

Secrétariat général
Direction de la coordination
des politiques interministérielles
Bureau des installations classées
pour la protection de l'environnement

Ref : DCPI-BICPE/ BS

Arrêté prescrivant les mesures de réparation environnementale en application des articles L.160-1, L. 161-1 et suivants et R. 161-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la responsabilité environnementale, sur le bassin versant de l'Escaut, à l'encontre de la société coopérative TEREOS France

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

Vu le code de l'Environnement et notamment ses articles L. 511-1, L. 512-20, L. 160-1, L. 161-1 et suivants, R. 161-1 et suivants, R. 214-1 et notamment sa rubrique 3.3.5.0 ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration ;

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

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

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juillet 2021 portant délégation de signature à M. Simon FETET, Secrétaire Général de la Préfecture du Nord ;

Vu les arrêtés préfectoraux autorisant et réglementant l'exploitation des installations de la société TEREOS France à Escaudoeuvres et notamment l'arrêté du 17 juin 2020 prescrivant des mesures de suivi environnemental à TEREOS France ;

Vu les travaux du groupe d'experts, constitué à la demande du préfet du Nord pour donner un avis technique sur les dommages environnementaux constatés et sur les mesures de restaurations écologiques de l'Escaut, présentés lors du comité de pilotage de la restauration écologique de l'Escaut du 15 avril 2021 et du 30 juin 2021;

Vu les propositions de TEREOS France, conformément à la procédure relative à la responsabilité environnementale ;

Vu l'avis des collectivités territoriales et groupement de collectivités consultés conformément à l'article R. 162-12 du code de l'environnement ;

Vu l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du 20 juillet 2021 ;

Vu les observations de l'exploitant en date du 10 août 2021 ;

Considérant que la rupture accidentelle de la digue du bassin Iwuy de la sucrerie Tereos d'Escaudoeuvres, survenue le 10 avril 2020 est à l'origine de la diffusion d'un volume de près de 100.000 m³ d'eaux chargées en matières organiques jusque dans l'Escaut ;

Considérant que ce volume constitue une pollution organique et qu'il s'agit du seul événement majeur ayant affecté l'Escaut entre le 10 avril et le 23 avril 2020 ;

Considérant que cette pollution organique a produit une asphyxie brutale des milieux aquatiques, entraînant la mort des espèces qui y vivent, qui constitue un dommage environnemental grave ;

Considérant que la mort brutale de la faune piscicole sur une grande partie du cours de l'Escaut a eu un impact durable sur le cycle de vie des espèces qui en dépendent, notamment l'avifaune piscivore, privée d'une partie majeure de ses ressources, et ce en période de reproduction ;

Considérant que cet impact sur les espèces dépendant de la faune piscicole, a pu être qualifié de grave, sans pouvoir être quantifié en l'absence de données d'inventaire précises avant et après le dommage ;

Considérant qu'en application des articles L. 160-1 et suivants et R. 161-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la responsabilité environnementale, un exploitant responsable d'un dommage à l'environnement doit réparer les dégâts occasionnés en nature, en menant sur le terrain, les opérations et travaux de réparations écologiques adéquats ;

Considérant que dans le cas d'une pollution, le retour à l'état initial par une remise en état n'est pas possible, que la réparation primaire du dommage n'est pas pertinente, et qu'il convient alors de rechercher une combinaison de réparation secondaire et de réparation compensatoire du dommage ;

Considérant que la capacité de régénération naturelle de l'Escaut ne permet pas de retour à un état proche de l'état initial dans une temporalité raisonnable ;

Considérant qu'il convient, dès lors, de prescrire à l'exploitant la réalisation d'actions de restaurations écologiques permettant l'amélioration et l'accélération de cette capacité de régénération naturelle ;

Considérant que les actions de restauration doivent prioritairement porter sur la restauration d'habitats favorables à la reproduction piscicole en continuité écologique avec l'Escaut, notamment constitués de milieux aquatiques ou humides accessibles aux espèces ciblées ;

Considérant que la régénération d'une capacité de reproduction piscicole basée sur une opération de restauration écologique d'un milieu aquatique ou humide a besoin de sept à huit ans pour atteindre son optimum ;

Considérant, du fait de l'importance du linéaire de l'Escaut ayant subi ce dommage grave, qu'il convient de réaliser des actions de restauration en plusieurs points de ce linéaire ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;

ARRETE

Article 1 : Respect des prescriptions

La société TEREOS France dont le siège social est situé 11, rue Pasteur à Origny Ste Benoite, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté pour son site implanté à ESCAUDOEUVRES (59).

Ces dispositions sont prises dans les délais prévus aux articles 4 à 11 du présent arrêté, sans préjudice des dispositions des arrêtés préfectoraux antérieurs.

