



HAL
open science

Infrastructures fluviales aquatiques. Le cas du canal Seine Nord face à ses biodiversités. Rapport final du projet INFLUBIO

Gabrielle Bouleau, Remy Petitimberty, Clemence Guimont, Caroline Lejeune, Magali Dreyfus, Philippe Boët

► To cite this version:

Gabrielle Bouleau, Remy Petitimberty, Clemence Guimont, Caroline Lejeune, Magali Dreyfus, et al.. Infrastructures fluviales aquatiques. Le cas du canal Seine Nord face à ses biodiversités. Rapport final du projet INFLUBIO. [Rapport de recherche] LISIS, Univ Gustave Eiffel, ESIEE Paris, CNRS, INRAE; CNRS / UMR 8026, Université de Lille; Université de Lausanne. 2020, 101 p. hal-03132382

HAL Id: hal-03132382

<https://hal.science/hal-03132382>

Submitted on 5 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Programme ITTECOP

Financement ADEME, FRB, MTES, CIL&B

Infrastructures fluviales aquatiques. Le cas du canal Seine Nord face à ses biodiversités.

Rapport final de recherche

Coordinateurs

Gabrielle Bouleau, politiste, INRAE, LISIS (UGE, CNRS, INRAE).

Clémence Guimont, politiste, Ceraps (CNRS / UMR 8026), Université de Lille

Rémy Petitimbart, politiste, Ceraps (CNRS / UMR 8026), Université de Lille

Autres auteurs

Magali Dreyfus, juriste, Ceraps (CNRS / UMR 8026), Université de Lille

Philippe Boët, écologue, INRAE

Caroline Lejeune, politiste, Faculté des géosciences et de l'environnement, Université de Lausanne

Juin 2020



Table des matières

Résumé.....	4
Préambule à l'attention du conseil scientifique.....	6
1. Contexte et problématique	8
1.1. Temporalité du projet	8
1.2. Géographie du projet	11
1.3. Problématique.....	14
2. État de l'art et suggestion de catégories d'analyse.....	16
2.1. Évolutions générales des politiques publiques environnementales	16
1) Des mises en politique différées de la gestion de l'eau et de la gestion de la biodiversité.....	16
2) Intégration ou fragmentation des politiques environnementales.....	21
3) Compensation écologique et renégociation des mandats professionnels	25
2.2. Spécificités des infrastructures fluviales	30
1) Police de l'eau sur les canaux.....	30
2) Autres enjeux sociaux spécifiques aux canaux.....	34
2.4. L'intérêt d'une analyse centrée sur le projet d'infrastructure du Canal Seine Nord Europe.....	35
3. Cadre d'analyse et d'enquête.....	37
3.1. Cadre conceptuel.....	37
Intérêt d'une approche par les motifs environnementaux.....	37
Intérêt et limite d'une approche par les instruments d'action publique.....	39
3.2. Méthodes d'enquête et d'analyse	41
L'enquête et le matériau empirique.....	41
Traitement du matériau sous Nvivo et réflexivité.....	44
Mise en commun interdisciplinaire	44
4. Les résultats de l'enquête	45
4. 1. Les catégories retenues pour l'analyse	45
4.2. Les instruments d'action publique	50
4.3. Les motifs institués.....	54
4.3.1. Nature des motifs institués cités.....	54
4.3.2. Modalités de gouvernance de ces motifs.....	57
4.4. Les contours en débats.....	61
4.4.1. Mise en visibilité des contours en débats selon les acteurs et sur les deux canaux.....	62
4.4.2 Politisation des contours environnementaux les plus discutés	65
4.4.3. Stabilisation de ces contours par articulation à des instruments ou des motifs déjà institués	79
4.5. Synthèse illustrée des résultats sur les motifs et les instruments	82

4.6. Autres résultats de l'enquête	83
5. Mise en discussion des résultats par scénarisation	83
5.1. Méthode de construction des scénarios	84
5.1.1. Les quatre principes retenus	84
5.1.2. Philosophie politique des trois scénarios	85
5.3. Trois récits d'alerte	86
5.2. Réactions à ces récits	91
5.3. Récit intégré et optimiste	92
6. Conclusion et discussion.....	93
6.1. Des infrastructures linéaires de transport vivantes	94
6.2. Les motifs environnementaux des canaux du Nord et Seine Nord Europe	94
6.3. La gouvernance de ces motifs	94
6.4. Des scénarios pour discuter des avens plus contrastés.....	95
6.5 Discussion des limites de l'approche adoptée	95
Références.....	96

Résumé

Ce rapport de recherche INFLUBIO étudie comment les dispositifs de prises en compte de la biodiversité sont appréhendés par les acteurs investis dans le projet du Canal Seine Nord Europe à partir d'un travail sur les catégories qui servent à gouverner les réalités matérielles (les zones humides, les espèces protégées, les espaces boisés, etc.) que nous appelons des motifs.

