



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Lettre recommandée avec avis de réception

Lille, le **26 OCT. 2021**

Monsieur le Président,

Je vous prie de trouver ci-joint l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale en date du 21 octobre 2021 relatif à :

« Aménagement de deux zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem »

Je vous serais obligé de bien vouloir me retourner, aussitôt que possible, daté et signé, l'accusé de réception ci-joint.

Je vous informe que le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent (cf. article 17 de l'arrêté préfectoral).

Céline WOLICKI, en charge de l'instruction de ce dossier enregistré sous le numéro 59-2020-00021, se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire (mail : ddtm-pe@nord.gouv.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes salutations distinguées.

La Responsable du Service
Eau Nature et Territoires,



Isabelle DORESSE

Copie au responsable du Service Territorial Flandres Littoral de la DDTM

UNION SYNDICALE POUR L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE DU NORD

5 rue du Bas
CS 70007

59481 RADINGHEM-EN-WEPPE

Réf. : **1362/PE**

Adresse : 62 Boulevard de Belfort, CS 90007 - 59042 LILLE Cedex
Tél. : 03 28 03 83 00

Horaires d'ouverture et modalités d'accueil sur : www.nord.gouv.fr

Suivez-nous sur : facebook.com/prefetnord - twitter.com/prefet59 - linkedin.com/company/prefethdf/



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Monsieur le Président
de l'Union Syndicale pour l'Aménagement Hydraulique du Nord**

certifie avoir reçu la pièce énumérée ci-après :

- **Arrêté préfectoral du 21 octobre 2021 relatif à l'aménagement de deux zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem (A59-2020-00021)**

A le

(signature de l'intéressé)

Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale, tenant lieu d'autorisation installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visés à l'article L.214-3 du code de l'environnement, de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées et de dérogation pour la capture et l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement, et de déclaration d'intérêt général concernant l'aménagement de 2 zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem

Le Préfet de la région Hauts-de-France
Préfet du Nord

Vu le code de l'environnement, et notamment les articles L.123-19-2 à 7, L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants, L.214-3 et R.214-1 et suivants, L.411-1, L.411-2, L.415-3, R.411-1 à R.411-3, R.411-6 à R.411-13 ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration, et notamment les articles L.243-1 et L.243-3

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 consolidé relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements – version consolidée au 18 février 2009 ;

Vu le décret 2016-1265 du 28 septembre 2016 portant fixation du nom et du chef-lieu de la région Hauts-de-France ;

Vu le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;

Vu le décret du 30 juin 2021 nommant M. Georges-François LECLERC, préfet de la région Hauts-de-France, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord ;

Vu l'arrêté ministériel du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié (NOR : ATEE0210027A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature annexée décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié (NOR : ATEE0210028A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié (NOR : DEVE0320170A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié (NOR : DEVE0320171A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des spécimens d'espèces protégées ;

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

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR : DEVO0813942A) ;

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 ministériel du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (NOR : DEVL1404546A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, épis et remblais soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.1.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement modifié (NOR : DEVL1413844A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 23 novembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois-Picardie et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ;

Vu l'arrêté préfectoral du 30 novembre 2016 portant approbation du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Yser ;

Vu la demande d'autorisation environnementale, enregistrée le 28 février 2020 sous le n°59-2020-00021, présentée par le président de l'union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord (USAN) - siège social : 5, rue du Bas – C.S 70007 – Radinghem-en-Weppes – 59481 Haubourdin Cedex, afin d'obtenir l'autorisation d'aménager 2 zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem ;

Vu la complétude et la régularité du dossier en date du 5 mars 2020 ;

Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 7 juillet 2020 ;

Vu l'avis de Monsieur l'expert délégué du conseil national de la protection de la nature en date du 3 août 2020 ;

Vu les réponses écrites du pétitionnaire à ces avis, jointes au dossier d'enquête publique ;

Vu l'enquête publique réglementaire qui s'est déroulée du 1^{er} décembre 2020 au 19 janvier 2021 inclus ;

Vu le rapport et les conclusions motivées du commissaire-enquêteur du 5 mars 2021 ;

Vu le courrier d'envoi au pétitionnaire du rapport et des conclusions du commissaire-enquêteur en date du 14 avril 2021 ;

Vu le rapport du directeur départemental des territoires et de la mer du Nord en date du 30 juin 2021 ;

Vu l'avis favorable émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord lors de la séance du 20 juillet 2021 ;

Vu le porter à connaissance au pétitionnaire du projet d'arrêté statuant sur sa demande en date du 22 juillet 2021 et lui accordant un délai de 15 jours pour présenter ses observations par écrit, directement ou par mandataire ;

Vu la réponse du pétitionnaire en date du 23 juillet 2021 ;

Considérant que le pétitionnaire démontre la raison impérieuse d'intérêt public majeur du projet ;

Considérant que le pétitionnaire démontre l'absence de solution alternative réduisant davantage les impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement lors de la conception du projet ;

Considérant que le pétitionnaire démontre que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition du fait des mesures prévues de réduction et de compensation d'impacts ;

Considérant que :

1- le projet nécessite une autorisation au titre de l'article L.214-3 - I du code de l'environnement ;

2 - l'ensemble des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 est garanti par les prescriptions imposées ci-après ;

3 - que le projet est compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;

4 - le projet est compatible avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Yser ;

5 - l'enquête publique s'est réalisée dans des conditions permettant une bonne information et participation du public ;

6 - le commissaire-enquêteur a rendu un avis favorable ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires et de la mer et du secrétaire général de la préfecture du Nord ;

ARRÊTE

Article 1^{er} – Objet de l'autorisation

L'union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord (USAN), ci-après dénommée « le bénéficiaire de l'autorisation », sis 5, rue du Bas – C.S 70007 – Radinghem-en-Weppes – 59481 Haubourdin Cedex, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté et du dossier d'autorisation environnementale - version I de janvier 2020, à aménager 2 zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem.

La décision tacite de rejet de la demande d'autorisation environnementale, née le 14 juillet 2021, est retirée.

Le présent arrêté déclare le projet d'intérêt général, et tient lieu d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 I du code de l'environnement et de dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées et aux habitats d'espèces protégées au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

1.1 - Rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau

Les rubriques de la nomenclature définie à l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées par cette opération sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
1.1.1.0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Déclaration – Mise en œuvre de 4 piézomètres au droit des futurs aménagements en vue de la recherche et de la surveillance d'eaux souterraines dans le cadre des études préalables aux travaux
1.2.1.0.	À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure à 1 000 m ³ /h ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Déclaration – Pompages temporaires en fond de fouille lors de la dérivation du cours d'eau Volume maximal estimé à 700 m ³ /an

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° Un obstacle à la continuité-écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	Autorisation — Les aménagements constituent des obstacles à l'écoulement des crues afin de retenir une partie des eaux au sein des ZEC
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D) Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	Autorisation — Linéaire de cours d'eau modifié : 30 ml au niveau des ouvrages de régulation 72 ml pour les dérivations provisoires
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Déclaration — Consolidation de berges sur un linéaire de 81 ml
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Autorisation — Surface de frayères potentielles impactées de 370 m ²
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Déclaration — Remblais dans le lit majeur : 1 900 m ² *

* La compensation du volume correspondant à ce remblai en lit majeur de cours d'eau est incluse dans le volume total de la ZEC

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.2.3.0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)	Autorisation — La superficie de la ZEC n°1 concernée par les plus hautes eaux connues est de 1,50 ha La superficie de la ZEC n°2 concernée par les plus hautes eaux connues est de 4,60 ha
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	Autorisation — Surface impactée : 2,21 ha ZEC n°1 : 0,46 ha ZEC n°2 : 1,75 ha

1.2 - Dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats d'espèces protégées

Le bénéficiaire de l'autorisation est autorisé à déroger à la protection des espèces suivantes :

- Amphibiens (spécimens) : grenouille verte sp, *pelophylax sp.*, triton alpestre, *ichthyosaura alpestris*, triton palmé, *lissotriton helveticus*,
- Oiseaux (habitats) : accenteur mouchet, *prunella modularis*, bergeronnette grise, *motacilla alba*, bergeronnet printanière, *motacilla flava*, bruant des roseaux, *emberiza schoeniclus*, bruant jaune, *emberiza citrinella*, buse variable, *buteo buteo*, chardonneret élégant, *carduelis*, chevêche d'athena, *athena noctua*, choucas des tours, *corvus monedula*, coucou gris, *cuculus canorus*, faucon crécerelle, *falco tinnunculus*, fauvette à tête noire, *sylvia atricapilla*, fauvette babillarde, *sylvia curruca*, fauvette grisette, *sylvia communis*, goéland argenté, *larus argentatus*, grande aigrette, *ardea alba*, grimpeur des jardins, *certhia brachydactyla*, héron cendré, *ardea cinerea*, hibou moyen-duc, *asio otus*, hirondelle rustique, *hirundo rustica*, linotte mélodieuse, *carduelis cannabina*, mésange à longue queue, *aegithalos caudatus*, mésange bleue, *cyanistes caeruleus*, mésange charbonnière, *parus major*, moineau domestique, passer domestique, mouette rieuse, *chroicocephalus ridibundus*, pic épeiche, *dendrocopos major*, pic vert, *picus viridis*, pinson des arbres, *fringilla coelebs*, pipit farlouse, *anthus pratensis*, pouillot véloce, *phylloscopus collybita*, roitelet huppé, *regulus regulus*, rougêgorge familier, *erithacus rubecula*, rougequeue noir, *phoenicurus ochruros*, tarin des aulnes, *carduelis spinus*, troglodyte mignon, *troglodytes troglodytes*, verdier d'Europe, *carduelis chloris*,
- Mammifères terrestres (spécimens, habitat) : écureuil roux, *sciurus vulgaris*, hérisson, *erinaceus europaeus*,
- Chiroptères (habitat) : murin de Daubenton, *myotis daubentonii*, noctule commune, *nyctalus noctula*, pipistrelle commune, *pipistrellus pipistrellus*, sérotine commune, *eptesicus serotinus*.

Ces dérogations s'appliquent sous réserves des mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et d'accompagnement définies aux articles suivants du présent arrêté préfectoral.

1.3 - Étude d'impact

Le projet relève des rubriques 10 « canalisation et régularisation des cours d'eau » et 21 f « ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement, du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement », il est donc soumis à évaluation environnementale.

Article 2 - Description des aménagements

Le projet consiste à la création de deux zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem sur une surface de 15 190 m² pour un volume de 5 200 m³ pour la ZEC n°1 (ZEC aval) et une surface de 49 830 m² pour la ZEC n°2 (ZEC amont) pour un volume de 42 270 m³.

Les deux zones d'expansion de crues sont situées sur le cours d'eau de la Moe Becque.

Elles sont dimensionnées pour protéger la commune de Steenvoorde à l'aval d'une crue d'occurrence vicennale.

Le principe d'aménagement retenu correspond à la mise en place d'un remblai en travers du cours d'eau associé à un ouvrage de régulation du débit permettant de limiter l'écoulement des eaux en aval et de remplir la ZEC.

Des déversoirs de sécurité sont implantés, ils sont prolongés par un fossé de dissipation, en matelas gabions, ramenant l'eau surversée vers le lit de la Moe Becque localement protégée. Les surverses de sécurité sont dimensionnées pour une crue centennale majorée de 30 %.

Les principales caractéristiques des remblais sont les suivantes :

- ZEC n°1 – AVAL :
 - Longueur : 90 m
 - Largeur en crête : 4 m
 - Altimétrie du déversoir (15 m de long) : 22,50 m IGN69
 - Altimétrie de crête : 23,21 m IGN69
 - Hauteur maximale : 1,55 m entre la crête et les berges
 - Fruit des talus : 3H/2V en amont et en aval
- ZEC n°2 – AMONT :
 - Longueur : 140 m
 - Largeur en crête : 4 m
 - Altimétrie du déversoir (15 m de long) : 26,30 m IGN69
 - Altimétrie de crête : 27,01 m IGN69
 - Hauteur maximale : 3,14 m entre la crête et les berges
 - Fruit des talus : 3H/2V en amont et en aval

Il n'y a pas d'autres remblais que ceux situés en travers du cours d'eau, il n'y a pas non plus de terrassements (en dehors de la préparation des arases et de la mise en œuvre des mesures compensatoires) ; les eaux sont stockées naturellement dans l'emprise grâce à la topographie naturelle des terrains.

Seules les pistes périphériques créées peuvent présenter un léger remblai, d'une trentaine de centimètres.

Un plan de situation est joint en annexe 1.

Les plans masse des aménagements sont joints en annexe 2.

Les coupes des aménagements sont jointes en annexe 3.

Article 3 - Prescriptions spécifiques aux aménagements

3.1 - Remblais

Préparation des arases

Pour chaque ZEC, une purge des matériaux est réalisée sur 3 m maximum de profondeur pour un tiers du remblai de part et d'autre du cours d'eau. Cette purge est limitée à 2 m maximum sur le deuxième tiers et sur 1,5 m maximum sur le dernier tiers.

Les matériaux déblayés sont évacués en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

Les matériaux de la purge sont remplacés par des matériaux adéquats.