Article 2 : Objectif fixé

Au titre de la réparation environnementale des effets de la pollution organique causée par ses installations, l'exploitant est tenu de restaurer des milieux aquatiques et humides comprenant 10 ha d'habitats favorables et

fonctionnels pour la reproduction piscicole. L'exploitant garantira également l'accessibilité de ces habitats depuis l'Escaut, pour les espèces précisées en annexe 2 du présent arrêté, afin de permettre une recolonisation équilibrée des populations piscicoles, tout au long du linéaire du cours d'eau, et améliorer la capacité de régénération naturelle du fleuve et de ses affluents.

L'exploitant assure la maîtrise d'ouvrage des projets, le suivi scientifique et la gestion écologique prévus aux articles 6 et 9 et concerte utilement les acteurs locaux du territoire pour garantir l'optimum de chaque projet de restauration. Il peut, pour ce faire, se faire accompagner par une assistance à maîtrise d'ouvrage de son choix.

Article 3 : Projets de restauration

Pour la réalisation de cet objectif, l'exploitant procède :

- à la restauration de deux sites, situés à proximité immédiate du point origine du dommage, et au plus proche de la frontière avec la Belgique (cf. annexe 1). Il s'agit, à l'amont, d'une restauration écologique de la connexion de l'Erclin avec l'Escaut, et, à l'aval, d'une restauration du bras de Rodignies en vue de rétablir une continuité écologique avec le Jard ;
- à la restauration, en complément, d'un ou plusieurs autres sites offrant des milieux aquatiques et humides aux surfaces suffisamment importantes en matière d'habitats favorables et fonctionnels pour la reproduction des espèces piscicoles afin d'atteindre l'objectif défini à l'article 2.

Article 4 : Modalités de réalisations des projets de restauration

Les documents demandés dans le présent article seront transmis au préfet du Nord au plus tard à la date d'échéance indiquée.

Article 4.1 : Pour les deux premiers sites identifiés à l'article 3 (connexion de l'Erclin avec l'Escaut et restauration du bras de Rodignies) :

L'exploitant met en œuvre les concertations nécessaires, réalise les études et la conception des avants projets détaillés pour le 31 mars 2022 au plus tard. Les éléments sont transmis par la préfecture pour avis consultatif au groupe d'experts prévu à l'article 10. Celui-ci émet son avis dans un délai de deux semaines à compter de la réception en préfecture des études et dossiers de conception.

En cas d'impossibilité technique démontrée lors de la phase avant-projet, de nouveaux sites sont proposés par Tereos France pour atteindre l'objectif défini à l'article 2 et sont traités dans le cadre de l'article 4.2.

L'exploitant tient compte de l'avis du groupe d'experts et établit les modalités de réalisation détaillées des deux projets pour le 31 mai 2022. Les modalités d'exécution de la phase travaux sont approuvées par le préfet du Nord avant le 30 juin 2022.

Les travaux devront être terminés d'ici le 31 décembre 2023.

En cas de complexité avérée sur l'un des deux sites ou sur les deux, le délai d'achèvement des travaux sur le ou les site(s) concerné(s) peut être allongé d'un an sous réserve d'une argumentation justifiée.

Article 4.2 : Pour les autres sites :

L'exploitant réalise les études de pré-faisabilité pour le 31 mars 2022 au plus tard. Les éléments sont envoyés par la préfecture pour avis consultatif au groupe d'experts prévu par l'article 10. Celui-ci émet son avis dans un délai de deux semaines à compter de la réception en préfecture des études. Les sites sur lesquels portent les projets de restauration sont approuvés par le préfet du Nord avant le 30 juin 2022.

L'exploitant réalise les études et la conception des avants projets détaillés pour le 31 mars 2023 au plus tard. Les éléments sont envoyés par la préfecture pour avis consultatif au groupe d'experts prévu par l'article 10. Celui-ci émet son avis dans un délai de deux semaines à compter de la réception en préfecture des études.

L'exploitant tient compte l'avis du groupe d'experts et établit les modalités de réalisation détaillées des projets répondant à l'objectif fixé à l'article 2 pour le 31 mai 2023. Les modalités d'exécution de la phase travaux sont approuvées par le préfet du Nord avant le 30 juin 2022.

Les travaux devront être terminés d'ici le 31 décembre 2024.

Dans le cas où le ou les site(s) choisi(s) par l'exploitant présenterai(en)t un fort impact écologique, mais une complexité avérée, le délai d'achèvement pur ce(s) site(s) peut être allongé d'un an sous réserve d'une argumentation justifiée.

Article 5 : Encadrement spécifique des travaux

Des arrêtés préfectoraux définissent les modalités d'exécution des travaux pour les deux sites concernés par l'article 4.1, et pour les autres sites concernés par l'article 4.2.

Les travaux doivent impérativement être réalisés à la période de l'année présentant les risques d'impact temporaires les moins élevés, soit après la fin de la période de reproduction des espèces piscicoles et aviaires, et en principe, avant la fin octobre.