Le projet de **canal Seine Nord Europe** (CSNE) a été lancé dans les années 1990 mais sa réalisation était encore incertaine lorsque nous avons démarré notre projet de recherche en 2017. Le dernier canal construit dans la région et que nous avons retenu comme point de comparaison est le **Canal du Nord**, achevé en 1965 avant les grandes lois environnementales. Le nouveau canal est soumis à une étude d'impact, une note d'incidence loi sur l'eau et la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser pour la préservation de la biodiversité. A ce titre, le projet évite la vallée de la Somme par un pont canal. Il réduit les incidences sur l'eau par une étanchéité totale du canal, un barrage réservoir rempli en hiver par pompage dans l'Oise, un système de siphon pour limiter les pertes par écluse. Il réduit les pertes de biodiversité en prévoyant des berges lagunées sur une partie du linéaire. Enfin il prévoit de restaurer le cours d'eau de la Tortille et des zones humides de l'Oise en compensation des pertes résiduelles de biodiversité.

Présenté comme un grand projet permettant d'atténuer le changement climatique par report modal, soutenu par l'Union Européenne et créateur d'emploi dans une région défavorisée, le CSNE suscite peu de critiques publiques. Les acteurs qui participent à son observatoire de l'environnement sont plutôt satisfaits de voir certaines de leurs propositions reprises dans le projet. Les autres acteurs de l'environnement ont du mal à appréhender l'ensemble des informations sur le projet et ses impacts et craignent de porter la responsabilité d'un nouvel ajournement du projet en faisant part de leurs critiques. Pour toutes ses raisons, la biodiversité passe au second plan du projet et les craintes associées sont peu relayées dans les débats publics.

Nous avons mené **31 entretiens semi-directifs auprès de 29 personnes** impliquées en tant qu'experts ou porte-paroles dans la gouvernance de la biodiversité sur le terrain étudié. Au cours de notre enquête, nous avons également interrogé des acteurs sur la gouvernance de la biodiversité sur le Canal du Nord. Cela nous a permis de bénéficier d'un retour d'expérience sur un canal déjà existant mais aussi de comprendre ce qui relève d'enjeux propres à la gestion des enjeux environnementaux dans le cadre du Canal Seine Nord Europe en tant que canal construit sur aucun cours d'eau existant et d'une longueur relativement inédite.

Il ressort de cette enquête que les acteurs perçoivent la biodiversité à la fois à travers des réalités environnementales inscrites dans le droit (**motifs institués**) et d'autres réalités (**contours en débat**) liées au projet dont la définition (temporalité, ampleur, emplacement, contour) pose problème parce qu'elles pourraient impacter des motifs institués ou qu'elles suscitent selon les acteurs espoirs ou inquiétudes.

Concernant les **motifs institués**, les acteurs font confiance aux outils contractuels pour gérer les terres agricoles, les haies et les chemins, mais pour la gestion des forêts, des cours d'eau et des zones humides, les outils législatifs sont le plus mentionnés. La DCE, les SAGE et les SDAGE sont très peu cités par les acteurs interrogés comme les instruments de gouvernance des zones humides et des cours d'eau. Sur le terrain étudié, il n'existe pas d'espèce protégée emblématique qui fédérerait une opposition au canal. L'association Symbiose effectue un travail politique pour faire converger les intérêts de préservation des terres agricoles avec la préservation de la biodiversité. Sur les zones humides, la compensation de la perte de biodiversité de ces milieux reste un sujet clivant.

Les **contours en débat** concernent le projet lui-même dont la temporalité est souvent questionnée, la biodiversité promise par le canal (canal vivant et berges lagunées) et son entretien, la localisation et le fonctionnement des plateformes multimodales (zones d'activité économiques, nature des flux de marchandises, part fluviale, part routière, part produite localement, débouchés), les ressources hydrologiques (souterraines et de surface) et leur qualité en lien avec les besoins et le fonctionnement du canal, la franchissabilité du canal et la fragmentation des habitats, le paysage du chantier (emprises, remblais, déblais), la gestion et la connaissance des espaces concernés par les mesures compensatoires au cours du temps, la réalité du report modal et le bilan énergétique du canal, les incidents dans la vie du canal (espèces envahissantes, noyades, fuites, déchets) et la modification des ruissellements ou des coulées de boues suite au creusement du canal ou l'aménagement foncier qui l'accompagnera. Ces réalités sont considérées comme n'étant qu'en partie gérées par les instruments d'action publique.

