



Délibération n° CS2022-5-2.1  
au conseil de surveillance du 24 novembre 2022

## Présentation du rapport développement durable de la Société du Canal Seine-Nord Europe 2021-2022

### Exposé des motifs

Dans sa délibération n°2018-4-6-3 du 27 septembre 2018, le Conseil de surveillance de la Société du Canal Seine Nord Europe a autorisé la SCSNE à s'engager dans la démarche de certification HQE<sub>infrastructure</sub> avec CERTIVEA. Cette démarche définit 17 objectifs de développement durable.

Dans sa délibération n°2019-5-3 du 18 décembre 2019, le Conseil de surveillance de la Société du Canal Seine Nord Europe a adopté le Schéma Directeur Développement Durable (S3D), partie IV du Livre III du Programme. La sous-partie 1 de ce schéma concerne le cadre général de la démarche Développement durable de la SCSNE, l'organisation, les méthodes et outils qui lui sont associés. Elle mentionne en particulier la production par les maîtres d'œuvre d'un rapport Développement durable annuellement.

Compte tenu de l'avancement des études de conception et de l'avancement de la démarche HQE<sub>infrastructure</sub> au sein de la SCSNE, un rapport Développement durable a été produit, de façon à rendre compte des actions réalisées en 2021 et au 1<sup>er</sup> semestre 2022 sur les 17 objectifs de la démarche HQE<sub>infrastructure</sub>.

### Délibération

#### **Le conseil de surveillance de la Société du Canal Seine-Nord Europe,**

- Vu l'ordonnance n°2016-489 du 21 avril 2016, modifiée, relative à la société du Canal Seine-Nord Europe,
- Vu le décret n° 2017-427 du 29 mars 2017, modifié, relatif à la Société du Canal Seine-Nord Europe, notamment son article 10-1,
- Vu la délibération n° CS - 2019-5-3 du conseil de surveillance en date 18 décembre 2019, modifiant le SDEDD, partie IV du Livre III du Programme, par le S3D, incluant le programme HQE du projet Canal Seine-Nord Europe ;
- Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;
- Vu la Loi n° 2010-788 portant engagement national pour l'environnement en date du 12/07/2010 et notamment son article 255 ;
- Vu la proposition de rapport Développement durable ;

#### **Adopte la délibération suivante**

**Article 1<sup>er</sup> :** le conseil de surveillance prend acte de la présentation du rapport Développement durable prévu par le Code Général des Collectivités Territoriales.

SCSNE	CS	Délibération n° CS2022-5-2.1 - Présentation du rapport développement durable de la Société du Canal Seine-Nord Europe 2021-2022	<b>RECU EN PREFECTURE</b> le 14/12/2022 Application agréée E-legalite.com
-------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------



**Article 2** : La présente délibération sera transmise au préfet de la région Hauts-de-France. Elle sera publiée au Recueil officiel des actes du conseil de surveillance et publiée sur le site internet de la Société du Canal Seine-Nord Europe.

Fait le 24 novembre 2022

Le président de séance

  
Xavier BERTRAND





**CANAL  
SEINE-NORD  
EUROPE**

# Rapport Développement durable

2021/2022

Niveau de confidentialité : Public

Date de mise à jour : 25/10/2022

Émetteur	Direction	Type doc	Num. <i>(4 chiffres)</i>	Ind. <i>(1 lettre 2 chiffres)</i>	Titre simplifié <i>(24 caractères max)</i>
CSNE	DENV	RAPP	0001	A01	Rapport développement durable 2021-2022

**SOCIÉTÉ  
DU CANAL  
SEINE-NORD  
EUROPE**

REÇU EN PREFECTURE

le 14/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99\_DE-059-829535996-20221124-CS2022\_5\_2



# SOMMAIRE

<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>Préambule</b> .....	<b>6</b>
<b>1. le système de management environnemental</b> .....	<b>8</b>
1.1. Les engagements Développement durable de la SCSNE.....	8
1.1.1. Le livre III du programme.....	8
1.1.2. Une inscription dans les marchés de MOE .....	10
1.1.3. Deux instances d’expertise indépendantes.....	10
1.2. La démarche HQE <sub>infrastructures</sub> appliquée au CSNE .....	11
1.2.1. Le système de management de l’opération .....	11
1.2.2. Le référentiel de 17 objectifs hiérarchisés .....	12
Le plan d’actions HQE .....	14
<b>2. Management responsable – Objectifs 1 à 4</b> .....	<b>15</b>
2.1. Objectif 1 : Synergie et cohérence entre l’infrastructure et le territoire.....	15
2.1.1. Inscrire le projet dans les territoires .....	15
2.1.2. Structurer et optimiser les partenariats entre la SCSNE et les territoires .....	17
2.2. Objectif 2 : Ecoute des besoins et attentes des parties intéressées.....	18
2.2.1. Prendre en compte l’ensemble des parties prenantes .....	18
2.2.2. Faire connaître et comprendre le projet .....	19
2.2.3. Faire accepter le projet et favoriser l’adhésion / l’appropriation .....	21
2.3. Objectif 3 : Impacts et acceptabilité du chantier .....	23
2.3.1. Réduire les nuisances du chantier .....	23
2.3.2. Préserver la qualité des eaux souterraines .....	24
2.3.3. Anticiper et réduire tout impact sur les réseaux des concessionnaires ou gestionnaires.....	25
2.3.4. Réduire les risques dus au chantier .....	25
2.3.5. Informer sur le chantier .....	26
2.4. Objectif 4 : Maîtrise foncière et négociations .....	29
2.4.1. Réduire et compenser les emprises du CSNE en particulier sur les terres agricoles .....	29
2.4.2. Réduire les impacts du projet sur les activités agricoles et sur les bâtiments d’habitation, industriels et commerciaux.....	30
<b>3. Respect de l’environnement</b> .....	<b>32</b>





3.1. Objectif 5 : Milieux naturels et écosystèmes .....	33
3.1.1. Mettre en œuvre la séquence éviter / réduire / compenser .....	33
3.1.2. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et leur propagation .....	34
3.1.3. Maintenir les continuités écologiques .....	34
3.1.4. Créer un canal vivant .....	35
3.2. Objectif 6 : Gestion de l'eau .....	35
3.2.1. Economiser la ressource en eau .....	35
3.2.2. Préserver les cours d'eau - la qualité de l'eau, les écoulements - et leurs usages actuels et futurs .....	38
3.2.3. Assurer la neutralité vis-à-vis des risques d'inondation .....	39
3.2.4. Sécuriser et maintenir les captages d'eau potable, agricoles et industriels .....	41
3.4. Objectif 7 : Matériaux, coproduits et gestion des déchets .....	42
3.4.1. Optimiser les emprises et le mouvement des terres .....	42
3.4.2. Gérer et valoriser les excédents et les déchets .....	43
3.4.3. Réduire l'impact du chantier .....	44
3.5. Objectif 8 : Energie et climat .....	46
3.5.1. Réduire l'empreinte carbone du chantier .....	47
3.5.2. Réduire l'empreinte carbone du canal en exploitation .....	47
3.5.3. Produire et consommer de l'énergie renouvelable .....	48
3.5.4. S'adapter aux effets du changement climatique .....	49
<b>4. Qualité de vie .....</b>	<b>51</b>
4.1. Objectif 9 : Ambiances et cohésion sociale .....	51
4.1.1. Mettre en œuvre une démarche grand chantier .....	51
4.2. Objectif 10 : Connexions, accessibilité et sécurité .....	57
4.2.1. Favoriser l'accessibilité .....	57
4.2.2. Favoriser les mobilités douces .....	57
4.2.3. Réduire les risques d'accidents en phase d'exploitation .....	58
4.3. Objectif 11 : Adaptabilité et pérennisation de l'infrastructure .....	58
4.3.1. Réussir le transfert du CSNE à VNF, futur exploitant .....	58
4.3.2. Réussir le transfert des routes et voies de communication aux futurs exploitants .....	59
4.4. Objectif 12 : Santé et maîtrise des pollutions .....	59
4.4.1. Surveiller les effets du projet sur la santé .....	59
4.4.2. Réduire les sources et risques de pollution .....	60
4.6. Objectif 13 : Confort des espaces .....	63
4.7. Objectif 14 : Paysage, patrimoine et identité .....	64
4.7.1. Préserver l'existant .....	64





4.7.2. Réussir l’insertion paysagère du CSNE .....	65
<b>5. Performance économique : objectifs 15 à 17.....</b>	<b>68</b>
5.1. Objectif 15 : Economie et coût à long terme .....	68
5.1.1. Maîtriser les coûts de fonctionnement .....	68
5.1.2. Maîtriser les coûts d’investissement .....	68
5.1.3. Utiliser l’innovation pour réduire les coûts de construction et d’exploitation .....	69
5.3. Objectif 16 : Résilience et maîtrise des risques.....	70
5.3.1. Evaluer et prévenir les risques pouvant remettre en cause la réalisation du canal dans leur dimensions techniques et financières .....	70
5.3.2. Prendre en compte les risques géotechniques .....	71
5.3.3. Prendre en compte les risques climatiques .....	72
5.3.4. Prendre en compte le risque d’une rupture de barrage ou de diges.....	73
5.3.5. Assurer les risques du chantier.....	73
5.5. Objectif 17 : Contribution au dynamisme et au développement des territoires.....	74
5.5.1. Préserver les activités économiques existantes.....	74
5.5.2. Canal Entreprises - contribuer au développement économique du territoire .....	74
5.5.3. Canal Accueil – accueillir les entreprises et leurs salariés.....	75
5.5.4. Faire rayonner le projet au niveau national et européen .....	75
5.5.5. Développer des activités touristiques et de loisir .....	76
5.5.6. Les projets des CTD.....	76
<b>6. la démarche d’éco-conception .....</b>	<b>77</b>
<b>7. le bilan carbone .....</b>	<b>77</b>





# INTRODUCTION

En qualité de maître d'ouvrage, la Société du Canal Seine-Nord Europe est responsable de la construction du Canal Seine-Nord Europe jusqu'à son transfert à l'exploitant, qui sera VNF, Voies Navigables de France.

Elle s'est engagée<sup>1</sup> dans une démarche de construction durable de son projet et s'inscrit dans une démarche de certification HQE infrastructure (référentiel CERTIVEA de Haute Qualité Environnementale). Cette démarche HQE repose sur deux piliers : un système de management de l'opération et un référentiel 17 objectifs, répartis sur les 4 piliers du développement durable : management responsable, respect de l'environnement, qualité de vie et performance économique.

Le Schéma Directeur de Développement Durable (S3D) de la SCSNE établit le cadre général à prendre en compte, et notamment les méthodes, les outils et l'organisation, afin de garantir la prise en compte optimale, par tous les acteurs, des objectifs et enjeux en matière de développement durable issus de l'application du référentiel HQE Infrastructure à chaque phase du projet CSNE.

La SCSNE s'est notamment engagée à produire un rapport Développement durable à chaque fin de phase ou annuellement, objet du présent document. Ce rapport présente, de façon synthétique, les actions de développement durable mises en place aux phases ACT du secteur 1 et PRO des secteurs 2, 3, 4 et Ecluses ainsi que le dépôt du dossier d'autorisation environnementale (DAE) pour ces secteurs, en suivant la trame des 17 objectifs de la démarche HQE infrastructure.

<sup>1</sup> dans sa délibération n°CS-2018-4-6.3 du 27 septembre 2018

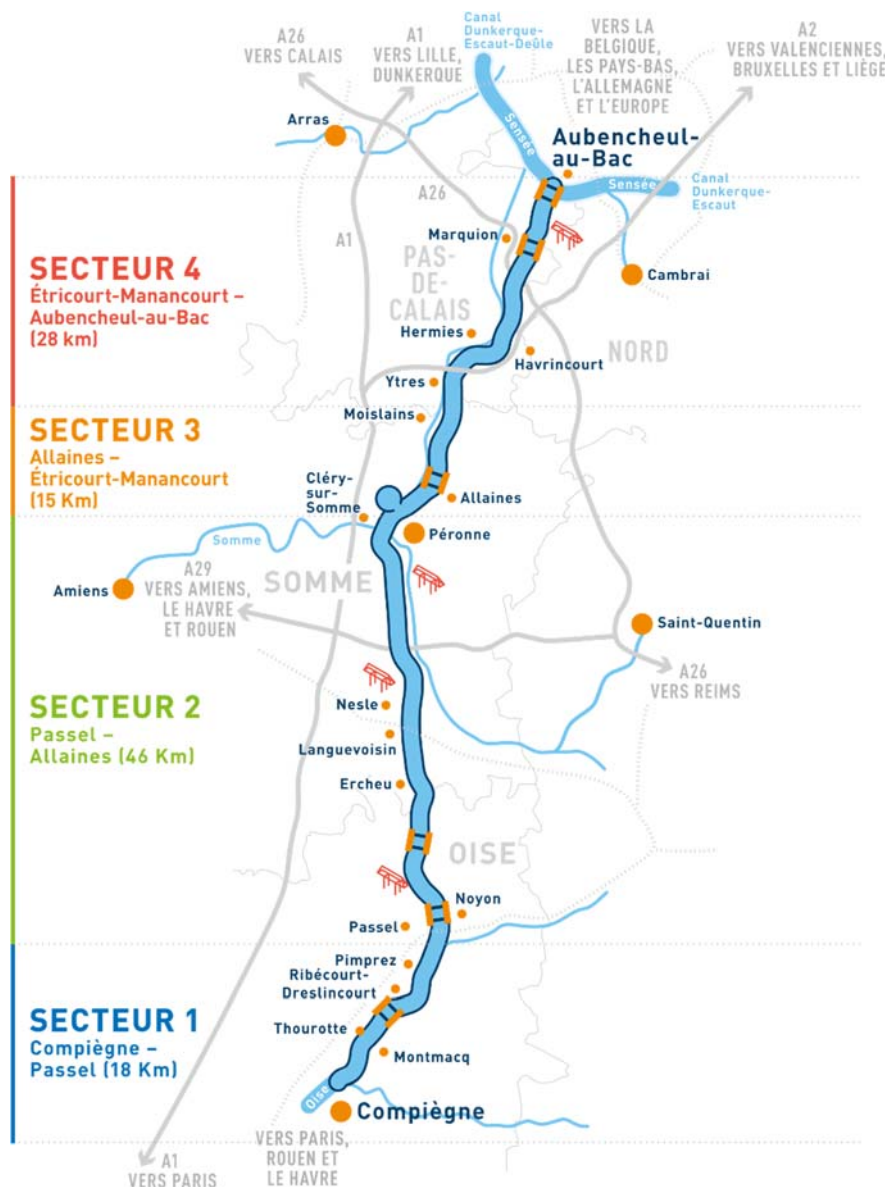


# PREAMBULE

Une présentation générale du projet est accessible sur le site Internet de la SCSNE (<https://canal-seine-nord-europe.fr/>).

## La sectorisation

Le CSNE est sectorisé en 4 (du sud au nord).



Les 4 secteurs du CSNE (Source : SCSNE, Avril 2021)

La construction des écluses est confiée à une équipe de maîtrise d'œuvre dédiée.

Le pont canal de la Somme est réalisé dans le cadre d'un marché de conception-réalisation, en cours de préparation.





### Le calendrier du projet

Le CSNE a déjà fait l'objet d'études préliminaires et d'**études d'avant-projet sommaire (APS)** jusqu'en 2006 afin de définir les caractéristiques techniques du projet. Le dossier d'enquête publique a été réalisé en 2006, pour une première enquête publique en 2007 et une signature de la Déclaration d'Utilité Publique le 11 septembre 2008.

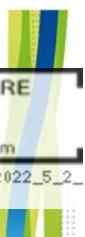
Une seconde enquête publique s'est tenue en 2014 relative à la modification du bief de partage, pour une obtention de la Déclaration d'Utilité Publique modificative en 2015 (sur la base des **études APS modifiées, APSm**).

Les études de conception ont été lancées avec un échelonnement différent selon les secteurs.

**Pour le secteur 1**, les études d'**Avant-Projet (AVP)** se sont déroulées en 2017 et 2018, le **dossier d'autorisation environnementale (DAE)** a été déposé en avril 2019 pour un arrêté d'autorisation environnementale obtenu le 8 avril 2021. Les études de **Projet (PRO)**, se sont terminées au deuxième semestre 2021. Des premiers travaux (aménagement environnementaux, giratoires...) ont été réalisés en 2021 et 2022 voit les premiers travaux d'envergure avec la construction de deux quais, le dégagement des emprises et le démarrage du rescindement de l'Oise entre Montmacq et Cambronne les Ribécourt.

**Pour les secteurs 2, 3 et 4 et écluses**, les études d'AVP se sont déroulées de novembre 2019 au premier semestre 2021 et le DAE a été déposé en mars 2022, il est en cours d'instruction. Les travaux préparatoires, notamment l'archéologie préventive, ont débuté et se poursuivront sur 2023 et 2024. Les travaux de terrassement et de génie civil suivront à partir de 2024.

Du fait des effets de la crise sanitaire et des délais d'instruction de l'autorisation environnementale, la mise en service du Canal Seine-Nord Europe initialement prévue fin 2028 est désormais prévue en 2030.





# 1. LE SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

## 1.1. LES ENGAGEMENTS DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA SCNE

### 1.1.1. Le livre III du programme

Le programme du CSNE, sur lequel les études de conception sont basées, a été rédigé entre 2015 et 2016. Il comprend, 3 parties :

- Le livre 1 : Programme général du CSNE,
- Le livre 2 : Référentiel technique et prescriptions techniques relatives au CSNE,
- Le livre 3 : Livre des engagements.

Ce dernier inclue, des engagements en matière de développement durable, et se décompose en plusieurs parties :

- Les engagements de l'Etat et de VNF,
- Le schéma directeur développement durable (S3D, ex-SDEEDD),
- Le Schéma d'orientation architectural et paysager (SOAP),
- Les points d'attention de l'Observatoire de l'environnement,
- Les protocoles d'accord relatifs à la concertation sur les zones de dépôts et les questions foncières.

### Les engagements de l'Etat et de VNF

Afin que les objectifs de performance environnementale présentés dans le dossier d'enquête publique de 2008, soient suivis à chaque étape, VNF a rédigé le dossier des engagements de l'Etat et du maître d'ouvrage, dont la mise en œuvre est de la responsabilité de l'ensemble des acteurs du projet.

Ces engagements résultent

- De la concertation avec les élus et acteurs locaux,
- De la consultation des services de l'Etat, des élus, des acteurs socio-économiques et associations sur l'avant-projet,
- Des observations recueillies et réponses apportées par VNF dans le cadre de l'instruction de l'avant-projet sommaire (APS),
- Des enseignements de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique de 2006 et 2015 : dossier d'enquête, observations et conclusions du public et de la commission d'enquête et réponses de VNF.

Les thèmes abordés dans ce dossier sont :

- La sécurité des ouvrages,
- Les eaux superficielles et souterraines,
- L'aménagement et l'urbanisme,
- L'agriculture et la sylviculture,
- Les milieux naturels terrestres et aquatiques,
- La production d'énergie renouvelable,



- Le paysage et le cadre de vie,
- L'aménagement du canal,
- La période des travaux,
- L'observatoire de l'environnement.

Enfin, certains engagements sont plus précisément localisés.

## Le Schéma Directeur Développement Durable, S3D

Le Schéma directeur de l'Écoconception, de l'Environnement et du Développement Durable (SDEEDD) a été intégré au programme du CSNE en 2016. Son objectif était de garantir la prise en compte, par tous, des objectifs et enjeux en matière de développement durable et d'écoconception, à chaque étape du projet, en particulier par les maîtres d'œuvre et les entreprises.

Il décrivait notamment :

- la démarche d'écoconception, permettant l'analyse de solutions techniques au regard de critères environnementaux, sociaux et économiques,
- la comptabilité carbone,
- la nécessité de faire un suivi des actions « développement durable » du projet.

Le SDEEDD était inclus dans le système QSE du projet et annexé aux marchés de tous les prestataires du projet. Il est aujourd'hui remplacé par le S3D, Schéma directeur développement durable, qui reprend l'ensemble de ces informations.

## Le Schéma d'Orientations Architecturales et Paysagères, SOAP

Écrit en 2016, le Schéma d'orientations architecturales et paysagères présente des enjeux et grands principes d'aménagement pour l'ensemble du tracé du futur canal ainsi que des principes détaillés spécifiques aux différents secteurs.

En matière de paysage, ces grands principes portent sur les berges et rives du canal, ses entrées en terre, les dépôts, les ports intérieurs, les plantations et mesures écologiques. En matière d'architecture, ils portent sur les ouvrages d'art, les écluses, le chemin de service, les remblais et déblais, les ports de plaisance et les ports intérieurs, les bassins d'épargne, les accès au canal.

Le SOAP a pour objectif de fixer les grandes lignes directrices en matière d'insertion paysagère du projet. Ces principes sont déclinés au cas par cas dans les études de conception du projet qui intègre également les enjeux techniques du projet ainsi que la concertation avec les collectivités, les riverains, la profession agricole, ...

## La concertation avec la profession agricole sur les dépôts

Enfin, la dernière partie du livre 3 du programme reprend le contenu du protocole signé le 16 mars 2016 avec les représentants de la profession agricole sur les zones de dépôt et les questions foncières. Ce protocole fixe des objectifs précis sur la localisation des dépôts, leur retour à l'agriculture, leurs modalités de réalisation, les impacts du chantier sur les exploitations agricoles. Il comprend également un programme de travail partagé. La délibération du conseil de surveillance du 1<sup>er</sup> octobre 2020 relative au schéma de gestion des déblais et le guide de prescriptions techniques « Techno solution » pour la remise en culture des terrains de dépôts et sites d'occupation temporaire signé le 25 mai 2022 avec les Chambres d'agriculture, constituent le cadre de mise en œuvre de ces dispositions qui s'imposeront aux entreprises.



## 1.1.2. Une inscription dans les marchés de MOE

Le programme du CSNE est pleinement intégré dans les contrats des maîtres d'œuvre et sert de base aux études de conception. A chaque phase d'étude, les maîtres d'œuvre rédigent un dossier dédié à l'environnement et au développement durable constitué des éléments suivants :

- Un plan de management environnemental et développement durable,
- Les objets à étudier en écoconception et l'étude multicritères des solutions d'écoconception,
- Un tableau de suivi des actions de développement durable,
- Le bilan de la comptabilité carbone,
- L'identification des impacts environnementaux et acoustiques du projet CSNE et les mesures associées,
- Les mesures compensatoires,
- Les modalités de gestion des déchets.

## 1.1.3. Deux instances d'expertise indépendantes

### Le Comité scientifique et technique

Constitué d'experts dans les domaines de la conception et de la construction des ouvrages du canal, le comité scientifique et technique donne des avis au directoire de la Société du Canal Seine-Nord Europe sur la conception du canal. Il se prononce en particulier sur des propositions de modification de programme, la qualité des solutions techniques, l'optimisation technique du projet, les coûts de construction, la gestion des risques de construction et la prise en compte dans la conception de l'entretien et de la maintenance.

Il réunit 15 experts de haut niveau dans le domaine des ouvrages hydrauliques, des ouvrages d'art et des écluses et organise ses travaux à travers trois commissions thématiques.

- La commission Ouvrages hydrauliques,
- La commission Ecluses, exploitation, maintenance,
- La commission Ouvrages d'art.

L'année 2021 a vu s'intensifier l'activité du CST dans ses différentes composantes.