L'exploitant prendra un soin tout particulier à la mise en œuvre de la séquence « *éviter, réduire, compenser* » pour ce qui concerne les impacts temporaires de la phase travaux, y compris pour les aspects relatifs aux espèces protégées qui doivent être pris en compte dès les premières études.

Article 6 : Modalités de suivi scientifique

Le suivi scientifique de chaque site est mis en place dès le printemps de l'année suivant la fin des travaux du site considéré pour le suivi aviaire, et dès l'été suivant pour le suivi piscicole. Lorsque le suivi scientifique des sites restaurés est mis en place, les pêches prescrites par l'arrêté préfectoral du 17 juin 2020 sont remplacées par le suivi scientifique.

Le suivi scientifique global aura une durée de 7 ans à compter de la fin des travaux sur le dernier site réalisé. Le suivi scientifique concerne la faune piscicole et aviaire.

- Concernant la faune piscicole pour chacun des sites :

Dans un délai maximum d'un an après la restauration d'une zone d'habitat propice à la restauration écologique, l'exploitant met en place un suivi de son fonctionnement, conformément au protocole décrit à l'annexe 4. Ce suivi est notamment réalisé au moyen de pêches de connaissances annuelles mises en place dans les conditions et au moyen des protocoles normalisés du suivi DCE au niveau de la station la plus proche du site réalisé.

Pour rappel les stations DCE concernées sur le linéaire sont :

Code Station	Nom de la station
01014000	L'Escaut canalisé à Maing (59)
01016000 (**)	L'Escaut canalisé à Fresnes sur Escaut (59)
01023000	L'Erclin à Iwuy
01012000 (*)	L'Escaut canalisé à Eswars (59)

(*) station située à l'amont du site de la pollution (**) station la plus proche de la frontière avec la Belgique

À l'issue du suivi de la troisième année, l'exploitant détermine la tendance de l'évolution des populations (abondance et richesses spécifiques) et la met en miroir d'une modélisation par équivalence cohérente avec la méthodologie publiée par le commissariat général au développement durable en juillet 2012.

Si les gains en peuplement piscicole sont significativement en dessous des perspectives données par l'application de la modélisation par équivalence demandée supra, et sur avis du groupe d'experts, l'exploitant propose des actions de rempoissonnement ciblées afin de soutenir la capacité de régénération de l'Escaut.

- Concernant la faune aviaire :

Au printemps 2022, l'exploitant met en place un recensement des populations d'oiseaux susceptibles de témoigner d'un retour à bon état écologique de l'Escaut (approche et liste des espèces concernées figurant en Annexe 3.1).

L'exploitant met ensuite en place un recensement annuel des populations d'oiseaux, notamment piscivores, susceptibles de témoigner de la qualité intrinsèque des sites restaurés (approche et liste des espèces concernées figurant en Annexe 3.2).

Il peut, pour ce faire, rechercher le concours d'une structure naturaliste locale, telle que le Groupement Ornithologique du Nord.

Les plans de suivi, les données et leur analyse seront présentés annuellement au groupe d'experts.

À l'issue des sept ans de suivi, un bilan du repeuplement des populations de poissons et du suivi des oiseaux est établi. Il est présenté au comité de pilotage instauré à l'article 10. Ce bilan contribue à l'amélioration de la connaissance dans le domaine de la réparation des dommages environnementaux.

Article 7 : Capitalisation des données

Chaque site restauré fait l'objet à la fin des travaux de restauration d'une intégration sur le site GeoMCE qui géolocalise les compensations environnementales, les obligations réelles environnementales et plus généralement les sites ayant fait l'objet d'opérations de restaurations écologiques. Les données nécessaires, sous forme de couches cartographiques et de fichiers associés sont transmises au service police de l'eau de la DDTM du Nord.

Les données de connaissance acquises au titre du suivi piscicole sont mises à disposition au fil de l'eau à la Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Escaut afin de contribuer à la disposition 10 du SAGE (*« améliorer et diffuser la connaissance des peuplements piscicoles, notamment des migrateurs, des cours d'eau du SAGE »*)

Les données de connaissance acquises au titre du suivi des populations aviaires sont mises à dispositions du GON Nord – Pas-de-Calais pour alimenter les bases de données du système d'information naturaliste régional.

Article 8 : Mise en gestion des sites après restauration

L'exploitant recherche une mise en gestion écologique de chaque site avec le propriétaire du site, et ceci, dès l'achèvement des travaux pour garantir un état naturel et fonctionnel des sites, a minima durant toute la période de suivi des mesures et si possible au-delà.

Il recherche en priorité la mise en œuvre d'un outil de gestion garantissant une protection définitive du site.

À défaut, il contractualise une ou plusieurs convention(s), analogues aux conventions de gestion environnementale d'espaces naturels, avec le(s) propriétaire(s) et/ou avec au moins un acteur du territoire exerçant une compétence dans le domaine de la gestion de milieux aquatiques et/ou de milieux naturels pour une durée d'au moins 7 ans, permettant de couvrir la période de suivi scientifique global.