Notre analyse a permis de classer ces préoccupations selon le type d'acteurs, leurs intérêts et leurs positionnements vis-à-vis du projet (pour, contre, en négociation).

En tenant compte des interdépendances entre ces motifs et contours en débat, nous avons construit **trois scénarios d'alerte** sur la biodiversité qui soulignent les incertitudes sur le coût de l'entretien de la biodiversité construite, les incertitudes sur les ressources en eau face au changement climatique et le risque d'un effet rebond sur le trafic routier et l'agriculture intensive. Nous avons recueilli les réponses que la maîtrise d'ouvrage entend apporter à ces alertes pour construire **un scénario plus intégré et optimiste**.

Préambule à l'attention du conseil scientifique

Ce rapport final fait suite à trois rapports intermédiaires du projet INFLUBIO (infrastructures fluviales et biodiversité) : un rapport de phase 1 qui décrit le contexte politique dans lequel s'insère le projet du Canal Seine Nord (Petitimbart, Guimont, Bouleau, 2017), un rapport intermédiaire de phase 2 qui rend compte de l'avancée d'une enquête comparée sur les perceptions de la biodiversité et de sa gestion (Petitimbart, Guimont, Lejeune, Bouleau, 2018) et une analyse des éléments juridiques (Dreyfus, 2019).

Alors que les premières années du projet ont été focalisées sur l'état de l'art, la découverte du terrain et l'enquête, nous avons choisi de mettre un effort particulier dans la rédaction de ce rapport final afin de construire collectivement nos résultats et leurs interprétations avant de passer à une phase de valorisation sous forme de publication dans des revues ou des ouvrages.

Les six derniers mois du projet (juin-décembre 2020) seront dédiés à cette valorisation. La démarche scientifique adoptée dans le projet a fait l'objet de deux communications dans les séminaires de deux de nos laboratoires (CERAPS et LISIS). Les résultats du projet devaient être présentés à Brighton en Angleterre en juin, mais le colloque POLLEN (political ecology) a été annulé. Ils feront l'objet d'une communication au mois d'août au congrès de la Society of social studies of science (4S / EASST colloque maintenu sous forme virtuelle). Une journée d'étude sur la prise au sérieux de l'environnement dans les sciences sociales est programmée en décembre dans le cadre du projet. Nous souhaitons également valoriser nos résultats dans des articles, voire un ouvrage. L'approche par les motifs (voir parties 3 et 4) a déjà fait l'objet d'un ouvrage, mais ce projet en montre l'intérêt pour la mise en débat des futurs de l'environnement. Cela pourrait être valorisé dans des revues de sciences politiques françaises (RFSP, GAP) ou anglophone sur les récits de politiques publiques (CPS) ou les conflits environnementaux (environmental politics). **Les suggestions du conseil scientifique sur ce point sont les bienvenues.**

Ce rapport a été rédigé de manière à intégrer les remarques des évaluateurs du conseil scientifique du programme au sujet de ces rapports intermédiaires. Nous présentons dans ce préambule les principales critiques et suggestions du conseil scientifique et les réponses apportées.

« Le document décrit les dispositifs d'action publique en pointant les tendances systémiques, gestionnaires, managériales, utilitaristes et plus particulièrement le cadrage expert, la délégation de la gestion de la politique à des agences dédiées et le pilotage de la biodiversité à partir d'instruments tels que les indicateurs, les objectifs ou la quantification. Il faudrait néanmoins en dire plus sur ces indicateurs et leurs relations aux canaux navigables et à la biodiversité aquatique. Cependant, le travail exposé passe un peu à côté de l'originalité annoncée quant à une étude des spécificités de l'application des réglementations générales (eau, environnement, ERC) aux canaux. Cela passerait par un état de l'art sur la gestion et la conception de ces infrastructures du point de vue environnemental, qui manque (peut être aussi y a-t-il peu de choses, mais il faudrait alors l'affirmer) ».

La partie 2 sur l'état de l'art du présent rapport caractérise la spécificité des canaux (2.2.) au regard des débats académiques en droit et en science politique sur la planification environnementale, la séquence ERC et la police de l'eau.

