvisionnements ;
- Déplacement du réseau EDF s'il n'a pas été réalisé au préalable par le Maître d'ouvrage ;
- Dépose de clôtures si nécessaire ;
- Dessouchage et abattage des arbres dans l'emprise du projet ;
- Décapage et préparation du fond de forme ;
- Réalisation du tapis drainant ;
- Réalisation des remblais de l'ouvrage (corps de digue et masque d'étanchéité) ;
- Réalisation des chemins et piste ;
- Pose des enrochements côté mer ;
- Pose du grillage anti-fouisseur sur le talus coté terre ;
- Mise en place de la terre végétale, Engazonnement ;
- Repose des clôtures si nécessaires ;
- Remise en état du site.

Article 8 – Suivi environnemental

Il est prévu un suivi environnemental du chantier afin de prendre en compte les mesures adaptées qui s'imposent pour supprimer ou réduire les nuisances constatées pendant les travaux. Ce suivi est réalisé par le responsable environnement présent sur le chantier de manière hebdomadaire au minimum.

Article 9 – Documents d'incidences environnementales

Le permissionnaire impose aux entreprises titulaires des travaux d'établir d'une part, un plan d'assurance environnement (PAE) et, d'autre part, un schéma organisationnel de gestion et d'enlèvement des déchets (SOGED).

Ces documents comportent l'ensemble des mesures qui seront prises par les entreprises afin de réduire les nuisances et les atteintes à l'environnement générées par les travaux.

Ces documents sont transmis par le permissionnaire au service chargé de la police de l'eau, pour validation, au moins un mois avant le début des travaux.

Article 10 – Aires de chantier

Les aires de chantier sont aménagées et exploitées de façon à ne pas générer de pollution de l'eau et des milieux aquatiques. Aucun rejet de toute nature n'est autorisé du fait des travaux. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour empêcher l'envol des déchets.

Toute mesure est prise pour l'évacuation et le traitement éventuel des déchets solides et liquides générés par le chantier, selon la réglementation en vigueur.

Article 11 – Manipulation de produits polluants

Au niveau du chantier, les stockages de liquides susceptibles de polluer les eaux et les sols (huiles neuves et usagées, carburant destiné aux engins) doivent être placés sur rétention.
Toutes les précautions sont prises pour que la maintenance des engins de chantier ne puisse entraîner aucune dispersion de polluant vers le milieu aquatique.

Article 12 – Moyens d'intervention

Le chantier doit être équipé des moyens nécessaires d'intervention permettant d'intervenir en cas de pollution accidentelle.

Article 13 – Bruit

L'entreprise, chargée des travaux, doit respecter la législation en vigueur concernant les bruits de chantier, notamment concernant les horaires de travail, limitant ainsi les émissions sonores nocturnes. Ceci concerne le chantier et le transport par camion de déblais inertes ou de déchets de chantier.

Article 14 – Pollutions accidentelles

Le permissionnaire prend toutes les précautions nécessaires afin de prévenir les pollutions accidentelles et les dégradations et désordres éventuels de toute nature, pendant les travaux.

Le permissionnaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au service chargé de la police de l'eau, les incidents ou accidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet du présent arrêté qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le Préfet, le permissionnaire doit prendre ou faire prendre toutes les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences, y remédier et éviter qu'il ne se reproduise.
Le permissionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux.

TITRE III : PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

Article 15 – Modalités de gestion

Le permissionnaire gère le système d'endiguement afin de garantir sa performance et sa sécurité. À ce titre, il gère et entretient les ouvrages qui le constituent, et procède notamment à des vérifications du bon fonctionnement des composants du système et à des visites techniques approfondies.

Toute modification des modalités de gestion est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais.

Article 16 – Auscultation

Le permissionnaire met en place un dispositif d'auscultation des ouvrages constituant le système d'endiguement et garantit le maintien du suivi, sur la base d'une fréquence trimestrielle. Ce dispositif intègre un suivi topographique des ouvrages. Il procède également à la capitalisation des données associées, en vue de la réalisation des rapports de surveillance.

Toute évolution défavorable, constatée dans le cadre de la surveillance ou de l'auscultation des ouvrages, est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais. Elle est accompagnée de propositions d'actions correctives.

Toute modification des modalités relatives à l'auscultation des ouvrages est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais.

Article 17 – Mise en sécurité des ouvrages

Le permissionnaire s'engage sur la mise en sécurité des ouvrages constituant le système d'endiguement.

A ce titre, le permissionnaire devra déposer une demande d'autorisation de modification de son système d'endiguement avant la réalisation des travaux de réparation et de construction des ouvrages de la partie sud (rive droite) du système d'endiguement de la baie d'Authie Nord (digue de la Mollière, digue de l'Enclos et porte à flot de la Madelon...).
Cette demande devra comporter tous les éléments permettant de juger de la pertinence des travaux envisagés par rapport à l'objectif de protection du système d'endiguement, avec notamment la mise à jour complète de l'étude de dangers.

Les travaux de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins sont réalisés sur la base des études précitées, et le suivi est assuré par un bureau d'études agréé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Le permissionnaire transmet l'ensemble des documents associés (compte rendus de visites de chantier, plans de récolement, etc.) au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France.

Article 18 – Données « Système d'Information Géographique » de l'étude de dangers

Dans un délai de 3 mois à compter de la réception de la digue rétro littorale, le permissionnaire transmet à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, les données SIG de l'étude de dangers du système d'endiguement de la baie d'Authie Nord, relatives à la localisation des ouvrages, au périmètre de la zone protégée, ainsi qu'au périmètre des zones potentiellement submergées.

Article 19 – Dossier technique

Le permissionnaire tient régulièrement à jour le dossier technique des ouvrages.

Ce dossier regroupe tous les documents relatifs au système d'endiguement, permettant d'avoir une connaissance la plus complète possible de sa configuration exacte, de sa fondation, de ses ouvrages annexes, de son environnement hydrologique, géomorphologique et géologique, ainsi que de son exploitation depuis sa mise en service. Il est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances et tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France.

Toute modification des caractéristiques des ouvrages, constituant le système d'endiguement, est consignée dans le dossier technique et portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais.

Article 20 – Document d'organisation

Au moins 2 mois avant le démarrage des travaux de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins, le permissionnaire transmet au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, le document d'organisation.

Ce document décrit l'organisation mise en place par le permissionnaire pour assurer l'exploitation du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, les moyens d'information et d'alerte, ainsi que les actions correctives et les mesures d'urgence en cas de dysfonctionnement grave. Ce document inclut également les conventions ou marchés qui définissent les responsabilités et missions de chaque partie, en cas de gestion déléguée. Le

document d'organisation est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances. Il est tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France.

Toute modification du document d'organisation est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais.

Article 21 – Registre

Le permissionnaire établit et tient à jour un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs à l'entretien, aux travaux, à l'exploitation et à la surveillance des ouvrages. Les événements météorologiques et hydrologiques particuliers, ainsi que les conditions de son environnement, notamment lorsqu'ils induisent un dépassement des performances du système (niveaux de protection, de sûreté et de danger), sont également consignés dans le registre, même si aucune conséquence n'est constatée sur les ouvrages. Le registre est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances et tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France.

Article 22 – Rapport de surveillance

Avant le 31 décembre 2022, le permissionnaire réalise et transmet au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, un rapport de surveillance périodique.

Ce document comprend la synthèse et l'analyse des renseignements figurant dans le registre des ouvrages, ainsi que dans les rapports portant sur les vérifications courantes et les visites techniques approfondies.

Les rapports de surveillance des systèmes d'endiguement de classe B sont réalisés, *a minima*, tous les 5 ans.

Article 23 – Étude de dangers (EDD)

Toute modification envisagée des caractéristiques des ouvrages constituant le système ou des hypothèses ayant prévalu aux conclusions de l'étude de dangers en cours de validité, est portée à la connaissance du service chargé de la police de l'eau et de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, dans les meilleurs délais.