À l'issue de cette période, l'exploitant choisit de reconduire la ou les convention(s) ou de s'en libérer selon des modalités qu'il lui appartient de définir avec le propriétaire et le(s) gestionnaire(s).

Article 9 : Modalités d'actions visant le déséquilibre du milieu et le gobie à taches noires

Si les pêches réalisées à la fin de l'été 2021, dans le cadre de l'arrêté de prescriptions complémentaires du 17 juin 2020, confirment le déséquilibre des milieux causé par la présence du gobie à taches noires, l'exploitant propose, au plus tard pour le 31 mars 2022, après consultation du groupe d'experts, des mesures destinées à contribuer à réduire la présence de cette espèce exotique envahissante dans l'Escaut.

Article 10 : Groupe d'experts et comité de pilotage

Un groupe d'experts est créé pour suivre la restauration écologique de l'Escaut. Il est composé de services et opérateurs de l'État français, d'acteurs locaux compétents en matière d'eau et de biodiversité, français et belges.

Le groupe d'experts est chargé d'émettre des avis techniques consultatifs, relatifs aux études et modalités de réalisation proposées par l'exploitant. Ces avis consultatifs sont un préalable à l'approbation par le préfet de chaque projet de restauration. Le groupe d'experts donne également un avis consultatif sur le suivi scientifique prévu à l'article 6, sur les actions éventuelles à mettre en place vis-à-vis du développement du gobie à taches noires prévues à l'article 9 et sur la gestion des sites prévue à l'article 8.

Un comité de pilotage réunissant l'ensemble des acteurs locaux concernés par la qualité des milieux aquatiques du réseau hydrographique de l'Escaut est réuni a minima une fois par an. Il est tenu informé de la mise en œuvre des mesures prescrites.

Article 11 – Délais et voies de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours administratif dans un délai de deux mois à compter de sa notification :

- Recours gracieux, adressé à Monsieur le préfet du Nord, préfet de la région des Hauts-de-France – 12, rue Jean sans Peur – 59039 LILLE CEDEX ;
- Et/ou recours hiérarchique, adressé à Madame la ministre de la transition écologique – Grande Arche de la Défense - 92055 LA DEFENSE CEDEX.

Ce recours administratif prolonge de deux mois le recours contentieux.

En outre, cette décision peut être déférée devant le tribunal administratif de Lille (5 rue Geoffroy Saint-Hilaire) conformément aux dispositions de l'article L. 165-1 du code de l'environnement :

1° Par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;

2° Par les tiers intéressés dans un délai de deux mois à compter de l'affichage en mairie ou de la publication de la décision sur le site internet des Services de l'État dans le Nord.

Le tribunal administratif - 5 rue Geoffroy Saint-Hilaire, CS 62039, 59014 LILLE Cedex peut être saisi par l'application Télérecours citoyen accessible sur le site www.telerecours.fr

Article 12 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Nord, le Directeur départemental des territoires et de la mer et le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Article 13 : Notification et publicité

Le présent arrêté sera notifié conformément aux dispositions des articles R. 162-16 et R. 162-17 du code de l'environnement aux :

- La société TEREOS France dont le siège social est situé 11, rue Pasteur à Origny Ste Benoite ;
- Communes dans le ressort desquelles le dommage a été constaté ;
- Collectivités ou groupements de collectivités ayant été consulté ;
- Président de la Commission Locale de l'Eau du Sage ESCAUT ;
- Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement ;
- Directeur départemental des territoires et de la mer.

Il est affiché pendant un mois au siège des communes dans le ressort desquelles le dommage a été constaté.

Une copie sera adressée aux membres du groupe d'experts et aux autorités belges.

Le présent arrêté sera publié sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <https://www.nord.gouv.fr/icpe-restauration-Escaut>

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs du département du Nord.

Fait à LILLE, le **31 AOUT 2021**

Le Préfet du Nord,



Georges-François LECLERC

Annexe 1 : Liste de sites identifiés par le groupe de travail pour la restauration écologique de l'Escaut pouvant être combinés pour répondre aux objectifs de résultat définis à l'article 5.