Ce rapport montre quelques flottements concernant l'emploi des notions de perception et de représentation : dans le champ des sciences humaines et sociales, ces notions ne sont pas synonymes. (...) Il est fait mention d'un article en cours (Bouleau, 2019) mais la référence n'est pas donnée, ni les détails quant au contenu.

Dans l'ouvrage « Politisation des enjeux écologiques. De la forme au motif environnemental » (2019), Gabrielle Bouleau présente le concept de motif environnemental. Ce motif est une représentation sociale (Moscovici, 1961, Jodelet, 1989) qui a pour référent une forme matérielle perceptible dans le temps et l'espace par la vue, l'odorat, le goût, le toucher ou l'ouïe. Les acteurs apprennent à reconnaître et à nommer ces motifs qui déterminent aussi des motivations pour agir (motif d'espoir, motif d'inquiétude, etc.). Gabrielle Bouleau démontre que ces motifs sont politisés d'une manière particulière qui modifie non seulement leur signification en termes de valeur, mais également leur définition, ce qu'ils incluent, ce qu'ils excluent et donc le contour physique de leur référent. Il y a des représentations sociales qui ne sont pas des motifs environnementaux. La gestion en bon père de famille, la méritocratie sont des représentations sociales dont les référents n'ont pas de contours physiques. Les motifs paysagers ou musicaux et les motifs d'ornement sont des motifs environnementaux. Ils permettent de qualifier l'environnement en présence et de lui donner du sens. Nous expliquons dans la partie 3., comment le concept de motif environnemental est utilisé pour enquêter sur la gouvernance de la biodiversité en lien avec les deux canaux étudiés.

Un total d'une trentaine d'entretiens était envisagé dans le projet initial (sur le Canal Seine Nord et sur le canal du Nord). Pour l'instant, seize entretiens ont été effectués.

Ce rapport final s'appuie sur une enquête auprès de 29 acteurs, plus un entretien antérieur qui a été intégré à notre corpus.

Pour la suite, il est recommandé de remettre un seul rapport synthétique, insistant sur la démarche réalisée et les résultats. La méthode d'enquête devra être précisée plus en détail (guide d'entretien ?) La démarche adoptée a une dimension interdisciplinaire. En effet, les rapports signalent des échanges entre quatre politistes, une juriste et un écologue (recommandé par le CS). Ils restent imprécis sur le nombre de réunions ou le degré d'implication des partenaires.

Ce rapport final synthétique a pour vocation de se substituer aux rapports intermédiaires. La méthode utilisée est présentée dans la partie 3.2 cadre méthodologique, en distinguant mise en commun interdisciplinaire et méthode d'enquête.

Le développement relatif à la compensation reste superficiel.

Ce point est étoffé, tant du côté juridique que sociologique dans la partie 2.1. 3).

Les références à la bibliographie scientifique d'audience internationale restent discrètes. Mais celles qui sont sollicitées apportent significativement à cette synthèse. Elles pourraient être davantage mobilisées, par exemple celles qui traitent des logiques néo-managériales.

La partie 2.1.2) a) est complétée dans ce sens.

1. Contexte et problématique

Les recherches menées dans le programme ITTECOP "infrastructures de transport terrestre, écosystème et paysage" produisent des connaissances sur la prise en compte de la biodiversité en lien avec les infrastructures de transport. Il s'agit de savoirs sur les processus écologiques mais aussi de savoirs sur la société en relation avec ces enjeux. Car l'écologie n'est plus seulement scientifique, elle devient une question politique, qui appelle une réponse des pouvoirs publics et des opérateurs privés pour faire face aux irréversibilités de la perte de biodiversité. Dans cette perspective, certains chercheurs se sont intéressés à l'intégration de l'écologie dans les décisions d'élaboration de programmes d'ILTe (programme INEDIT mené par Cécile Blatrix dans le cadre du projet Ittecop 2015-2017) et sur les limites matérielles et organisationnelles des politiques d'infrastructures pour intégrer cet impératif écologique (programme COMPILSA mené par Denis Couvet dans le cadre du projet Ittecop 2015-2017).

Le projet INFLUBIO poursuit cette réflexion politique en étudiant comment les dispositifs de prises en compte de la biodiversité pour un grand projet fluvial sont appréhendés par les acteurs. Les infrastructures fluviales avaient été jusqu'à présent peu étudiées dans ce programme. À l'occasion du programme Ittecop 2017-2020, deux projets fluviaux ont été lancés, le projet INFLUBIO sur le canal Seine Nord et le projet INTERCONNECT sur le Rhin et le Danube, dont les responsables ont dialogué sur leurs méthodes et résultats tout au long du projet.