Pour réaliser cette opération, un pompage provisoire de fonds de fouilles est mis en place. Le volume de pompage est estimé à 115 m³ pour la durée du chantier. Les eaux sont rejetées au milieu naturel après filtration (type filtre à paille).

Constitution des remblais

La pente des talus est de 3H/2V.

Un tapis drainant protégé par un géotextile filtrant est intégré au corps de remblai, au niveau du pied de talus aval. Ce massif drainant fait au moins 35 cm d'épaisseur et est constitué d'une couche de matériaux drainants. Le reste des talus est recouvert d'une couche de terre végétale plantée en herbe.

En crête, une piste de 3 m de large et de 50 cm d'épaisseur en matériaux granulaires non traités de type D31.5 est implantée dans le corps de remblai. Un bicouche est ensuite appliqué pour imperméabiliser la piste. Les matériaux de la piste sont séparés du corps de remblai par un géotextile anticontaminant.

3.2 - Ouvrages de régulation

Ouvrages implantés dans les remblais

Des ouvrages de régulation automatisés sont implantés dans le corps des remblais au droit du cours d'eau.

Ces ouvrages sont dimensionnés pour la crue vicennale. Ils sont constitués d'un cadre béton de 1 m de large et 2,50 m de hauteur (dont 50 cm sous le fond du lit du cours d'eau) sur lequel est intégré un dispositif de vannage. Ce dispositif est automatisé à distance et permet une régulation du débit de fuite.

Ces ouvrages sont surmontés d'un regard de visite comportant le vannage. Un puits de lumière est inclus.

Ces ouvrages sont les seuls éléments béton du remblai.

Pieux

Des pieux bois d'un diamètre 0,20 m et d'une hauteur minimum de 1,5 m à partir du lit mineur, sont mis en place en amont des ouvrages de régulation afin de stopper les embâcles éventuels en période de crue. Ils sont mis en oeuvre en quinconce. Ils sont entretenus par le bénéficiaire de l'autorisation afin d'assurer leur fonctionnalité en toute période et de ne pas constituer d'obstacle à la continuité écologique.

Gestion piscicole

Le radier de l'ouvrage de régulation est placé 50 cm sous le niveau du lit mineur et recouvert d'un substrat naturel dans le fond du lit mineur.

Des blocs enchâssés dans le radier sont mis en oeuvre (hors emprise du regard de visite comprenant le vannage) afin de conserver une rugosité de fond.

Continuité écologique

Des puits de lumières sont implantés sur les ouvrages de régulation. Le passage de la lumière dans le regard de visite est possible par la mise en place d'un caillebotis à la place d'un tampon classique (ouverture de 2,25 m x 1,50 m).

Des butées en fermeture sont prévues au niveau des vannes afin qu'elles ne soient pas totalement fermées. L'ouverture minimale est de 9 cm pour la ZEC amont et de 10 cm pour la ZEC aval.

3.3 - Aménagements connexes

Dispositif anti-érosif

Le fond du lit et les berges sont renforcés à l'aide de matelas gabions sur un linéaire de 10 m à l'aval de l'ouvrage de régulation.

Dispositif anti-embâcles

Des dispositifs anti-embâcles (pièges à flottants type peigne) sont réalisés en amont de chaque ZEC.

Pour la ZEC n°1, deux dispositifs sont placés dans le lit mineur : un premier à 10 m en amont de l'ouvrage de régulation et un second en queue de retenue

Pour la ZEC n°2, un dispositif est placé dans le lit mineur, à 10 m en amont de l'ouvrage de régulation.

Ces ouvrages sont entretenus par le bénéficiaire de l'autorisation afin d'assurer leur fonctionnalité en toute période et de ne pas constituer d'obstacle à la continuité écologique.

Drainages ZEC 1 et ZEC 2 (cf annexe 4)

Au niveau de la limite de la crue vicennale, les drains existants sont coupés et bouchonnés. La partie entre la becque et cette limite fonctionne aux basses eaux et est inopérante pour les crues importantes. Au-delà de cette limite, les drains sont repris par un collecteur posé dans une tranchée drainante pour amener les eaux en aval du remblai (cf plans en annexe 2).

Les exutoires sont équipés de clapets anti-retours afin d'éviter un envasement des drains lors du fonctionnement des ZEC.

Accès en phase exploitation

Pour les deux ZEC, des pistes d'exploitation d'une largeur de 4 m sont prévues dans le prolongement des remblais.

Pour la ZEC n°2, les pistes d'exploitation correspondent à des chemins agricoles existants qui sont renforcés.

Signalisation routière

Des panneaux de signalisation routière au niveau du chemin du Christ sont mis en place afin d'avertir les usagers du risque de submersion du chemin.

Article 4 - Prescriptions spécifiques aux travaux

Durant la phase de travaux, il convient de veiller à la mise en œuvre des mesures minimales suivantes de façon à limiter les risques d'incident et d'impact sur les milieux naturels.

En cas d'anomalie, dysfonctionnement ou incident, un rapport est envoyé par le bénéficiaire de l'autorisation au service en charge de la police de l'eau, dès qu'il aura connaissance de l'incident. Cet incident est également consigné dans le journal de chantier.

4.1 - Démarrage des travaux

Le bénéficiaire de l'autorisation avertit le service de police de l'eau, au moins quinze jours à l'avance, de la date de démarrage des travaux, il le prévient de même en cas d'interruption et à la reprise du chantier (document type joint en annexe 5).

Le déroulement des travaux pour les ZEC est le suivant :

- Réalisation des pistes d'accès
- Dérivation de la Moe Becque
- Mise en place d'un batardeau et pompage
- Purge et substitution des matériaux
- Reprise du réseau de drainage
- Pose de l'ouvrage de régulation et des clapets anti-retour sur les exutoires de drainage existants
- Réalisation des corps des barrages
- Accompagnement écologique
- Réalisation des pistes définitives

4.2 - Vestiges archéologiques

En cas de découvertes fortuites de vestiges archéologiques lors des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation interrompt le chantier et prévient immédiatement la direction régionale des affaires culturelles et le service en charge de la police de l'eau.

4.3 - Accès en phase travaux

La ZEC n°1 est accessible à partir du chemin du Christ, puis par le GR128 et une piste aménagée sur la parcelle ZD0019. Les engins de chantier pourront quitter le site par une piste vers la RD37 (route d'Hazebrouck) en empruntant la parcelle ZD0025.

En rive gauche, un tronçon de la piste est viabilisé (tracé de l'actuel GR128) et un tronçon de la piste est créé (connexion entre le GR128 et le remblai).

En rive droite, l'ensemble de la piste est créé. Le fossé départemental bordant la RD37 est busé sur 27 m pour garantir la continuité hydraulique et la gestion des eaux pluviales de voirie, le diamètre de buse est similaire au diamètre des ouvrages de franchissement situés juste en amont et juste en aval.

La ZEC n°2 est accessible pour les engins lourds via la Taerte Straete et le chemin AFR (parcelle ZE0081) en rive gauche. Les engins légers accèdent au site par le chemin du Dry Houck en rive droite. Ces deux accès sont connectés au chemin du Christ et à la route de Waeghebrugge.

Ces accès seront également utilisés pour l'exploitation ultérieure des ouvrages.

En rive gauche, le tronçon de piste entre le chemin existant et la crête du remblai est créé, le reste de la piste est viabilisée (chemin agricole existant).

En rive droite, la piste transversale au lit majeur est créée, les pistes longeant le lit majeur sont des pistes existantes à viabiliser.

Les pistes d'accès aux travaux, non conservées pour l'exploitation sont remises en état à l'identique de leur état initial et enherbées ou boisées en fin de travaux.

4.4 - Cours d'eau Moe Becque

Lors de la réalisation des ouvrages de régulation, des dérivations temporaires sont réalisées pour une durée maximale de 10 semaines au total. Ces dérivations consistent en la réalisation de chenaux créés par décaissement du terrain naturel et associés à des batardeaux en terre mis en place dans le lit du cours d'eau de façon à mettre hors d'eau la section aménagée tout en permettant de maintenir la circulation des eaux et la continuité écologique et sédimentaire.

La section de cours d'eau nécessaire à la réalisation des ouvrages de régulation a une longueur d'environ 20 m pour chaque aménagement.

Pour la ZEC 1, la dérivation de la Moe Becque se fait par le sud (rive droite).

Pour la ZEC 2, la dérivation de la Moe Becque se fait par le nord (rive gauche).

En cas de passage des engins au niveau des dérivations, des buses sont mises en œuvre sous remblai ; elles doivent être enterrées de 30 cm par rapport au fond du chenal afin de permettre la reconstitution du substrat et ont une longueur continue maximale de 6 m pour assurer une luminosité minimale.

Ces dérivations sont réalisées en dehors de la période de reproduction de la faune piscicole, soit en dehors de la période du 15 janvier au 15 juillet, en dehors des périodes de transit et de reproduction des espèces aquatiques et de zones humides et en période de basses eaux et non pluvieuse, suivant l'organisation suivante :

- réalisation de la dérivation hors connexion amont et aval
- arrosage des surfaces de la dérivation créée
- mise en œuvre d'un filtre à paille en aval de la dérivation
- réalisation de la connexion aval
- ouverture de la connexion amont avec fermeture amont du cours d'eau
- déconnexion complète de la zone des travaux par fermeture aval du cours d'eau

Le pompage est proscrit pour la déviation du cours d'eau et autorisé uniquement en cas de besoin pour assurer l'évacuation des eaux pluviales des zones basses hors écoulement.

Avant l'assèchement du secteur de travaux, une capture de sauvegarde des amphibiens potentiellement présents est réalisée si nécessaire (cf mesure R5 décrite ci-après).

Une capture de sauvegarde des poissons potentiellement présents est également réalisée si nécessaire.

Le rétablissement du cours d'eau n'intervient qu'après la fin des travaux des ouvrages de régulation. Les sections déconnectées sont remises en état.

Hormis au droit des ouvrages de régulation, aucun passage d'engin dans le lit mineur de la Moe Becque n'est autorisé.

Un suivi journalier de la qualité du cours d'eau est réalisé pendant toute la durée des travaux. Ce suivi est effectué sur deux stations de prélèvement d'eau (en amont et en aval du chantier, sur la Moe Becque). Les mesures sont effectuées au milieu du lit du cours d'eau.

Les paramètres mesurés sont la température et l'oxygène dissous. La température doit être inférieure à 27 °C. La mesure de l'oxygène dissous doit être supérieure à 4 mg/l. Les mesures de température et d'oxygène dissous consistent en des mesures instantanées réalisées par un appareil adapté in-situ toutes les heures pendant toute la durée du chantier.

Lorsque la mesure d'oxygène dissous ne respecte pas le seuil de 4 mg/l pendant une heure ou plus, les travaux sont arrêtés. La reprise des travaux est conditionnée par le retour à une valeur de 5 mg/l.

4.5 - Gestion du chantier durant les crues

Une surveillance des crues est effectuée.

Une surveillance de la météo et du niveau de la Moe Becque sont effectués. En cas de crues, le chantier est mis en sécurité afin d'éviter toute protection et incidences sur les biens et personnes.

4.6 - Emprise et gestion du chantier

Le chantier est placé sous la responsabilité d'un chef de chantier qui veille à la bonne réalisation des opérations et au respect des prescriptions du présent arrêté. Ce dernier est responsable de la tenue d'un journal de chantier, qui est tenu à disposition du service en charge de la police de l'eau.

La circulation est strictement limitée des engins sur les itinéraires définis afin d'impacter le moins possible la faune et la flore.

Les installations de chantier, la base-vie, le stockage des produits, du matériel de chantier, des déchets et des engins sont localisés en dehors des zones sensibles du secteur (proximité du cours d'eau, zones humides, zones inondables), identifiées lors de l'état initial du site.

Les installations de chantier sont implantées de façon à ne pas engendrer de défrichement ni de déboisement.

Des sanitaires conformes à la législation en vigueur sont installés sur le chantier (installation d'un assainissement non collectif provisoire ou raccordement à un réseau collectif existant).

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu d'assurer en permanence, aux abords du chantier, le nettoyage des voies et accès, l'enlèvement des boues et déchets divers. Il est procédé si nécessaire au lavage, en sortie de chantier, de tous les véhicules et engins de chantier ayant à emprunter les voies publiques.

Le chantier est interdit au public ; un grillage dissuasif et une signalétique doivent être maintenus en place durant toute la phase de travaux.

Article 5 – Mesures d'évitement (E) et de réduction (R)

Mesure E1 – Protection des milieux sensibles et des zones à enjeux

Avant le démarrage des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation mandate des écologues qui délimitent et balisent les habitats sensibles.

Les habitats ou secteurs suivants doivent notamment être balisés pour protection (cf annexe 6) :

- ZEC 1 :
 - Berges Nord et Sud avec la ripisylve et habitats riverains dont les zones humides, jouxtant les travaux de restauration du lit mineur
 - Ripisylve non comprise dans l'emprise des travaux jouxtant les pistes d'accès à proximité du barrage et de la fosse de dissipation
 - Haie jouxtant l'extrémité Ouest de la tranchée de drainage au sud de la Moe becque
- ZEC 2 :
 - Surface en prairie humide ne devant pas être impactée, jouxtant l'emprise travaux (pistes chantier, barrage, ...)