Quatre avis de synthèse ont été rendus par le comité de pilotage général :

- un nouvel avis sur le PRO modifié du secteur n°1 envoyé le 14 janvier 2021 qui s'attache à analyser les suites réservées par le maître d'œuvre aux quatorze recommandations formulées sur le PRO initial en 2020 ;
- un avis sur les AVP (version 2) des secteurs 2 et 4 rendu le 2 avril 2021 qui identifie un certain nombre de points d'attention à ce stade de la conception ;
- un avis sur l'AVP (version 2) du secteur 3, également du 2 avril, et comprenant l'avis sur la conception du barrage de Louette ;
- enfin un avis sur l'AVP modifié des écluses du 6 septembre 2021.





## L'Observatoire de l'Environnement

Créé en 2009 par VNF, l'Observatoire de l'environnement apporte une expertise indépendante et joue un rôle de conseil sur les problématiques d'insertion environnementale qui peuvent se poser pour la conception, la réalisation et l'exploitation future du canal Seine Nord Europe. Si sa vocation première est de suivre les principaux effets sur l'environnement avant, pendant et après la construction du canal, sur une période étendue à 10 ans, il a estimé qu'il avait également un devoir d'alerte en anticipant le plus possible les risques d'impact du projet sur l'environnement. Il a ainsi rassemblé, dans un document spécifique de janvier 2015, les principaux points d'attention qu'il destine à la maîtrise d'ouvrage. Ce document est une des pièces du programme du CSNE et transmis aux équipes de maîtrise d'œuvre.

Cet observatoire, réinstallé en janvier 2019 suite à une période d'interruption, est composé d'experts et organisé autour d'un comité de suivi et de trois commissions thématiques :

- La commission Hydraulique, hydrogéologie, cours d'eau,
- La commission Espaces naturels et biodiversité et
- La commission Paysage et architecture.

## 1.2. LA DEMARCHE HQE<sub>INFRASTRUCTURES</sub> APPLIQUEE AU CSNE

La démarche HQE<sub>infrastructure</sub> portée par Certivéa repose sur deux piliers :

- un système de management de l'opération (SMO),
- un référentiel de 17 objectifs thématiques.

Le « SMO HQE » de la SCSNE s'inscrit dans le SMO plus général du projet CSNE, élaboré au regard des exigences de la norme iso 9001, tandis que le référentiel de 17 objectifs sert de base de suivi des productions des maîtres d'œuvre et des engagements de la SCSNE en matière de développement durable.

### 1.2.1. Le système de management de l'opération

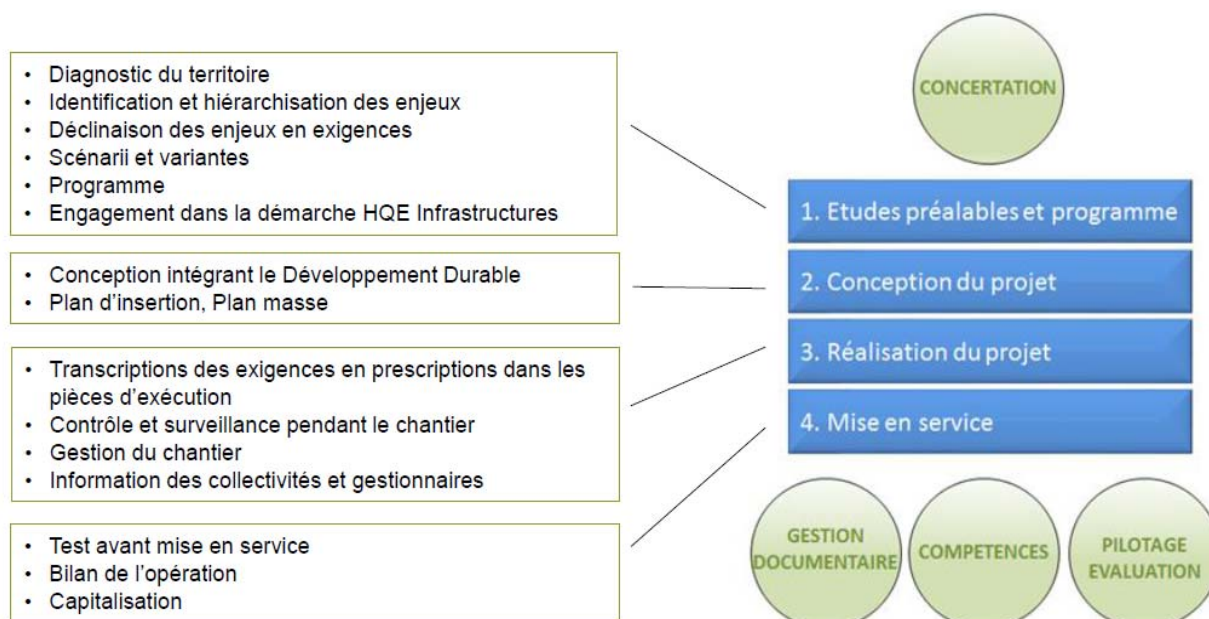
#### LE SMO de la SCSNE

Dans le cadre de sa démarche Qualité, la SCSNE dispose depuis 2016 de procédures de gestion des informations, de leur contrôle, de management du projet, de gestion des non-conformités, de guides, formulaires et modèles de documents. L'ensemble de la documentation du SMO est mis à jour régulièrement et mis à disposition de l'ensemble des participants au projet auxquels le SMO est applicable, sur une plateforme d'échanges documentaire en ligne.

#### Le SMO HQE

Certivéa impose de suivre un certain nombre d'étapes clés, spécifiques à chacune des phases du projet. Le schéma ci-dessous décrit ces différentes phases et le détail de leurs exigences respectives. Les exigences figurant en rond vert sont récurrentes à toutes les phases du projet.





**Illustration n°1 : Les exigences spécifiques et récurrentes des 4 phases du SMO Certivéa**

La SCSNE a la particularité de s'être engagée dans la démarche HQE, alors que la phase Programme était terminée et que de nombreux engagements étaient déjà pris (cf.§1).

Entre 2019 et 2022, les actions de la SCSNE ont consisté à :

- Etablir le diagnostic de territoire, sur la base des très nombreux documents existants,
- Identifier et hiérarchiser les enjeux et les 17 objectifs, définir le « profil HQE »,
- Formaliser son engagement par plusieurs délibérations,
- Décliner un plan d'actions assorties d'indicateurs de suivi,
- S'organiser en interne pour suivre l'ensemble du programme d'actions en impliquant tous les membres de la Société,
- S'assurer de l'engagement des maîtres d'œuvre dans la démarche par une mise en conformité de leurs contrats,
- Formaliser les documents cadres de la démarche HQE et les mettre à jour régulièrement.

En particulier, la mise en œuvre de la démarche HQE par tous les services de la SCSNE et par les maîtres d'œuvre est précisée dans le S3D, sous-partie 1.

## 1.2.2. Le référentiel de 17 objectifs hiérarchisés

### Le référentiel Certivéa

Le référentiel HQE définit 17 objectifs de développement durable, répartis selon les quatre piliers ci-dessous :



Illustration n°2 : Les 17 objectifs du référentiel HQE de Certivéa

En 2019, la SCSNE a identifié les principaux enjeux de chacun de ces objectifs et a établi un programme d'actions, assorties d'indicateurs de suivi, régulièrement mis à jour par l'équipe de la SCSNE.

Ce programme distingue les actions selon trois niveaux. Enfin, la SCSNE a hiérarchisé ces 17 objectifs en trois niveaux, afin de prioriser ses ambitions et s'est doté d'une méthode d'auto-évaluation. Enfin, les actions identifiées peuvent être mises en place à chacune des phases du projet.

## Le profil HQE du CSNE

L'équipe de la SCSNE a hiérarchisé les 17 objectifs du référentiel HQE à deux reprises, en juin 2019 et au premier trimestre 2021. Le résultat de ce travail collectif constitue le profil HQE tel qu'intégré au S3D. Il est présenté ci-dessous.



### LE PROFIL HQE DU CSNE :

Le profil HQE retenu dans le respect de la méthodologie CERTIVEA, précise les objectifs sur lesquels la SCSNE se propose de mettre l'accent, en complément des actions qu'elle mène par ailleurs dans le cadre de partenariats avec les acteurs du territoire.

#### Management responsable



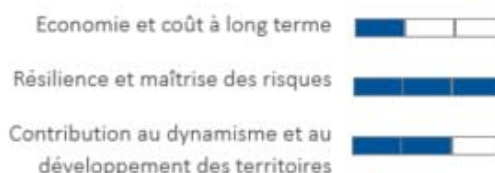
#### Respect de l'environnement



#### Qualité de vie



#### Performance économique



**Légende :**  
**Objectif fondamental** Respect au minimum de la réglementation  
**Objectif prioritaire** Mise en œuvre d'actions volontaires  
**Objectif majeur** Choix d'actions ambitieuses et multiples

Illustration n°3 : Le profil HQE du CSNE délibéré le 1<sup>er</sup> avril 2021

La suite du présent rapport est organisée selon ces 17 objectifs.

## Le plan d'actions HQE

La sous-partie 2 du S3D précise pour chaque objectif, les enjeux et les actions que la SCSNE a identifiées pour répondre à ces enjeux. Un tableau de suivi des actions HQE permet de suivre dans le détail chacune des actions mises en œuvre.

Le présent document ne présente que les actions mises en œuvre en phases PRO des secteurs 1, 2, 3, 4 et Ecluses et s'appuie en partie sur les rapports Ecoconception et Développement durable des maîtres d'œuvre.

La phase conception du Secteur 1 a été audité fin octobre 2022. Les phases conception des secteurs 2 à 4 et Ecluse seront audités à compter de 2023.





## 2. MANAGEMENT RESPONSABLE – OBJECTIFS 1 A 4

### 2.1. OBJECTIF 1 : SYNERGIE ET COHERENCE ENTRE L'INFRASTRUCTURE ET LE TERRITOIRE

L'ambition de la SCSNE est d'assurer l'insertion du CSNE dans les territoires dans de bonnes conditions. Cela passe notamment par la concertation et le partenariat avec les parties prenantes. Les actions qu'elle a menées sur ces enjeux sont présentées ci-dessous.

#### 2.1.1. Inscrire le projet dans les territoires

##### **S'inscrire dans les documents d'urbanisme et autres documents de planification et programmation des collectivités**

La SCSNE doit s'assurer de la compatibilité réglementaire du CSNE avec les documents d'urbanisme, de planification et programmation (sauf pour les cas soumis à dérogation au SDAGE et encadré par un arrêté préfectoral). Des Mises en Compatibilité de Documents d'Urbanisme (MECDU) ont été réalisées dans le cadre du dossier de DUP et figurent dans l'étude d'impact. Cette compatibilité a été actualisée sur le secteur 1, dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale. Cette compatibilité sera de nouveau vérifiée dans le cadre de l'instruction du Dossier d'Autorisation Environnementale des secteurs 2, 3 et 4.

##### **Chercher une synergie entre le CSNE et les projets des territoires**

###### **+ La concertation autour des études de conception**

Sur le secteur 1, des réunions de concertation se sont tenues lors des études de conception entre 2017 et 2021. Ces concertations ont porté par exemple sur

- Les modalités pratiques de rétablissement des axes de circulation routière, en lien avec les évolutions du territoire (positionnement de la RD 81 par rapport à la nouvelle ZAC à Choisy-au-Bac, déplacement de la RD 608 sur la nouvelle route industrielle de Ribécourt) ;
- Les modalités de raccordement du projet avec les zones d'habitations de Montmacq et de Pimprez ;
- Les aménagements en faveur des mobilités douces sur les ponts de la RD 81, RD 66 et RD 40bis.

Lors de l'enquête publique liée à la Demande d'Autorisation Environnementale , 18 collectivités se sont positionnées,

- 10 avec un avis favorable,
- 6 sans formuler spécifiquement d'avis favorable ou défavorable et
- 2 avec un avis défavorable.

Sur les secteurs 2, 3, 4, Ecluses et Pont Canal de la Somme (PCS), les études de conception sont encore en cours. Depuis début 2020, de très nombreuses réunions de concertation se sont tenues avec les partenaires territoriaux (les collectivités, la profession agricole, les associations environnementales et le public) en vue de s'accorder sur les principales caractéristiques de l'infrastructure





Cette concertation a porté notamment sur :

- L'optimisation du tracé,
- La localisation des dépôts,
- Les aménagements environnementaux,
- La gestion de l'eau
- Les rétablissements des circulations,
- La configuration des ouvrages d'art,
- La prise en compte des mobilités douces.

Globalement, depuis le printemps 2020, c'est en moyenne une réunion de dialogue par jour ouvré, avec les acteurs ou le public, qui s'est tenue sur le territoire. Ces moments d'échanges ont pris des formes diverses : réunions bilatérales ou par groupe d'acteurs, groupes de travail thématiques, réunions publiques (en ligne durant la période de la crise sanitaire puis en présentiel), atelier de co-construction, présence sur des événements locaux (stands), randonnées pédestres à la découverte du futur Canal.

- + **L'instruction des projets** issus des contrats territoriaux de développement (CTD) est développée au sein de l'objectif 17.

## Accompagner les collectivités territoriales et acteurs privés dans leurs projets de développement autour du Canal

### + Accompagner la Région et les EPCI dans leurs projets de ports intérieurs

La Région Hauts-de-France en lien avec les EPCI (CC Pays-Noyonnais, CC Est de la Somme, CC Haute-Somme, CC Osartis-Marquion et CA Cambrai) pilotent les études d'aménagement des quatre projets de ports intérieurs le long du CSNE (Noyon, Nesle, Péronne, Marquion-Cambrai). La SCSNE est un partenaire naturel puisqu'elle conçoit et réalisera les quais de ces ports intérieurs. En 2021 et 2022, la SCSNE a ainsi contribué aux études préliminaires, puis aux études d'avant-projet notamment pour assurer la bonne articulation des périmètres respectifs.

Conformément à la recommandation de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation du secteur 1, une nouvelle actualisation et des compléments liés à la localisation, la configuration et aux incidences et mesures associées des quatre ports intérieurs ont été intégrés dans le dossier de demande d'autorisation des secteurs 2 à 4 déposé auprès des services de l'Etat au mois de mars 2022.

### + Dialoguer avec les porteurs de projets sur la valorisation des quais isolés bord à Canal

En outre, la SCSNE dialogue en particulier avec des coopératives agricoles qui ont vocation à développer une logistique fluviale sur certains des six quais (autres que ceux des ports intérieurs) qui font partie du programme du CSNE. C'est le cas en particulier pour les quais de Languevoisin et de Moislains dans la Somme.

### + Accompagner les collectivités et fédérations dans la valorisation du Canal pour des activités récréatives et de loisir

Le CSNE offrira la possibilité de nombreuses activités de loisir sur et autour de la voie d'eau. C'est ce que l'on désigne respectivement par « tourisme fluvial » et « tourisme fluvestre ». Sur la période couverte par ce rapport, la SCSNE a travaillé avec les acteurs locaux (EPCI, organismes touristiques, fédérations de pêche) à la fois pour concevoir les équipements prévus au programme (port de plaisance d'Allaines, escale de plaisance de St-Christ-Briost, pontons de pêche) et envisager l'articulation avec des aménagements complémentaires à l'initiative des acteurs locaux dans le cadre





des contrats territoriaux de développement (dispositifs des projets des territoires), par exemple des aménagements en faveur des modes doux de déplacement.

Ainsi, à titre d'exemple, la SCSNE est associée à l'étude lancée par la CC Haute-Somme concernant le port d'Allaines. Elle participe aussi à un groupe de travail « modes doux » piloté par la Région, avec les Départements et les EPCI, pour réfléchir à la manière d'intégrer les berges du CSNE dans les circuits de randonnées.

## Définir le devenir du canal latéral à l'Oise et du canal du Nord avec les collectivités et VNF

Le devenir du Canal du Nord et de la section court-circuitée du canal latéral à l'Oise est en cours de discussion à travers une démarche de concertation pilotée par VNF en lien avec la SCSNE. Cette démarche a pour objectif de définir avec les territoires le devenir des canaux existants, une fois le canal Seine-Nord Europe mis en service. Des premières orientations pour une vision partagée se dégagent au terme d'un premier temps de concertation. Les résultats de cette concertation s'inscriront dans le Contrat Territorial de Développement – CTD) dont le devenir du Canal du Nord constitue un des 4 volets.

### 2.1.2. Structurer et optimiser les partenariats entre la SCSNE et les territoires

#### Poursuivre la mise en œuvre la phase opérationnelle de la démarche Grand chantier

Pour accompagner la réalisation de cet important ouvrage, afin d'anticiper les besoins du chantier et en optimiser les retombées économiques et sociales, le préfet de région des Hauts-de-France et la Région Hauts-de-France copilotent la mise en œuvre de la « démarche Grand Chantier du Canal Seine-Nord Europe ». De la préparation du chantier à l'exploitation, celle-ci couvre toutes les phases du projet.

Dispositif par essence partenarial, la démarche Grand Chantier (DGC) se décline au niveau régional et territorial. Au niveau régional, elle se traduit par cinq dispositifs thématiques autour de l'emploi, de la formation, de l'insertion, de l'accompagnement des entreprises et de l'accueil du chantier. A l'échelle locale, elle se traduit par l'existence de trois comités territoriaux (Artois/Cambrésis, Santerre/Haute-Somme, Compiégnois/Noyonnais) rassemblent les élus et les institutions pour :

- décliner la démarche Grand chantier au plus près des territoires ;
- accompagner la Société du canal Seine-Nord Europe dans la co-construction du projet de territoire avec les collectivités ;
- coordonner les missions de services publics durant la phase chantier.

Pour accompagner les différentes phases du chantier, les comités territoriaux élaborent des contrats de développement des territoires (CTD).

- Volet 1 : L'aménagement en bord à canal
- Volet 2 : Le développement économique pendant le chantier et après le chantier
- Volet 3 : L'organisation du chantier
- Volet 4 : Le devenir des canaux existants

Pour le territoire Compiégnois-Noyonnais (secteur 1 et secteur 2 Oise), une version 1 du CTD a été établie. Une version 2 est prévue d'ici 2024, avant l'engagement des travaux du secteur 2, pour intégrer





pleinement la dimension du projet dans sa partie noyonnaise. Pour les territoires Santerre-Haute-Somme et Artois-Cambrésis (secteurs 2 Somme, 3, 4), elle est attendue pour 2024.

Le site Internet du CSNE détaille de manière pratique les différents services offerts par la démarche Grand Chantier pour favoriser la participation du plus grand nombre à la réalisation du CSNE : <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/rejoignez-la-dynamique/>

## 2.2. OBJECTIF 2 : ECOUTE DES BESOINS ET ATTENTES DES PARTIES INTERESSEES

L'ambition de la SCSNE, en matière d'écoute des attentes et besoins des parties intéressées est graduée en trois niveaux. La première étape (niveau 1) est de connaître et de prendre en compte l'ensemble des parties prenantes. Il s'agit ensuite faire connaître et comprendre le projet (niveau 2), puis, le faire accepter, pour idéalement, susciter l'adhésion et l'appropriation du Canal par les acteurs du territoire (niveau 3). Les actions qu'elle a menées sur ces enjeux présentées ci-dessous.

### 2.2.1. Prendre en compte l'ensemble des parties prenantes

#### Identifier les parties intéressées

La SCSNE a recensé les parties intéressées et issues de structures variées, comme les élus et techniciens des Départements, Régions, intercommunalités, communes, des services de l'Etat, de VNF, des responsables économiques et associatifs, des partenaires de la démarche Grand Chantier, etc. Leurs attentes plus particulières sont présentées de façon synthétique dans le diagnostic HQE (effectué en 2018).

#### Mener la concertation réglementaire

##### + L'enquête parcellaire - identifier les propriétaires ou parties impactés

Sur la période couverte par le présent rapport, une enquête parcellaire a été réalisée dans les Départements de l'Oise (partie secteur 2), de la Somme et dans le Pas-de-Calais et le Nord (enquête conjointe) entre novembre 2021 et février 2022 suivant les départements. En outre, une enquête parcellaire complémentaire a été organisée sur le secteur 1 en janvier 2022 pour prendre en compte les ajustements d'emprise issus des études de Projet.

##### + Les suites de l'enquête publique sur la demande d'autorisation environnementale du secteur 1

Tenue entre le 5 octobre et le 12 novembre 2020, l'enquête publique relative au dossier d'autorisation environnementale du secteur 1 a été une étape importante vers la publication, le 8 avril 2021, de l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale des travaux du secteur 1. Cet arrêté a constitué le feu vert pour l'engagement des travaux préparatoires (réalisation de deux giratoires et de deux quais) au printemps et à l'été 2021.

Sur les autres secteurs, l'enquête publique relative au dossier d'autorisation environnementale est prévue à l'automne 2023.





## 2.2.2. Faire connaître et comprendre le projet

La SCSNE mène des actions d'informations afin d'expliquer les choix retenus. Cette concertation volontaire et cette communication prennent les formes suivantes.

### Une montée en puissance de l'information-communication autour du Canal

Après une année 2020 qui a permis de structurer la communication autour du CSNE, 2021 et 2022 ont été des années de montée en puissance de la visibilité du Canal du fait du démarrage des travaux sur le secteur 1 et de l'avancement de la conception détaillée sur les autres secteurs.

Par rapport à 2019-2020 où les acteurs locaux (élus, responsables économiques et associatifs) avaient été les interlocuteurs privilégiés, les actions de concertation et d'information-communication se sont déployées, en 2021-2022, également vers les riverains du Canal et le grand public pour accompagner cette plus forte visibilité du projet.

### Secteur 1 : une communication qui s'accélère pour engager les travaux dans de bonnes conditions

Sur le secteur 1, une dizaine de réunions publiques locales ont été organisées entre juin et octobre 2021 d'une part et entre juin et juillet 2022 d'autre part dans la perspective de l'engagement des travaux. En 2021, il s'agissait de la 1<sup>ère</sup> phase de libération des emprises et des deux quais de Ribécourt et Pimprez. En 2022, c'était en prévision du démarrage des premiers grands travaux : le rescindement de l'Oise à Montmacq et deux rétablissements routiers.



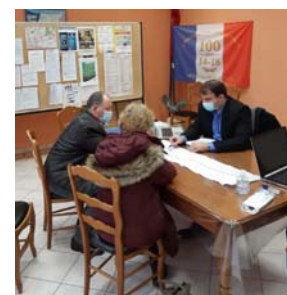
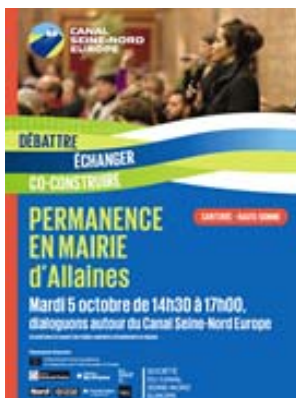
En outre, la SCSNE est allée à la rencontre du public à l'occasion de manifestations : marché, fêtes locales.



## Secteurs 2 à 4 : une concertation territoriale qui accompagne les avancées des études et un dialogue qui s'élargit au public

Entre Passel et Aubencheul-au-Bac, les années 2021 et 2022 ont permis de poursuivre la concertation avec les parties prenantes territoriales (élus, profession agricole, associations...) dans le cadre de la finalisation des études d'avant-projet et de l'engagement des études de Projet.

La période a été marquée par un élargissement du dialogue aux riverains et habitants des communes desservies par l'ouvrage. Cela a permis d'expliquer la consistance des aménagements et les étapes encore à franchir d'ici à l'engagement des travaux en 2024. Ce dialogue a pris des formes variées : stands mobiles dans les communes, ateliers de co-construction des aménagements, permanence en mairies, réunions publiques.