Une nouvelle étude de dangers sera déposée pour la réalisation des travaux sur les ouvrages de la partie sud (rive droite) du système d'endiguement de la baie d'Authie Nord (digue de la Mollière, digue de l'Enclos et porte à flot de la Madelon). A cet effet, le permissionnaire intégrera dans cette nouvelle étude, les réponses aux remarques de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France faites dans le cadre de l'instruction de l'étude de dangers du système d'endiguement de la baie d'Authie Nord ainsi que toutes les mises à jour liées à la modification du système en vue des travaux sur la partie sud et les éléments demandés à l'article 25. Cette étude de dangers sera réalisée par un bureau d'études agréé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Elle devra être conforme à l'arrêté en vigueur précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Cette étude de dangers sera prise en compte par l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, sous réserve d'absence de modification substantielle intervenant sur les ouvrages constituant le système d'endiguement, susceptible par exemple de dégrader son niveau de sûreté, le permissionnaire réalise et transmet au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, la prochaine étude de dangers dans un délai maximum de 15 ans à compter de la date de réception de l'EDD.

Article 24 – Événement important pour la sûreté hydraulique (EISH)

Le permissionnaire déclare au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France, tout événement ou évolution concernant le système d'endiguement et susceptible de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens, selon les modalités définies à l'arrêté du 21 mai 2010 pris en application de l'article R.214-125 du Code de l'Environnement.

Toute déclaration est accompagnée d'une proposition de classification (cf. tableau ci-dessous) selon le niveau de gravité. En fonction du niveau de la gravité qu'il constate, il pourra être demandé au permissionnaire un rapport sur l'événement constaté. En outre, lorsque l'événement considéré a endommagé un ouvrage, une visite technique approfondie est effectuée et transmise au service chargé de la police de l'eau et à l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France.

Classification	Conséquences	Délai de transmission au préfet
Accidents	• *décès ou blessures graves aux personnes* • *dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques*	Immédiat
Incidents graves	• *mise en danger des personnes sans qu'elles aient subi de blessures graves* • *dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques*	Inférieur à une semaine
Incidents	• *mise en difficulté des personnes ou dégâts de faible importance à l'extérieur de l'installation* • *non-conformité par rapport à un dispositif réglementaire (non-respect de consignes de crues, de débits ou de cote) sans mise en danger de personnes* • *modification de la cote ou des conditions d'exploitation en dehors du référentiel réglementaire d'exploitation de l'ouvrage sans mise en danger de personnes*	Inférieur à un mois

Article 25 – Éléments à transmettre au moins 2 mois avant le démarrage de la phase de préparation du chantier des travaux de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins :

Le permissionnaire transmet l'ensemble des informations présentées dans l'avis de l'unité de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Hauts-de-France du SCSOH en date du 18 octobre 2019, notamment :

- Les éléments demandés sur le niveau de protection ;
- Les éléments demandés sur la zone protégée ;
- La justification complète du niveau d'eau devant le cordon dunaire ;
- Le dimensionnement final de la digue avec l'ensemble des justifications techniques (dont la clé d'étanchéité, les campagnes géotechniques complémentaires, etc.) ;
- Les hypothèses de modélisation de la brèche dans la digue ainsi que les cartographies, accompagnées du postulat d'un état projeté des digues de la partie sud (avec le niveau de protection projeté) ;
- L'organisation en gestion de crise et pendant la phase travaux en période transitoire avant la finalisation du système d'endiguement global ;
- La justification de l'accès du gestionnaire à l'ensemble du système d'endiguement ;
- Les cartographies adéquates et conformes à la réglementation
- Informations concernant l'entretien du cordon dunaire :
  - relevés du profil post travaux de rechargement, et comparatif de ces relevés avec les profils donnés dans la note du 7 février 2020 qui doivent être maintenus pour assurer la performance du système de protection,
  - justification de la pertinence d'une quantité de 35 000 m³ pour un rechargement (comparer par exemple avec les quantités qui sont parties lors des derniers évènements),
  - transmission de toutes les études concernant le cordon dunaire (notamment les études qui disent que le rechargement de 350 000 m³ permet un maintien du cordon dunaire pendant 10 ans),
  - description d'une intervention d'urgence : qui, comment, avec quel sable, dans quel délai, solution de secours si le sable envisagé n'est pas disponible (sable de la plage de Berck par exemple), etc...
  - autorisation officielle des propriétaires/gestionnaires actuels (EDEN 62 et Conservatoire du Littoral) pour l'intervention sur le cordon dunaire, en entretien courant et en phase d'urgence.

Ces informations sont intégrées dans l'étude de dangers visée à l'article 23. Elles sont transmises au service chargé de la police de l'eau 2 mois avant le démarrage des travaux de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins.

TITRE IV : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA DÉROGATION AU TITRE DES ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS VISÉE PAR LE POINT 2.2 DE L'ARTICLE 2 DU PRÉSENT ARRÊTÉ

Article 26 – Objet

Sous réserve du respect des prescriptions prévues par les articles 27, 28, 31 et 36 du présent arrêté, le permissionnaire est autorisé à procéder, dans le cadre de la réalisation de la digue rétro-littorale, à la destruction, à l'altération et à la dégradation d'habitats de reproduction et de repos d'espèces protégées ainsi qu'à la destruction d'individus protégés suivants :

Amphibiens

– Crapaud commun (*Bufo bufo*)

Un risque de destruction accidentelle d'individus persiste pour les amphibiens.

Flore

– Lotier à gousse carrée (*Lotus maritimus*)

Une station d'une dizaine de pieds Lotier à gousse carrée (*Lotus maritimus*) se situant sur 260 m² dans l'emprise de la digue seront détruits ;

Avifaune

Des habitats de nidification de plusieurs espèces de passereaux protégés seront détruits ;

Ciconia ciconia	Cigogne Blanche	*Acrocephalus schoenobaenus*	Phragmite des joncs
Emberiza citrinella	Bruant jaune	*Luscinia svecica*	Gorgebleue à miroir
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	*Emberiza schoeniclus*	Bruant des roseaux
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	*Poecile palustris*	Mésange nonnette
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue		
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvate		
Sitta europaea	Sitelle torchepot		
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins		
Parus major	Mésange charbonnière		
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue		

Article 27 – Mesures d'évitement des impacts

La dérogation visée à l'article 26 du présent arrêté est accordée sous réserve de la mise en œuvre de la mesure d'évitement suivante :

– Strict respect de l'emprise chantier et de la mise en défens des zones indiquées sur l'**annexe 2**. Pour les zones les plus sensibles les barrières de type Héras sont mises en place. Ces zones sont indiquées en **annexe 2**. Ces mesures sont intégrées dans les dossiers de consultation des entreprises (DCE). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier délimite avec l'entreprise les zones à protéger.

L'intégralité de l'emprise chantier est balisée avant le début des opérations et pour toute la durée des travaux.

Article 28 – Mesures de réduction des impacts

La dérogation visée à l'article 26 du présent arrêté est accordée sous réserve de la mise en œuvre des mesures de réduction suivantes qui sont mises en œuvre lors des travaux, et *a fortiori* pendant toute la durée d'existence des impacts en correspondance avec la déclinaison prévue au dossier de demande d'autorisation environnementale.

28-1 – Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces.

Périodes pendant lesquelles les travaux détruisant un habitat d'espèces protégées peuvent être réalisés en fonction du patrimoine naturel identifié sur le site et ses abords :

– Pour le lotier à gousse carrée, repérage en juin précédant les travaux et transplantation pendant l'automne. Un protocole spécifié par le Conservatoire Botanique de Bailleul sera à suivre ;

– Pour les oiseaux nicheurs, les travaux induisant du dérangement (remblais, abattage d'arbres…) seront à démarrer entre septembre et février, afin que les espèces adaptent le choix de leur nidification à cette perturbation ;

– Pour les chiroptères, en cas de découverte d'un gîte d'hibernation occupé, il faut attendre le mois de mai avant l'abattage de l'arbre et mettre en place des mesures d'effarouchement si les travaux ont lieu avant le mois de novembre.

28-2 – Canalisation du public

Une clôture en ganivelle est mise en place et entretenue de chaque côté des cheminements piétonniers, équestres et des cheminements pour passages d'engins agricoles. L'**annexe 3** donne le détail des chemins.