- Ripisylve non comprise dans l'emprise des travaux jouxtant les pistes d'accès à proximité du barrage et de la fosse de dissipation. L'arbre sans cavités numéroté A6 dans le dossier doit être préservé dans la mesure du possible sauf contraintes d'intervention (notamment liées aux caractéristiques géotechniques). En cas de destruction, un protocole d'abattage est mis en place.
- Haie jouxtant la piste d'accès définitive D
- Pâturage de part et d'autre de la partie Ouest de la tranchée de drainage en rive gauche
- Haie devant être ouverte pour la servitude de passage en phase de fonctionnement en rive gauche
- Haie longeant côté sud la route et le chemin d'exploitation à viabiliser
- Parcelle de compensation :
 - Ripisylve à caractère naturel en rive droite en cas de travaux de coupe des peupliers
 - Réduire au maximum (2 à 3 m) les ouvertures dans la berge avec ripisylve pour la connexion de la Moe becque à la zone sur-créusée ;
 - Haie sur les marges de la prairie accueillant les mesures
 - Mare à proximité, au sud, ne devant pas être concernée ni par les accès ni par les travaux

Le plan de circulation des engins et les zones de dépôts de matériels et matériaux sont définis pour éviter ces habitats sensibles.

La circulation des engins en phase chantier et en phase de fonctionnement est permise aux emplacements suivants :

- ZEC 1 : Bande enherbée en rive gauche (nord) lors des travaux pour la restauration du lit mineur et en phase de fonctionnement pour la servitude de passage
- ZEC 2 : Lors de la phase travaux, les bandes enherbées ne doivent pas être utilisées. En phase de fonctionnement pour la servitude de passage, l'accès doit se faire uniquement par la bande enherbée en rive gauche (nord)
- Parcelle de compensation : Accès à la parcelle de compensation via l'emprise stricte (6 m) de la tranchée qui est réalisée pour la reprise de drainage en rive droite. L'accès par la bande enherbée et la zone humide présente en rive droite est proscrit.

Les aires de manœuvres des engins, d'acheminement et de dépôt de matériel sont limitées aux emprises chantier, sans déborder et respectant le balisage.

Le piquetage est réalisé conjointement par l'écologue et le bénéficiaire de l'autorisation, en présence du responsable du chantier.

Ces prescriptions s'appliquent à l'ensemble des travaux (aménagements connexes, desserte en réseaux, ...).

Mesure E2 – Dispositif de canalisation de la faune

Des dispositifs de protection et de canalisation de la faune non volante (système de barrières semi-perméable) sont disponibles sur la zone chantier.

Dans le cas d'une problématique observée lors du chantier et venant à nécessiter la mesure de canalisation de la faune, l'écologue en charge du suivi de chantier la fait mettre en place.

Ces bâches plastiques sont mises en place à la suite du passage des engins de chantier au fur et à mesure de leur progression afin de limiter le retour des individus enfuis vers la zone de travaux. Les piquets sont placés du côté de la zone de travaux et la bâche est inclinée afin de permettre à des individus potentiellement restés au sein de l'emprise chantier de grimper et de fuir tout en empêchant d'autres individus de rentrer sur la zone de travaux.

Cette mesure est mise en place sous le contrôle et l'accompagnement d'un écologue spécialisé dans la batrachofaune. La localisation des dispositifs de protection à mettre en place est définie et adaptée lors du suivi de chantier, afin de répondre au mieux à une éventuelle évolution de l'utilisation de la zone d'étude par les amphibiens.

Mesure R1 – Restrictions relatives à la période de travaux

En phase travaux :

La réalisation des travaux s'effectue hors des périodes sensibles pour la reproduction de la faune ainsi que durant les phases de transit des espèces protégées non volantes.

En période de reproduction, la période de début mars à fin août est exclue pour les travaux sur milieux terrestres.

En période de transit, il est possible d'intervenir durant les mois de février et d'août à octobre si les écologues confirment l'absence de destruction d'habitats.

Les interventions durant le mois d'août sont autorisées sous réserve d'un contrôle soutenu des écologues missionnés.

Les interventions dans le lit de la Moe Becque (dérivation, pose du cadre, reméandrage de la berge en rive gauche de la ZEC 1, ...) sont réalisées entre le 15 juillet et le 15 janvier afin d'éviter la période de reproduction de la faune piscicole.

En phase de fonctionnement :

Les interventions sont soumises à un calendrier de travaux adapté aux enjeux des milieux qui se sont développés au sein de la ZEC. L'entretien s'appuie sur le plan de gestion et sur les inventaires qui sont réalisés pour accompagner et guider les interventions d'entretien. Le déclenchement et l'élaboration des interventions d'entretien sont réalisés à chaque étape en collaboration avec l'écologue ayant mené les inventaires et ayant connaissance des sensibilités écologiques du site.

Un balisage des enjeux à préserver est réalisé avant toute intervention.

Mesure R2 – Prévention des risques de pollution en phase travaux

Le bénéficiaire de l'autorisation veille au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins sont impérativement réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac. Les produits de vidange sont recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.

Les zones de stockage des huiles et hydrocarbures sont rendues étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide au moins équivalent à celui des cuves de stockages).

Une aire étanche est aménagée pour le stockage des matériaux polluants, et sur laquelle stationneront les engins de chantier en dehors des heures de travail. Celle-ci est aménagée pour intercepter toute pollution accidentelle.

La récupération et le stockage des substances toxiques sont effectués dans des bacs de rétention étanches et leur collecte par des entreprises spécialisées qui en assureront le transfert, le traitement et l'élimination. Aucun brûlis ne peut avoir lieu sur le chantier.

Les déchets sont entreposés dans des bennes étanches et sont évacués au fur et à mesure vers des filières adaptées, selon la réglementation en vigueur.

Les eaux de ruissellement sont collectées et évacuées.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle est mis en place et est accompagné d'une sensibilisation du personnel de chantier.

Les entreprises doivent être équipées de kit anti-pollution et de barrages flottants.

Pendant l'opération de dérivation du cours d'eau, un engin se tient prêt à intervenir pour stopper l'écoulement en cas de pollution accidentelle.

En cas de pollution accidentelle des eaux, une alerte puis un rapport sont envoyés, dès que le bénéficiaire en a connaissance, au service en charge de la police de l'eau et à l'Agence Régionale de Santé.

En cas d'incident et de souillure accidentelle des sols (hydrocarbures, bitume, huiles, ...) la partie souillée doit être immédiatement terrassée et évacuée vers des sites de décharge appropriés.

Le stockage des matériaux déblayés (terres végétales et issues du décaissement) à proximité de la Moe Becque est proscrit (en particulier vis-à-vis du lessivage de matières en suspension ou fines), ceux-ci sont en outre disposés sur des zones spécifiques aménagées.

Mesure R3 – Prévention des risques de pollution en phase de fonctionnement et d'entretien des zones d'expansion de crue

En phase de fonctionnement des zones d'expansion de crue, lors des opérations de maintenance des ouvrages de régulation hydraulique et des infrastructures annexes, les engins préservent les habitats voisins des aménagements, et protégés lors des travaux, en restant sur les pistes créées en vue des interventions courantes.

Les précautions prévues par la mesure R2 sont également appliquées lors des opérations de maintenance.

Mesure R4 – Restauration des habitats

Les travaux impactent de façon temporaire ou permanente, les habitats suivants :

- 1,76 ha de milieux surfaciques confondus, dont 9 472 m² de façon temporaire (dont 1 225 m² de végétation caractéristiques de zones humides, dont 388 m² de façon temporaire)
- 440 m linéaire de ripisylve, dont 350 m linéaire de façon temporaire
- 67 m linéaire de haies, dont 55 m linéaire de la façon temporaire
- 392 m linéaire de berges et lit de la Moe becque, dont 320 m linéaire de façon temporaire

Les habitats impactés de façon temporaire sont restaurés après travaux (cf annexe 7). Les restaurations doivent suivre les recommandations suivantes permettant la valorisation écologique des habitats :

Habitats concernés	Mesures
Ripisylve ZEC 1	Plantation d'essences arbustives et arborées sur les berges Nord. Constituer des portions de ripisylve discontinues en alternance avec des cordons plus denses. Les cordons discontinus permettront le passage de la lumière et ainsi le développement d'hélophytes dans le lit et en pied de ripisylve ainsi que d'herbiers aquatiques. Diversifier les essences, choisir des essences hygrophiles et mésohygrophiles. Conduire certains saules en têtards.
Bandes enherbées ZEC 1	Semer avec un mélange diversifié mésohygrophile et permettant la colonisation spontanée par des espèces autres que des graminées. Prévoir une proportion faible à moyenne en graminées et un semis peu dense et compléter par des essences non graminéennes de prairies de fauche.
Lit de la Moe becque ZEC 1	Recharge granulométrique (10 / 40 mm) Diversification des faciès d'écoulement avec alternance de mouilles et de radiers. Création de banquettes végétalisées (plantes herbacées hygrophiles et hélophytiques). Plantation des herbacées en mottes : constituer des ourlets rivulaires de types roselières basses, mégaphorbiaies, roselières hautes. Ces créations vont permettre l'apport de communautés végétales peu présentes initialement.
Haie ZEC2	Constituer une haie de type bocagère avec des essences variées et à gérer en port libre.
Prairie hygrophile ZEC 2	Semer avec un mélange diversifié hygrophile et permettant la colonisation spontanée par des espèces autres que des graminées. Prévoir une proportion faible à moyenne en graminée et un semis peu dense et compléter par des espèces non graminéennes de prairies humides et similaires à l'état existant.

Les espèces utilisées doivent être d'écotypes régionaux certifiés et diversifiées¹.

Mesure R5 – Réalisation d'opérations de sauvetage des amphibiens

Lors du suivi de chantier réalisé par un écologue, des opérations de sauvetage d'amphibiens sont mises en place si nécessaire. La capture est réalisée par un expert autorisé (cerfa n°11 630*01) et suit les recommandations décrites dans le protocole sanitaire de la société herpétologique de France.

1 Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais – Guide pour l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère dans la région Nord-Pas-de-Calais – Guide pour l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais

Les spécimens, larves ou pontes qui sont découverts au sein des emprises des travaux sont déplacés par un écologue pour éviter leur mise en danger par assèchement, écrasement, piégeage ou terrassement. La manipulation respecte le protocole sanitaire de la société herpétologique de France. Les spécimens aquatiques, larves ou pontes sont relâchés dans des zones sécurisées favorables (hors zones d'emprise du chantier) qui sont définies avant les travaux.

En cas d'événement pluvieux importants et si des formations d'ornières ou de dépressions en eau sont relevées, l'écologue missionné par le bénéficiaire de l'autorisation vérifie l'absence d'espèces protégées, avant l'aplanissement de ces zones.

En cas de présence d'espèces protégées (par exemple, amphibiens en transit), des opérations de sauvetage et déplacement des individus vers des habitats similaires sécurisés en périphérie sont menées par un écologue en respectant le protocole sanitaire de la société herpétologique de France.

Mesure R6 – Mesure de contrôle et suppression des végétaux exotiques envahissants

Si des végétaux exotiques envahissants sont détectés et identifiés durant les travaux, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre toutes les mesures adéquates pour :

- leur repérage et leur balisage (piquets colorés et rubalise associé à un marquage GPS),
- leur retrait et/ou leur destruction, sans compromettre l'environnement à proximité.

Pendant les travaux, il doit être régulièrement procédé à l'actualisation des zonages et à la vérification de son intégrité.

Une réunion d'information et de sensibilisation du personnel de chantier est organisée afin d'explicitier le balisage mis en place et les mesures à respecter.

Ces éléments doivent être consignés au journal du chantier.

Mesure R7 – Accompagnement du chantier par des écologues naturalistes

Pour assurer toutes ces dispositions, le bénéficiaire de l'autorisation mandate des écologues qui accompagnent le chantier pour adapter les modalités et périodes d'intervention en fonction des sensibilités des espèces et habitats (périodes sensibles des cycles biologiques, habitats particuliers, présence d'espèces sur le chantier).

En particulier :

- un ornithologue suit la reproduction de l'avifaune et adapte les travaux selon les sensibilités
- un batrachologue préserve les amphibiens en excluant les interventions sur les sites de reproduction et en déplaçant des spécimens pour sauvetage au besoin, dans le respect du protocole sanitaire de la société herpétologique de France
- un ichtyologue accompagne les interventions sur cours d'eau pour faire appliquer les précautions nécessaires

Les comptes-rendus sont adressés à la direction départementale des territoires et de la mer et au conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Article 6 – Mesures de compensation (C)

La réalisation des mesures compensatoires est terminée au 31 décembre de l'année N+1 (N étant l'année de démarrage des travaux de réalisation des ZEC).

Mesure C1 – Création d'habitat en compensation de ceux détruits définitivement

Afin de compenser la destruction définitive des habitats, une zone de compensation (partie de la parcelle ZE 0053) est aménagée au sein de la ZEC 2 (cf annexe 8).

Dans l'objectif de création d'une zone humide prairiale, il est réalisé un décaissement de 0,5 m par rapport au terrain naturel au sein de la prairie de fauche et une reconnexion de cette zone à la Moe Becque par la création de

petits chenaux de 0,7 m de profondeur par rapport au terrain naturel, en amont et en aval. Des dépressions prairiales sont réalisées en petits patchs de quelques m² afin de favoriser la reproduction des amphibiens.