Plus globalement, la rentrée 2022 a été l'occasion de franchir un cap en matière d'information et de communication grand public. Un nouveau site Internet ([www.canal-seine-europe.fr](http://www.canal-seine-europe.fr)), plus interactif, a été lancé le 15 septembre. Les visiteurs y trouvent un contenu clarifié et enrichi notamment avec de nombreuses vidéos pédagogiques sur le projet et sa réalisation.

L'ensemble de ces films et vidéos est également rassemblé sur la chaîne YouTube du Canal : [www.canal-seine-europe.fr](http://www.canal-seine-europe.fr)).

## 2.2.3. Faire accepter le projet et favoriser l'adhésion / l'appropriation

Afin d'assurer un suivi de l'impact du projet, plusieurs observatoires ont été mis en place et sont animés par la SCSNE. Il s'agit de :

### L'observatoire de l'environnement

Il a produit son rapport d'activités pour l'année 2021 présenté au Conseil de surveillance du 24 juin 2022. L'année 2021 de l'Observatoire de l'environnement a été marquée par une réunion plénière consacrée à la retenue de Louette et la renaturation de la Tortille et une présentation du pont-canal de la Somme en comité de suivi.

Les commissions ont fourni des avis sur les études de PRO du secteur 1 ainsi que sur les AVP des secteurs 2 à 5. La commission Paysage et architecture a continué le suivi de l'atlas des paysages et a lancé le marché de renouvellement de l'observatoire photographique du paysage. La commission Hydraulique a, quant à elle, travaillé sur le schéma d'alimentation du canal ainsi que sur le programme de suivi des incidences du CSNE. Enfin, la commission Biodiversité a avancé sur le bilan des impacts et des compensations pour les espèces protégées des secteurs 2, 3 et 4 et leurs habitats associés.

Les avis et le rapport d'activités de l'observatoire sont accessibles sur le site Internet de la SCSNE.

### L'observatoire de la démarche Grand chantier

La SCSNE a mis en place et anime un observatoire pour mesurer l'effet de la démarche Grand chantier sur les entreprises, les emplois, l'insertion, la formation, l'accueil des entreprises. Un rapport d'activités présente tous les trimestres, les chiffres pour les 5 dispositifs (Canal Emploi, Formation, Solidaire, Accueil, Entreprises). Cet observatoire est présenté au § 4.1.1.

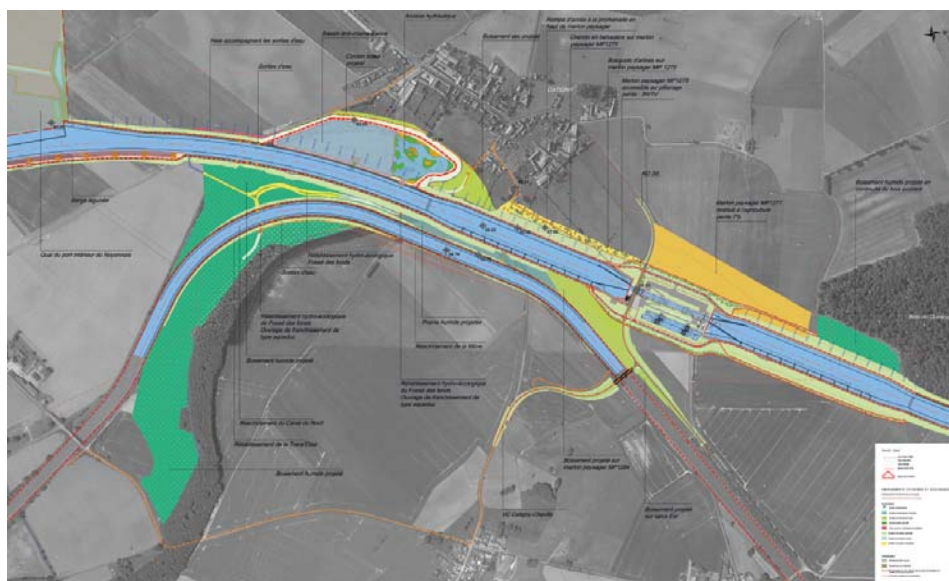
### Localement, de la co-construction avec les riverains / habitants

Après une première démarche de co-construction avec les habitants mise en œuvre fin 2019 et début 2020 sur le secteur 1 à Montmacq, les années 2021-2022 ont été marquées par la démarche menée sur une commune du Noyonnais (Catigny, sur le secteur 2) où de nombreux aménagements seront réalisés. Entre juillet 2021 et avril 2022, plusieurs séances de travail (une visite terrain, deux ateliers,





une réunion de restitution) ont permis de dégager des choix d'aménagement pour réussir l'insertion du Canal et restituer, après les travaux, un cadre de vie et de travail pour les agriculteurs cohérent.



Plan de synthèse des aménagements à l'issue de la démarche de co-construction à Catigny (secteur 2 Oise)

## Le développement des partenariats

La SCSNE a poursuivi le développement de partenariats pour optimiser les retombées sur les territoires (cf. objectif 17).


Outre les cinq conventions liées à la démarche Grand chantier déjà signées entre 2019 et le 1<sup>er</sup> semestre 2021, la SCSNE avait noué des partenariats avec :

- L'Université de Technologie de Compiègne (UTC)
- Le lycée de l'horticulture et du paysage de Ribécourt-Dreslincourt
- L'institut polytechnique UniLaSalle
- La gendarmerie nationale
- La profession agricole, soit les chambres d'agriculture de l'Oise, de la Somme, du Nord-Pas de Calais et des Hauts-de-France, les syndicats professionnels agricoles et forestiers régionaux
- La SAFER Hauts de France
- La fédération régionale des travaux publics (FRTP)
- Le CEREMA.

Une nouvelle étape a été franchie en 2022 dans le partenariat avec la profession agricole avec la signature, le 25 mai, de la convention de coopération public-public (délibération CS 2022-1-3.3) et du guide Technosolutions relatif à la remise en culture des terrains de dépôts et des occupations temporaires de terres agricoles (délibération CS 2020-4-5).







2022 a également permis la concrétisation des échanges engagés avec l'Education nationale dès 2021 pour définir le cadre d'un partenariat. La coopération s'organise autour de deux axes :

- Axe 1 « actions éducatives », qui pourra aborder :
  - le développement durable, avec l'équilibre entre le développement économique des territoires (compétitivité des productions agricoles, attractivité pour des nouvelles implantations industrielles et logistiques, valorisation touristique) et la préservation de l'environnement (la gestion de l'eau, la biodiversité, le paysage...),
  - les avancées scientifiques et techniques au service de la transition écologique et de l'éco-mobilité,
  - Un programme éducatif pluriannuel destiné aux écoliers, aux collégiens, aux lycéens sera élaboré dans le cadre d'un groupe de travail opérationnel. L'objectif est de mettre en œuvre les premières actions au cours de l'année scolaire 2022-2023. Ce programme constituera un cadre de référence pour la communauté éducative, dans lequel pourront s'inscrire les initiatives locales cohérentes avec les objectifs de la convention.
- Axe 2 « formation professionnelle »

dans le cadre du dispositif Canal Formation de la démarche Grand Chantier, piloté par la Région Hauts-de-France, les actions seront principalement de deux ordres :

  - la sensibilisation et la communication auprès des publics scolarisés (dans le cadre des campagnes d'orientation afin de faire connaître, les projets et les besoins) sur les opportunités d'emploi et d'insertion liées au Canal.
  - l'analyse des besoins de formation et la mobilisation du dispositif de formation, initiale (enseignement secondaire et supérieur) et continue, et, le cas échéant son adaptation, afin de favoriser l'adéquation entre les besoins des entreprises et les aspirations des publics.


## 2.3. OBJECTIF 3 : IMPACTS ET ACCEPTABILITE DU CHANTIER

Les objectifs fixés concernant les impacts et l'acceptabilité du chantier seront majoritairement traités durant la phase du chantier. À ce stade, les actions ont porté sur les enjeux suivants.

### 2.3.1. Réduire les nuisances du chantier

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet, la SCSNE a identifié l'ensemble des impacts et mesures prévues en phase chantier (envol de poussière, bruit de chantier, nuisances lumineuses, gestion des déchets, odeurs, etc.). Plus particulièrement, en phases PRO et AVP des différents secteurs, les actions suivantes ont été mises en œuvre :

- Réalisation d'une étude acoustique, analyse des impacts en phase chantier et proposition de mesures de réduction ;
- Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de suivi environnemental du chantier ;
- Etude du transport alternatif pour l'évacuation des matériaux et pour l'approvisionnement ;
- Réalisation d'une étude géotechnique.



Les mesures proposées en phase études pourront être complétées en fonction des aléas et des besoins des travaux.

Pour éviter les zones sensibles et réduire les nuisances dues aux déplacements (évacuation et approvisionnement), les études de PRO permettent de localiser les installations principales de chantier à l'écart des cours d'eau, milieux aquatiques et milieux naturels sensibles.

Le volet 3 (Organisation du chantier en lien avec le territoire) du contrat territorial de développement Compiégnois-Noyonnais consacrée au secteur 1, identifie les mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les nuisances générées par le chantier sur le territoire. L'examen et la qualification des nuisances et des mesures ont été établis conjointement avec les EPCI et se regroupent autour de deux thèmes :

- La circulation pendant le chantier,
- L'information et la communication autour du chantier.

Les grands principes établis dans ce volet 3 du CTD du Compiégnois-Noyonnais représentent le niveau d'ambition proposé et un seuil d'engagement de la SCSNE sur lesquels les EPCI et le territoire pourront construire et enrichir les dispositifs. Ce premier CTD a été finalisé en 2022. Une démarche similaire se déclinera sur les autres secteurs et sera formalisée dans la version 2 du CTD Compiégnois-Noyonnais (intégrant la partie Noyonnais) et dans les CTD Santerre-Haute Somme et Artois-Cambrésis d'ici 2024 et le démarrage des grandes opérations de travaux.

Par ailleurs, en prévision du chantier, la SCSNE s'est doté en 2022 d'un logiciel de gestion de la relation aux citoyens. Cet outil permettra de répertorier et de faciliter le suivi et le traitement des réclamations.

Une dizaine de quais seront construits ou aménager à l'instar des quais de Ribécourt et de Pimprez dont les travaux ont été réalisés en 2022. Ils seront utilisés pendant les travaux pour orienter les flux logistiques vers la voie d'eau plutôt que le routier. De même, la desserte ferroviaire a été renforcée avec la réactivation de l'embranchement de Ribécourt permettant la liaison directe avec le quai fluvial.

### 2.3.2. Préserver la qualité des eaux souterraines

Afin de sécuriser et maintenir les captages d'eau potable, la SCSNE a pris des mesures d'évitement et de sécurisation des captages, détaillées dans le pièce C1 du dossier d'autorisation environnementale du secteur 1, mesures soumises à l'avis de l'hydrogéologue agréé saisi par la SCSNE. Sur ce secteur, la SCSNE est en cours de rédaction des DCE des entreprises et y prescrit, les modalités de l'arrêté d'autorisation environnementale, à savoir :

- Aucune installation de chantier ou aire de stationnement ne se situe dans les périmètres de protection immédiat et rapproché de captage AEP.
- Les eaux de ruissellement sont orientées en pente douce vers la future Oise canalisée, et l'exutoire de rejet des eaux de ruissellement est à plus de 50 mètres des captages,
- Pour minimiser l'impact des rotations de camions, la piste d'accès principale est située à l'extérieur du périmètre de protection rapprochée, sauf pour les accès et aménagements autorisés au sein d'un périmètre de protection de captage.
- Les pompages dans le captage de Thourotte sont interrompus pendant les travaux impactants du rétablissement de la RD15,
- Un suivi de la qualité des eaux souterraines à une fréquence bimensuelle en phase travaux et mensuelle en phase d'exploitation.



### 2.3.3. Anticiper et réduire tout impact sur les réseaux des concessionnaires ou gestionnaires

#### Les réseaux ferrés, routiers et souterrains

La SCSNE a recensé les réseaux puis établi les modalités de dévoiement des réseaux de concessionnaires, des rétablissements routiers et ferrés. La plupart des conventions avec les concessionnaires sont en cours de finalisation.

- Une convention avec la SANEF relative au financement pour les études préliminaires relatives au franchissement de l'autoroute A2 par le CSNE,
- Une convention avec SNCF-Réseau relative au financement des études d'avant-projet des rétablissements ferroviaires du CSNE (lignes Creil-Jeumont et Amiens-Laon),
- 55 conventions avec les autres concessionnaires ont été signées entre novembre 2015 et octobre 2022, 37 sont en préparation. Elles concernent les réseaux de gaz, d'électricité, de télécommunication, d'assainissement, d'eau potable, d'éclairage public les routes communales et départementales.

#### La navigation fluviale

La SCSNE et VNF élaborent une convention d'exploitation traitant les travaux sous exploitation (Article 9 et 14 de l'ordonnance du 21 avril 2016 n° 2016-489) afin de coordonner les chantiers nécessitant des arrêts de navigation et limitant les alternats etc.

En phase AVP, sur les secteurs 2, 3, 4 et Ecluses, les maîtres d'œuvre ont étudié les premiers éléments de phasage du chantier afin de réduire les durées d'interruption de la navigation sur l'Oise, le canal latéral à l'Oise et le canal du Nord durant les travaux.

### 2.3.4. Réduire les risques dus au chantier

La SCSNE anticipe les risques que le chantier fera peser sur l'environnement et la sécurité des personnes.

#### Les risques sur l'environnement

Elle a ainsi identifié les risques et les procédures environnementales à mettre en place en cas d'accident ou d'incident en phase travaux. Ces mesures sont présentées dans la pièce C1 du dossier d'autorisation environnementale du secteur 1. Elles portent sur des procédures d'alerte en cas de pollution accidentelle, en cas de crue et de sécheresse. Les mesures sont diverses et notamment un repli du chantier en cas de crue, de confinement et des actions de maîtrise puis de réduction de la pollution en cas d'incident polluant.

#### Les risques sur la sécurité des personnes

Afin de respecter la réglementation sur la sécurité des travailleurs, la SCSNE a rédigé une politique prévention, un Schéma Directeur de la Prévention, différentes procédures et instruction sécurité ainsi qu'un PGCSPPS, Plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé pour chaque secteur. Ces documents définissent l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier, ou de la succession de leurs



activités. Ces documents ont été réalisés en collaboration avec les entreprises et services prévention et organismes étatiques afin d'agrèger les expériences et réglementations de chacun. .

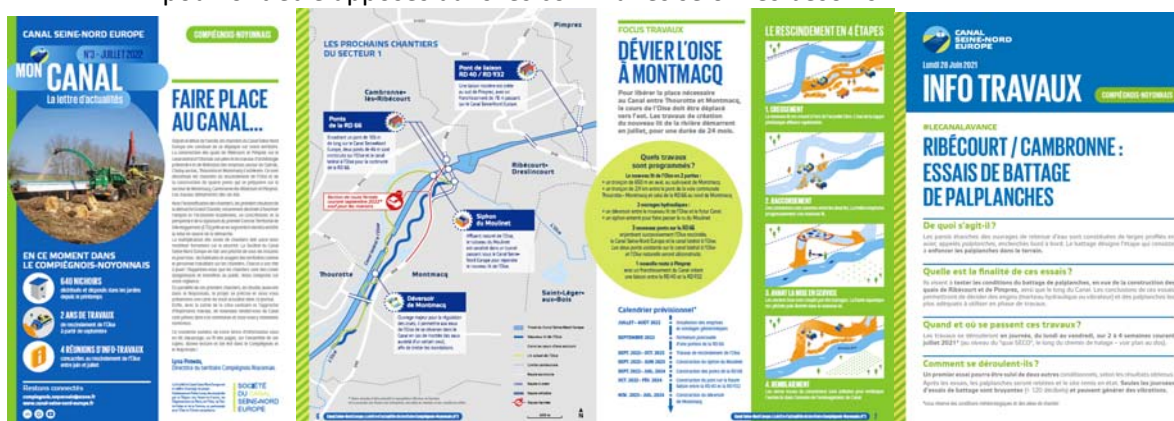
Par ailleurs, la SCSNE a mis en place une astreinte opérationnelle en charge de suivre les incidents intervenant sur le chantier et d'activer le cas échéant une cellule de crise en lien avec les autorités.

## 2.3.5. Informer sur le chantier

Pour communiquer sur l'avancement du chantier auprès des riverains et des usagers des infrastructures impactées et pour valoriser les aménagements tout en en réduisant les impacts des travaux, la SCSNE décline annuellement le plan de communication global à l'échelle du territoire Compiégnois-Noyonnais, désormais en phase chantier dans la vallée de l'Oise, en amont des perturbations potentielles engendrées par les travaux.

Ces outils de communication sont déployés chaque année en fonction de l'actualité du territoire et s'articulent autour de 4 piliers (cf. &2.2.2) :

- La participation et la présence physique sur le terrain avec :
  - Des revues de projet avec les élus (1<sup>ère</sup> revue organisée en décembre 2021, prochaine prévue d'ici la fin d'année 2022),
  - Des réunions publiques,
  - Des réunions d'informations techniques spécifiques aux communes,
  - Des stands d'information itinérants ou des permanences,
  - Des visites de chantier.
- L'édition
  - Une lettre d'information du chantier (Fin 2022 verra la diffusion de la lettre n°4) : pour donner de la visibilité au grand public sur les avancées des travaux et les prochaines étapes et pour proposer des contenus pédagogiques, des portraits, la présentation des métiers etc.
  - Des Flyers ciblés déposés en mairie ou distribués dans les boîtes aux lettres,
  - Des affiches : lors de réunions publiques, de changement d'accès etc. Ces supports pourront être apposés dans les communes selon les besoins.



- Les outils numériques et audiovisuels
  - Un espace dédié à chacun des trois territoires sur le nouveau site Internet de la

SCSNE avec, pour le territoire Compiégnois-Noyonnais, une très large place à





l'information travaux et un moyen de contact direct via un formulaire de contact connecté à l'outil de GRC,

- Une mise en ligne des lettres d'actualité, des Flashs Info Travaux, des vidéos du chantier.



- La bonne signalisation du chantier
  - Des panneaux d'identifications des chantiers en cours,
  - Des panneaux / dispositifs sécurisant les itinéraires,
  - Des délimitations des emprises et bases vie,
  - Des dispositifs de valorisations pédagogiques (aménagements écologiques, sécurité etc.).



Panneau de signalisation de chantier

Des messages sécurité sont systématiquement intégrés aux outils de communication.



Exemple de message de sécurité à l'attention du public



## 2.4. OBJECTIF 4 : MAITRISE FONCIERE ET NEGOCIATIONS

Afin de réduire voire de compenser si nécessaire les emprises du projet, notamment sur les surfaces agricoles et boisées, plusieurs actions sont mises en œuvre.

### 2.4.1. Réduire et compenser les emprises du CSNE en particulier sur les terres agricoles

#### Les réserves foncières

Le 23 mars 2006 pour l'Oise, le 22 mars 2007 pour le Pas-de-Calais et le Nord et le 27 février 2008 pour la Somme, VNF, la SAFER, les Départements et les chambres d'agriculture (respectifs à chaque département) ont signé les conventions relatives à la constitution des réserves foncières préalables à la réalisation du CSNE. Ces conventions définissent les modalités d'intervention de la SAFER (conditions financières et techniques des acquisitions, engagement des départements respectifs, contributions des chambres d'agriculture et conditions dans lesquelles la SCSNE se portera acquéreur des biens immobiliers nécessaires au projet. Les réserves foncières sont de plus de 2600 ha, ce qui permet pratiquement de compenser la quasi-totalité des prélèvements des surfaces agricoles liés à l'emprise et ainsi de préserver l'outil de travail de la profession agricole.

#### Les AFAFE, opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental, conduites par les Départements

Afin de respecter les dispositions relatives au foncier du code rural et de la pêche maritime, la SCSNE a conventionné avec les Départements pour le financement des phases étude d'une part et des opérations d'autre part des aménagements fonciers liées à la réalisation du CSNE. Ce sont le 10 janvier 2008 pour l'Oise, le 16 juillet 2007 pour la Somme et le 30 octobre 2008 pour le Pas-de-Calais, les conventions relatives au financement des opérations d'aménagement foncier consécutives au projet CSNE.


En complément de l'aspect purement réglementaire, la SCSNE a prévu le financement des AFAFE sur de vastes périmètres. La surface de ces périmètres est ainsi supérieure de 45% au périmètre purement réglementaire sur l'ensemble des 3 AFAFE.

La SCSNE participe à la commission intercommunale d'aménagement foncier ainsi qu'au comité de pilotage.

#### L'arrêté de cessibilité

Afin de respecter les dispositions relatives au foncier du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, la SCSNE a lancé plusieurs enquêtes parcellaires dans les Départements de l'Oise (partie secteur 2), de la Somme et dans le Pas-de-Calais et le Nord (enquête conjointe) entre novembre 2021 et février 2022 suivant les départements. En outre, une enquête parcellaire complémentaire a été organisée sur le secteur 1 en janvier 2022 pour prendre en compte les ajustements d'emprise issus des études de Projet. Elles sont destinées à vérifier l'identité des propriétaires, titulaires de droits réels (détenteurs d'usufruit, bénéficiaires de servitude, preneurs à bail...) et autres éventuels intéressés des parcelles concernées pour leur permettre de prendre connaissance des limites d'emprise du projet et des surfaces à acquérir pour





chacune des parcelles les concernant. Dans l'Oise, la seconde ordonnance d'expropriation a été obtenue le 16 septembre 2022.

## Réduire l'emprise et optimiser la localisation des dépôts définitifs

Sur le secteur 1, un travail d'optimisation des emprises des dépôts a été mené entre les études d'AVP et de PRO : ces emprises sont ainsi passées de 45,2 à 30 hectares, soit une réduction d'un tiers.

Sur les secteurs 2 et 4, un travail d'optimisation et de concertation a été mené entre les versions 1 et 2 de l'AVP. Ainsi, le déplacement de l'écluse de Campagne à Catigny a permis de réduire l'emprise de 119 hectares. L'optimisation de la localisation des dépôts du secteur 4 a permis de réduire de 8 à 7 le nombre de sites de dépôts pour une surface réduite de 176 à 130 hectares.

La localisation des sites de dépôt a été définie sur la base de critères pédologiques, topographiques, environnementaux et hydrauliques et discutée lors de plusieurs des réunions de travail spécifiques avec les chambres d'agriculture.

## Maximiser les mesures compensatoires dans l'emprise CSNE

La SCSNE cherche à profiter au maximum des délaissés créés par le projet pour y localiser les mesures compensatoires. Sur le secteur 1, 47% des surfaces de compensation sont ainsi situées dans la bande DUP : 185 hectares sur une surface totale de compensation de 391 ha.

Sur les secteurs 2, 3, 4 et Ecluses, le travail est en cours notamment dans le cadre des AFAFE.

## 2.4.2. Réduire les impacts du projet sur les activités agricoles et sur les bâtiments d'habitation, industriels et commerciaux

### Les protocoles et conventions avec la profession agricole

VNF a défini avec la profession agricole les indemnités permettant de compenser les préjudices subis par les exploitations. Un premier protocole a été signé en 2005, les suivants en 2008, 2015-2016. Ce sont :

#### + Des protocoles d'indemnisation :

- Le 9 août 2005, le protocole d'indemnisation relatif à l'exécution des travaux d'études, de topographie et de sondages nécessités par les études et la construction de la liaison fluviale à grand gabarit Seine-Nord Europe,
- Le 10 juillet 2008, trois protocoles d'indemnisation relatifs aux
  - Acquisitions foncières et évictions nécessaires à la construction du canal,
  - Occupations temporaires,
  - Conditions de réparation des dommages de travaux publics.