28-3 – Limitation des pollutions en phase travaux

Les entreprises évitent les pollutions liées aux hydrocarbures. Il s'agit d'assurer la mise en place d'un système de traitement des eaux de ruissellement durant la phase travaux :
– Récupérer les eaux de ruissellements et les traiter dans un centre agréé ;
– Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel n'est toléré en dehors des emprises autorisées (**annexe 2**) ;
– Des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets…) ;
– Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier ;
– Tout traitement chimique (tels que les produits phytosanitaires) est proscrit lors de la réalisation des travaux ;
– Le maintien de la digue est fait à partir de semis d'espèces végétales, de pelouses et prairies (voir les espèces proposées en **annexe 4**) et est à effectuer au fur et à mesure de la construction de la digue ;
– Diriger l'éclairage vers le sol et éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de réflecteurs (ou tout autre système réflecteur) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol) ;
– Prévoir un plan d'éclairage à transmettre aux services de l'État ;
– Nettoyer les engins avant d'arriver sur la zone du projet pour en extraire les traces de terre de précédents chantiers, et de même après le traitement des espèces exotiques envahissantes sur le chantier.

28-4 – Balisage des zones de défrichement

En ce qui concerne les zones d'abattage des arbres et de défrichement, le balisage est à effectuer sur la limite retenue dans l'AVP (à savoir sur une largeur de 10 mètres à partir du pied de digue) avant toute opération de coupe. Ce balisage est fait en présence du propriétaire actuel de la parcelle. Une fois l'abattage effectué, le balisage ne sera pas nécessaire tant que le personnel et les engins n'entrent pas sous le couvert des arbres.
Ces mesures sont mises en œuvre en amont ou lors des travaux en fonction de leur objectif et conformément aux modalités prévues dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

TITRE V : PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES RELATIVES À L'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT VISÉE PAR LE POINT 2.3 DE L'ARTICLE 2 DU PRÉSENT ARRÊTÉ

Article 29 – Objet de l'autorisation

Le permissionnaire est autorisé à défricher une superficie de 1,2161 hectares de bois situé sur le territoire de la commune de Groffliers. Les parcelles cadastrales concernées sont listées ci-après :

Section	Numéro	Superficie totale de la parcelle (ha)	Superficie défrichée (ha)
OA	1	2,8405	0,1052
OA	13	0,384	0,0133
OA	14	0,1762	0,0015
OA	16	0,0424	0,0151
OA	17	0,2845	0,0061
OA	18	0,1304	0,0007
OA	27	1,5616	0,1274
OA	46	2,0886	0,1114
OA	47	1,3754	0,5297
OA	634	0,0187	0,0162
OA	635	0,0697	0,0697
OA	636	0,0156	0,0144
OA	637	0,0013	0,0013
OA	638	0,7805	0,0067
OA	895	2,4042	0,0186
OA	903	0,0371	0,0033
OA	904	0,1003	0,0171
OA	905	0,0097	0,0023
OA	910	1,8623	0,0872
OA	1099	0,5035	0,0376
OA	1118	14,9615	0,0313
TOTAL		29,648	1,2161

Article 30 – Conformité du dossier

Le défrichement et les mesures de compensation et d'accompagnement doivent être exécutés conformément au dossier et aux plans joints, en respectant les prescriptions de l'étude d'impact. Les travaux doivent démarrer entre octobre et février.
En cas de découverte d'un gîte d'hibernation occupé, il faudra attendre le départ des chiroptères pour l'abattage des arbres ou mettre en place des mesures d'effarouchement si les travaux ont lieu en novembre.

TITRE VI : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, DE COMPENSATION ET DE SUIVI

Article 31 – Mesures d'accompagnement

Le permissionnaire est responsable de la mise en place et du suivi des mesures d'accompagnement référencées en annexe 5.

31-1 – Installation d'un nid de cigogne blanche

- Réimplantation d'un nouveau mât (annexe 5) ;
- Positionnement d'une nouvelle plateforme sur le mât ;
- Récupération de l'ancienne plateforme avec les matériaux du nid
- Transfert de l'ancienne plateforme avec le nid sur la nouvelle ;
- Démontage des anciens mâts.

31-2 – Transfert de l'espèce végétale protégée du Lotier à gousse carrée

– Préparer la zone d'accueil par fauche rase avec exportation (carte **annexe 6**) ;

– Prélever les rosettes par décapage du substrat à 10 cm de profondeur ;
– Déposer et décompacter le substrat sur la zone d'accueil ;
– Une cinquantaine de pieds répartis sur 260 m² sont à déplacer ;
– Les stations d'espèces végétales réglementairement protégées sont balisées avant, puis, après la transplantation.

31-3 – Plantation de semis d'espèces locales sur la digue

Les semis à utiliser sont des semis de plantes du bord de mer et des espèces prairiales plus classiques si le substrat affleurant est de type argileux mais en utilisant toujours des espèces d'origine locale et non protégées.

31-4 – Confinement de la Renouée du Japon

Le protocole est le suivant :

Sur la zone d'extraction ;
– Baliser les surfaces de renouée du Japon dans l'emprise du projet avant le commencement du projet ;
– Faucher à 0 cm par rapport au sol et stocker provisoirement sur la plateforme ;
– Décaper le terrain naturel sur 1 mètre ;
– Recouvrir d'un géotextile le fond et les côtés ;
– Recouvrir de terre végétale saine et régaler.

Sur la zone de confinement des Renouées :
– Creuser la terre saine sur une surface de 400 m² et de 2 m de profondeur et conserver la terre végétale (sur les 40 premiers centimètres) et la terre inerte, recouvrir d'un géotextile le fond et les parois et déposer les produits de fauche et le substrat contaminé par les Renouées.

31-5 – Mise en place d'une gestion écologique sur les espaces semi-naturels de la digue et les espaces naturels périphériques avec un plan de gestion différencié

- Mise en place d'un pâturage extensif ovin sur la digue
- Fauches exportatrices pour les refus de pâturage et sur les secteurs non pâturés
- Taille douce des arbres et arbustes en bordure de digue
- Proscription des produits phytosanitaires dans le cadre de l'entretien courant des espaces publics
- Fauche exportatrice annuelle des fossés autour de la digue, puis bisannuelle
- Gestion adaptée pour les espèces végétales protégées des mesures compensatoires
- Canalisation du public

31-6 – Suivi écologique du chantier réalisé par un ingénieur écologue

- Durant la phase de rédaction des pièces techniques du marché de travaux, s'assurer de la prise en compte des mesures environnementales
- Durant la phase chantier, s'assurer de la mise en œuvre des mesures environnementales

31-7 – Suivi écologique des mesures

Les indicateurs suivis : le Lotier à gousse carrée, le Jonc noueux, la Laîche à 3 nervures, l'Epipactis des marais, la diversité végétale présente au sein de la zone de compensation et des prairies sur la digue, les habitats présents, les passereaux nicheurs, la reproduction de la Cigogne Blanche, la reproduction des amphibiens.

La mission sera réalisée par l'ingénieur écologue

Un bilan écologique interannuel sera établi aux années N+1, N+3, N+5, N+10, N+20 et N+30.

Article 32 – Mesures compensatoires

Le permissionnaire est responsable de la mise en place et du suivi des mesures compensatoires.

Les parcelles A1 *(nord-est de la parcelle)*, A11 et A12 *(hors mare de hutte, emprise de la digue et mare au sud)* sur la commune de Groffliers serviront à la mise en place de mesures compensatoires, d'une part, pour la destruction de zones humides et, d'autre part, pour la destruction d'habitats d'espèces protégées (annexe 6).

La parcelle cadastrée section ZE n° 26 sise sur la commune d'Airon-Saint-Vaast servira à la mise en place des mesures compensatoires liées au défrichement (annexe 7).

Article 33 – Mesures compensatoires relatives aux incidences sur les zones humides

Le projet impacte 40 180 m² de zone humide.

67 891 m2 de zone humide (soit 1,65 fois la surface impactée) sont restaurées à travers l'aménagement d'un secteur situé en limite directe de la zone impactée.