L'alignement de peupliers est supprimé (suppression d'essences non indigènes permettant un meilleur développement de la ripisylve à caractère naturel existant à ce niveau en bord de la Moe becque).

Ces coupes de peupliers se font de façon progressive dans le temps en fonction du développement de la ripisylve.

Une partie de la parcelle ZE 0053 est remblayée (0 à 35 cm) sur une superficie d'environ 132 m², à l'aide de matériaux issus du décaissement. Des gabions sont mis en œuvre de façon à réaliser un léger soutènement vertical.

Le tableau ci-après liste les habitats concernés par des destructions définitives et présente les compensations prévues :

Habitats concernés par la destruction définitive	Surfaces / linéaires détruits définitivement	Compensation prévue (surfaces / linéaires)
Prairie de fauche hygrophile avec jonchaie	747 m ²	Création de 1 487 m ² de prairie humide par surcreusement d'une parcelle prairiale non hygrophile et en zone non humide Création de 60 m ² de mégaphorbiaie
Ripisylve	90 m	Plantation de 110 m de boisement linéaire hygrophile
Haies	12 m	43 m
Roselière haute (phalaridaies)	90 m ²	Création de 140 m ² de roselières hautes (phalaridaies et phragmitaies)
Lit mineur	72 ml	Renaturation, valorisation écologique de 350 ml de lit mineur en ZEC 1
Bandes enherbées	476 m ²	Valorisation écologique de 1 368 m ² de prairie de fauche actuellement en état de conservation dégradé
Chemins d'exploitation enherbés	3 251 m ²	

À la fin de l'aménagement de la zone de compensation, le bénéficiaire de l'autorisation fournit au service en charge de la police de l'eau les plans de récolement propres aux aménagements de la zone de compensation.

Les emprises et les fonctionnalités de la mesure compensatoire ne peuvent être impactées par de futurs aménagements.

L'altération ou la destruction du fait de la main de l'homme de la zone de compensation est interdite. Le bénéficiaire de l'autorisation prend à cet effet toutes les mesures utiles à la conservation et au maintien de l'intégrité de cette zone, dans tous ses éléments et à tout moment pendant une durée d'au moins 30 ans.

Mesure C2 – Diversification des faciès d'écoulement au niveau du cours d'eau de la ZEC aval

Une recharge granulométrique d'une épaisseur de 20 cm d'une granulométrie type 10/20 et 20/40 est mise en œuvre afin de diversifier les faciès d'écoulements et les habitats, et de restaurer la couche d'armure (cf annexe 8). Elle permet notamment de limiter les apports de particules fines.

Elle est constituée de 2 types de matériaux :

- Matériau mobilisable mis en œuvre sur l'ensemble du linéaire à aménager, pour façonner le profil en travers et le profil en long du cours d'eau de façon équilibrée, et pour apporter une rugosité de fond.
- Matériau de dimension plus importante pour constituer une forme de pavage, pour stopper notamment l'incision. Ce pavage est mis en œuvre uniquement au niveau de la zone de raccordement aval et de la zone de raccordement amont.

En cas de besoin (en fonction du rythme des crues morphogènes et de la mobilité réelle des fonds restaurés), la granulométrie du fond est adaptée et il est procédé à d'éventuels rechargements successifs en matériaux.

La fraction est de 2-60 mm (graviers et petits galets).

Le pavage est constitué de matériaux d'un diamètre d'environ 50 mm.

Un léger compactage peut être effectué afin de lier le pavage au terrain naturel et de stabiliser le fond du lit et ainsi limiter les écoulements dans l'épaisseur de pavage. Pour boucher ces interstices, un ajout de matériaux au diamètre plus fin (sable) est mis en oeuvre.

Un colmatage rapide des matériaux grossiers est réalisé.

Article 7 – Mesures d'accompagnement (A)

Mesure A1 – Mise en place d'un plan de gestion pour les 2 ZEC et la parcelle de compensation

Un plan de gestion est établi par un écologue, il prévoit notamment :

- la non-intervention sur les habitats en période de reproduction de l'avifaune
- la surveillance et la maîtrise des végétaux exotiques envahissants
- la prise en compte des strates arbustives, arborées et herbacées
- l'optimisation des potentialités d'accueil de la faune et de la flore (favoriser la mégaphorbiaie en sous-strate des ripisylves, en marge de prairie humides, fauchage tardif, suppression des espèces invasives le cas échéant, contrôle des ligneux, entretien doux de la ripisylve, faucardage doux des roselières...)
- l'interdiction d'apport d'intrants
- l'adaptation du protocole de fauche des prairies humides et mésohygrophiles (choix de la fréquence et de la localisation des fauches) en fonction des résultats des inventaires menés dans le cadre du plan de gestion. Dans tous les cas, les fauches doivent être tardives afin de permettre le développement d'un maximum d'espèces végétales et animales, et exportées.
- la stratification végétale au droit de la ripisylve existante et des ripisylves recrées (développement d'une végétation hygrophile de hautes herbes (mégaphorbiaie) en sous-strate par un fauchage adapté)
- la gestion adaptée du linéaire de ripisylve reconstitué en rive gauche au sein de la ZEC 1 après restauration du lit. Au sein de cette ripisylve recrée, des saules doivent être conduits en têtards (tailles tous les 5 à 7 ans).
- pour les plantations (hélrophytes, arbustes, arbres...), l'utilisation d'espèces locales et d'écotypes régionaux certifiés
- la diversification d'habitats caractéristiques de zones humides au sein de la parcelle de compensation et le long du linéaire de lit mineur restauré en ZEC 1 : roselières, mégaphorbiaies (végétations hygrophiles de hautes herbes), prairies humides...
- la création de plusieurs dépressions de quelques m² au sein de la prairie humide
- le respect des plans de circulations d'engins
- la gestion différenciée pour la gestion des voies d'accès définitives
- la plantation de haies bocagères (restauration, compensation) diversifiées

Le plan de gestion est revu tous les 5 ans, en fonction de suivis régulièrement mis à jour (cartographies d'habitats, flore, faune).

Mesure A2 – Étude des aménagements diffus

En complément des travaux objet du présent arrêté, le bénéficiaire de l'autorisation étudie la mise en place d'aménagements diffus de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols sur le bassin de la Moe Becque.

Une étude hydrosédimentaire et d'implantation d'aménagements d'hydraulique douce est réalisée et transmise au service en charge de la police de l'eau, dans les 2 ans qui suivent la notification de cet arrêté.

Article 8 – Mesure de suivis (S)

Mesure S1 – Mise en place de suivis d'indicateurs écologiques et réalisation d'inventaires sur les 2 ZEC et la parcelle de compensation

Des suivis écologiques sont réalisés régulièrement sur les principaux groupes pour évaluer l'évolution des habitats, de la flore et de la faune. Ces suivis permettent d'adapter les mesures prises aux dynamiques observés et de mettre à jour le plan de gestion tous les 5 ans.

Les suivis sont basés sur des inventaires de différents groupes indicateurs. Au minimum, doivent être inventoriés les principaux groupes indicateurs de zones humides et de milieux aquatiques, ainsi que les groupes impactés : flore (espèces dont les espèces protégées observées lors de l'état initial, communautés végétales), amphibiens, oiseaux, poissons, odonates, rhopalocères, orthoptères et mammifères de zones humides

Un suivi de l'efficacité du maintien de la continuité écologique au niveau des ouvrages dans le lit de la Moe Becque ainsi que des habitats favorables à ce groupe est réalisé.

Les inventaires sont réalisés durant les années N+1, N+3 et N+5 après la création des habitats compensés/valorisés/restaurés.

Un minimum de 8 campagnes d'inventaires faunistiques et 2 campagnes d'inventaires floristiques sont menées, le cycle biologique des différents groupes doit être couvert :

Période de prospection	Taxon	Nombre et durée des visites
Février à mars	Amphibiens (transit et reproduction)	1 visite d'1/2 journée et 1 nuit (Amphibiens)
	Oiseaux (migration)	
Avril à mai	Poissons	1 visite d'1/2 journée et 1 nuit (Amphibiens)
	Amphibiens (reproduction)	
Avril à juillet	Flore et habitats	2 visites d'1/2 journée
	Odonates	1 visite d'1 journée
	Rhopalocères	
	Mammifères (hors chiroptères)	
	Oiseaux nicheurs (IPA)	1 visite d'1/2 journée
Oiseaux nicheurs (IPA)		
Juillet à août	Orthoptères	1 visite d'1/2 journée
	Reptiles	
Septembre à octobre	Amphibiens (transit)	1 visite d'1/2 journée
	Oiseaux (migration)	

Le calendrier des opérations de suivi est tenu à disposition des services en charge de la police de l'eau.

Chaque suivi comporte des constats précis, répétés, accompagnés de cartes et photographies, avec l'établissement d'un bilan comparatif au regard de l'état précédent.

Les résultats des inventaires floristiques et faunistiques font l'objet de rapports d'évaluation. Ces rapports évaluent le degré d'adéquation entre les résultats des inventaires floristiques et faunistiques et les critères à retenir en application de l'article R. 211-108 du code de l'environnement pour la définition des zones humides. En fonction des résultats, ces rapports se prononcent sur la réussite et la viabilité des mesures compensatoires mises en œuvre et sur les adaptations éventuellement nécessaires.

Les rapports d'évaluation suivants sont établis avant le 31 décembre de l'année de prospection.

Les résultats du suivi ainsi que les rapports sont transmis à la direction départementale des territoires et de la mer et au conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Les résultats de ces suivis déterminent la nécessité ou non d'adapter le plan de gestion ainsi que la pression de suivi à appliquer par la suite.

Le plan de gestion est réévalué après 5 ans et un nouveau calendrier de suivis est alors proposé.

Article 9 – Surveillance, entretien et gestion des zones d'expansion de crues

Les accès aux éléments sensibles tels que la régulation et le remblai sont restreints, par tous moyens adéquats à la

charge du bénéficiaire de l'autorisation.

9.1 – Instrumentation du site

Le bénéficiaire de l'autorisation amène au droit des sites des 2 ZEC les réseaux (électrique et téléphonique) nécessaires au fonctionnement du système.

Dans le cadre de l'automatisation de l'ouvrage de régulation mobile, il est mis en place pour chaque ZEC de capteurs de niveaux d'eau en amont et en aval de l'ouvrage. Il s'agit de sondes piézométriques placées dans le lit mineur du cours d'eau. Ces capteurs sont directement liés à la supervision au niveau de laquelle remontent toutes les données relatives aux hauteurs d'eau.

Les ouvrages de régulation sont gérés par automatisme. L'asservissement des ZEC est indépendant. Les capteurs auxquels sont asservis les ouvrages de régulation sont situés directement à l'aval de chacune des ZEC. Un capteur est placé dans la commune de Steenvoorde (en aval) pour capitalisation de l'efficacité des ZEC.

Le servomoteur de la vanne est repris sur un réseau ondulé de façon à pouvoir faire face à une éventuelle panne électrique concomitante à l'arrivée d'une crue. Concernant son autonomie, l'onduleur est dimensionné pour une fermeture et une ouverture de vanne.

La vanne est équipée d'un système de détection linéaire continu de position d'une précision de 5 mm.

En cas de défaillance électrique, la vanne sera débrayable en partie haute et manoeuvrable avec un carré de fontainier. Une détection intrusion est intégrée au niveau du caillebotis pour alerter le bénéficiaire de l'autorisation en cas d'intrusion.

Les données sont tenues à disposition du service police de l'eau. Le bénéficiaire de l'autorisation communique en outre une synthèse à la demande des maires de Steenvoorde et Terdeghem.

9.2 – Surveillance et entretien technique

La surveillance et l'entretien régulier des ouvrages sont assurés par le bénéficiaire de l'autorisation.

Les principes de surveillance et d'entretien technique minimum sont repris ci-dessous :

Les principales nécessités de surveillance et d'entretien se décomposent en 2 parties distinctes :

- Surveillance et entretien régulier (trimestriel) : Elle comprend en particulier la surveillance par inspection visuelle des remblais de retenue et ouvrages de régulation, des pistes de services et d'accès, des berges, de la végétation et la lutte contre les animaux fouisseurs.
- Surveillance et entretien particulier (ou évènementiel) : Elle comprend en particulier la surveillance en crue, l'inspection post-crue et le nettoyage des ZEC.

Ces surveillances et entretiens peuvent mener à la réalisation d'un diagnostic complet et à des travaux de réparations, opérations de confortement ou transparence.

Les visites de surveillance annuelle sont réalisées de préférence en début de l'automne et après l'entretien des ouvrages, et couvrent l'ensemble de chaque ouvrage (ouvrage de régulation et remblai). Sont observés :

- la crête de l'ouvrage et les pieds de remblai,
- l'état du déversoir de sécurité,
- l'état des ouvrages en génie-civil,
- l'état de la végétation,
- la présence éventuelle de désordres (fuites, ravine, terriers...),
- le test de fonctionnement de la motorisation de la vanne,
- la vérification du bon fonctionnement des capteurs afin de vérifier si un étalonnage s'avère nécessaire.