Nom du Site	Surface totale	Niveau d'intérêt	Objectifs
Zone de la confluence de l'Erclin et de la Raperie (*)	0,435 ha	moyen	Restaurer la continuité écologique au niveau de la confluence de l'Erclin avec l'Escaut. Restauration hydromorphologique au niveau de la confluence de l'Erclin et de la râperie, restauration d'un linéaire inondable (Création d'une zone humide) en périphérie de prairie humide par reprofilage léger
Confluence de la Sensée	9,2 ha	fort	Rétablissement de la continuité écologique à la confluence Sensée Escaut, Aménagement / renaturation des berges, Ouverture vers zone de marais, création de zones propices à la reproduction par un ajustement fin des niveaux d'eau et des fonds
Bras de l'Escaut à Maing	1,03 ha	fort	Reconnexion des bras de l'Escaut
Marais de l'Epaix	27 ha dont 15 en eau	Très fort	Reconnexion de la zone de marais à un bras mort du vieil Escaut
Bras de Rodignies (Flines-lès-Mortagne) (*)	0,94 ha	Très fort	Reconnexion du bras de Rodignies et restauration d'une zone humide et d'un linéaire inondable propice à la reproduction

(*) sites prescrits dans l'article 3

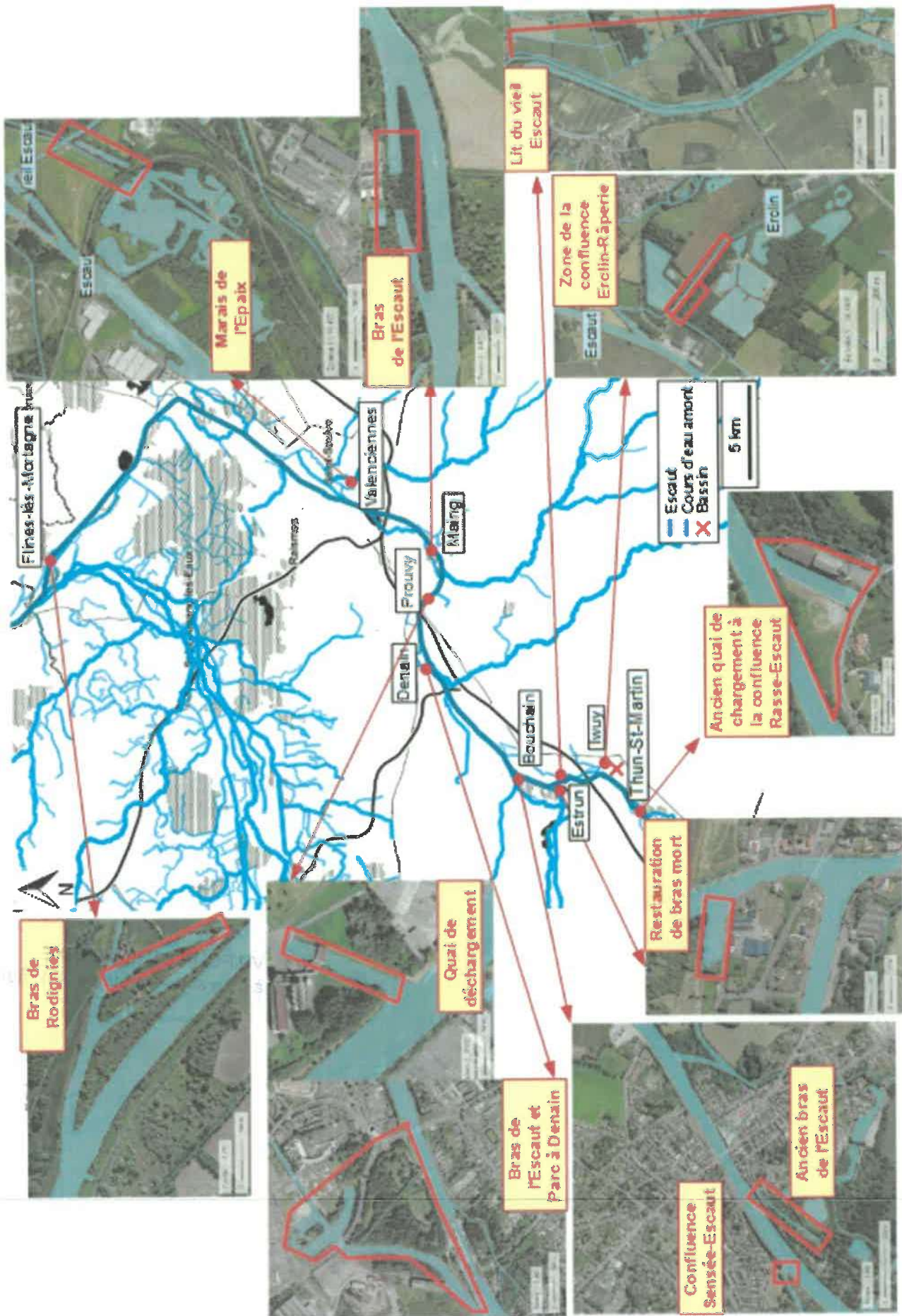
D'autres sites dont la liste figure ci-dessous ont été évoqués dans les travaux du groupe d'experts, l'exploitant peut les prendre en compte en phase de pré-études de faisabilité.