La mise en œuvre de la compensation se traduira comme suit :

33- 1	**Création de prairie mouilleuse ou gazons amphibies**
Opération	Création de zones dépressionnaires pour développement de gazons amphibies et zones plus durablement en eau
Travaux	Surcreusement jusqu'à 30 cm de profondeur maximum par rapport au TN, en pente douce, depuis le niveau de zone humide restaurée. Les déblais devront être évacués du site (utilisation possible pour le projet de la future digue, pas de régalage sur la mesure compensatoire).
Surface	5 754 m²

33-2	**Création de roselières et de mégaphorbiaies**
Opération	Création de zones dépressionnaires pour développement de roselières et zones en eau en saison hivernale jusqu'au début du printemps.
Travaux	Surcreusement jusqu'à 40 cm de profondeur maximum par rapport au TN, en pente douce, depuis le niveau de zone humide restaurée, Les déblais devront être évacués du site (utilisation possible pour le projet de la future digue, pas de régalage sur la mesure compensatoire).
Surface	13 044 m²

33-3	**Création de corridors humides reliant les mares du site et à proximité du site compensatoire.**
Opération	Création de zones dépressionnaires pour créer des zones plus durablement en eau.
Travaux	Surcreusement sur 80 cm de profondeur maximum par rapport au TN périphérique pente de 50 % maximum (côté extérieur de la mesure compensatoire) et en pente douce (côté intérieur de la mesure compensatoire), depuis le fond jusqu'à hauteur de la zone humide restaurée pour la création de roselières et de mégaphorbiaies. Les déblais devront être évacués du site (utilisation possible pour le projet de la future digue, pas de régalage sur la mesure compensatoire).
Surface	2 679 m²

33-4	**Création de mares temporaires.**
Opération	Création de zones dépressionnaires pour créer des zones plus durablement en eau.
Travaux	Surcreusement sur 1,2 m de profondeur maximum par rapport au TN périphérique en pente douce, depuis le fond jusqu'à hauteur de la zone humide restaurée de roselières et de mégaphorbiaies. Les déblais devront être évacués du site (utilisation possible pour le projet de la future digue, pas de régalage sur la mesure compensatoire).
Surface	1 349 m²

Pour ces 4 premières mesures, les terrains seront ensuite laissés en l'état sans viser à aplanir de manière trop régulière le sol. Les ornières seront bouchées mais les micro-reliefs buttes et creux de plus ou moins 15 centimètres seront conservés.

33-5	**Création d'une haie de Salix des basmarais.**
Opération	Plantations de feuillus d'essences locales pour créer un habitat de grand intérêt écologique et paysager, associé aux zones humides régionales.
Travaux	Préparation des terrains par fauche exportatrice, nivellement de surface (surtout décompactage) puis plantation (par exemple avec trou à la barre à mine ou équivalent) de plançons de saules cendrés (Salix cinerea), à oreillettes (S. aurita), des vanniers (S.

	viminalis) à 0.3 à 0.5 mètre de profondeur pour environ 0.5 mètre hors sol. Les pieds seront distants de 1 mètre.
Surface	683 m² / 550 pieds

33-6	**Création d'une prairie humide**
Opération	Créer un habitat d'intérêt écologique et paysager, associé aux zones humides régionales. Permettre au site de se végétaliser plus rapidement et empêcher la création de ravinements.
Travaux	Préparation du terrain par décompactage puis semis (ex : semences mélange "zones humides 70/30" et "zones humides 70/30" de chez Ecosem en proportions égales).
Surface	53 261 m²

Ces mesures sont indiquées sur la carte de l'annexe 6.

Article 34 – Gestion et entretien des mesures compensatoires relatives aux incidences sur les zones humides

34-1 – Rappel des objectifs :

- Décapage jusqu'à 30 cm : flore adaptée aux zones faiblement inondables, faune des zones humides ;
- Décaissement jusqu'à 40 cm : flore adaptée aux zones inondables, faune des zones humides, flore de type roselière et mégaphorbiaie ;
- Décapage jusqu'à 80 cm : flore adaptée aux zones inondables, faune des zones humides ;
- Décapage jusqu'à 1,20 m : flore adaptée aux zones longuement inondables, faune des zones humides ;
- Plantation de haie de saules : Avifaune / entomofaune ;
- Semis de prairie humide : Avifaune / entomofaune.

34-2 – Modalités de gestion sur 10 ans

Trois principales modalités de gestion pour les végétations herbacées :
- La fauche annuelle de la végétation prairiale (année N, puis mise en pâturage extensif (0.5 UGB/ha maximum)) ;
- La fauche tous les ans des végétations prairiales à l'ouest ;
- La fauche tous les 3 ans des végétations de mégaphorbiaie en rotation ;
- La fauche tous les 3 ans des végétations de mégaphorbiaie et communautés amphibies des mares temporaires en rotation, plus curage si nécessaire ;
- La fauche tous les 5 ans des végétations de roselière en rotation ;

Les fauches s'entendent avec exportation obligatoire (pas de broyage).

Deux principales modalités de gestion pour les végétations ligneuses :
- Fauche annuelle de la végétation aux pieds des ligneux (pendant 5 ans) pour favoriser leur croissance. Remise en place de la protection si nécessaire (suppression au bout de 5 ans) ;
- Entretien latéral (uniquement si besoin) et évolution libre de la pousse verticale.

Au-delà, le plan de gestion mis à jour permettra d'assurer la gestion sur un minimum de 30 ans.

Article 35 – Suivi des mesures compensatoires relatives aux incidences sur les zones humides

L'efficacité des mesures compensatoires sur les zones humides doit être vérifiée. Le suivi au sein de la parcelle de compensation sera réalisé aux années N+1, N+2, N+5, N+10, N+20 et N+30.

Le suivi écologique permet d'évaluer la réussite des mesures compensatoires et d'ajuster éventuellement certaines mesures de gestion.

Il convient de réaliser les prospections de terrain à une période optimale de développement des espèces potentiellement présentes.

Le suivi écologique commence au printemps suivant la mise en oeuvre des mesures compensatoires. Les données collectées concerneront la végétation et la faune, en ciblant des groupes cibles caractéristiques des zones humides (flore et végétation, amphibiens, odonates, oiseaux paludicoles).

Une fois l'analyse des données complétée, l'information globale sur le site est communiquée au service chargé de la police de l'eau.

35-1 – Mise en place de quadrats de suivis de la végétation sur 5 types de végétations attendues

Le permissionnaire met en oeuvre l'année suivant les travaux de restauration de zones humides un suivi par quadrats de 4 à 20 m² selon les végétations observées.
Des quadrats sont mis en place dans chaque zone (5 minimum) et suivis tous les 2 ans pendant les 5 premières années (interventions après 1, 3 ans et 5 ans de gestion).
Ces quadrats seront positionnés dans les habitats humides ouverts restaurés (végétations prairiales humides, mégaphorbiaies, roselières …).
Les espèces présentes dans chaque quadrat sont identifiées et leur part relative sera évaluée. Ce suivi permet de mettre en évidence l'évolution du type d'habitat.

35-2 – Inventaire global de la flore

Le permissionnaire relève toutes les espèces après respectivement 1, 3 ans et 5 ans de gestion. 2 relevés seront effectués dans l'année.

35-3 – Inventaire et suivi de la faune

Le permissionnaire relève toutes les espèces d'oiseaux, amphibiens et insectes indicateurs après respectivement 1, 3 ans et 5 ans de gestion, avec mise en oeuvre d'un indice ponctuel d'abondance (IPA) pour évaluer la part de chaque espèce. 2 relevés sont effectués dans l'année.

Ces suivis permettront d'ajuster les modes d'entretien à mettre en oeuvre.

Article 36 – Mesures compensatoires relatives aux incidences sur les espèces protégées

36-1 : Restauration d'habitat de mégaphorbiaies et de roselières favorables aux passereaux paludicoles (se référer à la mesure 33-2 de l'article 33 du présent arrêté).

36-2 : Création de dépressions favorables à la reproduction et aux déplacements des amphibiens (se référer à la mesure 33-4 de l'article 33 du présent arrêté).

36-3 : Décapage de deux grandes surfaces au sein de la prairie mouilleuse (se référer à la mesure 33-1 de l'article 33 du présent arrêté).

36-4 : Étoffement et création de haies champêtres pour la nidification des passereaux.