Les pistes de services et d'accès sont régulièrement entretenues de façon à garantir leur viabilité. Cet entretien consiste essentiellement à combler les ornières et à maintenir un profil présentant un dévers vers l'extérieur pour faciliter l'évacuation des eaux pluviales.

Les fréquences minimales de surveillance et d'entretien régulier sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Interventions régulières	Type	Zone d'action	Fréquence
Inspection visuelle des remblais, des ouvrages et des pistes de service	Surveillance	Remblais, ouvrages et pistes	4 fois / an
Entretien des ouvrages	Entretien	Ouvrages	2 fois / an
Entretien des pistes de services	Entretien	Pistes	1 fois / an
Entretien de la végétation (faucardage, fauchage)	Entretien	Remblai	2 fois / an
Lutte contre les animaux fouisseurs	Entretien	Remblai	1 fois / an

Ces opérations sont réalisées dans le respect du planning établi dans la mesure R1 (Restrictions relatives à la période de travaux).

L'ensemble des opérations est consigné dans un cahier de suivi.

Les désordres et informations répertoriés sont consignés sur une fiche de visite, et illustrés par un dossier photographique. Les observations ainsi faites sont comparées avec les documents contenant les conclusions des précédentes visites afin d'analyser les évolutions de tel ou tels désordres.

Article 10 – Conformité du dossier et modifications

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Toute modification notable ou substantielle apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.

Conformément à l'article R. 181-46 II, pour les modifications notables, s'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45.

Pour les modifications substantielles définies à l'article R. 181-46 I, la délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est nécessaire et soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

Article 11 – Caractère et durée de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

Faute pour le bénéficiaire de se conformer aux dispositions prescrites, l'administration peut prononcer la déchéance de la présente autorisation et prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du bénéficiaire de l'autorisation tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement, de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux infractions du code de l'environnement.

Il en est de même dans le cas où, après s'être conformé aux mesures prescrites, le bénéficiaire changerait ensuite l'état des lieux fixé par cette présente autorisation, sans y être préalablement autorisé, ou s'il ne maintenait pas constamment les installations en état normal de fonctionnement.

La dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats d'espèces protégées est délivrée pour la durée des travaux à compter de sa date de signature. Elle est également valable dans le cadre de la gestion et de l'entretien du site. Elle est valable sur la commune de Terdeghem au niveau des emprises définies dans le dossier de demande de dérogation.

Le présent arrêté d'autorisation environnementale cesse de produire effet si les ZEC ne sont pas opérationnelles dans un délai de cinq ans à compter du jour de sa notification.

Les mesures de préservation et les mesures de gestion s'appliquent pendant une durée minimale de 30 ans.

Article 12 – Transfert de l'autorisation à un autre bénéficiaire

I. – Le transfert de l'autorisation environnementale fait l'objet d'une déclaration adressée au préfet par le nouveau bénéficiaire, à l'exception du transfert de l'autorisation accordée aux installations mentionnées à l'article R. 516-1 qui est soumis à autorisation, dans les conditions prévues par cet article.

II. – Cette déclaration est faite dans les trois mois qui suivent ce transfert. Elle mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouveau bénéficiaire et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Le préfet en accuse réception dans un délai d'un mois.

Elle comprend, outre les éléments prévus au II, des pièces justifiant les capacités techniques et financières du nouveau bénéficiaire.

S'il entend s'opposer au transfert, le préfet notifie son refus motivé dans le délai de deux mois, conformément à l'article R. 181-47.

Article 13 – Déclaration des incidents ou accidents

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, 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 peut prescrire le préfet, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'accident ou de l'incident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire de l'autorisation demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 14 – Accès aux installations et contrôles

Les agents chargés de la police de l'environnement auront libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement, et dans le respect des consignes de sécurité. Ils pourront demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté

La mise en œuvre des dispositions du présent arrêté peuvent faire l'objet de contrôles par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

Article 15 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté n'autorise entre autres pas à intervenir sur le patrimoine des personnes publiques ou privées sans leur autorisation.

Article 16 – Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de l'autorisation de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Elle ne vaut entre autres pas déclaration d'utilité publique, ni autorisation au titre de la gestion des déchets (déblais), ni autorisation au titre du code de la voirie routière et du code de la route, ni autorisation exceptionnelle de pêche de sauvegarde au titre notamment des articles L. 436-9 et R. 432-6 et suivants du code de l'environnement (délai d'instruction d'environ 2 mois).

Article 17 – Recours

Conformément à l'article L. 181-17 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Lille dans les délais prévus à l'article R. 181-50 du même code :

- 1° Par le bénéficiaire de l'autorisation, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;
- 2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3, dans un délai de quatre mois à compter de :
 - a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;
 - b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture du Nord.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Le tribunal administratif peut être également saisi par l'application Télérecours citoyen sur le site www.telerecours.fr.

Article 18 – Publication

Le présent arrêté est publié sur le site internet des services de l'État dans le Nord et au recueil des actes administratifs de la préfecture du Nord.

Un exemplaire est affiché en mairie de Terdeghem pendant une durée d'un mois. Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est adressé par les soins du maire à l'unité de police de l'eau de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord (62 boulevard de Belfort, CS 90007, 59042 Lille Cedex).

Article 19 – Exécution et diffusion de l'arrêté

Le secrétaire général de la préfecture du Nord et le directeur départemental des territoires et de la mer du Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui est notifié au président de l'Union Syndicale d'Aménagement Hydraulique du Nord et dont copie est adressée par la direction départementale des territoires et de la mer dans le Nord :

- au sous-préfet de Dunkerque,
- aux maires de Terdeghem et de Steenvoorde,
- au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France,
- au directeur général de l'agence régionale de santé des Hauts-de-France,
- au président de la commission locale de l'eau du SAGE de l'Yser,
- au chef du service départemental du Nord de l'office français de la biodiversité,
- au président de la fédération du Nord pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

Fait à Lille, le **21 OCT. 2021**

Le Préfet du Nord



Georges-François LECLERC

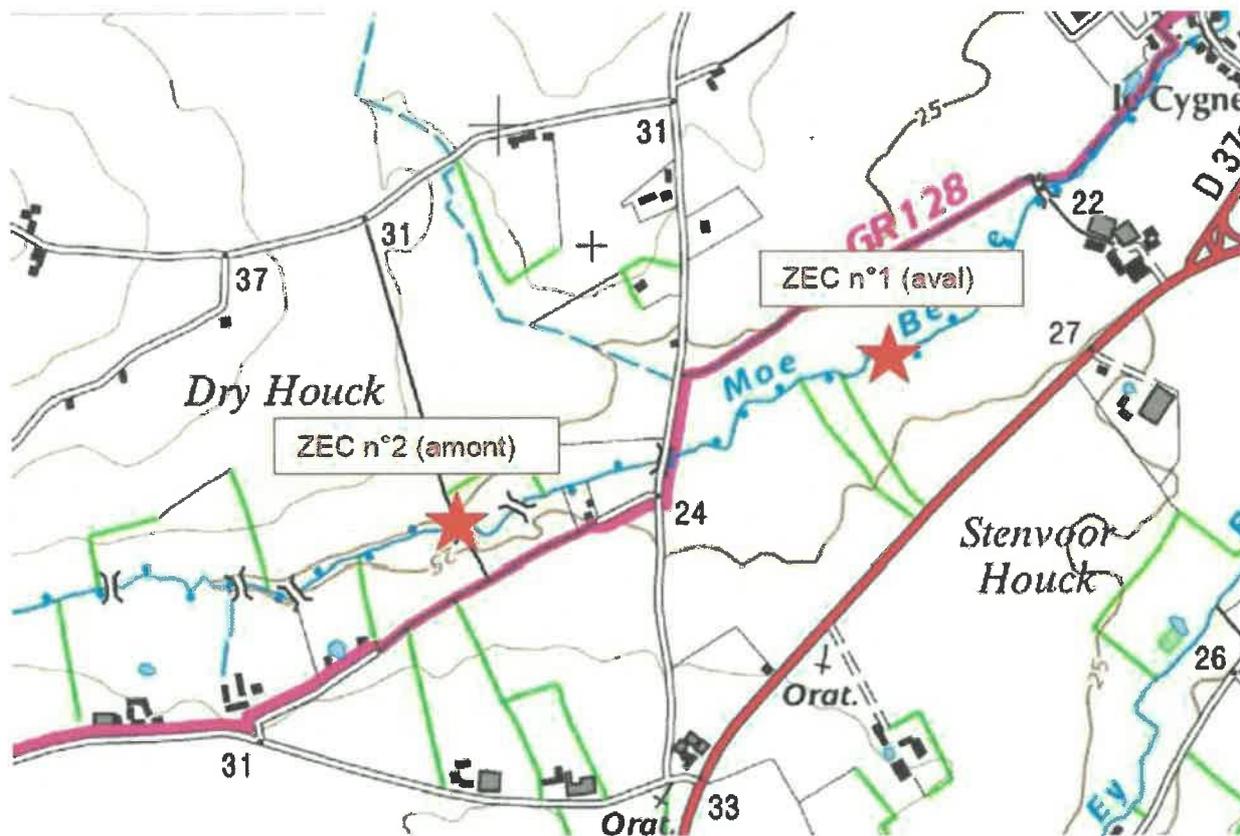
- Annexe 1 : Plan de situation du projet
- Annexe 2 : Plans masse
- Annexe 3 : Coupes des aménagements
- Annexe 4 : Drainage
- Annexe 5 : Document type de transmission de démarrage des travaux
- Annexe 6 : Secteurs à baliser en phase chantier
- Annexe 7 : Restauration d'habitats
- Annexe 8 : Mesures compensatoires