- Ancien quai de déchargement à la confluence Rasse/Escaut,
- Lit du vieil Escaut,
- Restauration de bras mort au sud d'Estrun,
- Ancien bras en aval de Bouchain,
- Lit du vieil Escaut entre le Bassin Rond et Estrun,
- Bras de l'Escaut et Parc communal à Denain,
- Quai de déchargement en aval de Prouvy,

VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du 31 AOUT 2021

Georges-François LECLERC

Localisation cartographique des sites.



Annexe 2 : Éléments à prendre en compte pour le rétablissement des continuités écologiques, notamment en terme de capacité natatoire

Principales espèces peuplant l'Escaut et ses affluents, y compris les annexes alluviales :

Ablette *Alburnus alburnus* ,
Barbeau fluviatile *Barbus barbus*,
Bouvière *Rhodeus sericeus*,
Brochet *Esox lucius*,
Chevesne *Squalius cephalus*,
Gardon *Rutilus rutilus*,
Goujon *Gobio gobio*,
Loche de rivière *Cobitis taenia*,
Loche d'étang *Misgurnus fossilis*,
Perche commune *Perca fluviatilis* ,
Sandre *Sander lucioperca*,
Tanche *Tinca tinca*,
Vairon *Phoxinus phoxinus*,
Vandoise *Leusiscus leusiscus*,

Le centre de ressources de l'Office Français de la Biodiversité sera utilement consulté, pourront être plus particulièrement pris en compte pour évaluer la continuité écologique et le franchissement des obstacles par les poissons:

<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/365>

<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-comprendre-agir/evaluer-franchissement-obstacles-poissons-principes-methodes-informations>

VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du 31 AOUT 2021

Georges-François LECLERC

Annexe 3 : Liste des espèces à prendre en compte dans le suivi des populations aviaires

3.1 - Nidification des espèces d'oiseaux susceptibles de témoigner d'un retour à bon état écologique de l'Escaut

Justification : certaines espèces d'oiseaux présentent un régime alimentaire strictement ou significativement piscivore, d'autres présentent un régime alimentaire plutôt éclectique mais comprenant des plantes aquatiques et des invertébrés aquatiques de manière significative (surtout pendant le nourrissage des jeunes). Elles nichent dans les milieux aquatiques (nids flottant ou nids sur la berge ou nids situés dans une cavité) ou dans une relative proximité (cas des oiseaux coloniaux qui nichent dans les arbres). La nidification n'est possible que si les espèces en question trouvent un habitat propice ET des ressources alimentaires qualitativement et quantitativement suffisantes pour que l'élevage des jeunes soit rendu possible.

Il est à noter que certaines de ces espèces sont territoriales : les couples vont s'installer au fil de l'eau le long du réseau hydrographique, donc de l'Escaut et de ses principaux affluents (cas des podicipédidés et des rallidés). D'autres espèces nichent habituellement en colonies pouvant se situer à plusieurs dizaines de kilomètres des zones restaurées dans le cadre d'une distribution dite agrégative (cas des ardédés, des threskiornithidés et des phalacrocoracidés).

L'étude des populations de ces espèces ainsi que celle de leur succès reproducteur est de nature à apporter des informations sur le retour à un bon état écologique de l'Escaut et de ses fonctions écosystémiques. Il convient donc de réfléchir en termes d'enveloppe fonctionnelle et d'effectuer le suivi de l'ensemble de ces espèces (état de la population reproductrice et succès reproducteur pour les espèces coloniales) au sein d'une enveloppe fonctionnelle estimée à 20 km de part-et-d'autre du canal de l'Escaut, et ce depuis le lieu de l'incident (Thun-Saint-Martin) jusqu'à la frontière franco-belge (Mortagne-du-Nord).

Espèces territoriales susceptibles d'être concernées : Cygne tuberculé *Cygnus olor*, Canard colvert *Anas platyrhynchos*, Grèbe huppé *Podiceps cristatus*, Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*, Foulque macroule *Fulica atra*, Gallinule poule d'eau *Gallinula chloropus*.

Espèces coloniales susceptibles d'être concernées : Grand cormoran *Phalacrocorax carbo*, Héron cendré *Ardea cinerea*, Grande Aigrette *Ardea alba*, Aigrette garzette *Egretta garzetta*, Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*, Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*, Spatule blanche *Platalea leucorodia*.

3.2 - Nidification des espèces d'oiseaux susceptibles de témoigner de la qualité intrinsèque des sites restaurés

Justification : certaines espèces d'oiseaux présentent une distribution spatiale hétérogène, fortement liée à des habitats humides ou aquatiques de grande qualité écologique, d'autres ont une répartition plus vaste mais sont fortement liés à des types de végétation héliophytique ou rivulaire particuliers.

La nidification n'est possible que si les espèces en question trouvent un habitat propice ET des ressources alimentaires qualitativement et quantitativement suffisantes pour que l'élevage des jeunes soit rendu possible.