+ Des conventions de financement de travaux connexes : le 19 mai 2011 pour la Somme, le 9 décembre 2011 pour le Nord et le Pas-de-Calais et le 18 avril 2017 pour l'Oise.

+ Des protocoles de concertation sur les dépôts, visant à associer le plus en amont possible la profession agricole au choix des sites de dépôts temporaires et/ou définitifs : le 25 septembre 2015 pour la Somme, le Nord et le Pas-de-Calais, et le 16 mars 2016, pour l'Oise, le protocole relatif à la concertation sur les zones de dépôt et les questions foncières du CSNE.





La SCSNE a acté avec l'ensemble de la profession agricole et forestière, fin 2019 (officiellement signée début 2021), une convention cadre qui réaffirme les grands principes de coopération des protocoles existants, de réviser les modalités d'applications de ces protocoles, d'élargir et compléter le partenariat.

Une première déclinaison s'est conclue en 2022 avec la signature d'une convention de coopération public-public entre la SCSNE et les Chambres d'agriculture.

## Maximiser le retour à l'agriculture des sites de dépôts

En application des protocoles de concertation sur les dépôts, le maître d'ouvrage du CSNE a participé au financement de diagnostics agricoles et d'études pédologiques conduits par les chambres d'agriculture de 2016 à 2018. Ces études ont permis de déterminer des critères de sélection des sites de dépôts, préalables à l'élaboration du plan des dépôts en concertation avec les représentants de la profession agricole et les élus locaux. L'objectif partagé est d'aboutir à une remise en culture du maximum de sites de dépôts.

De plus, en 2020, les chambres d'agriculture ont déterminé avec la SCSNE les prescriptions techniques de réalisation des dépôts et occupations temporaires, dans un guide intitulé « Technosolutions » (<https://www.canal-seine-nord-europe.fr/?s=technosolutions>). Ce guide a été officiellement signé le 25 mai 2022.



Ces préconisations s'appuient sur les principes suivants :

- Le non mélange des couches de sols agricoles,
- La prévention des phénomènes de tassement,
- La stabilité et la portance des sols reconstitués,
- La préservation de la qualité physico-chimique et sanitaire et la maîtrise des adventices,
- Le bon fonctionnement hydrique des sols reconstitués.

Le guide précise les étapes à respecter, du diagnostic de l'état initial à la validation des modes opératoires, la préparation des surfaces, la remise en état et la restitution agricole jusqu'au diagnostic après remise en état. Pour chaque étape, le groupe de travail a mis en place une procédure, formalisée dans une fiche (7 fiches disponibles). Il sera intégré au dossier de consultation des entreprises dans les marchés de terrassements.





Pour la phase chantier, la SCSNE s'est engagée, dans le cadre de la convention de coopération public-public entre la SCSNE et les Chambres d'agriculture signée également le 25 mai 2022 à :

- Permettre le suivi de la réalisation des dépôts par les experts des chambre d'agriculture
- Contribuer au financement du suivi agronomique des dépôts après chantier





## 3. RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

### 3.1. OBJECTIF 5 : MILIEUX NATURELS ET ECOSYSTEMES

Les enjeux pour la préservation des milieux naturels sont les suivants.

#### 3.1.1. Mettre en œuvre la séquence éviter / réduire / compenser

##### Diagnostiquer les impacts sur les milieux

Depuis quinze ans, la SCSNE s'est engagée dans une démarche de connaissance approfondie des milieux naturels traversés par le projet, et de leur biodiversité. Ainsi, la SCSNE a réalisé plusieurs grandes campagnes d'inventaires naturalistes permettant d'identifier les enjeux écologiques en matière d'habitats naturels, de faune, et de flore. Les milieux aquatiques ont également été étudiés afin de mieux cibler leur état qualitatif et quantitatif. La SCSNE dispose d'une vision complète des enjeux environnementaux, permettant d'évaluer finement les niveaux d'impacts induits par la construction du CSNE.

##### Eviter les impacts sur les sites à fort enjeu

En lien avec l'amélioration continue de sa connaissance des enjeux environnementaux, la SCSNE s'est rapidement engagée dès la phase d'avant-projet sommaire à éviter les sites naturels à forts enjeux tels que certains boisements domaniaux de la vallée de l'Oise ou certains fonds humides de vallées alluviales. Ces engagements se sont concrétisés par le décalage du tracé du CSNE et l'inscription de ces engagements dans l'autorisation environnementale du projet délivrée pour le secteur 1 le 8 avril 2021. À plus petite échelle, lorsqu'un site naturel à enjeu se situe dans les emprises du chantier, et qu'il est possible de l'éviter, la SCSNE met en œuvre un dispositif matériel en vue de protéger la zone naturelle.

##### Réduire les impacts directs et indirects

Pour chaque impact identifié, la SCSNE recherche des solutions afin de réduire la portée de l'impact et ses effets. Ainsi, les emprises sont optimisées et délimitées au plus juste afin de consommer le moins de milieux naturels et agricoles. Les conditions de déploiement et de réalisation du chantier sont adaptées aux enjeux environnementaux en place. Les nuisances en phase chantier et exploitation (bruit, poussière, lumière artificielle) sont réduites au maximum pour préserver la quiétude des habitats naturels et permettre aux espèces d'accomplir leur cycle biologique normalement.

##### Compenser les fonctionnalités des milieux détruits

Lorsque l'évitement et la réduction ne permettent pas de supprimer totalement l'impact, et que l'impact résiduel s'avère significatif, la SCSNE met en œuvre des mesures de compensation visant à générer des gains fonctionnels écologiques pour remplacer les pertes. L'objectif est d'atteindre l'équivalence fonctionnelle 10 ans après la réalisation de la compensation, même si certains habitats notamment boisés nécessitent parfois plusieurs décennies pour atteindre leur équilibre écologique.





## Identifier les gestionnaires des sites de compensations

La SCSNE s'engage à gérer, suivre et entretenir ses sites de compensation sur une durée d'au moins 30 ans. La gestion des sites de compensation pourra être confiée à des organismes compétents dans la gestion des milieux naturels. En effet, la SCSNE n'a pas vocation à perdurer sur les 30 années de gestion des sites de compensation, d'où la nécessité d'anticiper leurs modalités de gestion. Les organismes gestionnaires seront choisis en fonction de leur capacité à atteindre et maintenir en état les fonctions écologiques visées pour chaque site.

## Intégrer la démarche ERC sur le chantier

Au regard de la démarche éviter-réduire-compenser expliquée précédemment, le chantier du CSNE intégrera un suivi environnemental strict et rigoureux impliquant la mise en œuvre de nombreuses mesures environnementales. Pour cela, un suivi écologique est intégré à chaque lot de travaux en vue de garantir le bon pilotage de la démarche ERC sur chantier.

### 3.1.2. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et leur propagation

La SCSNE doit intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes aux phases successives du projet (conception, chantier, suivi). Au stade des études de conception, ont été réalisées

- une cartographie des stations d'espèces invasives existantes dans les emprises du chantier,
- la définition des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier,
- la définition des protocoles de traitement de terres contaminées en phase chantier,
- la définition du suivi de l'état des populations en phase exploitation et de leur gestion.

Pour le secteur 1, des clauses liées à la gestion des espèces invasives envahissantes ont été introduites dans les marchés de travaux.



Exemple d'espèce envahissante, la Jussie (*Ludwigia sp.*) (© poil0do via Flickr)

### 3.1.3. Maintenir les continuités écologiques

L'ambition de la SCSNE est de construire une infrastructure fluviale la plus perméable possible aux continuités écologiques existantes. Pour y parvenir, la SCSNE a étudié précisément la localisation des continuités écologiques et leurs niveaux de fonctionnalité. Les continuités écologiques rencontrées sur





l'aire d'étude du projet correspondent aux grandes et petites vallées alluviales telles que la vallée de l'Oise, de la Somme et la Sensée mais aussi de petits affluents tels que L'Aronde, la Divette, le Matz, la Mève, l'Ingon, ou encore la Tortille. Plusieurs corridors forestiers sont également recensés aux abords de la vallée de l'Oise mais également plus ponctuellement dans la Somme et le Pas-de-Calais. On distingue donc des continuités terrestres ou piscicoles. Afin de ne pas dégrader ces continuités écologiques, la SCSNE a prévu la conception d'aménagements permettant de réduire l'effet de coupure induit par le futur canal. Ainsi, un passage supérieur grande faune sera construit au droit du corridor forestier entre Hermies et Havrincourt, secteur à fort enjeu pour la traversée des cervidés mais aussi des autres mammifères terrestres (renards, blaireaux, sangliers).

Il faut aussi noter que le Pont Canal de la Somme, long de 1300 m permettra de préserver la continuité écologique de la vallée de la Somme.

Tout le long du CSNE, des paires de sorties d'eau seront disposées, aménagements facilitant la remontée de la faune sur la berge. Enfin, plusieurs plages de remontée pour la faune, tronçons du CSNE de berges à pente douce, seront aménagées au droit des corridors écologiques fonctionnels pour la grande faune. Concernant les continuités piscicoles, les rétablissements de cours d'eau visent dans la mesure du possible à rétablir les continuités écologiques et privilégier les franchissements en aqueduc en remplacement des siphons.

### 3.1.4. Créer un canal vivant

Le CSNE se veut être un canal vivant, c'est-à-dire une infrastructure fluviale fonctionnelle sur le plan écologique. Pour cela, la SCSNE a souhaité insérer des aménagements écologiques au sein même de l'infrastructure et éviter la construction d'un ouvrage totalement minéral. Ainsi, 25 km de berges lagunées et 17 ha d'annexes hydrauliques seront aménagées. Les berges lagunées et annexes hydrauliques permettront le développement de zones humides et lagunes peu profondes connectées à la voie d'eau et constitueront des habitats attractifs pour les amphibiens, et oiseaux d'eau notamment, ainsi qu'une zone préférentielle de frai pour les espèces piscicoles.

## 3.2. OBJECTIF 6 : GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau porte cinq grands enjeux. Le maintien de la bonne qualité des eaux du canal est traité dans l'objectif 12.

### 3.2.1. Economiser la ressource en eau

La conception hydraulique du futur canal s'inscrit dans le cadre d'une politique visant à **économiser l'eau**. Cette politique sera atteinte grâce au schéma d'alimentation, à un système d'étanchéité optimisé et performant et à la présence d'une retenue garantissant le fonctionnement du canal en cas d'étiage de l'Oise.

#### Etablir le schéma d'alimentation

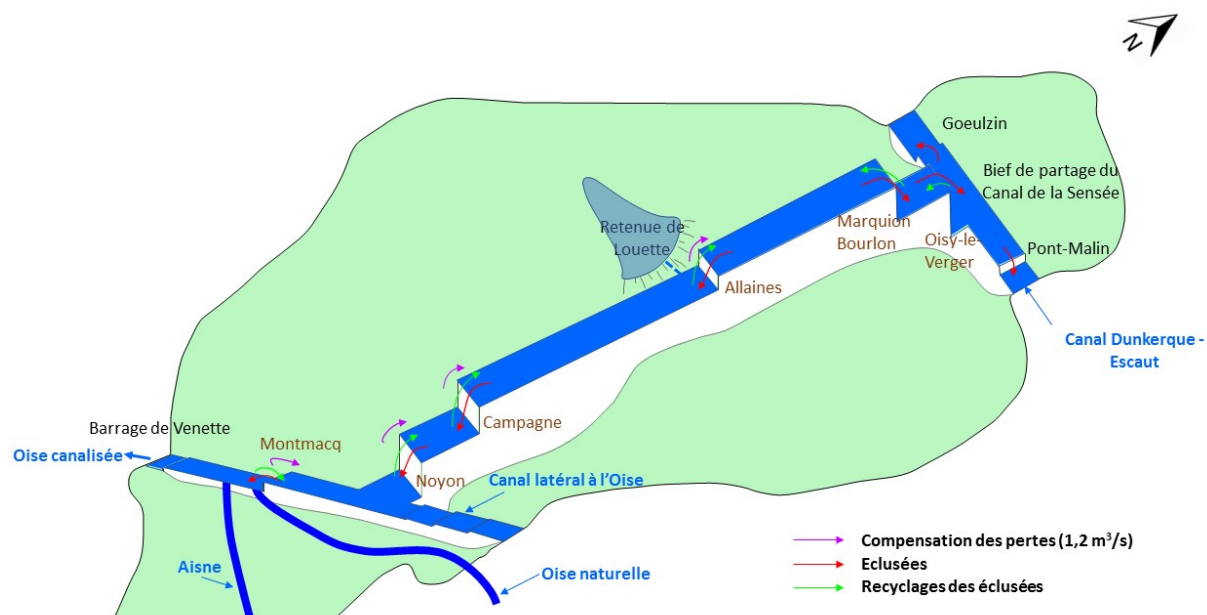
Avec un objectif de non dégradation des masses d'eau et d'adéquation entre la ressource disponible et les usages, l'alimentation en eau constitue un enjeu majeur pour le CSNE.

La première action de la SCSNE est d'établir les schémas d'alimentation en eau du CSNE et du Canal du Nord. Le Livre I du programme du CSNE prévoit que l'alimentation soit assurée uniquement par un



prélèvement dans l'Oise au niveau de l'écluse de Montmacq, prélèvement destiné à compenser les pertes en eau par infiltration et évaporation. Le premier bief du secteur 1, en tant que rivière canalisée est alimenté naturellement par l'Oise et la nappe d'accompagnement. Un règlement d'eau vient fixer les quantités maximales de prélèvement autorisées dans l'Oise, à tout instant, en fonction des débits de la rivière. En cas d'étiage important de l'Oise, ce prélèvement est progressivement réduit et compensé par une alimentation depuis la retenue de Louette. Le remplissage de cette retenue se fait à partir de l'Oise en période de crue courante via le canal au niveau de Montmacq.

Ce schéma ne doit pas modifier l'alimentation en eau des canaux existants (canal latéral à l'Oise, canal du Nord, canal de la Sensée). En particulier, le bief de partage du CSNE est conçu pour permettre la gestion hydraulique du transfert d'eau vers le canal du Nord, au niveau de l'écluse de raccordement.



Synoptique du projet (Source : VNF)

En 2019, dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale du secteur 1, le schéma d'alimentation du CSNE complet a été présenté en pièce D1 pour information. La demande d'autorisation officielle de l'alimentation du CSNE est présentée dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale des secteurs 2 à 4.

La seconde action est de partager et d'expliquer ce schéma à VNF, aux services de l'État, aux collectivités, aux associations et aux riverains. Une première réunion en 2016, a permis de présenter les schémas aux services de l'État complétée en 2017, par une note de présentation. En 2021 et 2022, dans le cadre de la préparation du DAE, le schéma d'alimentation a été de nouveau partagé avec les services de l'État mais aussi avec l'AMEVA (Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme), le Département de la Somme, le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) de la Sensée ainsi que le CESER (Conseil économique, social et environnemental régional) Hauts de France.

De nombreuses réunions ont ainsi eu lieu avec le Département de la Somme et l'Ameva sur le fonctionnement hydraulique autour de la Tortille et de la Somme.



## Assurer la performance de l'étanchéité

Le CSNE est conçu avec une étanchéité performante et optimisée, afin de limiter les interactions avec la nappe et les pertes par infiltration. La SCSNE a tout d'abord défini dans le cadre de son programme, une performance d'étanchéité minimale fixée à 0,62 m<sup>3</sup>/s pour les sections nouvelles des biefs 2 à 6. En ordre de grandeur, cet objectif équivaut à une couche avoisinant 40 cm d'épaisseur utile avec un coefficient d'infiltration de 10<sup>-8</sup> m/s.

Par la suite, les études de conception ont défini et précisé les dispositifs d'étanchéité, les modalités de réception de ces dispositifs (essais) et les modalités de suivi des niveaux d'eau et des pertes.

Des études ont été menées sur l'ensemble des secteurs. Les dispositifs d'imperméabilisation y sont aussi définis selon la géométrie des biefs et surtout du contexte hydrogéologique. Ils prennent en compte les objectifs du programme mais aussi les risques de surpression au niveau de l'étanchéité ainsi que la faisabilité ou non de pose de l'étanchéité sous eau.

En 2020 et 2021, la SCSNE a réalisé des essais d'étanchéité avec les matériaux extraits sur site. L'objectif est de réemployer les matériaux liés au mouvement de terre (notamment les limons) tout en atteignant le seuil de perméabilité requis quelques soient les variations dans les matériaux extraits et les conditions météorologiques. Ce chantier d'essai a été réalisé en septembre 2020 et a donné lieu à un rapport. Ce rapport conclut à la faisabilité d'une étanchéité en limons traités avec protection en plafond. Le programme continue pour notamment évaluer la durabilité de la performance de perméabilité et d'érodabilité. Des essais auront lieu en fin d'année 2021. Un suivi instrumenté du bassin par le CEREMA permet d'examiner les évolutions du comportement de la solution.



Travaux sur les planches d'essais d'étanchéité

(Source : Bouygues, ISL, Razel-BEC)

## Optimiser la gestion hydraulique

L'objectif de la SCSNE est de conserver l'eau, ne pas pomper en période d'étiage important, réduire la consommation d'eau, ne pas induire de situation d'alerte et ne pas solliciter les eaux souterraines.

Pour cela, une seule prise d'eau est prévue, au niveau de l'écluse de Montmacq : l'approvisionnement de l'ensemble du CSNE et de la retenue de Louette se fera par l'Oise. Il n'y aura pas de pompage des eaux souterraines pour l'approvisionnement en eau du canal.





### 3.2.2. Préserver les cours d'eau - la qualité de l'eau, les écoulements - et leurs usages actuels et futurs

#### Assurer la bonne qualité de l'eau du CSNE

Sur le secteur 1, une modélisation de la qualité de l'Oise a été menée en 2015 puis mise à jour en 2019 pour définir l'impact de l'élargissement et l'approfondissement du cours d'eau sur sa qualité ainsi que l'impact du pompage dans l'Oise à l'écluse de Montmacq pour l'alimentation en eau du CSNE. Les résultats présentés dans le dossier d'autorisation environnementale du secteur 1 ont montré que le pompage n'avait pas d'effet sur la qualité mais que la mise au gabarit européen de l'Oise diminuait localement la concentration en oxygène notamment en amont de la confluence avec l'Aronde. Cette diminution ne produit pas de déclassement de la qualité de l'eau mais une station de mesure de l'oxygène a été prescrite dans le cadre de l'arrêté préfectoral pour suivre l'impact à terme.

Sur tous les secteurs, une modélisation a été réalisée en 2015 portant sur l'évolution de la qualité de l'eau du CSNE (réchauffement de l'eau, diminution de l'oxygène dissous, diminution de l'effet de dilution des polluants, développement algal, risque d'eutrophisation...), l'alimentation de la retenue de Louette et l'évolution de sa qualité.

Une étude a été produite en septembre 2018 pour étudier l'incidence du CSNE (prélèvement et reconfiguration) sur la qualité des eaux de l'Oise.

Dans le cadre du DAE II sur les secteurs géographiques 2, 3 et 4, des compléments ont été apportés en septembre 2022 sur la qualité des eaux notamment pour les connexions Canal de la Sensée – Canal Seine-Nord Europe.

#### Préserver la qualité des eaux de surface et les équilibres morphodynamiques des cours d'eau

En 2018, la SCSNE a recensé les cours d'eau de la zone du projet et les ouvrages de traversée existants. Les études de conception ont ensuite précisé les modifications apportées à ces cours d'eau, siphons, aqueducs et établi les conditions de traversée du CSNE de ces cours d'eau. Les ouvrages de rétablissement sont dimensionnés dans un objectif de transparence hydraulique pour une période de retour centennale des crues selon 3 types d'ouvrages : siphon, aqueduc avec chute, ou aqueduc, ce dernier type étant privilégié lorsque la topographie le permet (CSNE suffisamment en remblais)



Profil en long schématique d'un ouvrage de traversée (Source : Mémoire technique descriptif des modifications des autres cours d'eau, aqueduc et siphons, Etude de PRO du secteur 1)

L'objectif de ces aménagements est de maintenir le fonctionnement des cours d'eau (continuité hydraulique, maintien voire amélioration du potentiel de franchissement par certaines espèces de







poissons, restauration écologique et intégration environnementale des cours d'eau remaniés) et d'assurer la sécurité du CSNE (transfert des crues sans risque pour le canal, intégration des traversées aux aménagements et ouvrages du canal, minimisation des impacts des ouvrages du canal sur les cours d'eau).

La SCSNE a communiqué sur ces rétablissements concernant le secteur 1, auprès des syndicats de gestion des cours d'eau concernés ainsi que la fédération de pêche les 24 mai 2019 et 21 janvier 2020. Une présentation similaire a été faite sur le secteur 2 et le secteur 3 en mai et juillet 2020. Une nouvelle série de présentation de ces ouvrages a eu lieu fin 2021 et a concerné aussi le secteur 4.


### 3.2.3. Assurer la neutralité vis-à-vis des risques d'inondation

#### Prendre en compte les enjeux urbains, naturels

La modélisation hydraulique réalisée sur le secteur 1 a également permis de définir l'impact du CSNE sur les écoulements de l'Oise et les inondations. Cette étude conclue à la neutralité hydraulique du projet en phase travaux et exploitation, c'est-à-dire l'absence d'augmentation des niveaux d'eau au droit des enjeux en amont et en aval du projet. Cette neutralité est atteinte grâce à la mise en place d'une rehausse de 50cm au niveau du déversoir de Montmacq. Elle permet de maintenir une baisse des niveaux d'eau au droit de Thourotte et Montmacq notamment, tout en limitant le débit envoyé à l'aval du projet vers le Val d'Oise.

Lorsque que le CSNE sera entièrement réalisé, cette rehausse pourra être enlevée pour augmenter la baisse de niveau au droit de Montmacq et Thourotte. Toutefois, pour ne pas risquer d'accélérer les crues en aval, un pompage de 10 m<sup>3</sup>/s pendant 40h doit alors être activé et l'eau pompée stockée dans le CSNE, le temps que le pic de crue passe. L'eau stockée est alors renvoyée progressivement vers l'Oise.





Les effets du changement climatique, ont été pris en compte avec les hypothèses suivantes :

- un allongement et une sévérité accrue des étiages (proposés par tous les scénarii d'évolution du climat<sup>2</sup>,
- une relative stabilité des crues actuelles (aucun modèle ne présentant de tendance significative sur les crues,
- des incertitudes sur l'évolution des précipitations (le secteur géographique du CSNE étant situé dans une zone de transition entre l'Europe du Nord où les précipitations annuelles devraient augmenter, et l'Europe du Sud où elles auraient tendance à diminuer).

Afin de prendre en compte ces changements, le programme du CSNE prévoit :

- La prise en compte d'une évapotranspiration potentielle (ETP) de l'ordre de 5 mm/j sur toute l'année, soit l'équivalent d'un maxima d'un mois de juillet sur toute l'année, qui permet de prendre en compte des étiages de plus en plus sévères,
- Le dimensionnement des rejets des bassins versants dans le CSNE à une occurrence centennale,
- L'absence de prise en compte des pluies dans le schéma d'alimentation pour limiter les incertitudes,
- En cas d'insuffisance répétée de la ressource, la mise en place de la retenue de Tarteron dans la vallée de la Somme, à moyen ou long terme.