Recréation d'un linéaire de 470 mètres.

- 2 haies sont étoffées par plantation d'espèces locales au nord et au sud de la mare de chasse au sein de la zone de compensation.
- Une nouvelle haie est implantée le long du périmètre nord-ouest pour créer un écran visuel avec la seconde hutte de chasse à proximité de la zone de compensation.
- Les espèces utilisées sont principalement le Cornouiller sanguin et le Troëne commun, complétée par le Saule cendré, le Saule roux, le Nerprun purgatif, le Genêt à balai, l'Aubépine à un style et le Prunelier. Des espèces au port plus haut pourront être intégrées.
- La haie est plantée sur 3 bandes avec les arbres les plus hauts sur la bande du milieu.

36-5 : Gestion favorable aux espèces protégées

- Un plan de gestion adapté est mis en place pour chaque espèce végétale protégée et en fonction du type d'habitat visé. (annexe 6)

Article 37 – Mesures conditionnelles de l'autorisation de défrichement

La présente autorisation est conditionnée à la mise en œuvre d'un boisement suivant un coefficient multiplicateur de 3. Ce coefficient a été déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts à défricher. La superficie à boiser est fixée à 3,6483 ha.

Ce boisement doit être réalisé sur la parcelle cadastrée section ZE n° 26 sise sur la commune d'Airon-Saint Vaast (Annexe 7). Il doit être réalisé en essences feuillues adaptées au contexte pédoclimatique et conformes à l'arrêté 24 octobre 2018 fixant la liste des espèces et des matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'État sous forme de subventions, ou d'aides fiscales pour le boisement et reboisement et pour les dispositifs de boisements compensateurs après défrichement en région Hauts-de-France.

La densité minimale des plants d'essences objectifs vivants, taillés, dégagés de la végétation concurrente et protégés contre les dégâts de gibier à 5 ans est fixé à 900 tiges par hectares pour les feuillus sociaux et 800 tiges par hectare pour les autres feuillus.

La plantation doit être réalisée entre le 15 novembre et le 1er mars.

La mise en œuvre des plantations s'appuiera sur les préconisations du guide technique édité par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation « Réussir la plantation forestière », téléchargeable à l'adresse suivante : https://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers.

À défaut, les lieux défrichés doivent être rétablis en nature de bois et de forêts à la charge du permissionnaire de la présente autorisation.

Article 38 – Délais de réalisation, de gestion et des suivis des mesures compensatoires

Le délai maximum d'achèvement du boisement compensateur est de 5 ans à compter de la date de notification du présent arrêté au permissionnaire.

Les mesures compensatoires relatives à la destruction des zones humides et des espèces protégées sont mises en œuvre à compter du démarrage des travaux (hors partie base de vie du chantier) et terminées l'année qui suit la fin des travaux.

La durée de gestion et de suivi des mesures compensatoires est de 30 ans à compter de la notification du présent arrêté au permissionnaire.

TITRE IX : DISPOSITIONS GÉNÉRALES COMMUNES

Article 39 – Application de l'article R.554-7 du code de l'environnement relatif aux procédures de déclaration anti-endommagement

L'exploitant de tout ouvrage mentionné à l'article R.554-2 du code de l'environnement communique au guichet unique, pour chacune des communes sur le territoire desquelles se situe cet ouvrage, sa zone d'implantation et la catégorie mentionnée à l'article R.554-2 dont il relève ainsi que les coordonnées du service devant être informé préalablement à tous travaux prévus à sa proximité. Les dispositions relatives à cette déclaration sont indiquées sur le site http://www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr/.

Article 40 – Modification des éléments du dossier de demande d'autorisation

Toute modification apportée par le permissionnaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément aux dispositions fixées par les articles L.181-14, R.181-45 et R.181-46 du code de l'environnement...

Le Préfet pourra prendre un arrêté de prescriptions complémentaires si le service chargé de la police de l'eau estime ces modifications notables.

Article 41 – Changement de permissionnaire

Le transfert de l'autorisation environnementale fait l'objet d'une déclaration préalable adressée au Préfet par le nouveau permissionnaire préalablement au transfert. La demande est conforme aux dispositions des articles R.181-47 du code de l'environnement.

Article 42 – Cessation définitive ou pour une période supérieure à deux ans

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans le présent arrêté, fait l'objet d'une déclaration par le permissionnaire, auprès du Préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive ou d'arrêt de plus de deux ans, il est fait application des dispositions de l'article R.214-48 du code de l'environnement.

Article 43 – Abrogation ou suspension de l'autorisation

En cas d'abrogation ou de suspension de la présente autorisation, ou de mesure de mise hors service ou de suppression du système d'endiguement, le permissionnaire est tenu, jusqu'à la remise en service, ou la remise en état des lieux, de prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la surveillance de l'ouvrage en application des dispositions de l'article R.214-48 du code de l'environnement.

Article 44 – Contrôles

Le permissionnaire est tenu de livrer passage aux fonctionnaires et agents chargés des contrôles prévus à l'article L.170-1 du code de l'environnement, dans les conditions prévues à l'article L.171-1 dudit code.

Article 45 – Sanctions

En cas de non-respect des dispositions du présent arrêté, et indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être engagées, il pourra être pris à l'encontre du permissionnaire les mesures de police prévues à l'article L.171-8 du code de l'environnement.

Article 46 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 47 – Autres réglementations

Le présent arrêté ne dispense pas du respect des autres réglementations

Article 48 – Publicité des opérations de défrichement

Par les soins du permissionnaire, l'autorisation de défrichement fait l'objet d'un affichage sur le terrain de manière visible de l'extérieur ainsi qu'à la mairie de situation du terrain.

L'affichage doit être présent a minima pendant les quinze jours précédant le début des opérations de défrichement, maintenu à la mairie pendant deux mois et sur le terrain pendant toute la durée des opérations de défrichement.

Le plan cadastral des parcelles à défricher doit être déposé à la mairie de situation du terrain par le permissionnaire de l'autorisation de défrichement. La mention de ce dépôt doit être indiquée sur les affiches apposées en mairie et sur le terrain. Il est justifié de l'accomplissement de cette formalité par un certificat délivré par le maire.

Article 49 – Publication et information des tiers

Le présent arrêté pourra être consulté en mairie de Groffliers.

Il sera publié sur le site Internet des services de l'État dans le Pas-de-Calais pour une durée minimale de quatre mois.

Il sera adressé au conseil municipal de la commune de Groffliers.

Un extrait de l'arrêté sera affiché en mairie de Groffliers pendant une durée minimale d'un mois ; un procès verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins de monsieur le maire.

Article 50 – Recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de LILLE :

1° Par les tiers intéressés, en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de la publication de la présente décision sur le site internet des services de l'État dans le Pas-de-Calais ou de l'affichage du présent arrêté en mairie de Groffliers ;

2° Par le pétitionnaire, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle l'arrêté lui a été notifié ;

Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet www.telerecours.fr. Cette voie de saisie est obligatoire pour les avocats et les communes de plus de 3 500 habitants.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux ou hiérarchique ; ce recours prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

Article 51 – Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois et le maire de Groffliers, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois.