382 TIR 1 0



21 OCT. 2021

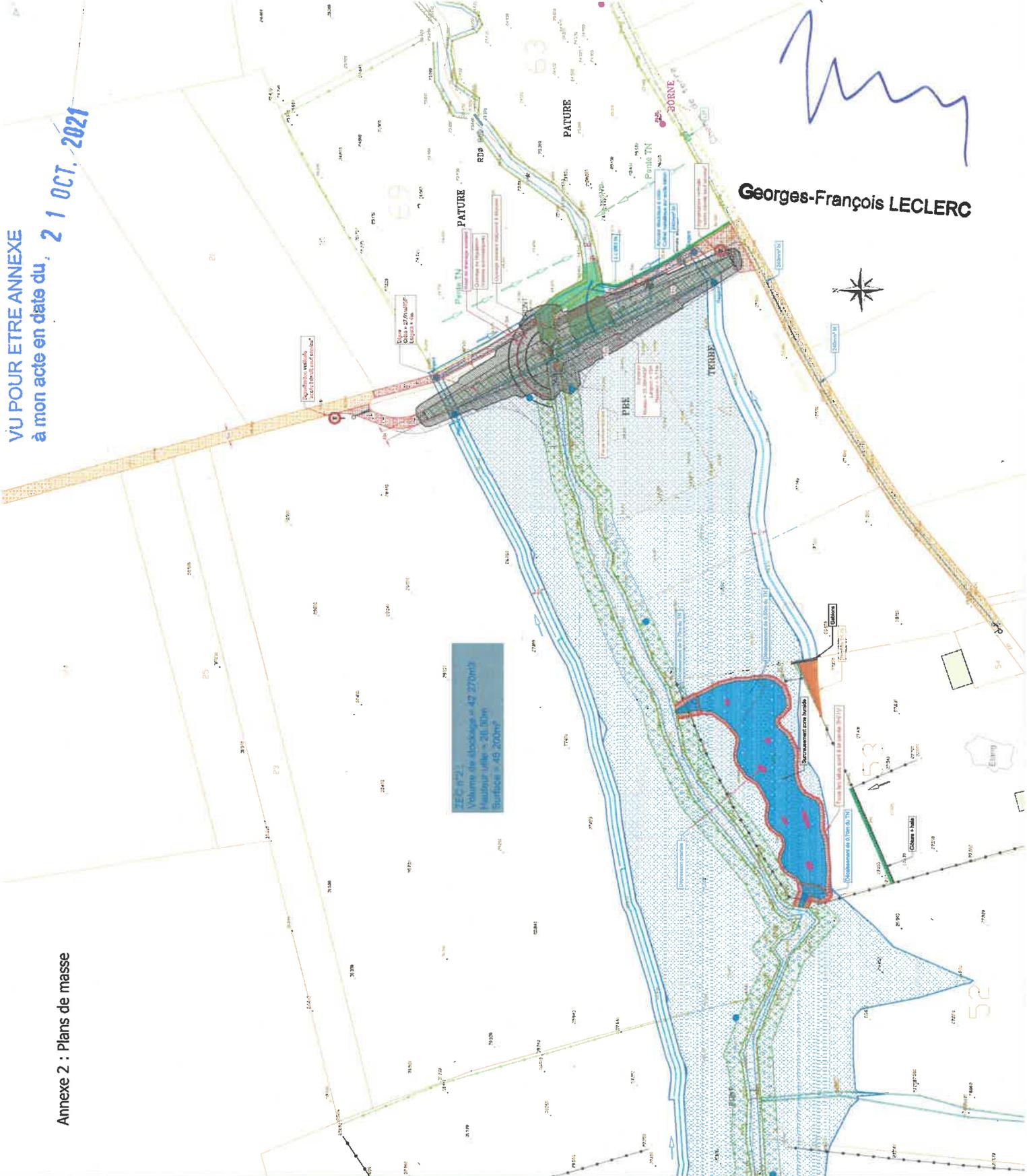
Annexe 1 : Localisation du projet



Georges-François LECLERC

VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du 21 OCT. 2021

Annexe 2 : Plans de masse



1. Plan de masse
 2. Plan de masse
 3. Plan de masse
 4. Plan de masse
 5. Plan de masse
 6. Plan de masse
 7. Plan de masse
 8. Plan de masse
 9. Plan de masse
 10. Plan de masse
 11. Plan de masse
 12. Plan de masse
 13. Plan de masse
 14. Plan de masse
 15. Plan de masse
 16. Plan de masse
 17. Plan de masse
 18. Plan de masse
 19. Plan de masse
 20. Plan de masse
 21. Plan de masse
 22. Plan de masse
 23. Plan de masse
 24. Plan de masse
 25. Plan de masse
 26. Plan de masse
 27. Plan de masse
 28. Plan de masse
 29. Plan de masse
 30. Plan de masse
 31. Plan de masse
 32. Plan de masse
 33. Plan de masse
 34. Plan de masse
 35. Plan de masse
 36. Plan de masse
 37. Plan de masse
 38. Plan de masse
 39. Plan de masse
 40. Plan de masse
 41. Plan de masse
 42. Plan de masse
 43. Plan de masse
 44. Plan de masse
 45. Plan de masse
 46. Plan de masse
 47. Plan de masse
 48. Plan de masse
 49. Plan de masse
 50. Plan de masse
 51. Plan de masse
 52. Plan de masse
 53. Plan de masse
 54. Plan de masse
 55. Plan de masse
 56. Plan de masse
 57. Plan de masse
 58. Plan de masse
 59. Plan de masse
 60. Plan de masse
 61. Plan de masse
 62. Plan de masse
 63. Plan de masse
 64. Plan de masse
 65. Plan de masse
 66. Plan de masse
 67. Plan de masse
 68. Plan de masse
 69. Plan de masse
 70. Plan de masse
 71. Plan de masse
 72. Plan de masse
 73. Plan de masse
 74. Plan de masse
 75. Plan de masse
 76. Plan de masse
 77. Plan de masse
 78. Plan de masse
 79. Plan de masse
 80. Plan de masse
 81. Plan de masse
 82. Plan de masse
 83. Plan de masse
 84. Plan de masse
 85. Plan de masse
 86. Plan de masse
 87. Plan de masse
 88. Plan de masse
 89. Plan de masse
 90. Plan de masse
 91. Plan de masse
 92. Plan de masse
 93. Plan de masse
 94. Plan de masse
 95. Plan de masse
 96. Plan de masse
 97. Plan de masse
 98. Plan de masse
 99. Plan de masse
 100. Plan de masse



DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE TERDEGHEM

Mission de maîtrise d'œuvre - conception, suivi, contrôle et réception de travaux dans le cadre du projet de réalisation de deux zones d'irrigation de crue à Terdeghem

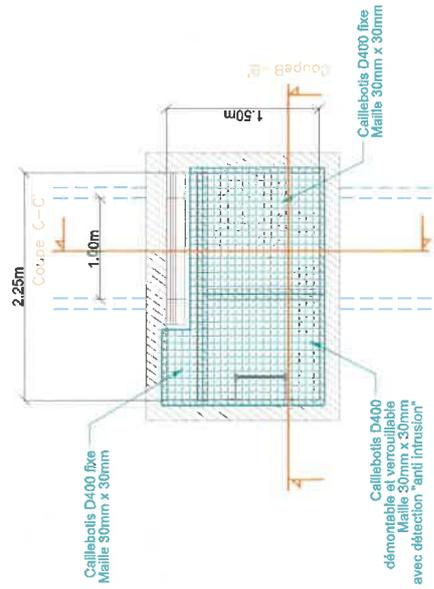
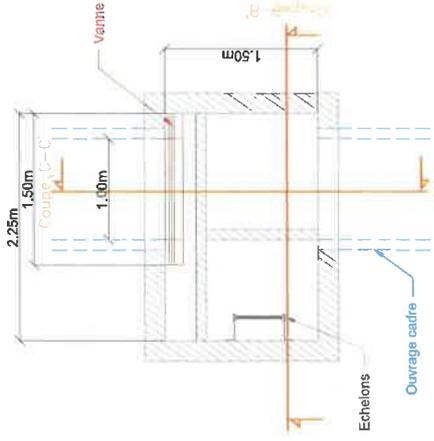
PLAN DES TRAVAUX
ZEC n°2 (amont)

NO	LIBELLE	DATE	REVISION
1	PROJET	01/10/2020	01
2	PROJET	01/10/2020	02
3	PROJET	01/10/2020	03
4	PROJET	01/10/2020	04
5	PROJET	01/10/2020	05
6	PROJET	01/10/2020	06
7	PROJET	01/10/2020	07
8	PROJET	01/10/2020	08
9	PROJET	01/10/2020	09
10	PROJET	01/10/2020	10
11	PROJET	01/10/2020	11
12	PROJET	01/10/2020	12
13	PROJET	01/10/2020	13
14	PROJET	01/10/2020	14
15	PROJET	01/10/2020	15
16	PROJET	01/10/2020	16
17	PROJET	01/10/2020	17
18	PROJET	01/10/2020	18
19	PROJET	01/10/2020	19
20	PROJET	01/10/2020	20
21	PROJET	01/10/2020	21
22	PROJET	01/10/2020	22
23	PROJET	01/10/2020	23
24	PROJET	01/10/2020	24
25	PROJET	01/10/2020	25
26	PROJET	01/10/2020	26
27	PROJET	01/10/2020	27
28	PROJET	01/10/2020	28
29	PROJET	01/10/2020	29
30	PROJET	01/10/2020	30
31	PROJET	01/10/2020	31
32	PROJET	01/10/2020	32
33	PROJET	01/10/2020	33
34	PROJET	01/10/2020	34
35	PROJET	01/10/2020	35
36	PROJET	01/10/2020	36
37	PROJET	01/10/2020	37
38	PROJET	01/10/2020	38
39	PROJET	01/10/2020	39
40	PROJET	01/10/2020	40
41	PROJET	01/10/2020	41
42	PROJET	01/10/2020	42
43	PROJET	01/10/2020	43
44	PROJET	01/10/2020	44
45	PROJET	01/10/2020	45
46	PROJET	01/10/2020	46
47	PROJET	01/10/2020	47
48	PROJET	01/10/2020	48
49	PROJET	01/10/2020	49
50	PROJET	01/10/2020	50
51	PROJET	01/10/2020	51
52	PROJET	01/10/2020	52
53	PROJET	01/10/2020	53
54	PROJET	01/10/2020	54
55	PROJET	01/10/2020	55
56	PROJET	01/10/2020	56
57	PROJET	01/10/2020	57
58	PROJET	01/10/2020	58
59	PROJET	01/10/2020	59
60	PROJET	01/10/2020	60
61	PROJET	01/10/2020	61
62	PROJET	01/10/2020	62
63	PROJET	01/10/2020	63
64	PROJET	01/10/2020	64
65	PROJET	01/10/2020	65
66	PROJET	01/10/2020	66
67	PROJET	01/10/2020	67
68	PROJET	01/10/2020	68
69	PROJET	01/10/2020	69
70	PROJET	01/10/2020	70
71	PROJET	01/10/2020	71
72	PROJET	01/10/2020	72
73	PROJET	01/10/2020	73
74	PROJET	01/10/2020	74
75	PROJET	01/10/2020	75
76	PROJET	01/10/2020	76
77	PROJET	01/10/2020	77
78	PROJET	01/10/2020	78
79	PROJET	01/10/2020	79
80	PROJET	01/10/2020	80
81	PROJET	01/10/2020	81
82	PROJET	01/10/2020	82
83	PROJET	01/10/2020	83
84	PROJET	01/10/2020	84
85	PROJET	01/10/2020	85
86	PROJET	01/10/2020	86
87	PROJET	01/10/2020	87
88	PROJET	01/10/2020	88
89	PROJET	01/10/2020	89
90	PROJET	01/10/2020	90
91	PROJET	01/10/2020	91
92	PROJET	01/10/2020	92
93	PROJET	01/10/2020	93
94	PROJET	01/10/2020	94
95	PROJET	01/10/2020	95
96	PROJET	01/10/2020	96
97	PROJET	01/10/2020	97
98	PROJET	01/10/2020	98
99	PROJET	01/10/2020	99
100	PROJET	01/10/2020	100

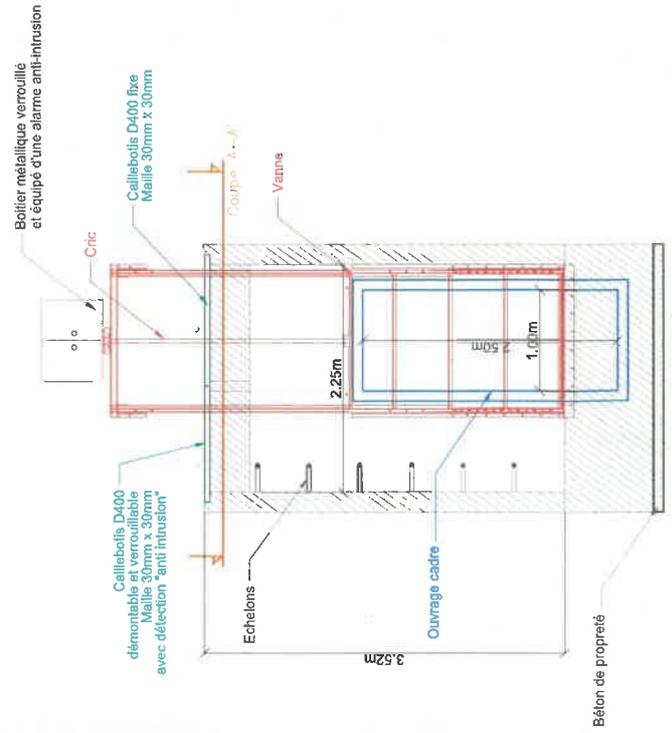
USAN
ARTELIA
 1/500
 PLAN N° 13
 ECH. 1/500

Plan de masse ouvrage de régulation 1/50 ème

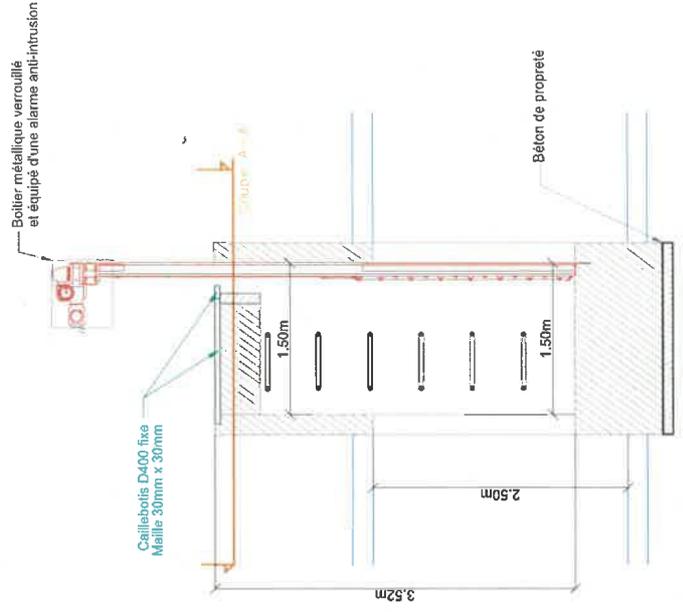
Coupe AA'



Coupe BB'



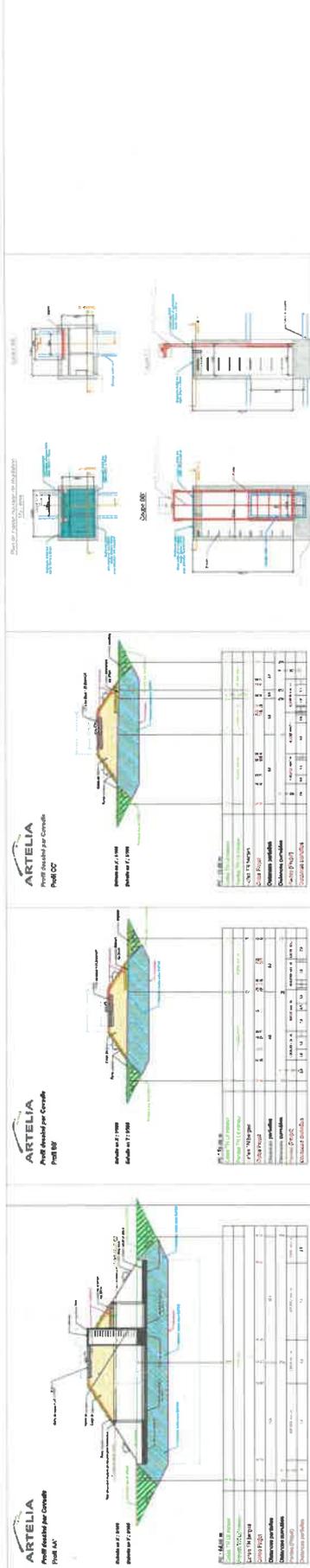
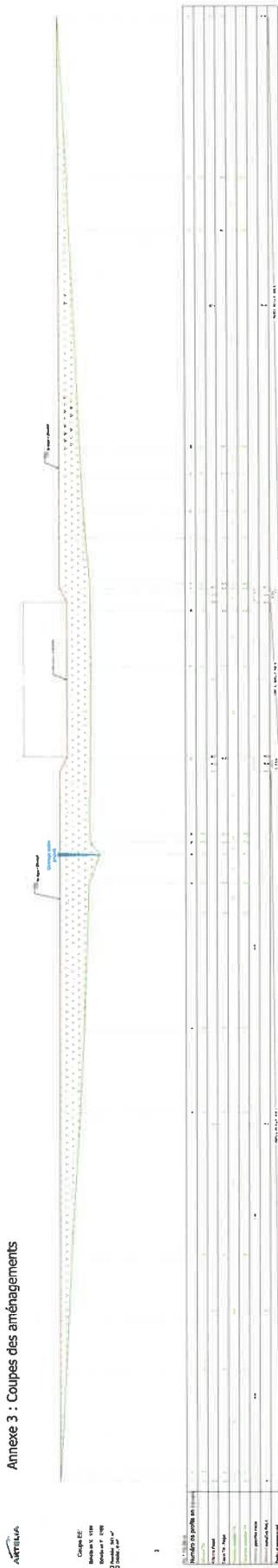
Coupe CC'



VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du

21 OCT. 2021

Annexe 3 : Coupes des aménagements



REPAREMENT EN FOND
COMMUNE DE TERREGRIM

Mettre au point les données : conception, suivi, contrôle
et description de l'ouvrage dans le cadre du projet de réalisation
de deux zones d'assainissement de type à l'européenne.