## **Améliorer la situation actuelle sans incidence à l'aval**

Le programme du canal prévoit une mesure conservatoire pour les inondations de la Somme. Un projet de transfert de 5 m<sup>3</sup>/s porté par l'AMEVA est envisagé depuis la Somme au niveau de la commune de Péronne vers l'Oise en cas de crue exceptionnelle de la Somme. Ainsi le maître d'œuvre Ecluses doit prévoir dans ses études de conception des installations qui permettent la mise en œuvre de ce transfert, y compris dans des circonstances exceptionnelles, notamment depuis le bief n°4 (entre l'écluse de Campagne et l'écluse d'Allaines) jusqu'à l'Oise.

Toutefois, les dispositifs de soutirage de l'eau de la Somme et d'amenée jusqu'au bief du CSNE sortent du champ du programme. Les premiers éléments techniques ont été présentés en février et avril 2021 à l'AMEVA, le Département de la Somme et les services de police de l'eau du canal du nord. Une nouvelle présentation a eu lieu en septembre 2022 avec proposition de différents scénarii techniques.

## **Préserver les eaux souterraines : le sens d'écoulement de l'eau, le niveau des nappes**

Afin de préserver le fonctionnement et la qualité des eaux souterraines, la SCSNE a conçu des ouvrages qui ont peu d'échanges avec les eaux souterraines.

Dans le cadre des activités de l'Observatoire de l'Environnement, la SCSNE a lancé, en mars 2019, une étude sur la qualité des eaux souterraines avant travaux. Deux campagnes de relevés ont été effectuées en 2019 et 2020, sur une vingtaine de stations réparties le long du canal. Cette étude permet d'établir un état initial de la qualité des eaux et de définir les modalités de suivi de l'impact du CSNE sur la qualité des eaux souterraines pendant et après les travaux.

---

<sup>2</sup> Scénarios issus du GIEEC ou de projets de recherche français tels que REXHySS (11), Explore 70 (12) ou Climaware





Dans le même cadre, la SCSNE a lancé en octobre 2019 une étude sur l'état des lieux de son réseau piézométrique (plus de 500 ouvrages) à travers une recherche bibliographique et une visite de l'ensemble des ouvrages. Cette étude a permis de définir la pertinence des piézomètres et les travaux à réaliser pour conserver un réseau pertinent et opérationnel en cohérence avec le programme de suivi de la commission Hydraulique de l'Observatoire de l'environnement.

Une base de donnée actualisée est mise en œuvre pour recueillir et centraliser les données de suivi piézométrique acquises dans les différents marchés. Elle fournira un cadre pour les suivis ultérieurs. Les travaux de réfection des piézomètres ont eu lieu en 2021 et ont permis la finalisation de la remise en état totale du réseau. De nouveaux piézomètres ont été mis en œuvre en 2022 pour compléter les données existantes.

Les études d'AVP des secteurs 2, 3 et 4 comportent des modélisations des impacts hydrogéologiques du CSNE en phase travaux et exploitation, chaque modèle de secteur couvrant les zones de travaux en interaction avec la nappe. La cohérence des méthodes, des outils et des modalités de restitution a fait l'objet d'un groupe de travail spécifique et a été présenté au BRGM en mai 2020 et février 2021. Ce travail de mise en cohérence est essentiel pour le dossier d'autorisation environnementale et a apporté une expertise collégiale, dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'enjeu lié au respect de la ressource en eau souterraine.

### 3.2.4. Sécuriser et maintenir les captages d'eau potable, agricoles et industriels

#### Assurer la continuité de l'alimentation en eau potable

La modélisation hydrogéologique a permis également de définir les impacts du CSNE sur les captages d'eau, quel que soit leur usage. Les études de PRO du secteur 1 ont précisé les mesures d'évitement et de réduction prises pour maintenir les alimentations existantes. Il s'agit principalement de la création d'une enceinte étanche autour de l'écluse de Montmacq afin de limiter l'effet de rabattement de la nappe. Par ailleurs, des mesures de suivi en phase travaux grâce à la mise en place de piézomètres d'alertes sont aussi prévues. Ces piézomètres, au nombre de 20 et répartis entre les captages de Choisy au bac, Thourotte, Montmacq et l'usine Lustucru ont tous été installés fin 2021 pour avoir un état initial suffisant avant le début des travaux.

Ces mesures sont reprises dans l'arrêté d'autorisation environnementale du secteur 1.

Des études similaires ont été menées en 2021 et 2022 sur les secteurs 2, 3, 4 et 5. Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises afin de limiter les impacts sur les captages existants. Sur les secteurs 3 et 4 sont également pris en comptes les impacts du comblement du Canal du Nord qui interagit avec la nappe sur ces secteurs.

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale sur les secteurs 2, 3, 4 et 5, des dossiers de saisine d'hydrogéologue agréé ont été réalisés en été 2022 pour différents forages.





## 3.4. OBJECTIF 7 : MATERIAUX, COPRODUITS ET GESTION DES DECHETS

L'action structurante sur cette thématique a été l'adoption par le conseil de surveillance de la SCSNE, le 1<sup>er</sup> octobre 2020, du schéma d'approvisionnement de matériaux et de gestion des déblais. Ses principaux objectifs sont :

- Optimiser les mouvements des terres et organiser une gestion des déblais rationnelle, économe et respectueuse de l'environnement et des territoires en recherchant et en sécurisant toutes les voies de réemploi, d'aménagement, de dépôt et de valorisation,
- Développer et accompagner les synergies avec les territoires et les acteurs du projet afin de préparer le chantier en amont des travaux et valoriser les opportunités offertes,
- Inciter au recours aux modes de transports alternatifs pour massifier les flux et réduire l'impact des transports,
- Organiser le suivi opérationnel des travaux pour mesurer l'atteinte des objectifs, évaluer et adapter si besoin la stratégie en cours de réalisation du projet.

Les actions mises en œuvre sont présentées ci-après.

### 3.4.1. Optimiser les emprises et le mouvement des terres

#### Réduire les quantités de déblais excédentaires

Au niveau AVP pour les secteurs 2, 3, 4 et Ecluses et au niveau PRO pour le secteur 1, l'optimisation a porté d'une part sur le mouvement des terres et d'autre part, sur le réemploi des déblais. Le déplacement de l'écluse de Catigny plus au sud, l'optimisation du tracé en plan et le rehaussement des biefs entre Noyon et Allaines, ont permis d'optimiser le mouvement des terres.

Les efforts ont également porté sur l'objectif d'une réutilisation optimale des matériaux extraits. Ainsi, l'ensemble des matériaux du site présentant des caractéristiques géotechniques requises sera réutilisé au maximum en lieu et place de matériaux d'apport, par exemple pour la réalisation des écluses, des remblais, de l'étanchéité et sa protection, des plateformes des ports intérieurs ou le remblai des rétablissements routiers et ferroviaires.

Le taux de réemploi des déblais est au global d'environ 60 % et le volume de déblais excédentaires est d'environ 32 Mm<sup>3</sup>.

#### Réduire les distances parcourues par les déblais

Les études ont également porté sur la réduction des distances de transports des déblais en recherchant en particulier des solutions de gestion des excédents les plus proches possibles des lieux d'extraction.

Concernant les déblais du secteur 1 qui seront gérés à l'intérieur des emprises du chantier, y compris les mises en dépôts définitifs, la distance entre les lieux d'extraction et d'utilisation est inférieure à 7,5 km.





Concernant les secteurs 2, 3, 4 et écluses, 65 % des déblais qui seront gérés à l'intérieur des emprises du chantier, y compris les mises en dépôts définitifs, seront transportés sur moins de 2 km et 27 % sur une distance comprise entre 2 et 8 km.

Pour les déblais sortant des emprises du chantier, et notamment ceux du secteur 1, les exutoires recensés pour les accueillir sont situés dans un rayon d'au plus 65 km.

## Réduire la surface des dépôts

L'objectif est également de réduire l'emprise sur les terres agricoles, en particulier des sites de dépôt.

Ces dépôts ont vocation à être restitués à l'agriculture, à servir de compensations écologiques ou à accueillir des aménagements paysagers. Conformément au protocole signé avec la profession agricole, leurs formes et localisations ont fait l'objet d'une analyse multi-critères portant sur :

- La faisabilité technique : proximité et accès aux sites, contraintes de phasage et de dépôts temporaires,
- Les nuisances : proximité de riverains, distance de transport, emprises de travaux, sécurité
- Les enjeux environnementaux : évitement des périmètres de captages d'eau potable, des zones à enjeux telles que les zones humides et boisées, réduction des impacts,
- La capacité de stockage,
- Le coût,
- Les enjeux agricoles : emprise globale et qualité agronomique des terres,
- L'insertion paysagère,
- L'acceptabilité des communes.

Pour le secteur 1, deux dépôts sont prévus. Le premier, situé à Pimprez, s'étend sur 25 ha et sera restitué à l'agriculture. Le second est à Ribécourt-Dreslincourt, s'étend sur 5 ha et fait l'objet d'aménagements paysagers.

Pour les secteurs 2, 3, 4, les dépôts définitifs représentent environ 290 ha.

La localisation finale des terrains de dépôts résulte de concertations locales associant les chambres d'agricultures, les communes et les intercommunalités concernées.

## 3.4.2. Gérer et valoriser les excédents et les déchets

### Favoriser la valorisation des excédents

La SCSNE a engagé plusieurs campagnes d'investigations et d'analyses afin de connaître précisément la nature des sols excavés, d'évaluer leur potentialité de réemploi et cherche à encourager la réutilisation des terres disponibles sur le chantier pour des besoins ou des usages autres que ceux du canal.

La SCSNE a engagé une démarche prospective auprès de certains acteurs publics qui pourraient trouver un intérêt à utiliser les gisements de terres du projet du CSNE, comme :

- Entente Oise-Aisne,
- Chambre de commerce et d'industrie Grand Lille,
- Chambre de commerce et d'industrie Artois, EURALENS, Communauté d'agglomération de Lens-Liévin, Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane, Communauté d'agglomération Hénin-Carvin et Euralogistic,





- Société d'Économie Mixte Ville Renouvelée,
- Métropole européenne de Lille,
- Chambre de commerce et d'industrie Grand Hainaut,
- Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole,
- Communauté d'agglomération Porte du Hainaut.

Une première convention de mise à disposition de 400 000 m<sup>3</sup> de déblais issus du secteur 1 a été signée avec l'Entente Oise-Aine.

Enfin, des partenariats avec des acteurs de l'économie circulaire et des centres de recherche et développement sont à l'étude pour initier de nouvelles filières de valorisation des terres et sédiments.

### **Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier**

En ce qui concerne les déchets de chantier, les maîtres d'œuvre ont estimé la nature et les quantités de déchets générés par le chantier, pour l'essentiel, des déchets de déconstruction des ouvrages existants. Cela permettra d'organiser la collecte, le tri et d'identifier les filières de valorisation ou d'élimination.

### **Assurer la traçabilité des déblais**

La SCSNE prépare la construction d'un outil partagé avec les acteurs du projet permettant de rendre compte :

- de l'avancement des terrassements,
- des origines et destinations des terres et sédiments,
- des itinéraires de transports hors emprises de chantier.

## **3.4.3. Réduire l'impact du chantier**

### **Réduire l'impact des matériaux**

#### **+ Utiliser des éco-matériaux**

Dans leurs études de d'éco-conception, les maîtres d'œuvre ont étudié la possibilité d'utiliser des matériaux de construction moins émissifs de GES. Ainsi, ils ont étudié la possibilité d'utiliser du béton recyclé, ou du béton-bois pour les ouvrages ou aménagements où ces techniques sont opportunes et le bois pour les bâtiments. Les études de PRO ont affiné ces recherches et précisé notamment les usages possibles.

#### **+ Rechercher une alternative à la chaux**

L'utilisation de la chaux est le poste le plus émetteur de GES du chantier (cf. le bilan carbone au § 7). Elle est responsable de 75% des émissions des terrassements, eux-mêmes responsables de 40% des émissions du chantier.

La SCSNE a donc demandé aux maîtres d'œuvre de rechercher des moyens de réduire ce bilan, soit en réduisant les quantités utilisées, soit en cherchant une technique alternative, techniquement et économiquement pertinente. Des liants hydrauliques ont été recherchés, mais les solutions proposées ne permettent pas d'atteindre les performances nécessaires. En revanche, l'aération des matériaux lors de la constitution des remblais pourrait permettre de réduire l'usage de la chaux. Cette technique devrait figurer dans les marchés de travaux.





#### + Réduire les quantités de béton

Dans le cadre de ses mesures d'éco-conception, le maître d'œuvre des écluses propose, pour les sites de Marquion et d'Oisy-le-Verger, une conception alternative à la solution de base constituée de bajoyers épais et remblais classiques. La solution alternative dite de « bajoyers minces avec remblais techniques en limons traités » vise à réduire le volume de béton des murs de bajoyer plus fins mais nécessitant de réaliser des remblais d'appui en arrière plus performants mécaniquement en réemployant les limons issus des terrassements du canal et traités à la chaux et au liant hydraulique.

### **Favoriser le transport par voie fluviale ou ferrée pour le chantier**

La SCSNE cherche à massifier les flux de matériaux afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre et réduire les nuisances en incitant à recourir à la voie d'eau et au transport ferroviaire. Les maîtres d'œuvre ont intégré dans la conception certains aménagements pour favoriser le recours aux transports massifiés (quais travaux, zones de déchargement et de stockage, ...) et estimé les taux de report modal possibles en fonction des différentes catégories de matériaux.





Pour le secteur 1, le maître d'œuvre propose, pour inciter les entreprises à massifier leurs transports, de combiner :

- une obligation contractuelle de recours au transport fluvial avec un taux minimum
- un critère de jugement des offres noté sur le mode de transport retenu pour les approvisionnements et évacuations de matériaux suivants :
  - Approvisionnement des enrochements,
  - Approvisionnement des granulats pour les centrales à béton installées sur le chantier,
  - Approvisionnement des autres fournitures,
  - Evacuation des déblais excédentaires.

La construction des quais de Ribecourt et de Pimprez a été engagée en 2021 (achèvement prévu fin 2022). Une convention a été signée avec SNCF Réseau pour la remise en service de l'ITE de la gare de Ribecourt.



Quai de Ribécourt – octobre 2022

## 3.5. OBJECTIF 8 : ENERGIE ET CLIMAT

Les enjeux et les actions en matière d'énergie climat sont les suivants.





### 3.5.1. Réduire l’empreinte carbone du chantier

La SCSNE s’est engagée à mesurer ses émissions de gaz à effet serre en réalisant un bilan carbone des différents postes de chantier. Le bilan carbone a été actualisé fin 2019, pour tenir compte des émissions dues au changement d’affectation des sols. Il est présenté au § 7.

Dans ses études de conception du secteur 1, la SCSNE a cherché à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) avec les actions suivantes :

- Le recours à des matériaux de construction moins émissifs de GES,
- Le recours au transport fluvial pour le chantier.

Ces deux actions sont présentées au § 3.4.3.

### 3.5.2. Réduire l’empreinte carbone du canal en exploitation

Un bilan carbone prédictif de la phase d’exploitation a été réalisé dans le cadre de l’étude d’impact (pièce 7E) en phase APSm. Pour maîtriser les consommations d’énergie (estimées à 72 GWh en phase APSm), deux solutions ont été envisagées : la mise en place d’écluses avec bassins d’épargne sur les secteurs 2, 3 et 4, et le choix de pompes les plus économes en énergie possible.

#### La mise en place d’écluses avec bassins d’épargne

Le programme du CSNE prévoit que 5 des 6 écluses soient construites avec des bassins d’épargne, les écluses de Noyon, Catigny, Allaines, Marquion, Oisy-le-Verger avec à minima :

Ecluse	Noyon	Catigny	Allaines	Marquion	Oisy-le-Verger
Nombre de bassins d’épargne prévus en APSm	3	2	2	4	4

L’écluse de Montmacq est de trop faible hauteur pour justifier un tel équipement.

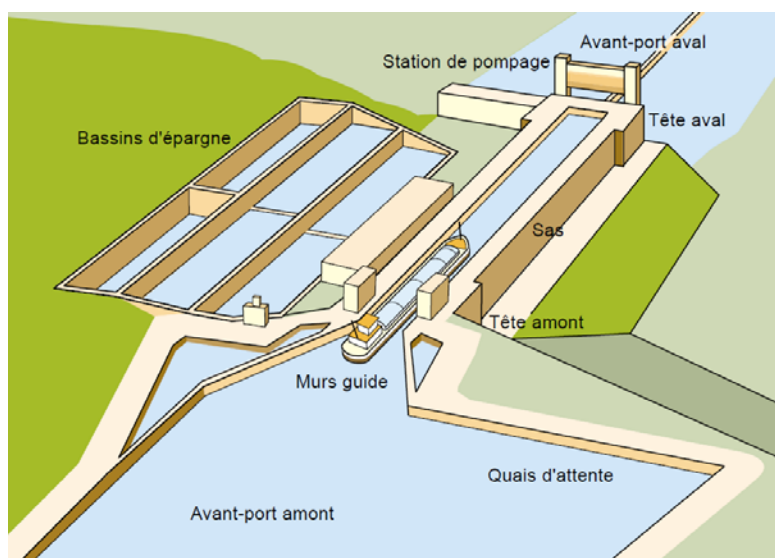



Schéma d’une écluse avec bassin d’épargne



Dans le cadre de ses études d'éco conception, le maître d'œuvre Ecluses a étudié l'opportunité d'ajouter un bassin d'épargne à chacune de ces écluses. L'objectif est d'économiser une tranche d'eau supplémentaire à chaque sassée et donc une économie d'énergie de pompage puisque le volume de chaque sassée doit être remonté dans le bief amont.

L'analyse du maître d'œuvre a porté sur

- les coûts du terrassement, du génie civil, des équipements,
- les gains en matière de consommation d'énergie,
- les zones inondables,
- l'environnement et les espaces agricoles (en raison d'un accroissement des emprises),
- le paysage, et le patrimoine (fouilles archéologiques),
- le futur doublement des écluses.

La conclusion est que l'ajout d'un bassin d'épargne représente un surcoût significatif qui ne pourrait être amorti par les gains de consommation d'énergie qu'à plus de 30 ans et présente des risques techniques, des risques en matière d'hydrogéologie et d'archéologie et des impacts plus importants sur l'environnement. C'est pourquoi, la solution de base a été préférée.

### **Le choix de pompes les plus économes en énergie possible.**

88% de la consommation énergétique en phase exploitation provient des pompes. Il est donc primordial de choisir les pompes les plus économes possibles en matière d'énergie. Les pompes retenues dans les études de PRO du secteur 1 ont ainsi un rendement de 86%, ce qui est légèrement mieux que les estimations de la phase AVP (85%).

Enfin, pour améliorer les émissions de GES des transporteurs, usagers du CSNE, la SCSNE étudie la possibilité de prendre des mesures conservatoires (emplacement, fourreau) afin d'installer des équipements de distribution de carburant alternatif tel que de l'électricité, de l'hydrogène ou du biométhane. Ces mesures seront étudiées avec VNF en phase PRO des secteurs 2, 3 et 4.

## **3.5.3. Produire et consommer de l'énergie renouvelable**

L'un des enjeux du projet en matière de lutte contre le changement climatique consiste à produire de l'énergie renouvelable sur les emprises et à s'inscrire dans les dynamiques territoriales de transition énergétique. Pour cela, plusieurs pistes sont envisagées et sont encore en cours d'analyse, certaines dans le cadre des mesures d'écoconception des maîtres d'œuvre. Il s'agit de :

### **La pose de panneaux photovoltaïques**

+ sur les emprises

La SCSNE a confié à SETEC une étude d'identification du potentiel de production photovoltaïque sur ses emprises. En première approche, un potentiel brut maximal porterait sur 2 Millions de m<sup>2</sup>, potentiel qui doit être nuancé au regard des distances aux postes de raccordements (au-delà de 10 km les coûts de raccordements compromettent fortement la rentabilité), des autres usages liés aux emprises (aménagement environnementaux ou paysagers) et des zones non exploitables.

L'objet de la SCSNE n'étant pas de produire de l'énergie, elle privilégie une démarche partenariale afin de valoriser ses emprises, démarche qui reste à construire.





+ sur les bâtiments (écluses, bâtiment d'exploitation, port de plaisance)

Le maître d'œuvre Ecluses a étudié la pose de panneaux solaires sur les bassins d'épargne et sur les bâtiments des écluses. Les surfaces mobilisables seraient selon les écluses de 1,7 à 4,2 ha sur les bassins et de 84 à 480 m<sup>2</sup> sur les bâtiments. Des contraintes techniques comme l'étude sur le taux de retour d'investissement sont encore à affiner avant de conclure.

En ce qui concerne plus particulièrement le secteur 1, les études de PRO ont conduit à abandonner la pose de panneaux solaires sur l'écluse de Montmacq, les rendements étant trop limités.

+ sur la retenue de Louette (panneaux flottants)

La retenue de Louette est un bassin de 60 hectares sur lequel la pose de panneaux solaires flottants est envisageable. Cette option fait partie des solutions d'écoconception étudiées par le maître d'œuvre. Si en première approche, l'intérêt paraît relatif en raison d'un potentiel jugé limité, des difficultés d'ancrage des panneaux, des contraintes d'entretien, l'étude mérite toutefois d'être approfondie en phase PRO, en concertation avec VNF et en complémentarité d'autres enjeux écologiques, paysagers ou hydrauliques.

+ pour l'alimentation des lampadaires

Parmi ses solutions d'écoconception, le maître d'œuvre Ecluses propose l'installation de panneaux photovoltaïques pour l'alimentation autonome de lampadaires (sauf pour les équipements de signalétique relevant de la sécurité, pour lesquels une alimentation en continu est exigée). Cette solution sera approfondie en phase PRO.

## L'étude d'autres sources d'énergie

Parmi ses solutions d'écoconception, le maître d'œuvre du secteur 2 a identifié un potentiel de production de chaleur par géothermie en aval de l'écluse de Noyon. De la même manière, une étude confiée à des élèves ingénieurs a identifié un potentiel de récupération de chaleur par hydrothermie, depuis l'eau du canal. Ces perspectives ne seront approfondies que si des usagers potentiels se révélaient à proximité de l'ouvrage (collectivités, agriculteurs, industriels, bailleur...).

## La distribution de carburants alternatifs

Le développement des énergies décarbonées est l'un des enjeux majeurs des chantiers du Canal Seine Nord Europe. Un travail de rédaction des clauses contractuelles des marchés est mené dans le cadre des groupes transverses des maîtres d'œuvre. De même, de nombreux contacts de sensibilisation ont été pris avec les parties prenantes que ce soit les entreprises (dans le cadre de la démarche de sourcing), Enedis et les SICA locales couvrant une partie du tracé du Canal. La solution hydrogène est de même examinée en réutilisant les surplus de production d'électricité des éoliennes nombreuses dans la région.

Concernant les futurs usagers de la voie d'eau, le GEIE Seine-Escaut doit à la demande de la SCSNE engager un travail sur la mise à disposition sur le réseau de carburants alternatifs.