ARRAS, le 13 mars 2020

Le Préfet,

Fabien SUDRY

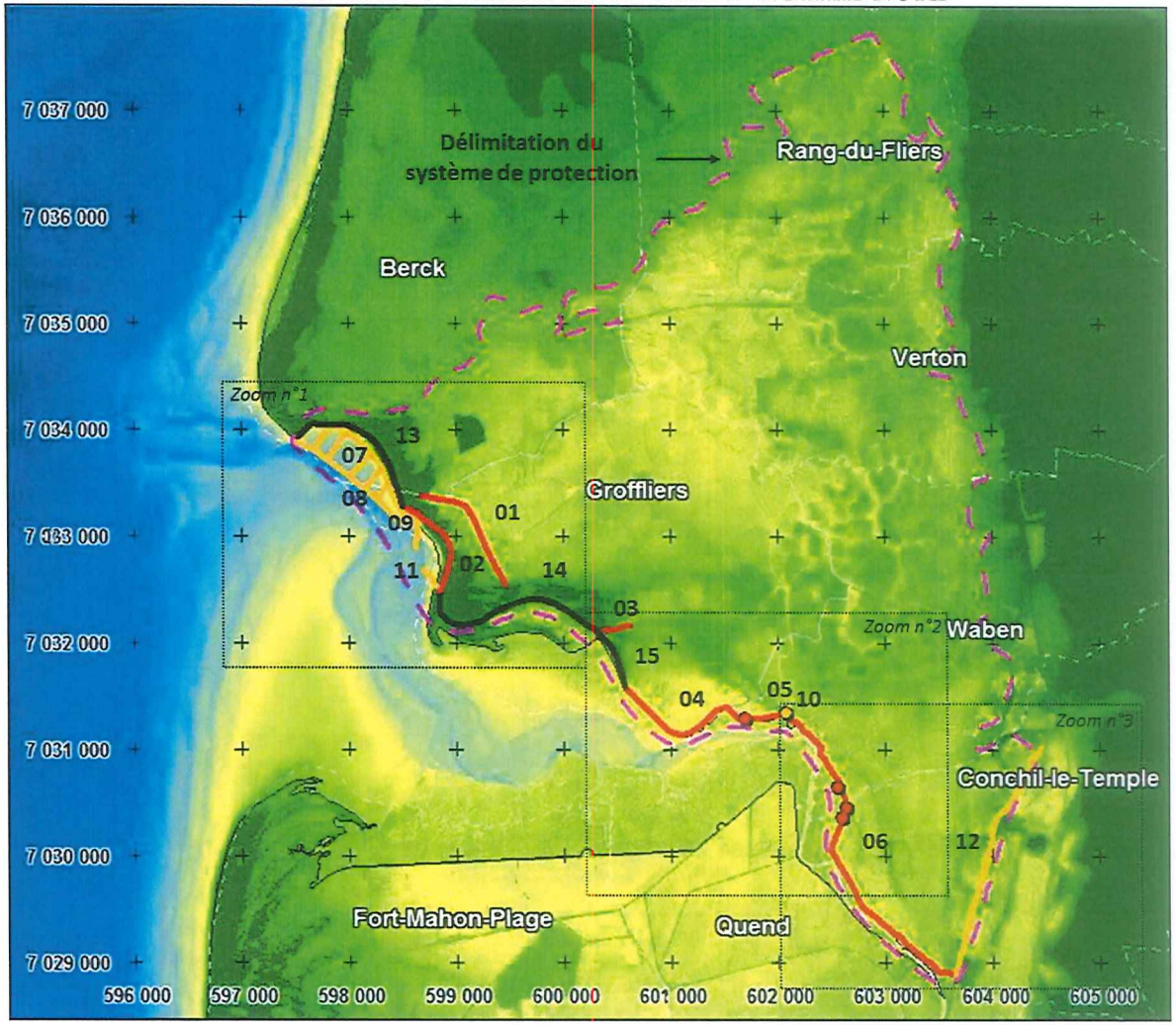
Copie pour information à :
- Sous-Préfecture de Montreuil,
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Hauts-de-France
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais,
- Direction Générale de l'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France
- Service départemental de l'Office Français de la Biodiversité

Annexes

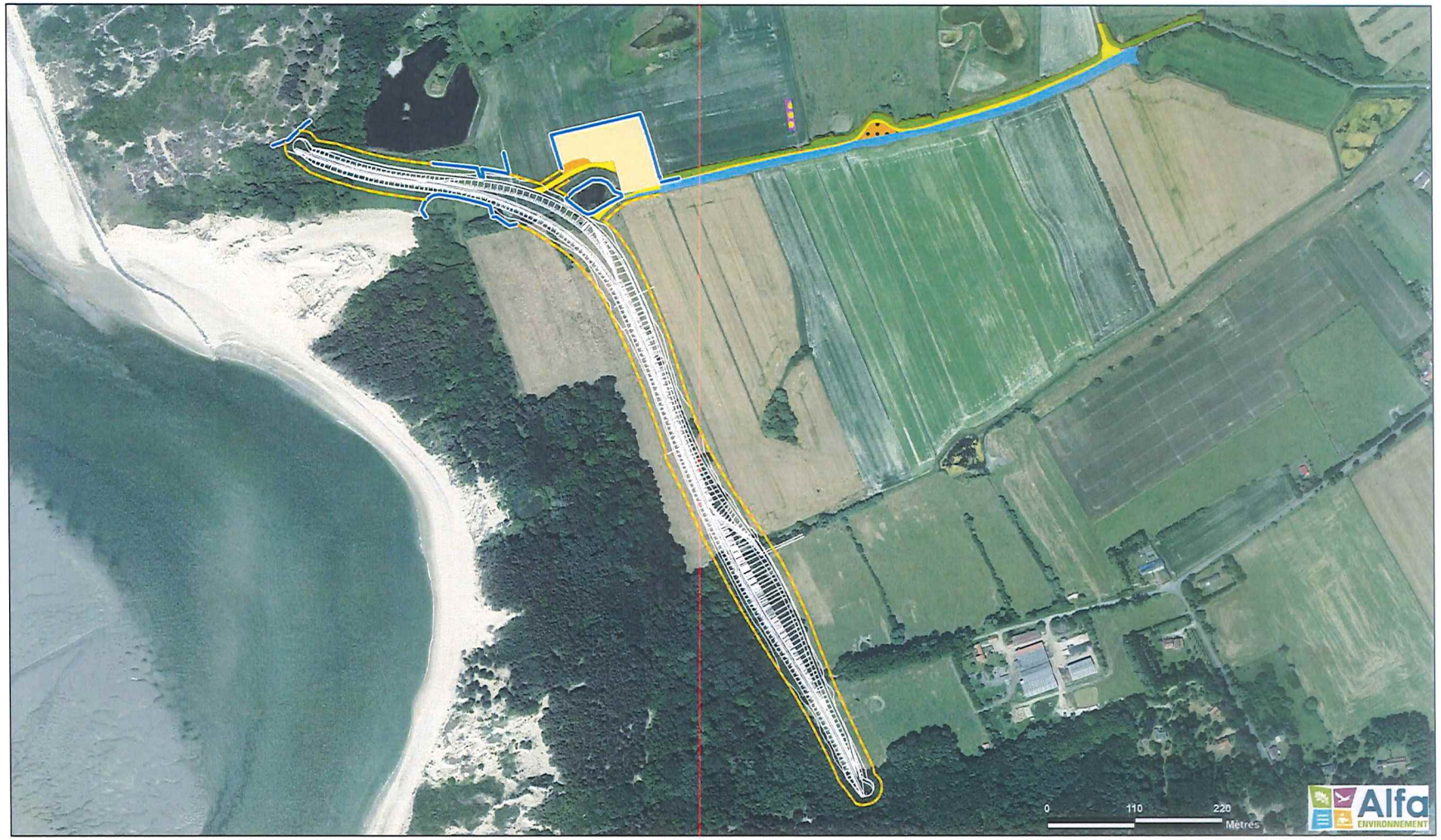
VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral du 13 mars 2020
Le Préfet,