COUPES
ZEC n°2 (amont)

PROJET

USAN

ARTELIA

10/11/2020

ARTELIA
Professionnel par Choix

PROJET

10/11/2020

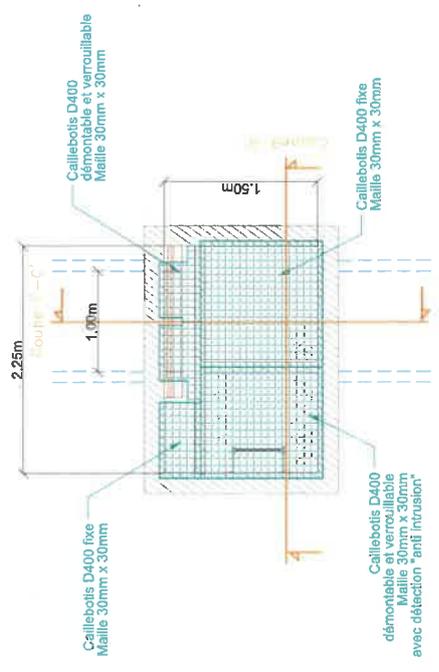
ARTELIA
Professionnel par Choix

PROJET

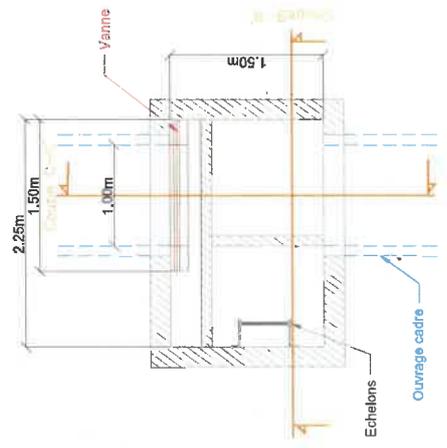
10/11/2020

Georges-François LECLERC

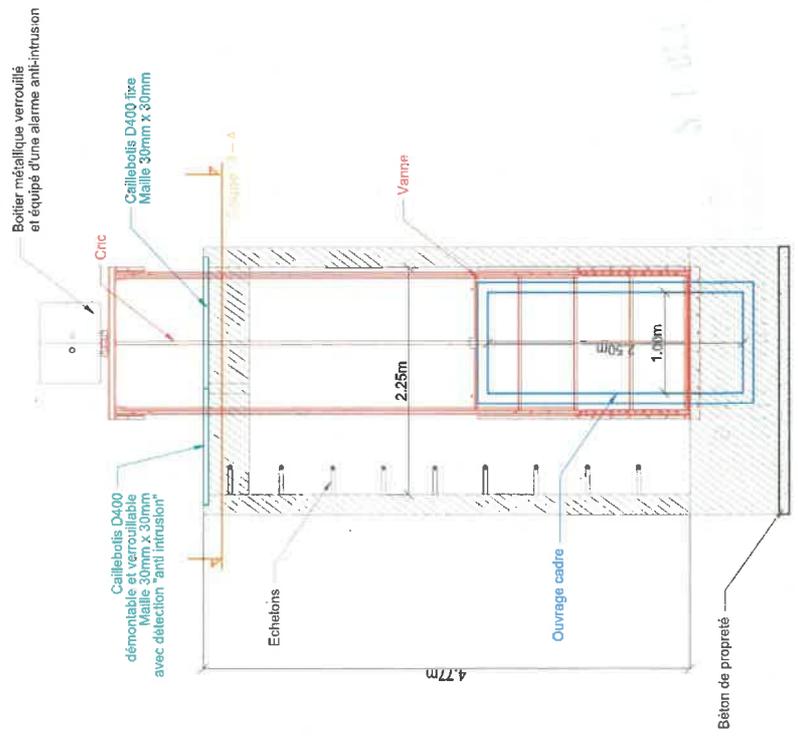
Plan de masse ouvrage de régulation
1/50 ème



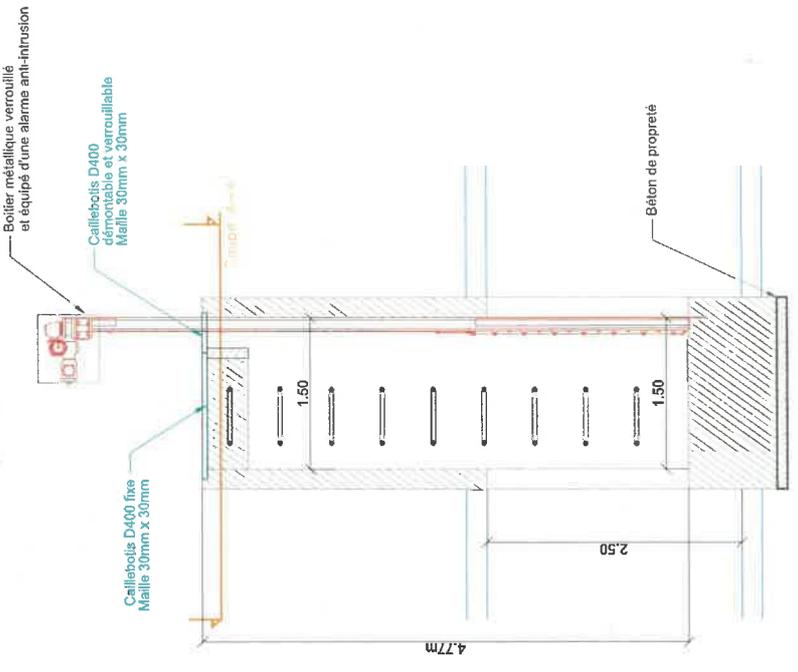
Coupe AA'



Coupe BB'



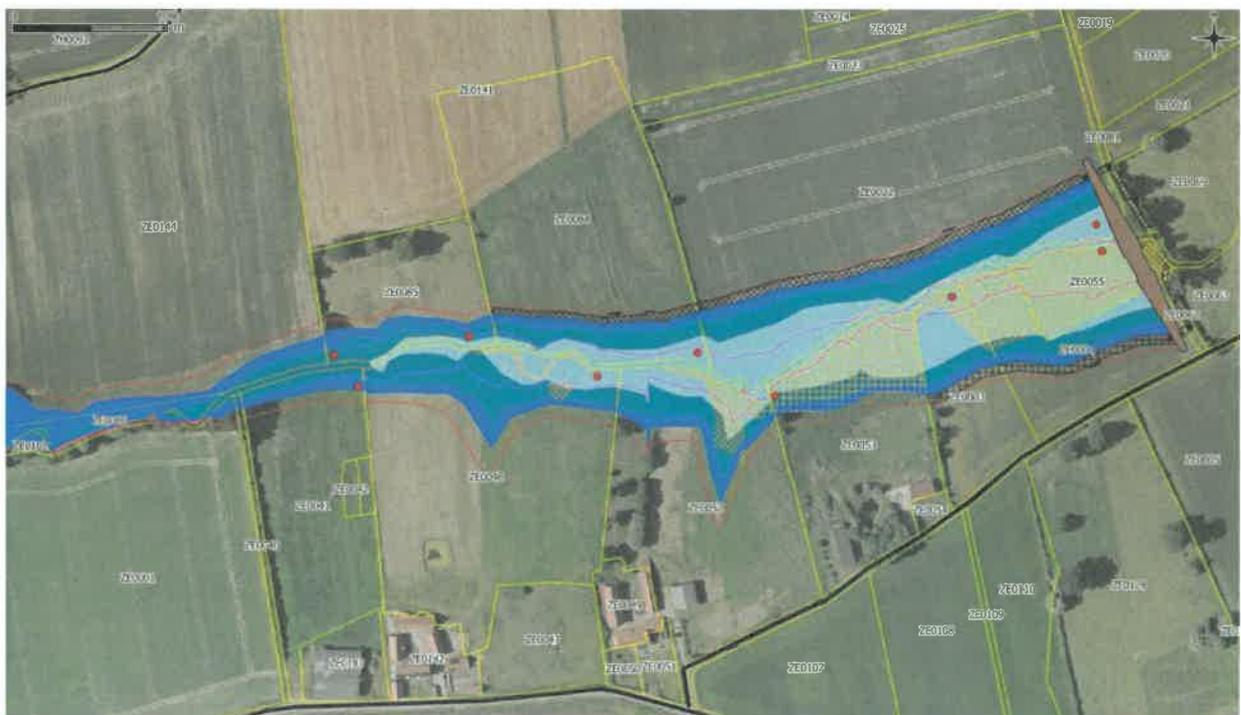
Coupe CC'



Annexe 4 : Drainage



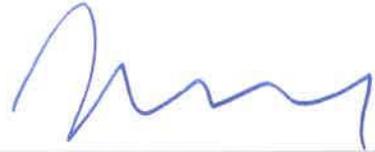
Localisation des clapets anti-retour (points rouges) et des tranchées à installer (bandes quadrillées noires)



Localisation des clapets anti-retour (points rouges) et des tranchées à installer (bandes quadrillées noires)


Georges-François LECLERC
Georges-François LECLERC

Annexe 5



DOCUMENT A ENVOYER IMPÉRATIVEMENT AU SERVICE EN CHARGE DE LA POLICE DE L'EAU

Georges-François LECLERC

« Aménagement de 2 zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem »

Pétitionnaire : Union Syndicale d'Aménagement Hydraulique du Nord (USAN)

Dossier n°59-2020-00021

Le bénéficiaire de l'autorisation déclare :

- le démarrage (ou le redémarrage) des travaux à la date du
- l'interruption des travaux à la date du
- l'achèvement des ouvrages à la date du

Le responsable de l'opération pour le bénéficiaire de l'autorisation est :

Ce document est à communiquer au service en charge de la police de l'eau à chaque phase de travaux (démarrage, interruption, reprise et achèvement).