## 3.5.4. S'adapter aux effets du changement climatique

Pour s'adapter aux effets du changement climatique, les études du secteur 3 portent la création de la retenue de Louette, ouvrage hydraulique de 14 millions de m<sup>3</sup>, visant à alimenter le CSNE en période d'étiage de l'Oise. A plus long terme, le projet prévoit de renouveler la DUP afin de sécuriser l'emprise foncière pour une éventuelle seconde retenue, dite retenue de Tarteron.





Le schéma d'alimentation en eau a été défini de façon à intégrer les périodes de sécheresse et une aggravation de ces phénomènes. De la même manière, des modélisations hydrauliques tiennent compte d'événements extrêmes d'inondations et de vents, les ouvrages ont été dimensionnés dans un objectif de transparence hydraulique pour une période de retour centennale des crues, avec une étude de la sécurité de l'ouvrage pour une crue extrême. Ces mesures sont présentées dans le § 5.3.





## 4. QUALITE DE VIE

### 4.1. OBJECTIF 9 : AMBIANCES ET COHESION SOCIALE

A côté du dialogue territorial menée par la SCSNE qui est générateur de cohésion (cf. supra), les enjeux et les actions en matière de cohésion sociale sont portés pour l'essentiel par la démarche Grand chantier dont l'objectif est de préparer le chantier afin d'en optimiser les retombées pour le territoire en termes d'emploi, d'aménagement et de développement économique.

#### 4.1.1. Mettre en œuvre une démarche grand chantier

##### **Une démarche partenariale régionale, cadrée par une procédure nationale et qui repose sur 5 dispositifs et 3 territoires**

Une démarche Grand chantier est une procédure nationale coordonnée par l'Etat (Préfecture), qui vise à anticiper sur un territoire les retombées économiques potentielles sur l'économie locale, en termes d'emploi, de formation, d'activité des entreprises via des actions de sensibilisation, de veille et d'habilitation, à identifier tous les aspects relatifs à ces thématiques et responsabiliser chacun des acteurs. Avant de lancer une telle démarche, la SCSNE s'est inspirée de démarches équivalentes (Lyon-Turin, Grand Paris...).

La démarche porte 5 dispositifs, chacun piloté par un chef de file. Ce sont :

- Canal Emploi, piloté par Pôle Emploi, consiste à identifier les emplois nécessaires et les ressources humaines présentes sur le territoire, à les préparer et à les former pour répondre aux besoins et aux compétences attendues.
- Canal Formation, piloté par la Région Hauts de France, vise à identifier et mettre en place les formations professionnelles pour les futurs salariés du chantier,
- Canal Solidaire, piloté par les Départements, sur l'insertion des publics éloignés de l'emploi,
- Canal Entreprises, piloté par la Région et la CCI régionale vise à identifier les entreprises locales et leurs compétences, afin de faciliter leur participation aux travaux du chantier ou à bénéficier des impacts indirects de celui-ci,
- Canal Accueil, piloté par la préfecture de la région Hauts-de-France, a pour objectif de faciliter l'accueil des salariés du chantier, en menant par exemple une réflexion sur l'organisation d'une offre d'hébergement, d'une offre de transport...

La démarche régionale est ensuite déclinée au niveau de 3 territoires, les contrats territoriaux d'Artois Cambrésis, du Santerre Haute-somme et du Compiégnois - Noyonnais.

La structuration de la démarche est représentée sur le schéma ci-dessous.



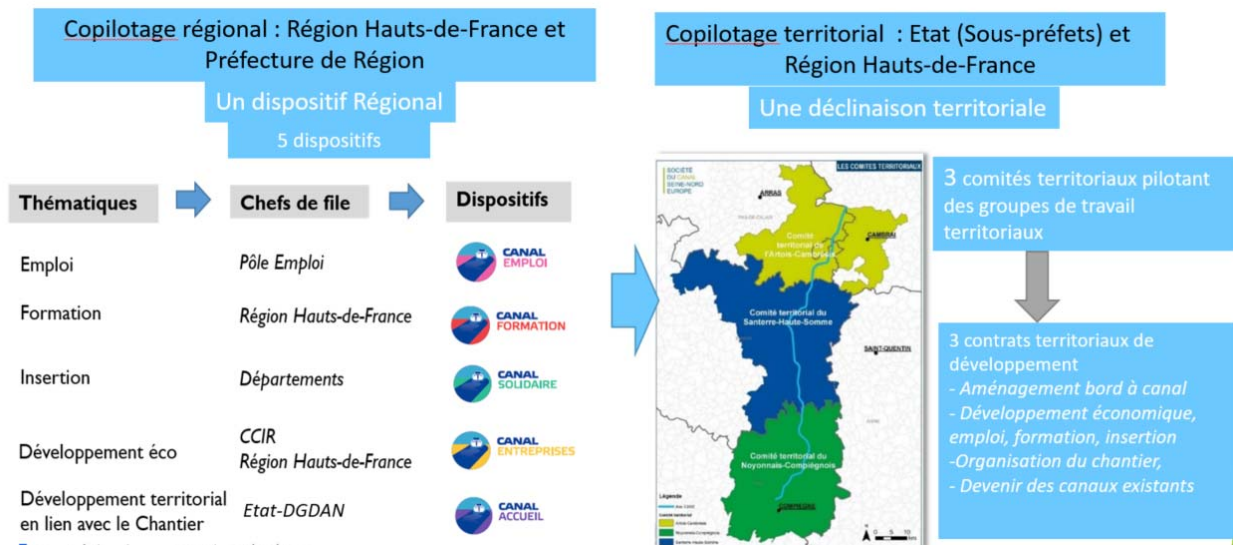


Schéma d'organisation de la démarche Grand chantier

## La gouvernance de la démarche Grand chantier

La gouvernance s'appuie sur

- Un comité de pilotage co-présidés par le Préfet de région et le Président du conseil de surveillance de la SCSNE : il se réunit une fois par an pour arrêter les grandes orientations, dresser l'avancement de la mise en œuvre des actions, et analyser les résultats au travers du bilan de l'observatoire Grand chantier.
- Un comité technique qui assure le suivi des 5 dispositifs à l'échelle régionale et leurs déclinaisons territoriales et s'assure de la bonne articulation entre les différents échelons. Ce comité est copiloté par l'Etat et la Région et animé par la SCSNE.
- Un club Grand chantier, qui se réunit mensuellement, a été mis en place fin 2020 afin de répondre à la demande des chefs de files de disposer de temps court d'échanges permettant à chacun de mesurer l'avancement des divers plans d'actions, de mieux croiser les informations utiles au déploiement et à la déclinaison de la démarche, d'articuler les initiatives de chacun.

Le comité de pilotage s'est réuni les 1<sup>er</sup> avril 2021 et le 25 mars 2022, à chaque fois précédé par un comité technique. Chaque année, les partenaires de la démarche présente à ce comité de pilotage un bilan de l'année précédente et une proposition de feuille de route pour l'année suivante pour les 5 dispositifs. En 2022, les objectifs sont les suivants :

- Axe 1 : RELEVER LE DEFI DE L'EMPLOI
  - Anticiper la montée en puissance des recrutements via Canal Emploi, Formation et Solidaire :
    - Mettre l'accent sur l'attractivité des métiers du chantier du canal
    - Organiser la convergence et la lisibilité des offres d'emploi et de formation
    - Faire le lien entre le potentiel de compétence des demandeurs d'emploi et des publics éligibles à la CIAE, et l'offre de formation
    - Lever les freins liés à la mobilité pour l'accès au chantier
  - Concrétiser le guichet unique pour répondre aux besoins des entreprises attributaires des marchés :





- Finaliser le processus opérationnel (recensement et prise en charge des besoins des entreprises attributaires)
- Expérimenter le processus sur un prochain marché de travaux, puis le généraliser
- Axe 2 : décliner concrètement la démarche grand chantier dans les marchés de travaux
  - Finaliser la rédaction et l'intégration de l'offre de services et des clauses DGC dans les documents de consultation et dans les pièces contractuelles des marchés de la SCSNE : CIAE, PME, sécurité-interprétariat, formation, logistique du chantier, communication riverains, visites de chantier, observatoire GC...)
  - Mettre en œuvre dans le cadre des prochaines consultations significatives (écluse de Montmacq, TOARC Secteur 1, COREA Pont-Canal de la Somme)
  - Rendre visible l'information relative aux marchés sur CCI Business
- Axe 3 : décliner la DGC dans les territoires au travers des contrats territoriaux de développement :
  - Poursuivre le travail de concertation et d'accompagnement des Projets des territoires : identification et instruction, mise en œuvre du processus de labellisation et de financement, suivi des projets labellisés,
  - Définir le cadre d'action du tourisme du chantier par le groupe de travail Tourisme, à décliner dans les volet 2 des CTD (Préciser l'offre de service Tourisme des maisons du canal)
  - Mobiliser les territoires pour recenser l'offre relative à l'accueil du chantier (logement, mobilité, services)
  - Consolider à l'échelle du tracé du canal les réflexions des groupes de travail territoriaux sur les mobilités douces
- Axe 4 : mobiliser autour des enjeux du grand chantier par la mise en œuvre d'un plan de communication spécifique :
  - Mettre en avant les actions des feuilles de route 2022 et l'agenda des manifestations des dispositifs dans le plan de communication de la DGC,
  - Évènement à l'occasion de la signature du CTD Compiégnois-Noyonnais,
  - Diffuser et valoriser les résultats de l'Observatoire de la DGC,
  - Espace Grand Chantier sur le futur site internet de la SCSNE (rentrée 22),
  - Valorisation de l'information sur les métiers du canal et les formations qui y conduisent (attractivité des métiers du chantier),
  - Mobiliser la communauté Grand chantier à l'occasion d'un séminaire

## La phase opérationnelle et la signature des 5 conventions

Après une année 2020 consacrée à jeter les bases de la phase opérationnelle du Grand Chantier, 2021 et 2022 ont été une année de consolidation et de déploiement des dispositifs qui portent leurs premiers fruits.

La signature des conventions Canal Emploi, Canal Formation et Canal Entreprises, reportée en raison de la crise sanitaire, s'est tenue le 1<sup>er</sup> avril 2021. Ce fut l'occasion de mettre en lumière les enjeux liés à l'emploi du chantier et de présenter le dispositif d'accompagnement des entreprises et des salariés. Ces conventions présentent pour chaque dispositif des actions spécifiques.



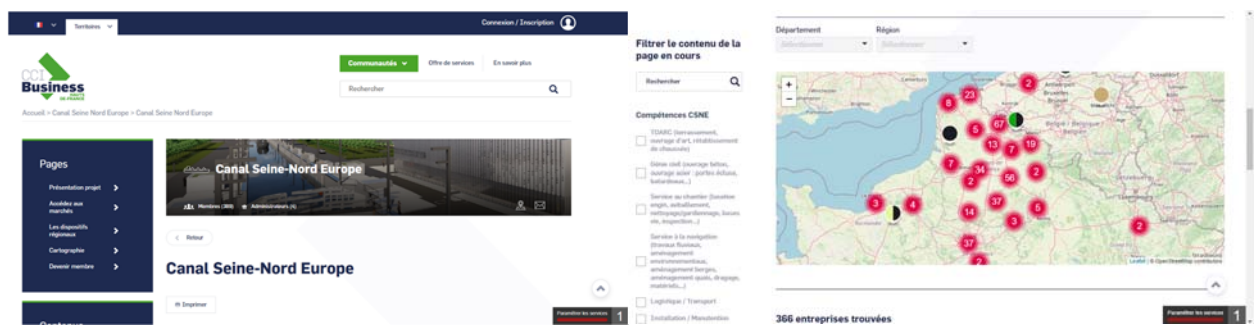


Conventions Canal Emploi, Canal Entreprises et Canal Formation signées le 1er avril 2021



Convention Canal Solidaire signée le 28 février 2019

L'année 2021 a été marquée par le lancement de la plateforme CCI Business dans le cadre de Canal Entreprises. Elle permet aux entreprises de disposer de nombreuses informations sur l'activité du Canal et de se référencer et favorise leur visibilité en vue de la formation de groupements pour répondre aux consultations de la SCSNE. En septembre 2022, plus de 400 entreprises faisaient partie de la communauté.



De son côté, la Région a lancé son portail des entreprises.







CSNE Marchés publics Recruter Financer Actualités Contacts

Partager

Vous êtes dirigeant de TPE, de PME ou d'une grande entreprise et vous souhaitez participer à la réalisation du Canal Seine Nord Europe. L'Etat, la Région, la CCI des Hauts-de-France, les Conseils Départementaux et Pôle Emploi, dans le cadre de la démarche Grand Chantier, s'engagent et travaillent en concertation pour répondre à vos besoins et vous accompagner dans vos projets.

## La déclinaison territoriale

La démarche Grand Chantier se décline sur le terrain à travers les Contrats Territoriaux de Développement (CTD) dont l'élaboration est pilotée par le comité territorial. Le contenu des CTD a été précisé au 1er semestre 2020 et se compose de 4 volets :

- Volet 1 : les aménagements bord à canal (projets des territoires),
  - Volet 2 : le développement économique par l'emploi, l'insertion, la formation, l'accueil du chantier et l'appui aux entreprises,
  - Volet 3 : l'organisation du chantier en lien avec la vie du territoire,
  - Volet 4 : le devenir des canaux existants (pilotage de la concertation par VNF).
- A la date de septembre 2022, les termes du CTD Compiègnais-Noyonnais ont été approuvés par les partenaires cosignataires pressentis. Sa signature doit intervenir avant la fin de l'année 2022.

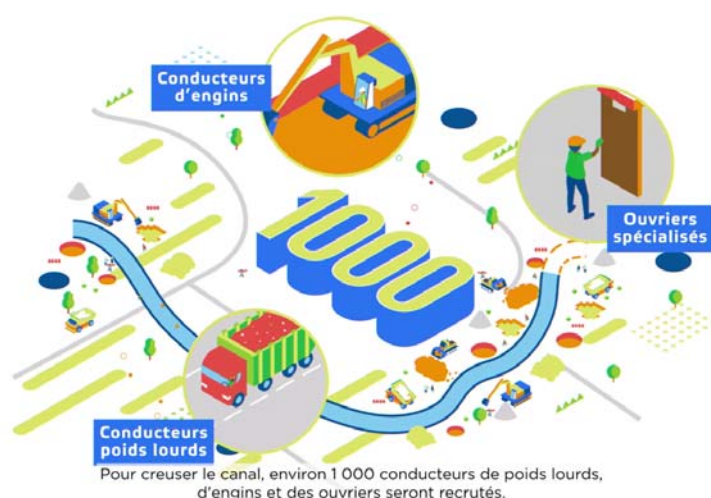
Sur le Santerre-Haute Somme et l'Artois-Cambrésis, les comités territoriaux ont lancé au printemps 2022 la phase de rédaction via la mise en place, à l'automne 2022, de groupes de travail thématiques (« emploi-formation-insertion » et « économie de proximité »). La rédaction proprement dite interviendra dans le courant de l'année 2023 avec l'objectif de finaliser et de signer ces contrats avant le démarrage effectif des travaux principaux sur les secteurs concernés, soit à partir du 2<sup>ème</sup> semestre 2024.



## La communication autour de la démarche Grand chantier

La stratégie de communication présentée au Conseil de surveillance le 1<sup>er</sup> octobre 2020 se décline concrètement avec plusieurs outils :

- Une vidéo « [Ligne de vie / Un chance pour l'Emploi](#) », mise à disposition des partenaires qui la relaient,
- Une vidéo « [A la découverte des emplois du Canal Seine-Nord Europe](#) » dédiée aux opportunités d'emploi, destinée au grand public et aux professionnels de l'emploi, de la formation, de l'insertion,
- La participation à des salons (CCI Job & Business Event) en septembre 2022 à Amiens, des semaines de la construction et du BTP pour informer sur les compétences attendues sur le chantier (octobre 2021 et 2022 dans l'Oise), des stands lors de forums de l'emploi et de la formation (septembre 2021 à Péronne, novembre 2021 à Compiègne, septembre 2022 à Bertincourt,...).



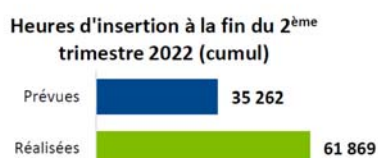
Exemple de communication : animation sur les besoins et opportunités d'emploi et flyers à disposition du grand public

## L'observatoire de la démarche Grand chantier

Les partenaires ont structuré un observatoire de la démarche Grand chantier qui rassemble une trentaine d'indicateurs permettant le suivi des cinq dispositifs. Ces indicateurs sont mis à jour tous les trimestres.



Les informations sont recueillies auprès des entreprises prestataires de la SCSNE, des partenaires de la démarche Grand chantier et de la SCSNE. Un document de synthèse présente pour chaque dispositif l'évolution des indicateurs. En termes d'emploi, à la fin du 2<sup>ème</sup> trimestre 2022, plus de 420 personnes travaillaient sur le projet. Le dispositif Canal Solidaire enregistré à la même époque déjà 62 bénéficiaires de la clause d'insertion par l'activité économique (CIAE), représentant 62 000 heures d'insertion.



Côté formation, ce sont plus de 10 000 personnes chaque année qui sont formées aux compétences utiles au chantier.

## 4.2. OBJECTIF 10 : CONNEXIONS, ACCESSIBILITE ET SECURITE

### 4.2.1. Favoriser l'accessibilité

Afin d'appliquer la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, la SCSNE a identifié et prévu d'aménager les sites concernés. Ce sont :

- Les 3 écluses qui accueilleront du public,
- Les 20 pontons de pêche prévus sur le tracé,
- Le port de plaisance d'Allaines et l'escale de plaisance de St-Christ-Briost.

Par ailleurs, une réflexion est menée dans le cadre des Contrats Territoriaux de Développement dans la Pas de Calais pour l'accessibilité des sites remarquables.

### 4.2.2. Favoriser les mobilités douces

La SCSNE a identifié et cartographié les chemins de randonnée et pistes cyclables existant et parmi ceux-ci, ceux qui seront interrompus par le CSNE. 41 itinéraires franchissent ainsi le CSNE.

Les études de conception prévoient l'aménagement, à certains endroits particulièrement à enjeux, des chemins de services et des franchissements adaptés pour les modes doux (dont trottoirs multifonctions de 3 mètres), afin notamment d'assurer des connexions avec les itinéraires existants. Dans la plupart des cas, les modalités de financement de ces aménagements sont définies dans le cadre du dispositif des « projets des territoires » du volet 1 des contrats territoriaux de développement. Ils comprennent notamment, en fonction de la volonté portée par les collectivités territoriales, des aménagements du chemin de service afin d'optimiser le confort pour les randonneurs à vélo. Une réflexion globale visant à assurer la cohérence d'ensemble est pilotée par la Région Hauts-de-France (en cohérence avec son schéma régional des vélo-routes / voies vertes adopté en janvier 2021) et associe les Départements, les EPCI et la SCSNE.





### 4.2.3. Réduire les risques d'accidents en phase d'exploitation

Pour prévenir les éventuels accidents, la SCSNE a prévu de sécuriser les sites sensibles comme les écluses, le surplomb des zones en grand déblais. Pour les accidents dans le canal, elle prévoit, d'une part, des échelles de sorties d'eau tous les 50 mètres en quinconce ainsi qu'au niveau des écluses, d'autre part, une zone de mise à l'eau d'un bateau de secours sur chaque bief.

Pour prévenir les risques d'accidents de navigation, la SCSNE est guidée par la réglementation sur la signalisation pour les bateaux et pour la sécurité : tous les panneaux devront être conformes au RGPNI, (réglementation générale de police de la navigation intérieure).

## 4.3. OBJECTIF 11 : ADAPTABILITE ET PERENNISATION DE L'INFRASTRUCTURE

Un enjeu majeur pour la SCSNE est de réussir le transfert du CSNE à VNF ainsi que des rétablissements aux collectivités dans de bonnes conditions. Le CSNE étant une infrastructure de très long terme, il est essentiel qu'il puisse s'adapter à l'évolution du trafic et des besoins des usagers.

### 4.3.1. Réussir le transfert du CSNE à VNF, futur exploitant

#### Associer VNF à la conception de l'ouvrage

VNF, comme maître d'ouvrage préfigurateur et futur exploitant, est étroitement associé à la conception du canal. En application de l'article 9 de l'ordonnance du 21 avril 2016 relative à la SCSNE, une convention entre VNF et la SCSNE a été signée le 19 novembre 2018 afin de fixer les conditions dans lesquelles l'avis de VNF est préalablement requis avant l'approbation des études d'AVP et de PRO, et de convenir des modalités d'évolution pour les étapes ultérieures aux études de PRO.

La SCSNE a donc recueilli l'avis de VNF sur les études de PRO des secteurs 1, 2, 4 et 5 Ecluses et d'AVP du secteur, 3, et y a répondu sous la forme de « Fiches Questions-Réponses » et de tableaux détaillés.

Les avis sur les PRO V1 des secteurs 2 et 4 ont été transmis le 15/02/2022. VNF a noté des améliorations dans la description des opérations d'entretien ultérieurs et dans la prise en compte des enjeux d'exploitation. Les réunions d'échange ont permis de faire progresser les sujets techniques. Plusieurs sujets qui restaient difficilement appréhendables en phase avant-projet ont aujourd'hui atteint un niveau de définition permettant de confirmer leur adéquation avec les contraintes du futur Exploitant. C'est par exemple le cas pour une partie des dispositifs d'auscultation pour la sécurité des ouvrages hydrauliques ou encore le cadre des plans de maintenance des ouvrages.





## Anticiper la remise du canal à VNF

La SCSNE prévoit un certain nombre d'actions à mettre en œuvre en phase travaux. Ce sont

- Le développement de plusieurs scénarios de mise en service,
- La préparation d'une formation pour le personnel de VNF
- L'établissement d'un registre des problèmes lors de la mise en service,
- Le recueil des attentes de VNF en matière de dossier des ouvrages exécutés (DOE) et de dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).

### 4.3.2. Réussir le transfert des routes et voies de communication aux futurs exploitants

La SCSNE se concerta avec les Départements, les EPCI et les communes pour les rétablissements de voirie. Des réunions permettent d'associer les Départements à la conception des rétablissements. Comme avec VNF, la SCSNE sollicite officiellement l'avis des Départements sur les études d'AVP et de PRO des rétablissements.

A la demande des départements, un groupe de travail a été constitué en 2021 pour examiner les conditions de répartition de la gestion ultérieure des ouvrages d'art. Le rapport établi dans le cadre du groupe de travail a été présenté au comité des engagements et des risques et au Conseil de surveillance, Il préconise la poursuite des discussions entre VNF et les Départements pour qu'une convention répartissant les tâches de surveillance et d'entretien soit établie dans l'objectif de maîtriser les risques d'absence d'entretien.

## 4.4. OBJECTIF 12 : SANTE ET MAITRISE DES POLLUTIONS

Le canal Seine-Nord Europe est une infrastructure vivante. Sa santé va de pair avec celle des utilisateurs, des salariés et des riverains. Maîtriser les risques de pollution de l'eau, de l'air, les nuisances sonores et les déchets participent prioritairement à les protéger tous ensemble. La SCSNE s'engage à prévenir ces pollutions au stade de la conception, la réalisation et la mise en service de l'infrastructure. Au-delà, elle sensibilise les acteurs à la nécessaire préservation de la santé du canal dans l'intérêt de tous. Pour cela elle a mis en œuvre les actions suivantes.

### 4.4.1. Surveiller les effets du projet sur la santé

En phase APS, les principaux effets du canal sur la santé ont été identifiés et figurent dans l'étude d'impact (pièce 7F). Ce sont les effets de la pollution de l'air, du bruit, des vibrations, de la pollution de l'eau (cf. objectif 6), de la pollution des sols et les effets en termes de sécurité des déplacements et des grands ouvrages (cf. objectif 10).