Fabien SUDRY

ANNEXE 1 – SYSTEME D'ENDIGUEMENT DE LA BAIE D'AUTHIE NORD



ANNEXE 2 – MESURES D'EVITEMENT, ZONE D'EMPRISE ET DE MISE EN DEFENS DES HABITATS SENSIBLES SUR LA SURFACE DU PROJET



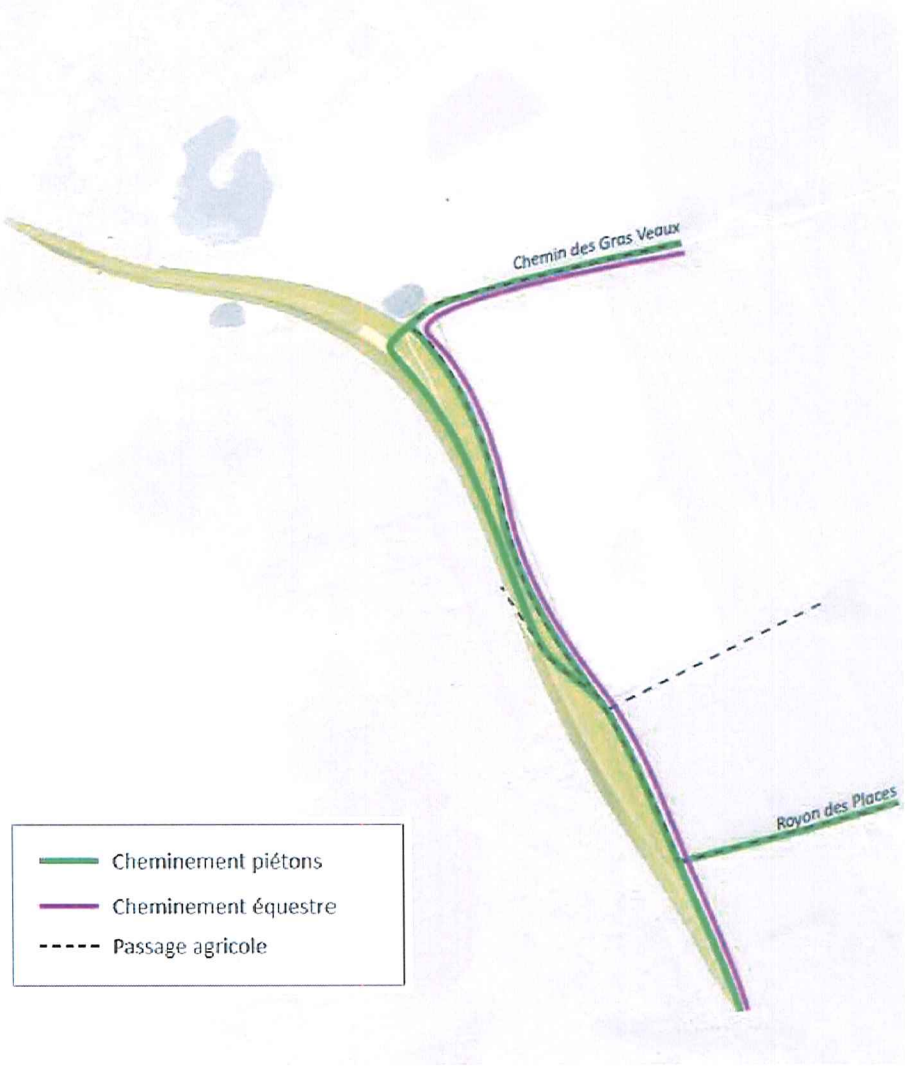
Légende

- Localisation de la digue (plan Egis 28-06-2019)
- Filet de chantier à mettre en place pendant toute la durée des travaux
- Barrières Heras à mettre en place pendant toute la durée des travaux (protection stricte de la zone)
- Conservation stricte de la haie
- Conservation stricte du fossé
- Elargissement possible à créer (zone à Renouée du Japon, suppression ou confinement ultérieur)
- Elargissement à créer (croisement engins)
- Suggestion implantation base de vie chantier et zone de stockage
- Voie d'accès à la digue (engins)
- Zone de mise en confinement de la Renoué du Japon

N

Réalisation ALFA Environnement,2019
Orthophotographie © PPIGE Nord-Pas-de-Calais 2018

ANNEXE 3 – MESURES DE REDUCTION, CHEMINEMENT PIETON, PASSAGE AGRICOLE ET CHEMINEMENT EQUESTRE



ANNEXE 4 – MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, LISTE ESPECES LOCALES A UTILISER POUR LE SEMIS DE LA DIGUE

Liste des espèces préconisées pour le semis :

A hauteur de 70% du mélange :	**A hauteur de 30% du mélange**	
Agrostis stolonifera	*Carex flacca*	*Ranunculus repens*
Arrhenatherum elatius	*Carex hirta*	*Symphytum officinale*
Holcus lanatus	*Cardamine pratensis*	*Angelica sylverstris*
Lolium multiflorum	*Eupatorium cannabinum*	*Lycopus europaeus*
Poa trivialis	*Filipendula ulmaria*	*Potentilla anserina*
Lolium x boucheanum	*Lychnis flos-cuculi*	*Pulicaria dysenterica*
Phleum pratense	*Lysimachia vulgaris*	*Trifolium repens*
Alopecurus pratensis	*Lythrum salicaria*	
Festuca pratensis	*Mentha aquatica subsp. aquatica*	
Festuca rubra	*Potentilla reptansPrunella vulgaris*	

ANNEXE 5 – GESTION DES HABITATS DES MESURES COMPENSATOIRES ZONES HUMIDES ET ESPECES PROTEGEES

Habitat visé	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Description de l'habitat visé	Gestion à court terme	Gestion à moyen et long terme	Espèces concernées
1-Prairie humide eutrophe *Agrostietea stoloniferae*	37.2		Végétations de prairies hygrophiles, pâturées, fauchées, ou à gestion mixte, se développant sur sols engorgés ou inondables des plaines et collines. Substrats essentiellement minéraux, rarement tourbeux, riches à moyennement riches en nutriments et pour la plupart bien pourvus en bases. Les prairies dérivent par fauche ou pâturage de végétations de mégaphorbiaies naturelles, de roselières ou de cariçaies.	pendant la première année : Fauche exportatrice en juin et en septembre octobre	-Pâturage extensif d'avril à septembre -Fauche des refus de pâturage en septembre-octobre	Flore dominante assez commune et répandue en région avec quelques espèces d'intérêt patrimonial comme l'Ache rampante (*Apium repens*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), le Scirpe à une écaille (*Eleocharis uniglumis*), le Souchet comprimé (*Blysmus compressus*), le Troscart des marais (*Triglochin palustre*), le Séneçon aquatique (*Senecio aquaticus*) ou *le brome en grappe (Bromus racemosus*).
2-Haies	84		Habitats boisés de petite taille, disposés de façon linéaire, en réseau ou en îlots, intimement entremêlés d'habitats herbeux ou de cultures.	Evolution libre	Evolution libre et taille latérale si besoin	Avifaune nicheuse des haies et des bosquets
3-Roselières	53.1		Végétations hautes d'hélophytes, dominées par des espèces graminoïdes (Poacées, Typhacées...), très souvent des espèces clonales susceptibles de coloniser des espaces importants par multiplication végétative. Les diverses associations de la classe peuvent former des ceintures successives.	Contrôle du développement spontané suite aux décapages et suivi de l'évolution libre les premières années	-Fauche exportatrice tardive (fin août) ou printanière (février), tous les 5 ans par rotation annuelle -mise en défens vis-à-vis du pâturage	Oiseaux paludicoles, Amphibiens.
4-Mégaphorbiaies *Convolvulion sepium*	37.71	6430	Végétations vivaces caractérisées par de grandes plantes herbacées luxuriantes, installées sur des sols soumis à des inondations périodiques, pour la plupart riches en bases et plus ou moins pauvres en nutriments. Elles forment des végétations denses le long des rivières ou au sein des marais, sur des niveaux topographiques supérieurs à ceux occupés par les roselières ou les cariçaies.	Contrôle du développement spontané suite aux décapages et suivi de l'évolution libre les premières années.	-Fauche exportatrice automnale (septembre-octobre) ou printanière (février) tous les 3 ans par rotation annuelle -Réduction si besoin des fréquences de fauche -Mise en défens vis-à-vis du pâturage	Quelques espèces végétales patrimoniales peuvent s'y développer (*Sonchus palustris, Thalictrum flavum, Dipsacus pilosus* ou *Althaea officinalis*)
5-Bas-marais dunaire	16.32	2190	Végétations vivaces rases inondables se développant sur des substrats divers toujours assez pauvres en nutriments des marais alcalins et des bas-marais des dépressions arrière-dunaires. La végétation subit des variations saisonnières parfois importantes des niveaux d'eau.	-Evolution libre suite au surcreusement des dépressions. -Contrôle du développement spontané de la végétation.	-Fauche exportatrice automnale (septembre-octobre) tous les 3 ans par rotation annuelle -Curage si nécessaire	Baldellie fausse Renoncule (*Baldellia ranunculoides*), Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), Jonc à fleur obtuses (*Juncus subnodulosus*), Eléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), Menthe aquatique (*Mentha aquaica*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Laiche à trois nervures (*Carex trinervis*)
6-Végétations des bas marais neutro-alcalins	54.2	7230	Végétations de bas-marais développées sur des niveaux inférieurs à moyens de berges d'une mare prairiale du polder humide. Le sol est composé de sables plus ou moins enrichis de matières organiques, baigné d'eaux mésotrophes. → Zone à Jonc noueux, Epipactis des marais et Laiche à 3 nervures	-Contrôle du développement spontané sur la zone d'expansion après les décapages localisés -Fauche exportatrice des zones colonisées par le Phragmite commun fin juillet-début aout -Fauche exportatrice tardive (fin aout – début septembre) sur les autres zones	-Fauche exportatrice tardive fin aout début septembre -Combinaison si nécessaire avec une fauche exportatrice fin juillet – début aout si le Phragmite commun s'étend pour laisser fructifier l'Epipactis des marais	Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), Laiche naine (*Carex viridula var. pulchella*), Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Lotier à feuilles ténues (*Lotus corniculatus subsp. tenuis*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa subsp cespitosa*)
7-Prairie de fauche mésohygrophile à hygrocline à Rhinanthe à grandes fleurs et Avoine élevée	38.22	6510	Prairies développées au sein du système poldérien humide, sur un sol sableux. → Restant de la « prairie Eden » après endiguement et zone de transplantation du Lotier à gousse carrée (*Lotus maritimus*)	Fauche annuelle exportatrice fin juin à mi-juillet (si plus tardif, progression de la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)	Fauche annuelle exportatrice fin juin à mi-juillet (si plus tardif, progression de la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)	Lotus à gousse carrée (*Lotus maritimus*), Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*), Rhinanthe à grandes fleurs *(Rhinanthus angustifolius subsp. grandiflorus*)
8-Plans d'eau/ fossés Végétation de ceinture des bords des eaux	22.1 x 53 89.22			Evolution libre et suivi de non apparition d'espèces invasives	-Curage si atterrissement ou envasement -mise en défens vis-à-vis du pâturage	