à retourner dûment complété à :

DDTM du Nord
Service Eau Nature et Territoires – Unité Police de l'Eau
62, boulevard de Belfort
CS 90007
59042 LILLE cedex
ddtm-pe@nord.gouv.fr

Annexe 6 : Secteurs à baliser en phase chantier

Georges-François LECLERC



Secteurs à baliser en phase chantier au niveau de la ZEC 1



Localisation des arbres d'intérêt et des aménagements pendant les travaux en ZEC 1



Secteurs à baliser en phase chantier au niveau de la ZEC 2 et de la parcelle de compensation



Localisation des arbres d'intérêt et des aménagements pendant les travaux en ZEC 2

Annexe 7 : Restauration d'habitats

Georges-François LECLERC

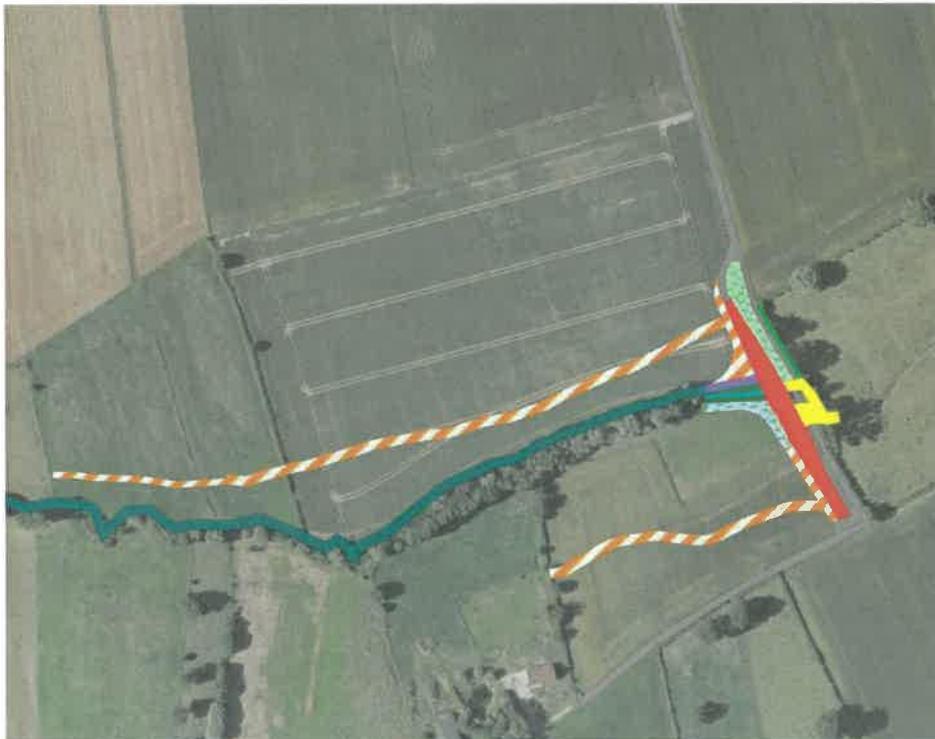


Aménagements

-  Barrage et surverse
-  Fosse de dissipation
-  Pistes définitives

Restaurations

-  Restauration de bande enherbée
-  Restauration de bande enherbée -servitude de passage
-  Restauration de culture
-  Restauration de ripisylve
-  Restauration de ripisylve discontinue
-  Restauration du lit mineur

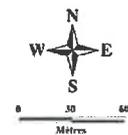


Aménagements

-  Barrage et surverse
-  Fosse de dissipation
-  Pistes définitives

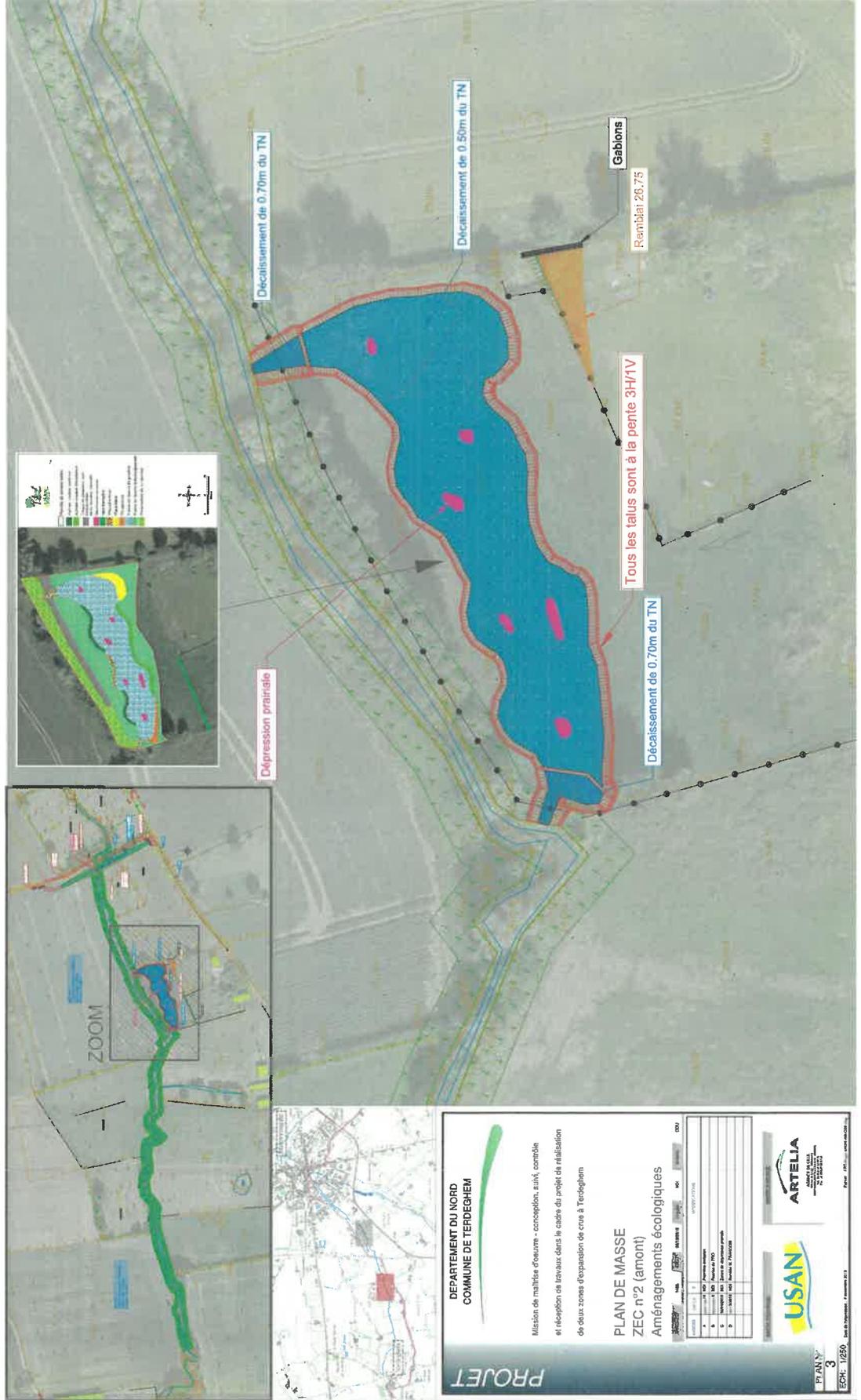
Restaurations

-  Restauration de bande enherbée -servitude de passage
-  Restauration de culture
-  Restauration de haies
-  Restauration de prairie hygrophile
-  Restauration de prairie mésohygrophile
-  Restauration de ripisylve
-  Restauration du lit mineur
-  Servitude de passage



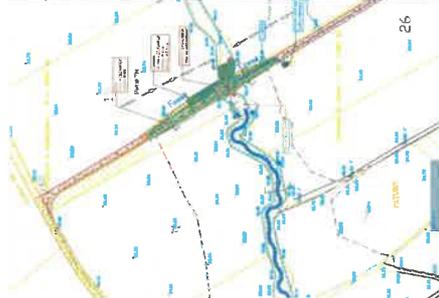
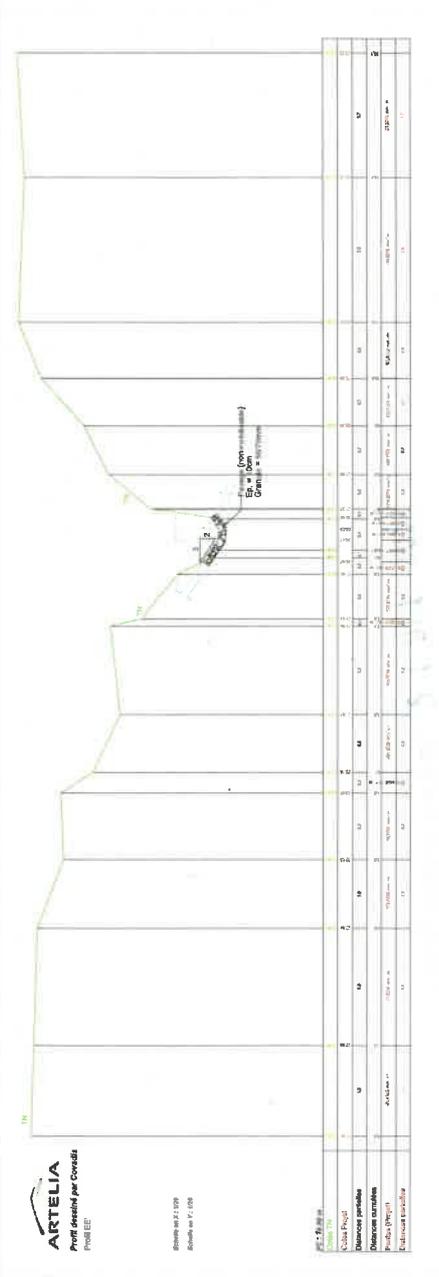
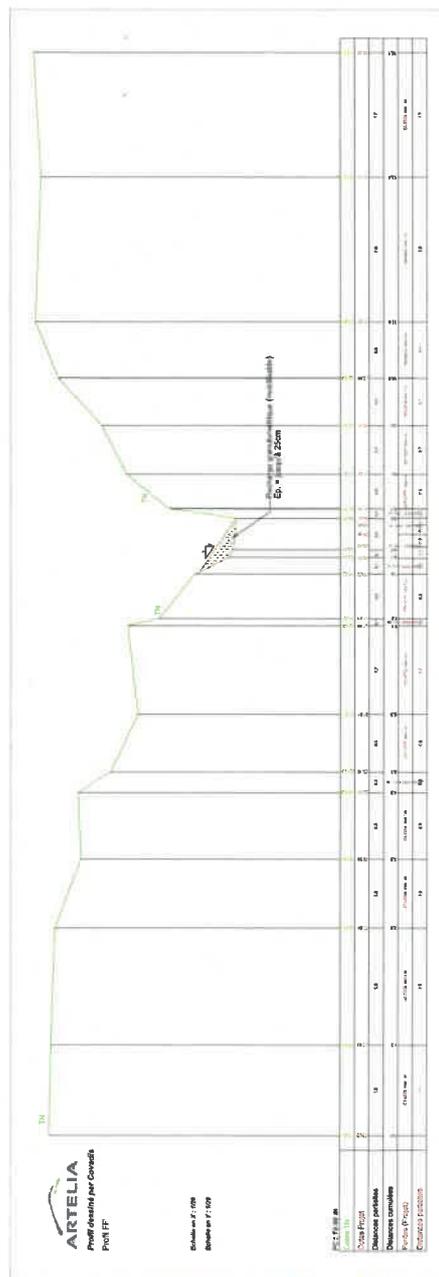
VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du 21 OCT. 2021

Annexe 8 : Mesures compensatoires



Georges-François Leclerc
Georges-François LECLERC

26



DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE TERCEBISM

Mission de réaliser l'étude : conception, suivi, contrôle et réception de travaux dans le cadre du projet de réalisation de deux zones d'épandage de boue à Tercebism

COURTES ECOLOGIQUES
ZEC n°1 (aval)

PROJET

USAN

ARTELIA

Échelle au 1/200
Date de P. 2020



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Lille, le **26 OCT. 2021**

Madame le Maire,

Je vous prie de trouver ci-joint l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale en date du 21 octobre 2021 relatif à :

« Aménagement de deux zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem »

Celui-ci est à afficher en mairie durant une période de un (1) mois au moins.

A l'issue de cet affichage, je vous saurais gré de bien vouloir me retourner un certificat d'affichage correspondant signé à l'adresse indiquée ci-dessous ou par mail à ddtm-pe@nord.gouv.fr.

Céline WOLICKI en charge de ce dossier enregistré sous le numéro 59-2020-00021 se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire (mail : ddtm-pe@nord.gouv.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame le Maire, l'assurance de ma considération distinguée.

La Responsable du Service
Eau Nature et Territoires,

Isabelle DORESSE

Copie au Service Territorial Flandres Littoral de la DDTM

Mairie de Terdeghem

314 place Saint Martin

59114 TERDEGHEM

Réf. : **1363 / PE**

Adresse : 62 Boulevard de Belfort, CS 90007 - 59042 LILLE Cedex

Tél. : 03 28 03 83 00

Horaires d'ouverture et modalités d'accueil sur : www.nord.gouv.fr

Suivez-nous sur : facebook.com/prefetnord - twitter.com/prefet59 - linkedin.com/company/prefethdf/

Lille, le **26 OCT. 2021**

Monsieur le Maire,

Je vous prie de trouver ci-joint l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale en date du 21 octobre 2021 relatif à :

« Aménagement de deux zones d'expansion de crues sur la commune de Terdeghem »

Celui-ci est à afficher en mairie durant une période de un (1) mois au moins.

A l'issue de cet affichage, je vous saurais gré de bien vouloir me retourner un certificat d'affichage correspondant signé à l'adresse indiquée ci-dessous ou par mail à ddtm-pe@nord.gouv.fr.

Céline WOLICKI en charge de ce dossier enregistré sous le numéro 59-2020-00021 se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire (mail : ddtm-pe@nord.gouv.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de ma considération distinguée.

La Responsable du Service
Eau Nature et Territoires,


Isabelle DORESSE

Copie au Service Territorial Flandres Littoral de la DDTM

Mairie de Steenvoorde

7 place du Docteur Jean-Marie Ryckwaert

59114 STEENVOORDE

Réf. : **1364/PE**

Adresse : 62 Boulevard de Belfort, CS 90007 - 59042 LILLE Cedex

Tél. : 03 28 03 83 00

Horaires d'ouverture et modalités d'accueil sur : www.nord.gouv.fr

Suivez-nous sur : facebook.com/prefetnord - twitter.com/prefet59 - linkedin.com/company/prefethdf/