A l'issue des travaux, une évaluation « santé pollution » sera prévue dans le cadre du bilan LOTI, afin de suivre l'état de santé des navigants, riverains et salariés.





## 4.4.2. Réduire les sources et risques de pollution

### Dresser un état des lieux des risques de pollution, des pollutions existantes

En première étape, la SCSNE a dressé un état des lieux des pollutions existantes, des risques de pollution et des moyens de les traiter. Elle a ainsi actualisé l'étude d'impact et recensé les risques de pollution associées à des activités encadrées par l'exploitant (autorisations de rejet, PPRI, ICPE, sites SEVESO). Elle a également identifié les autres risques de pollution, chroniques non encadrées ou accidentelles, susceptibles d'affecter l'environnement du canal. Elle a enfin identifié les sites et sols potentiellement pollués par une prestation de levée de doute.

### Pollution lumineuse

La SCSNE a identifié les sources de pollution lumineuse. La signalisation des ponts et les écluses sont ainsi susceptibles de générer des nuisances lumineuses pour la faune et la flore (hormis pour le site de Noyon, les écluses sont éloignées des habitations). Le scénario de référence correspond à un éclairage global et permanent des écluses et de leurs avant-ports. Les maîtres d'œuvre du secteur 1 et des écluses ont tous deux étudié une solution d'éco conception visant à réduire ces nuisances.

Pour le secteur 1, la mesure concerne l'écluse de Montmacq. Cette dernière est située sur un corridor utilisé par le Petit Rhinolophe pour rejoindre les massifs de Laigue/Carlepont et Thiescourt. La solution proposée porte sur un éclairage limité au chenal et zone d'attente, permettant un maximum de zones noires. Le verger conservateur par exemple ne sera pas du tout éclairé et il n'est pas prévu d'éclairage architectural du site. Cette solution prévoit un éclairage par détection et une graduation de l'intensité au cours de la journée, avec les caractéristiques suivantes :

- Les mâts du chenal de l'écluse seront allumés selon les besoins (déclenchement depuis le bâtiment d'exploitation)
- Le balisage fluvial pour marquer l'accès au sas de l'écluse dans les avant-ports seront des luminaires d'une hauteur de 2m avec une source orientée vers le bas
- L'éclairage des accès aux bâtiments seront déclenchés à la demande (soit en lien avec l'ouverture des portails, soit par des détecteurs, soit par un déclenchement manuel)
- Un éclairage assurera l'illumination des zones d'attente autour des ducs d'albes, par des mats basculants orientant les sources lumineuses vers le bas.

Le maître d'œuvre des écluses a étudié la possibilité de régler le nombre, l'intensité et l'orientation des sources de lumière. La réduction de la pollution lumineuse peut passer par :

- des variations d'intensité lumineuses automatisées (avec un pilotage à distance possible) en fonction des besoins ;
- le choix des longueurs d'onde et du niveau de températures de lumières retenu ;
- le positionnement et l'orientation des lumières pour assurer l'absence d'éclairage au droit des corridors écologiques ;
- l'adaptation temporelle des dispositifs (réduction du temps d'éclairage, fréquence d'éclairement).

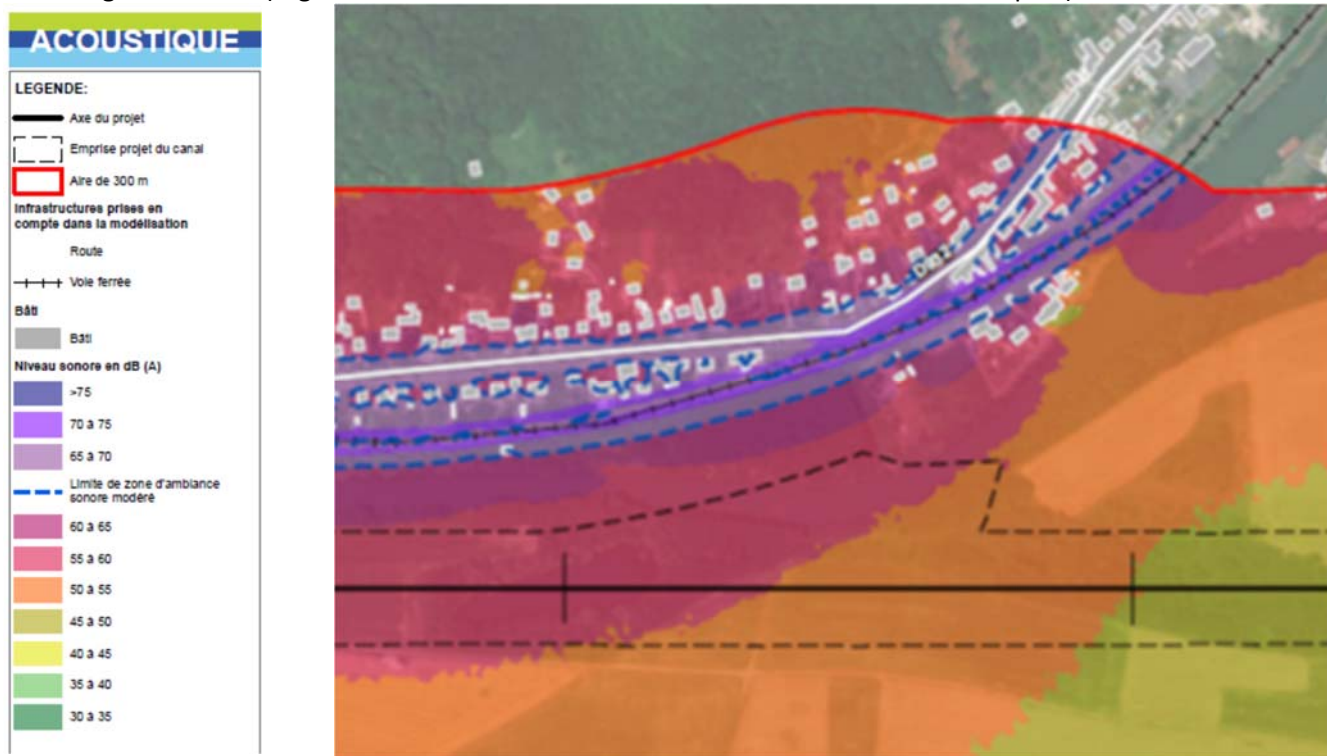
La proposition prévoit la possibilité d'une surveillance et d'un pilotage à distance des éclairages de façon à faire varier les intensités lumineuses en fonction des besoins comme par exemple, augmenter l'intensité à proximité des portes des écluses et dans le SAS à l'approche des bateaux ou abaisser l'éclairage à certaines heures de la nuit. Cette proposition se traduit par des prescriptions précises qui seront reprises dans les études de PRO.





## Niveau sonore

Suite à l'avis de l'Autorité environnementale sur le secteur 1, la SCSNE a complété l'état initial sonore et a complété sa modélisation des impacts acoustiques du canal et des rétablissements sur le secteur 1. Ce travail a été réalisé pour le DAE des secteurs 2, 3, et 4. La carte ci-dessous illustre les résultats de la modélisation. Cette dernière montre que sur le secteur 1, aucun bâtiment ne subit un dépassement des seuils réglementaires (réglementation relative aux infrastructures terrestres de transport).



Carte des isophones à 4m (1er étage), Période de jour – Bruit cumulé Etat initial et projet (source : SETEC)

## Pollution chimique

Pour surveiller et prévenir les pollutions chimiques, la SCSNE met en place, en liaison avec les syndicats des eaux, des piézomètres de contrôles pour les captages d'eau en lien potentiel avec les eaux du canal. 20 piézomètres ont ainsi été prescrits par l'arrêté d'autorisation environnementale du secteur 1.

Les principales mesures en faveur de la qualité des eaux sont détaillées dans l'objectif 6. Elles portent sur

- Le réseau d'assainissement,
- L'encadrement des opérations de dragage,
- La modélisation de la qualité des eaux,
- Le réseau de suivi de qualité des eaux souterraines de l'Observatoire de l'environnement.

## Tri, collecte et gestion des déchets d'exploitation, maintenance et navigation

Les études du secteur 1 prévoient une zone de collecte des déchets ménagers sur les quais et aires de stationnement.









## 4.6. OBJECTIF 13 : CONFORT DES ESPACES

Pour le projet de canal Seine-Nord Europe, la question du confort des espaces relève peu d'enjeux, l'infrastructure accueillant peu de public de manière permanente. Les actions sont les suivantes.

### Répondre aux besoins des bateliers et autres usagers

La vocation première du CSNE est de répondre aux besoins de la navigation commerciale de marchandises. Les besoins des bateliers ont été pris en compte avec en particulier, l'aménagement d'aires de stationnement avec équipements répondant aux besoins de déchargement/chargement de véhicules, l'alimentation en eau et électricité... Plus globalement, la SCSNE a recensé les besoins et usages des différents espaces et usagers par le biais d'un livret des interfaces et par le recueil des demandes des CTD. Courant 2021 et 2022, une concertation est menée avec les futurs utilisateurs (transporteurs marchandises et plaisance, chargeurs) en particulier sur la consistance des équipements qui jalonnent le Canal (aires de stationnement, aires d'attente aux écluses, écluses, quais,...).

Les abords du canal et les espaces du port de plaisance accueilleront différents usages. Les services à assurer comprennent ce qui est nécessaire aux plaisanciers et exploitants de bateaux à passagers du tourisme fluvial pour des escales de courte durée. Pour le port de plaisance en particulier, il est prévu :

- La fourniture d'eau potable, d'électricité, d'accès Internet et téléphonique ;
- L'enlèvement et l'élimination/valorisation des déchets ménagers et des graisses ;
- La récupération et l'élimination des eaux grises (eaux de lavage) et des eaux noires (eaux de toilettes) ;
- Une aire de chargement/déchargement de véhicules ;
- Une rampe de mise à l'eau ;
- Les sanitaires ;
- Un point information ;
- La capitainerie ;
- Les pontons ;
- Un service de restauration ;
- Les équipements et dispositions relatives à la sécurité : protection anti-incendie, premiers secours, borne d'appel d'urgence, chemins d'évacuation, instructions de sécurité, accès véhicules de secours, clôture, éclairage, dispositions éventuelles relatives aux substances dangereuses et à la sécurité spécifique en cas de poste d'avitaillement, bouées et équipements de sauvetage, signalétique de sécurité (numéros d'urgence, procédure de sauvetage des victimes de noyade).

### Veiller à la qualité des espaces de travail et de loisir

En matière de bruit, les études d'avant-projet puis de projet des écluses ont pris en compte les normes acoustiques, notamment pour la salle de commande des écluses et ont visé à confiner le bruit des stations de pompage. En matière d'éclairage, ces études ont prévu une graduation des éclairagements, avec le respect du guide technique de VNF sur l'éclairage de la voie d'eau.

Les pontons sont pour partie conçus selon la norme handi-pêche et seront accessibles à tous publics.

Les chemins de service sont polyvalents car ils peuvent accueillir la circulation en mode doux.





## 4.7. OBJECTIF 14 : PAYSAGE, PATRIMOINE ET IDENTITE

Les enjeux et les actions en matière de paysage, patrimoine, identité sont les suivants.

### 4.7.1. Préserver l'existant

#### Le patrimoine archéologique

La zone d'étude présente un intérêt patrimonial important du fait de la densité des vestiges de la première guerre mondiale et des nombreuses découvertes archéologiques. Depuis 2008, des fouilles et diagnostics archéologiques ont été effectués par l'INRAP, Institut national de recherches archéologiques préventives, qui a fait les fouilles à la demande du service régional de l'archéologie (SRA) : 1800 ha ont été diagnostiqués en tranchées sur les zones ouvertes et 100 ha de fouilles ont permis de recenser 98 sites archéologiques. Ces recherches ont révélé des traces d'occupation humaine remontant à la Préhistoire (paléolithique de -30 000 ans dans le Pas-de-Calais, époque néandertalienne de -340 000 ans dans la Somme), aux périodes gauloises et gallo-romaines, à l'époque médiévale jusqu'à la Grande Guerre.

Depuis 2020, environ 290 ha ont été diagnostiqués et il reste 1300 ha à diagnostiquer d'ici décembre 2024, des fouilles seront prescrites sur les secteurs les plus riches en vestiges.



Vue aérienne des fouilles archéologiques à Etricourt-Manancourt (source : INRAP)

La SCSNE souhaite définir une doctrine d'intervention en interface avec les travaux préliminaires (par exemple les compensations écologiques). Enfin, une clause « découverte archéologique » est prévue dans les marchés des entreprises de travaux qui précise la conduite à tenir en cas de découverte fortuite sur le chantier. Pour chaque opération, un écologue est présent afin de transmettre aux archéologues les enjeux et recommandations environnementales propres à chaque site.





## La valeur paysagère des sites inscrits ou classés

Les monuments historiques concernés par le projet sont l'Eglise de Thourotte, l'ancienne d'Abbaye d'Ourscamp, l'aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine de Noyon, la Chapelle et ancien cimetière de Briost, le Château d'Haplaincourt. 3 sites inscrits sont également recensés : le Mont Ganelon (en surplomb du CSNE), le centre urbain et le parc du château de Compiègne.

Ces sites et monuments bénéficient d'un périmètre de protection de 500 m de rayon dans lequel les travaux sont soumis à l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France. Le CSNE n'aura aucune incidence directe sur ces monuments mais il traverse leurs périmètres, créant des co-visibilités potentielles entre les monuments et la nouvelle infrastructure.

Sur le secteur 1, une concertation menée avec l'architecte des bâtiments de France (ABF), de 2017 à 2021, a porté plus particulièrement sur les rétablissements de la RD81, RD15 et RD48. Ces routes se trouvent en effet dans le périmètre de protection du Mont Ganelon (RD 81), de l'église de Thourotte (RD 15), de l'abbaye d'Ourscamp (RD48).

Sur les secteurs 2 et Ecluses, le travail engagé en 2020 avec l'ABF de l'Oise sur le secteur de Noyon a permis à l'été 2021 de s'accorder sur les principales orientations (principe général de rendre discrète la future infrastructure) et s'affine en 2022 dans le cadre des études de Projet. Sur les deux sites protégés dans la Somme (secteur 2), les orientations présentées par le maître d'œuvre ont reçu l'accord de principe du SDAP.

Les autorisations des ABF et commissions des sites seront traduits dans les déclarations préalables qui seront déposées au titre du code de l'urbanisme (procédure faite pour le secteur 1).

### 4.7.2. Réussir l'insertion paysagère du CSNE

Un Schéma d'orientations architecturales et paysagères a été élaboré en phase APS et fait partie du programme. Il dresse les enjeux et grands principes d'aménagements et les précise pour chaque secteur.


La réflexion paysagère est menée sur l'ensemble du canal mais chaque secteur a ses spécificités et fait l'objet d'un traitement paysager spécifique. Ainsi, les maîtres d'œuvre ont décliné ce SOAP sur leur périmètre sous la forme d'un SDAP (schéma directeur architectural et paysager).

Dans les études d'AVP, l'aménagement paysager a été travaillé afin de préserver et renforcer le grand paysage des territoires rencontrés, constitué de grandes plaines ondulées agricoles ouvertes et dégagées avec des structures végétales ponctuelles. Le traitement paysager du CSNE tend à rétablir les caractéristiques du grand paysage en restituant les plus grandes surfaces possibles à l'agriculture, préservant le caractère ouvert du paysage de ces territoires, tout en mettant en place des structures végétales cohérentes avec les structures existantes. La renaturation de la Tortille jouera un rôle important en assurant une continuité écologique et paysagère.

Les études de conception font l'objet d'échanges avec la commission Paysage et architecture de l'Observatoire de l'environnement.

Enfin, l'insertion paysagère du canal fait l'objet de concertation avec les acteurs du territoire (par exemple auprès des CAUE, conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement, en avril 2021). Une



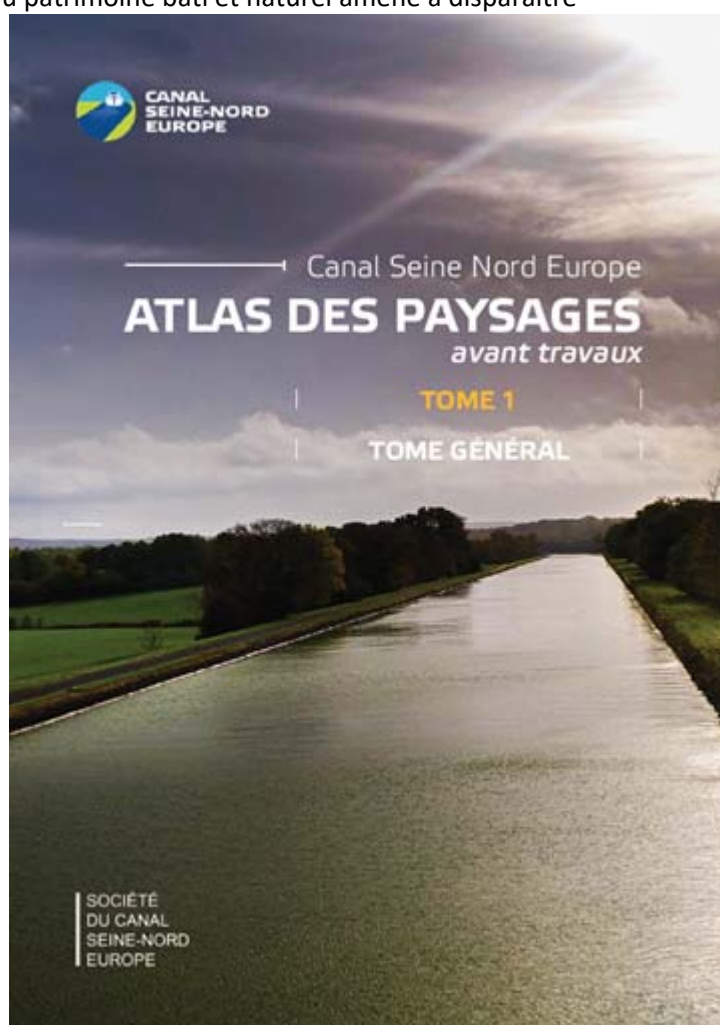


maquette 3D de l'ensemble du projet permet ainsi de présenter le projet aux collectivités et aux riverains et sert de support à la concertation sur la conception des aménagements. En complément, des vidéos en réalité virtuelle, visionnables avec des casques 3D, ont été réalisés sur le secteur 1. Le principe sera étendu aux autres secteurs dès la finalisation des PRO en début d'année 2023. Améliorer la perception des paysages et leur évolution

## Rendre lisible les évolutions du paysage

Le paysage va être profondément modifié par le futur canal. Pour rendre lisibles ces transformations et conserver une mémoire des paysages existants, l'Observatoire de l'environnement a souhaité la réalisation d'un atlas des paysages avant travaux, qui sera réitéré après la mise en service. Cet atlas est réalisé pour l'ensemble des secteurs. Il est un recueil comportant

- Une présentation historique du paysage,
- Une présentation des représentations artistiques du territoire,
- Un récit de voyage contemporain,
- Des cartes thématiques (socio-économiques,
- Une description des unités paysagères,
- Des fiches du patrimoine bâti et naturel amené à disparaître





Un atelier de présentation est organisé le 12 décembre 2022 pour partager ce travail important avec les acteurs intéressés (CAUE, médiathèques des collectivités, écoles d'architecture et du paysage...) et envisager les modalités de sa valorisation auprès du public (expositions...)

Par ailleurs, la participation du public à la définition du projet est un objectif de la SCSNE, en particulier sur les aspects paysagers (cf. supra, objectif 2).

## Créer une identité CSNE

- + Définir une ligne architecturale aux différents ouvrages

Une ligne architecturale d'ensemble a été définie qui propose une alternance de ponts en bi-poutres et de ponts en bow-string. Une unité architecturale est aussi recherchée pour les écluses des secteurs 2 à 4 avec un traitement des têtes aval et amont avec des parevues à l'instar de celui demandé par l'ABF pour le site de Noyon

- + Favoriser l'appropriation par l'harmonisation des culées des OA en inscrivant le nom des communes,
- + Concevoir un ouvrage remarquable : le Pont-canal de la Somme

Le marché de conception-réalisation du pont canal de la Somme devrait être lancé fin 2021. Les seuls éléments concernant la conception de cet ouvrage remarquable sont ceux du SOAP.





# 5. PERFORMANCE ECONOMIQUE : OBJECTIFS 15 A 17

## 5.1. OBJECTIF 15 : ECONOMIE ET COUT A LONG TERME

Pour réfléchir en coût global, la SCSNE s'appuie sur une étude socio-économique établie en 2006. Cette étude a été le support de l'enquête publique de 2007 qui a conclu à l'utilité publique du projet en 2008. VNF a entrepris une mise à jour de cette étude en 2010, 2014 et une actualisation a été réalisée dans le cadre du GEIE Seine Escaut (Groupement d'Intérêt Economique Européen), dont la SCSNE est membre, en 2021/2022.

### 5.1.1. Maîtriser les coûts de fonctionnement

#### **Maîtriser les coûts de maintenance et d'entretien du CSNE**

VNF sera le gestionnaire du futur canal Seine-Nord Europe. Pour maîtriser les coûts de fonctionnement, la SCSNE intègre la politique de maintenance et d'entretien de VNF et cette dernière donne son avis sur les études de conception.

#### **Maîtriser les coûts de maintenance et d'entretien des rétablissements**

La question de la répartition des charges de surveillance et d'entretien entre le propriétaire de la voie portée et le gestionnaire de la nouvelle infrastructure est posée par les Départements et par SNCF Réseau. Elle le sera aussi par les collectivités dont le potentiel fiscal est inférieur à 10M€.

Cette question nécessitera probablement un arbitrage en dehors du champ de compétence de la SCSNE.

#### **Prévoir le financement des mesures compensatoires sur 30 ans**

Dans l'attente d'avoir identifié les gestionnaires des sites sur le long terme, le marché de maîtrise d'œuvre des mesures compensatoires prévoit la gestion et le suivi des sites sur 2 ans, après les travaux.

### 5.1.2. Maîtriser les coûts d'investissement

Pour optimiser le financement du projet, l'ingénierie financière mise en place par la SCSNE consiste à gérer la courbe d'investissement sur le moyen / long terme. Une gouvernance rassemblant les cofinanceurs du projet traite les questions de la gestion de la dette. Ce travail étroit est mené par le directeur des finances, par le biais des groupes de travail finances pour faire converger les dépenses en investissements et leur financement.

La SCSNE a une stratégie de maîtrise des coûts qui identifie les responsables de chaque ligne budgétaire et les enveloppes affectées. Le tableau de l'ensemble des coûts incluant les responsables de chaque ligne



a fait l'objet d'une décision du directoire. En parallèle, afin de maîtriser les dépenses et le délai, tous les trimestres chaque directeur de secteur fait une revue de ceux derniers avec l'AMO COP. Une synthèse de chaque réévaluation est présentée pour validation au directoire de la SCSNE.

Des travaux ont été engagés pour faire évoluer la comptabilité analytique et préparer la phase chantier. Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022 un plan comptable analytique refondu a été mis en place suite à la délibération adoptée par le conseil de surveillance lors de la dernière réunion de conseil d'administration de l'année 2021.