ANNEXE 6 – MESURES COMPENSATOIRES ZONES HUMIDES ET ESPECES PROTEGEES

Légende

- Busage du fossé (passage)
- Portail accés à la parcelle
- Pose de clôture
- Débroussaillage
- Evolution libre
- Zone de mise en confinement de la Renouée du Japon

Mesures espèces protégées

- Nid de cigogne à installer
- Nid de cigogne à démonter
- Surface de *Lotus maritimus* déplacée
- Surface de *Lotus maritimus* à déplacer
- Casiers de ganivelles + plantation d'oyats
- Mare existante à conserver
- Etoffement des haies champêtres (plantation)
- Conservation stricte de la haie

- Restauration de la zone à Jonc noueux et Epipactis des marais, Laîche à trois nervures
- Création d'une zone à Jonc noueux et Epipactis des marais, Laîche à trois nervures (décapage)

Mesures restauration de zones humides

- Prairie humide en pâturage extensif
- Création d'un seuil de rétention des eaux

Mesures espèces protégées et restauration de zones humides

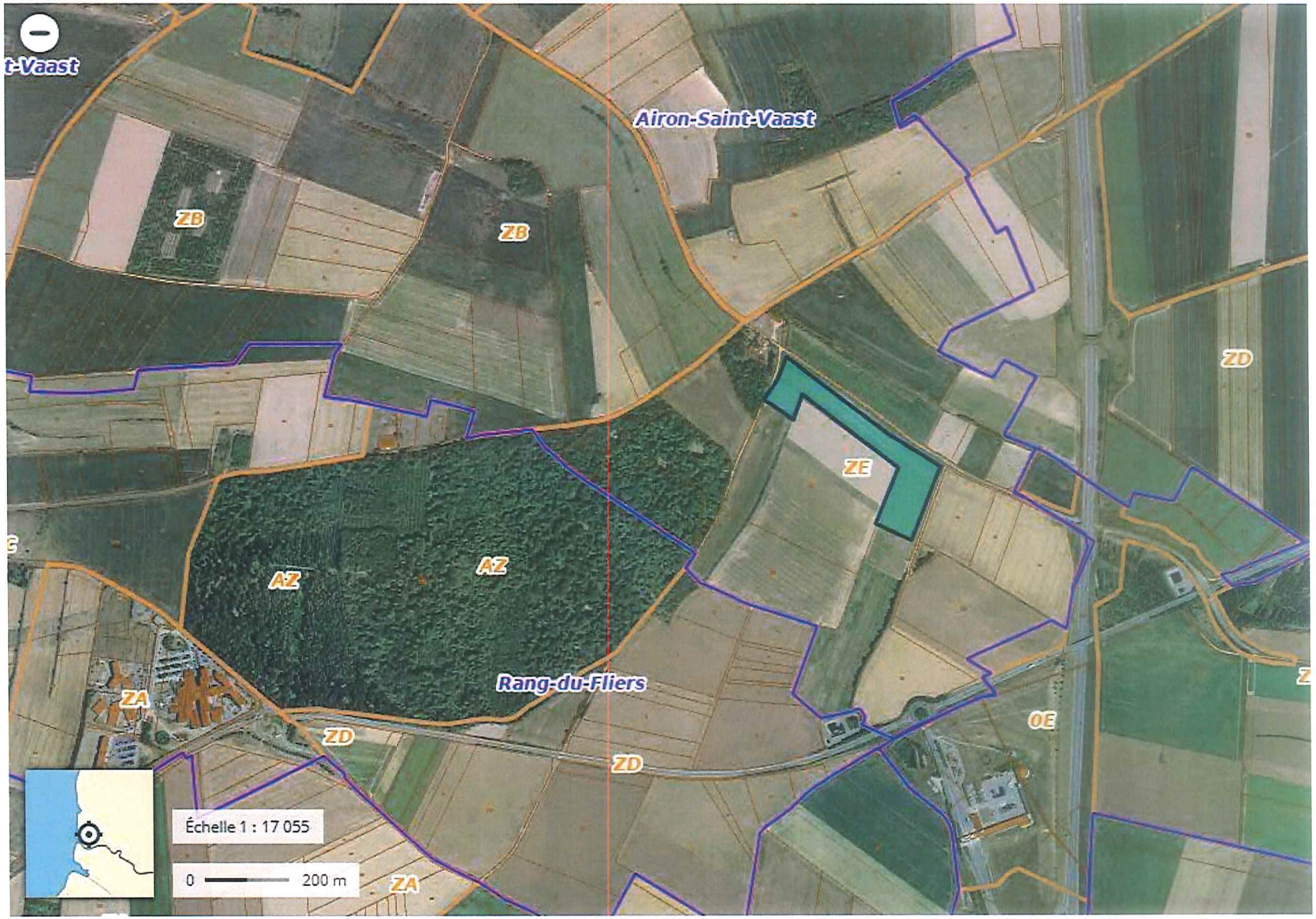
- Création de haie
- Décaissement à - 80 cm
- Fossé existant
- Creusement de dépression plus longuement en eau
- Décapage - 30 cm
- Décapage - 40 cm
- Prairie humide de fauche

Alfa ENVIRONNEMENT

Légende

- Busage du fossé (passage)
- Portail accès à la parcelle
- Entretien des clôtures
- Taille latérale si besoin
- Fossé à curer si atterrissement ou envasement trop important
- Taille latérale si besoin
- Curage de la mare si atterrissement ou envasement trop important
- Evolution libre
- Fauche exportatrice annuelle (année N), puis mise en pâturage extensif
- Fauche exportatrice annuelle (fin aout / début septembre)
- Fauche exportatrice annuelle (fin juin à mi-juillet)
- Fauche exportatrice tous les 3 ans (fin septembre ou fin février) en rotation des mégaphorbiaies
- Fauche exportatrice tous les 3 ans (fin septembre ou fin février) en rotation des mégaphorbiaies + curage si nécessaire
- Fauche exportatrice tous les 5 ans (fin aout ou fin février) en rotation des roselières

N

Réalisation ALFA Environnement,2019
Orthophotographie © France Raster 2013

ANNEXE 7 – MESURES COMPENSATOIRES DÉFRICHEMENT