La nidification de ces espèces, qui présentent souvent une valeur patrimoniale élevée du fait de leur rareté et/ou de leurs exigences écologiques élevées, constitue un bon indicateur de la qualité des travaux de restauration effectués (cf. la création ou recréation d'herbiers aquatiques et/ou de végétations amphibies, héliophytiques ou rivulaires proposant des conditions d'accueil propices à la reproduction et à l'élevage des jeunes). Il convient ici d'effectuer les suivis à l'échelle sitologique.

Espèces susceptibles d'être concernées : Tadorne de Belon *Tadorna tadorna*, Canard chipeau *Anas strepera*, Canard souchet *Spatula clypeata*, Sarcelle d'hiver *Anas crecca*, Sarcelle d'été *Spatula querquedula*, Fuligule morillon *Aythya fuligula*, Fuligule milouin *Aythya ferina*, Butor étoilé *Botaurus stellaris*, Blongios nain *Ixobrychus minutus*, Busard des roseaux *Circus aeruginosus*, Râle d'eau *Rallus aquaticus*, Marouette ponctuée *Porzana porzana*, Marouette de Baillon *Zapornia pusilla*, Marouette poussin *Porzana parva*, Bécassine des marais *Gallinago gallinago*, Martin-pêcheur *Alcedo atthis*, Gorgebleue à miroir blanc *Cyanecula svecica*, Locustelle tachetée *Locustella naevia*, Locustelle lusciniôide *Locustella luscinioides*, Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*, Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus*, Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*, Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*, Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*, Panure à moustache *Panurus biarmicus*, Rémiz penduline *Remiz pendulinus*, Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*.

Annexe 4 : Protocole à prendre en compte pour le suivi scientifique des zones de frayères

La fiche technique *SS6_Inventaire_frayere-brochet_V0_AL.pdf* élaborée par la FDPPMA du Nord devra être consultée en complément de cette annexe, notamment pour utiliser les fiches terrains qui y sont annexées.

Protocole de vérification du fonctionnement biologique d'une frayère.

Méthode : elle consiste à vérifier les conditions de fraies sur les frayères potentielles (celles qui ont une capacité de maintien en eau de 40 jours minimum): un substrat végétal favorable pour le support de ponte, un taux d'O₂ supérieure à 4 mg/L, une température comprise entre 6 et 11°C, une transparence de l'eau supérieure à 0,7 m, un pH entre 5 et 9, une profondeur entre 0,20 m et 1 m ainsi qu'une superficie en eau supérieure à 100 m². Puis, pour vérifier la fonctionnalité de la frayère, un inventaire par trait d'épuisette est réalisé pour déterminer la présence d'oeufs et/ou d'alevins. Ainsi, une évaluation de la fonctionnalité réelle et de l'efficacité de la reproduction naturelle pourra être réalisée.

1. Calcul de la superficie

Moyens matériels :

- Fiche terrain (Annexe C de la fiche *SS6_Inventaire_frayere-brochet_V0_AL.pdf*)
- GPS ou décamètre

Protocole : Réaliser le contour de la zone à l'aide d'un GPS et/ou un schéma de la zone avec ses dimensions mesurées à l'aide d'un décamètre. Ces informations sont saisies dans la fiche de terrain. Une photographie large de la zone est également recommandée.

2. Inventaire du substrat végétal

Moyens matériels :

- Fiche terrain (Annexe C de la fiche *SS6_Inventaire_frayere-brochet_V0_AL.pdf*)
- Guide d'identification de la flore

Protocole : identifier les substrats végétaux présents sur la zone grâce à un guide floristique et des photos (Annexe D). Si le végétal ne peut être identifié, il s'agit de lui attribuer un numéro et de prendre des photos pour déterminer l'espèce ultérieurement. Puis déterminer à vue d'oeil la superficie de recouvrement de chacun des substrats par rapport à la surface en eau en renseignant la fiche terrain. Une photographie représentant chaque substrat sera réalisée.

3. Analyse physico-chimie

Moyens matériels :

- Fiche terrain (Annexe C de la fiche *SS6_Inventaire_frayere-brochet_V0_AL.pdf*)
- Oxymètre
- pH-mètre
- Disque de Secchi

Protocole : Mesure de l'oxygène dissous en mg/L et de la température de l'eau en °C à l'aide de l'oxymètre, du pH sans unité à l'aide du PH-mètre et de la transparence de l'eau en mètre à l'aide du disque de Secchi, tout en renseignant la fiche terrain.

4. Vérification présence/absence d'oeufs et/ou d'alevins

Moyens matériels pour vérifier la présence/ l'absence d'oeufs et/ou d'alevins :

- Une épuisette de 20 cm de diamètre
- 5 bassines
- Mire
- Fiche terrain (Annexe C de la fiche *SS6_Inventaire_frayere-brochet_V0_AL.pdf*)

Protocole : l'inventaire est basé, entre autres, sur celui utilisé dans le cadre du plan Loire Onema et des suivis de frayères à brochets réalisés par la délégation régionale de Compiègne en 2005. La prospection par trait d'épuisette est réalisée sur 5 substrats végétaux différents (basé sur l'inventaire des substrats) au sein de la frayère selon l'ordre de préférentialité du brochet dans le cas où au moins 5 de ces espèces sont présentes. Chaque substrat sera inventorié par 5 traits d'épuisettes d'une largeur de 20 centimètres.