Enfin, le comité de suivi de la convention de financement a été installé courant 2021 et a adopté deux axes de travail structurants mis en œuvre en 2022. Le premier, présenté lors de la réunion du comité du printemps porte sur le suivi de l'effet inflation et de l'effet planning afin de mesurer les incidences financières de ces deux éléments structurants tout au long de la vie du projet. Le second porte sur la validation du suivi des demandes qui n'étaient pas intégrées au programme de 2016. Cette méthodologie a été validée lors de la réunion d'octobre 2022 et permettra de disposer d'un état détaillé des demandes complémentaires, des coûts associés et du financeur susceptible de prendre en charge cette demande.

### **5.1.3. Utiliser l'innovation pour réduire les coûts de construction et d'exploitation**

La SCSNE souhaite soutenir des projets innovants. Elle a ainsi impulsé une démarche d'éco-conception, qui est présentée dans la partie 7.

Elle cherche également à développer une démarche de « chantier connecté », c'est-à-dire qu'elle cherche des solutions innovantes pour la traçabilité des matériaux liés aux travaux de terrassement. 3 systèmes de suivi sont encore à l'étude : pour les terrassements, pour les évacuations hors site et pour les approvisionnements.





## 5.3. OBJECTIF 16 : RESILIENCE ET MAITRISE DES RISQUES

Pour répondre à cet objectif, la SCSNE a mis en place un ensemble d'outils de manière à maîtriser les risques, les coûts et les délais.

### 5.3.1. Evaluer et prévenir les risques pouvant remettre en cause la réalisation du canal dans leur dimensions techniques et financières

#### Mettre en place un plan de management des risques adapté à la réalisation du canal

La SCSNE a revisité les registres des risques ainsi que les fiches associées rédigées par tous les maîtres d'œuvre. Suite à l'analyse de près d'un millier de fiches de risques, 7 grandes catégories de risque ont ainsi pu être mises en évidence remplaçant les 21 existantes permettant une optimisation dans leur regroupement, leur fonction et la période à laquelle elles doivent être considérées. Plus de 200 risques ont ainsi été identifiés pouvant peser sur la réalisation du projet. Chaque catégorie porte ensuite un certain nombre de risques, tels que présentés dans le schéma ci-dessous :

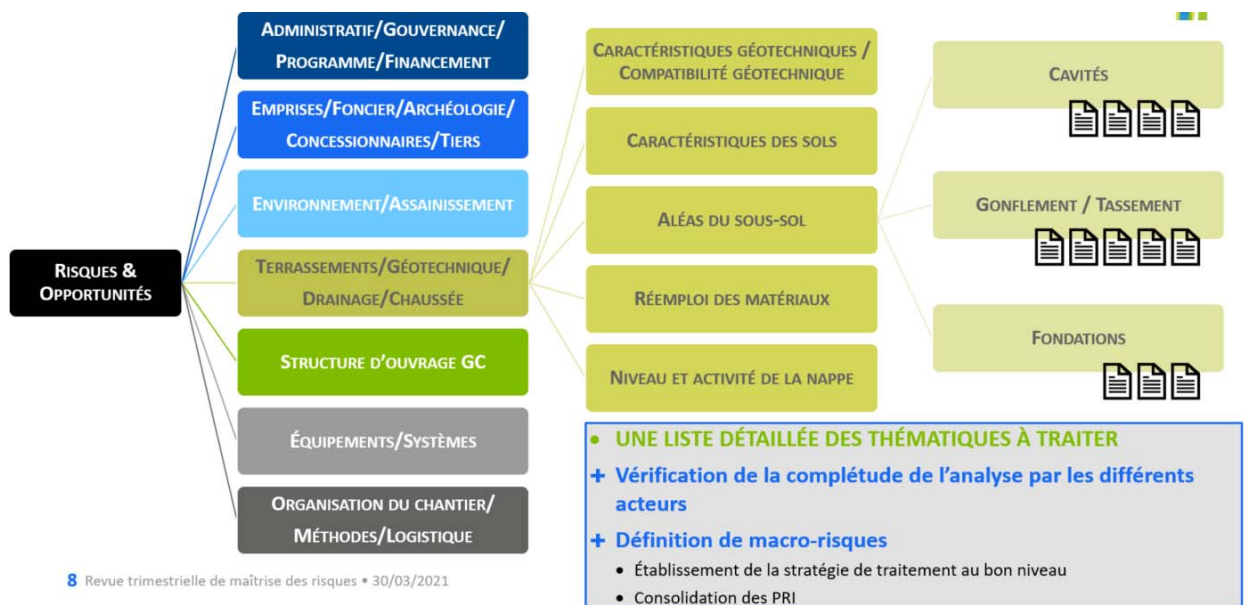


Schéma de l'arborescence des risques au 30 mars 2021 (Source : Revue trimestrielle des risques, SETEC)

Sur le schéma donné à titre d'exemple ci-dessus, on voit apparaître les macro-risques qui seront suivis de façon transversale pour tous les secteurs de façon à mieux appréhender les actions à mettre en œuvre pour les réduire ou non, le suivi spécifique à leur donner. 80% de la PRI (provision pour risques et imprévus) est portée par moins de 20 macro-risques.







En phase de conception, la liste des risques est actualisée tous les trimestres.

La SCSNE s'appuie ensuite sur une matrice d'évaluation des risques selon leur gravité et leur occurrence, selon la méthode ci-dessous.

**HIERARCHISATION**

Occurrence			Gravité						Matrice de criticité				
		%	Coût	Délai	Perf	Sécurité	image/envi	Occurrence					
4	Très forte	> 60%	>8M€	> 6ms	majeur	plusieurs décès	médias +1j	4	8	12	16		
3	Forte	>40% et ≤ 60%	>3 et ≤8M€	>3 et ≤6 ms	mineur	1 décès	médias 1j	3	6	9	12		
2	Moyenne	>10 et ≤ 40%	>1 et ≤3M€	>1 et ≤3 ms	visible	AT>100j	presse locale	2	4	6	8		
1	Faible	≤10%	≤1M€	≤1ms	non visible	AT<100j	protestation	1	2	3	4		
												Gravité	
												1 2 3 4	

Aucune action requise, à surveiller  
 Risque acceptable, vigilance,  
 Risque non acceptable, action à planifier  
 Remise en cause du projet, action immédiate

En cas d'impacts multiples, la Gravité et l'Occurrence sont évaluées sur le plus fort des impacts  
 La Criticité est le produit de la Gravité par l'Occurrence.

**Méthode de hiérarchisation des risques** (Source : Livret des risques – Février 2018, PC-DAU)

Elle établit un plan d'actions pour les macro-risques les plus critiques et dispose d'une liste de mesures exhaustive d'atténuation des risques et de plans d'actions adaptés. Enfin, elle évalue les impacts financiers de ces risques et la possibilité de les assumer financièrement. Ce sont les PRI, Provisions pour risques et imprévus.

Ces fiches sont également regardées par le prisme de la possibilité d'intégration d'un bordereau risque dans les marchés de travaux et, à moyen terme, d'être déclinées pour certaines selon un régime assurantiel spécifique.

### 5.3.2. Prendre en compte les risques géotechniques

Pour tous les secteurs, les études de conception que ce soit en phase AVP ou PRO doivent s'attacher à optimiser la conception au regard des risques géotechniques. Sont ainsi appréhendés, les risques de :

- Cavités,
- Glissements de terrain,
- Chute de blocs/parois rocheuses,
- Retrait des sols argileux pouvant impacter l'érodabilité des sols,
- Présence de nappe impactant les fondations des ouvrages de génie civil (pont, écluses,)
- Inondation et phénomènes associés (coulées boueuses...).

Bien entendu, d'autres risques sont étudiés, liés à la conception des grands barrages/remblais (connaissance des caractéristiques des couches de fondations, nature des confortements à réaliser, ...), aux terrassements (traitements, nature des matériaux selon leurs réemplois prévus dans certaines parties des ouvrages en terre.

Pour les secteurs 2, 3, 4 et écluses, des études spécifiques sont en cours pour identifier les secteurs à risque de cavités et préconiser des actions pour diminuer les impacts. Durant la phase actuelle de reconnaissance, l'accent est mis sur la détection des cavités de façon à évaluer :





- La quantité de vides à combler et les incertitudes sur celles non répertoriées par les moyens utilisés (définition de la PRI optimisée),
- Les zones à surveiller en phase travaux (phasage spécifique des terrassements, décapage un peu plus profond, suivi visuel spécifique de la surface décapée, éventuellement géophysique de complément)
- Les zones nécessitant une conception spécifique dans l'hypothèse d'une forte présomption de cavités mais qu'aucune technique n'a permis de mettre à jour

### 5.3.3. Prendre en compte les risques climatiques

Une synthèse bibliographique a permis de dégager les principales tendances liées au changement climatique sur le secteur du canal. Ce sont :

Pour les températures :

- Une élévation de température moyenne (3.5°C avec le scénario pessimiste) et des épisodes caniculaires plus fréquents (sécheresse estivale plus fréquente) et moins de jours de gel,
- Une augmentation des zones affectées par la sécheresse,
- Une augmentation du nombre annuel de jours où la température maximale quotidienne serait anormalement élevée,
- Une augmentation des extrêmes chauds en fréquence et en intensité.

Pour les précipitations :

- Une diminution des précipitations associées à des températures plus élevées,
- Une diminution des précipitations au printemps et à l'été,
- Une augmentation de l'intensité des précipitations.

Pour le niveau des eaux :

- Une diminution du niveau piézométrique moyen annuel des eaux souterraines,
- Une augmentation du débit des eaux superficielles en hivers mais des étiages plus sévères en été.

Pour les vents :

- Des évolutions incertaines du régime des vents, avec la possibilité d'avoir des événements venteux plus violents.

Cette étude permet d'identifier les principaux effets du changement climatique sur le projet, que ce soit sur

- La température de l'eau,
- Le régime hydraulique,
- Les aquifères,
- Les ouvrages en terre,
- Les systèmes,
- Les ouvrages d'art,
- La navigabilité.





### 5.3.4. Prendre en compte le risque d'une rupture de barrage ou de digues

Une pré-étude de danger a été déposée pour le secteur 1 dans le cadre du DAE (pièce D4), pour le bief n°2, considéré comme un barrage de classe C (pas d'étude obligatoire).

Une étude de danger est incluse dans la pièce D4 du DAE des secteurs 2, 3 et 4, qui comprendra l'ensemble des barrages de classes A et B.

Des réunions avec le SCSOH (service de conseil sur la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL) se tiennent régulièrement (base de 1 réunion par mois environ). Ces réunions permettent d'avoir un avis du SCSOH sur les méthodologies proposées pour la rédaction des études de danger, de recueillir des propositions d'améliorations, de répondre à certaines interrogations.

### 5.3.5. Assurer les risques du chantier

Afin de réduire les impacts des risques, la SCSNE a identifié les risques assurables (pour lesquels la SCSNE serait directement ou indirectement responsable) et les a hiérarchisés. Cette approche a permis d'établir le montant du sinistre maximum et d'établir le montant des primes d'assurance.

Le 14 juin 2018, le conseil de surveillance a adopté une stratégie d'assurances qui prévoit que

- Les dommages aux ouvrages en cours de réalisation seront assurés à hauteur du sinistre maximum évalué par une assurance Tous risques chantier (TCRC),
- Les recours de tiers seront assurés par une assurance Responsabilité civile,
- Les sinistres d'atteinte à l'environnement seront couverts par une assurance Responsabilité civile atteinte à l'environnement, qui palliera également les insuffisances de couvertures des acteurs et permettra une assistance de gestion de crise,
- Les immeubles seront couverts par une assurances Multirisques.





## 5.5. OBJECTIF 17 : CONTRIBUTION AU DYNAMISME ET AU DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

Contribuer au développement des territoires est contenu dans les objectifs de la démarche Grand Chantier (présentée dans l'objectif 9). Cet objectif comprend également des enjeux de préservation de l'existant et de rayonnement du projet.

### 5.5.1. Préserver les activités économiques existantes

#### Réduire et réparer les impacts sur les activités existantes

La SCSNE porte attention à conserver ou rétablir les accès routiers et fluviaux. L'essentiel des voies interceptées seront ainsi rétablies sur place ; certaines voies secondaires le seront par rabattement vers un franchissement. L'emplacement et la configuration de ces rétablissements sont définis finement en concertation avec les collectivités locales, la profession agricole et les Départements.

L'atlas des paysages avant travaux fait un relevé de tous les ouvrages qui seront détruits, pour en conserver la mémoire.

Les protocoles d'indemnisation et de compensation des impacts sur les activités agricoles sont présentées dans l'objectif 4.

### 5.5.2. Canal Entreprises - contribuer au développement économique du territoire

#### Une politique Achats qui permet aux entreprises locales d'accéder aux marchés publics

La politique Achats de la SCSNE adoptée lors du conseil de surveillance du 1<sup>er</sup> octobre 2020 porte 10 objectifs opérationnels. Les objectifs n°1 et 2 consistent à favoriser l'accès des PME aux marchés de travaux par le biais

- D'une clause de paiement visant à respecter un délai de paiement
- D'une standardisation et une lisibilité des DCE
- D'une clause TPE/PME prenant en compte leurs spécificités et visant, dans le respect de la maîtrise des coûts et des délais à introduire une part d'activité aux PME et des clauses financières sur les avancées et les cautions afin de ne pas faire supporter des charges financières trop lourdes aux PME
- Du recours à des marchés réservés
- Du lancement de consultations de faible montant (quand cette réponse est légale est adaptée)
- Du recours à l'allotissement, dont le recours à des petits lots qui peuvent être traités en procédure adaptée,
- De la promotion de groupements d'entreprises, grâce notamment à de l'information, à une mise en relation des entreprises et à un accompagnement des PME
- De la promotion de la sous-traitance et de la co-traitance.





## Des séances d'information

En parallèle à cette politique Achat, la SCSNE et ses partenaires ont déployé des actions de sensibilisation vers les entreprises. Un certain nombre d'événements ont été organisés en ce sens, notamment une « Matinale de la commande publique » dédiée au CSNE, organisée par la Région et la CCI Hauts-de-France en fin d'années 2020 et 2021, a permis de donner de la visibilité aux entreprises (plus d'une centaine de participants à chaque fois) sur la programmation des consultations des marchés de travaux pour les deux ans à venir, la politique Achat de la SCSNE et les mesures d'accompagnement du Grand Chantier. Et le 1<sup>er</sup> avril 2021, un événement régional réunissant plusieurs centaines d'entreprises a été organisé à l'issue du comité de pilotage de la démarche Grand Chantier. En 2022, c'est dans l'Aisne qu'a été déclinée, sous une forme ad hoc, le concept des Matinales de la Commande publique.

Comme évoqué supra, 2021 a été marquée par le lancement du portail entreprises sur le site Internet de la Région Hauts-de-France et par la plateforme CCI Business Canal Seine-Nord Europe.

En 2022, conformément aux objectifs de la politique achat, ce sont plusieurs démarches de sourcing qui ont été menées en amont du lancement des marchés : avec la profession du terrassement, en vue des marchés d'écluses, pour les aménagements paysagers et aussi pour la communication. Une présentation détaillée des conclusions de cette démarche s'est déroulée le 27 juin 2022 à Lille.

## Des formations aux entreprises

Enfin, dans le cadre du dispositif Canal Entreprises, la CCI Hauts-de-France assurent des formations pour les PME, pour leur permettre d'accéder aux marchés.

### 5.5.3. Canal Accueil – accueillir les entreprises et leurs salariés

Le dispositif Canal Accueil vise à identifier les services susceptibles d'être proposés aux entreprises et salariés et à mettre en place un guichet unique d'accès aux informations. Le travail des partenaires autour des objectifs et principes d'un « guichet » pour les entreprises et les salariés s'est poursuivi. Il reste à territorialiser en mobilisant davantage les collectivités locales en tant qu'animatrice des forces vives de leurs territoires. A l'automne 2022, une initiative est prise dans l'Oise avec la CCI et la CMA, en y associant les EPCI, afin de mieux informer les entreprises, commerçants et artisans aux besoins du chantier et les mobiliser pour y pourvoir.

### 5.5.4. Faire rayonner le projet au niveau national et européen

Le projet Seine Escaut fait partie du corridor multimodal Européen NSMED (Mer du Nord/Méditerranée). En partenariat avec les partenaires du GEIE, la SCSNE contribue à faire rayonner le projet Seine-Escaut en participant à des événements européens tels que les Connecting Europe Days fin juin 2022 à Lyon organisés par la Commission Européenne. Le GEIE Seine-Escaut participe également aux rencontres d'affaires du secteur fluvial / multimodal « River Dating », organisées par VNF, fin novembre 2022 au Havre.





### 5.5.5. Développer des activités touristiques et de loisir

La valorisation du potentiel touristique du CSNE fait l'objet d'une réflexion qui associe les territoires et leurs experts du tourisme (Offices de tourisme). C'est particulièrement le cas de la définition, à l'occasion des études d'avant-projet, du programme des trois écluses prévues pour être visitables par le public (Noyon, Allaines et Oisy-le-Verger). Ceci amène d'ores-et-déjà à réfléchir aux modalités de gestion de ces sites en tant que produits de l'offre touristique des territoires.

Un groupe de travail avec les acteurs du tourisme (CRTC, ADRT, OT, Chambres d'agriculture), à l'échelle régionale, a été installé à l'automne 2021 et poursuit ses travaux en 2022. Son objectif est La SCSNE est en cours d'élaboration d'une stratégie de mise en tourisme du chantier du CSNE.

Autant que possible, elle cherche à conserver les potentialités de développement de nouveaux projets (pistes cyclables, passerelle, quai etc.) par des collectivités ou des privés, dans le cadre des projets issus des CTD (cf ci-dessous).

### 5.5.6. Les projets des CTD

Par le biais des CTD, les partenaires de la démarche Grand chantier, dont la SCSNE, cherchent à favoriser l'intégration du CSNE sur les territoires et à optimiser localement les retombées économiques et sociales du chantier (cf. objectif 9).





## 6. LA DEMARCHE D'ECO-CONCEPTION

L'écoconception est une méthode de recherches d'innovation et de performance environnementale, souhaitée par la SCSNE. Elle concerne certaines actions pilotées par les maîtres d'œuvre et/ou les entreprises travaux. L'objectif est de réduire les impacts négatifs tout au long du cycle de vie du projet, tout en conservant sa qualité d'usage (mêmes performances et/ou même efficacité), et d'intégrer, à tous les stades et à toutes les thématiques la volonté d'améliorer la qualité environnementale du projet.

En phase AVP, la démarche a consisté en :

- L'appropriation de la démarche et des outils support ;
- L'appropriation des objectifs du référentiel HQE, et les actions qui en découlent ;
- L'analyse des opportunités afin de proposer des solutions visant à améliorer la performance environnementale du projet, avec l'ensemble des acteurs de la MOE ;
- Une analyse multicritère de leurs impacts, à l'aide d'indicateurs adaptés.

L'étude approfondie des solutions d'écoconception sera réalisée en PRO, en cohérence avec les études de conception. Elle fait l'objet d'échanges dans le cadre d'un groupe de travail spécifique entre la MOA, l'AMO et les MOEs.

## 7. LE BILAN CARBONE

Le bilan carbone du projet vise avant tout à évaluer les principaux postes émetteurs de la phase chantier afin d'orienter les actions de réduction, et à estimer l'année à partir de laquelle le report modal dû à l'exploitation du CSNE compensera les émissions de la phase chantier.

Le bilan carbone du projet actualisé pour le dépôt du DAE II (déposé en mars 2022 sur la base des AVP PRO des études (suivant avancement des secteurs). Le « temps de retour sur investissement GES », correspondant au temps à partir duquel les émissions de CO<sub>2</sub> de la phase de construction sont compensées par les émissions évitées du fait du report modal. Il est estimé à 9 ans à compter de la mise en exploitation du Canal.

L'intérêt du projet CSNE au regard du report modal se considère à l'échelle de l'ensemble du réseau fluvial européen et non pas simplement sur l'axe Paris – Nord de la France. En effet le CSNE constituant un chaînon manquant du réseau fluvial à grand gabarit, il est attendu que sa mise en service permette un développement significatif de l'ensemble du transport fluvial du nord de l'Europe. C'est ce qu'on appelle l'effet réseau.

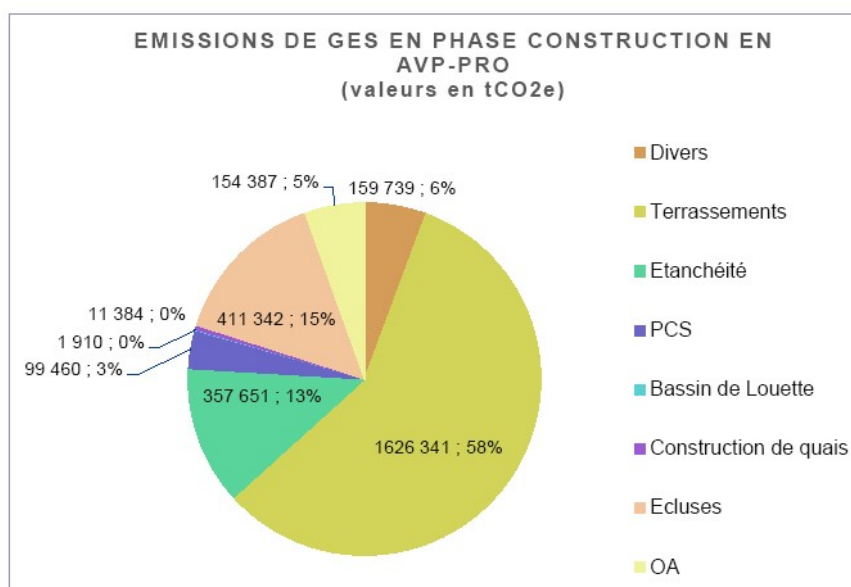
L'activité générant le plus d'émissions en phase chantier est liée à l'utilisation de la chaux pour le traitement des terrassements. Or, des recherches en cours tendraient à montrer qu'une proportion de CO<sub>2</sub> serait piégée dans les remblais par une réaction de re-carbonatation de la chaux. Ainsi, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à ce poste pourraient avoir été surévaluées dans le bilan, mais la prise en compte de ce phénomène n'est à ce jour, pas suffisamment étudié pour l'intégrer au bilan.



Enfin, le bilan carbone sera mis à jour régulièrement en tenant compte de la précision progressive des études (AVP, PRO, puis EXE) puis des travaux eux-mêmes (suivi des quantités de matériaux utilisés et des transports effectués).

L'objectif de la SCSNE est de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> en phase chantier par rapport aux résultats du bilan actuel grâce notamment au choix des matériaux, aux sources et modalités d'approvisionnement, etc.

[teqCO <sub>2</sub> ]	Emissions	Contribution
Divers	159 739	6%
Terrassements	1 626 341	58%
Etanchéité	357 651	13%
Ouvrages d'arts non courants	154 387	5%
Pont Canal Somme	99 460	4%
Bassin de Louette	1 910	0%
Construction de quais	11 384	0%
Ecluses	411 342	15%
<b>TOTAL CONSTRUCTION</b>	<b>2 822 214</b>	<b>100%</b>



**Contribution des divers postes dans les émissions de GES en phase de construction** (Source : Etude d'impact 2022)





### Partenaires financiers



Cofinancé par l'Union européenne  
Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe



SOCIÉTÉ  
DU CANAL  
SEINE-NORD  
EUROPE



www.  
canal-seine-  
nord

REÇU EN PREFECTURE

le 14/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99\_DE-059-829535996-20221124-CS2022\_5\_2