Ordre de priorité d'inventaire des substrats végétaux

1 : les carex	9 : le cornifle submergé	17 : le bident trifolié
2 : les potamots	10 : la menthe aquatique	18 : la véronique des ruisseaux
3 : les myriophylles	11 : le jonc épars	19 : la renouée du japon
4 : les callitriches	12 : la salicaire	20 : la jussie
5 : les élodées du canada	13 : le roseau	
6 : l'agrostide stolonifère	14 : l'iris des marais	
7 : la grande glycérie	15 : le rubanier	
8 : la canche cespiteuse	16 : la renouée persicaire	

Si au moins une de ces espèces est présente, il s'agit de répéter l'opération sur les mêmes substrats toujours selon l'ordre de priorité à des endroits différents. Si toutes ces espèces sont absentes, il est possible d'inventorier d'autres habitats (branche, racine, autres espèces végétales..) cependant les résultats risquent d'être corroborés compte-tenu que les autres substrats ne sont pas favorables pour le support de ponte.

Les végétaux récupérés par trait d'épuisette sont ensuite déposés dans une bassine afin de dénombrer le nombre d'oeufs et/ou d'alevins présents. Les résultats pour chaque trait, ainsi que la profondeur d'eau au niveau du prélèvement sont inscrits dans la fiche terrain « résultats trait d'épuisette ». La localisation du prélèvement quant à elle, est reportée sur le schéma de la frayère réalisé dans la fiche terrain (6) (Annexe C).

Cela permet donc d'inventorier 5 fois 1m² et d'obtenir à la fois une densité d'oeufs ou d'alevins nageant, estimée selon la période de prospection et par la même, une densité attendue de fingerlings, qu'il sera possible de corroborer par des inventaires piscicoles spécifiques par pêche à l'électricité.

5. Mesure de la profondeur moyenne

Moyens matériels :

- Mire
- Fiche terrain (8) (Annexe C)

Protocole : Faire la moyenne de la profondeur d'eau des points de prélèvement par traits d'épuisette (cf protocole « vérification présence/absence d'oeufs et /ou d'alevins »).

Annexe 5 : Attendus d'une gestion écologique de milieux naturels

La protection des espaces de biodiversité passe par le maintien des continuités écologiques de nature ordinaire. En effet, afin de ne pas créer des isolats dans ces milieux pour les espèces, il convient de leur permettre de se déplacer entre les sites.

La gestion écologique consiste à mettre en oeuvre des pratiques d'entretien respectueuses de l'environnement et de la biodiversité. Elle trouve son origine dans le principe de gestion différenciée qui consiste à faire un compromis entre une gestion relativement stricte et contrainte et la gestion naturaliste pour garantir durablement un enjeu d'état, de fonctionnalité ou de service rendu.

L'objectif est d'appliquer des modes de gestion appropriés à la typologie des espaces, au rendu souhaité et aux usages éventuels, en limitant les interventions strictement nécessaires au maintien de la fonctionnalité d'espaces propices à la reproduction piscicole et plus généralement à la biodiversité et aux connexions écologiques pour le déplacement des espèces.

Le document référencé ci-dessous peut être utilement consulté pour comprendre les fondamentaux de la gestion des espaces naturels :

<https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2016/12/CT-fondamentaux-gestion.pdf>

VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du **31 AOUT 2021**

Georges-François LECLERC



EXEMPTED FROM THE ACT
OF 1970

Annexe 6 : Composition du groupe d'experts

Structures	Services et Opérateurs
Conservatoire des espaces naturels des Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France
Fédération départementale de la pêche et de la protection des milieux aquatiques du Nord	Direction départementale des Territoires et de la Mer du Nord
Groupe Ornithologique et Naturaliste (GON) Nord - Pas-de-Calais	Office Français de la Biodiversité – Direction Régionale Hts-de-France
Parc Naturel Régional Scarpe - Escaut	Office Français de la Biodiversité – Service départemental du Nord
Syndicat Mixte de l'Escaut et Affluents (SYMEA)	Commission Internationale de l'Escaut
Parc Naturel des Plaines de l'Escaut (B)	Service Public de Wallonie (B)
	SP – Natuur en Bos (B)

Ce tableau présente la liste des membres permanents du groupe. Il peut être fait appel autant que de besoin et ponctuellement à des experts supplémentaires.

VU POUR ETRE ANNEXE
à mon acte en date du **31 AOUT 2021**

Georges-François LECLERC