Le projet du canal Seine Nord Europe est intéressant à plusieurs titres. Aucune infrastructure fluviale n'avait été construite ces cinquante dernières années. Il s'agit d'un projet de grande ampleur dont il convient de préciser la temporalité et la géographie avant d'exposer notre problématique.

1.1. Temporalité du projet

Le projet de canal Seine Nord Europe (Cf fig. 2) a été lancé dans les années 1990 mais sa réalisation était encore incertaine lorsque nous avons démarré notre projet de recherche en 2017.

Le dernier canal construit *in extenso* dans la région est le Canal du Nord et nous l'avons retenu comme point de comparaison. Sa construction, amorcée en 1913 et interrompue par les deux guerres (cf fig. 1), a été achevée en 1965, alors que les grandes lois sur l'environnement n'existaient pas.

Figure 1. La tranchée du canal du Nord pendant la bataille en septembre 1918. Crédit David McLellan.



C'est donc dans un contexte institutionnel très nouveau que s'inscrit la nouvelle infrastructure. Les préoccupations des acteurs et la réglementation relative à la gouvernance de la biodiversité existant à proximité de ce type d'infrastructure ont grandement changé. La loi de 1976 a instauré les études d'impact. La loi sur l'eau de 1992 a imposé des procédures d'autorisation pour tous les projets ayant une incidence sur l'eau. La loi biodiversité de 2016 oblige désormais à respecter la séquence éviter-

réduire-compenser pour tout projet impactant la biodiversité et fixe un objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

Figure 2. Carte générale de localisation du projet de canal Seine Nord Europe dans le corridor Atlantique. Source : Maître d'ouvrage, <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/Objectifs/>.



La conception d'un projet d'infrastructure de transport linéaire (ITL) avec l'obtention des autorisations dure généralement une dizaine d'années. La chronologie du projet du canal Seine Nord s'étend sur une période d'au moins 26 ans qui a entretenu l'incertitude quant à sa réalisation. Les retards et reports pris dans l'élaboration et le financement du projet CSNE expliquent la période inhabituellement longue pour sa mise en œuvre. Par ailleurs, les modifications apportées au projet en phase d'élaboration ont rendu nécessaire la sollicitation d'une seconde autorisation administrative (voir Encadré 1). On peut faire l'hypothèse que cela influence la manière dont les acteurs appréhendent ce projet. D'une part, les acteurs qui souhaitent en infléchir le contenu peuvent être aisément accusés de retarder encore ou de mettre un mal un financement difficilement acquis, notamment par rapport aux financements européens déjà engagés. D'autre part, tous les acteurs ne se projettent pas encore dans un futur où le canal existera. La réalisation de la construction du canal Seine Nord Europe était incertaine au démarrage de notre enquête. Son ajournement par le passé avait déjà conduit à une réorientation d'un projet de recherche du programme ITTECOP. Le Canal du Nord nous a permis d'enquêter sur une infrastructure non soumise à cet aléa.

Encadré 1. Chronologie administrative relative à l'autorisation et au financement du projet de construction du canal Seine Nord Europe (Magali Dreyfus d'après Guérin, 2016 et documents administratifs du projet)

20 janvier 1993 : **débat public sur l'opportunité** du projet lancé par le secrétaire d'État chargé des transports routiers et fluviaux, en application de la « circulaire Blanco » de 1992 sur la conduite des grands projets nationaux d'infrastructure.

1995 Lancement des **études préliminaires** suite à l'approbation du cahier des charges du projet par le Ministère des transports.

4 mars 2002 **Décision du Ministre** qui retient pour le tracé, le fuseau N3.

21 avril 2004 La liaison Seine-Escaut est retenue comme **projet prioritaire transeuropéen** de transport (RTE-T) par le Parlement et le Conseil européens.

22 avril 2004 Une lettre de mission du ministre de l'équipement et des transports charge **VNF** de réaliser les études d'avant-projet sommaire (EAPS).

18 mai 2004 Saisine par VNF de la Commission nationale sur le débat public (CNDP).

7 juillet 2004 La CNDP décide que la concertation organisée depuis 1993 est suffisante (CNDP dec. 2004-21, JO 20 juillet 2004, texte 85). Celle-ci recommande toutefois une concertation complémentaire qui est organisée du 1^{er} juillet 2004 au 30 avril 2006.

15 janvier au 15 mars 2007 **1^{ère} enquête publique**. Un **avis positif** de la commission d'enquête est rendu le 6 juillet 2007.

11 septembre 2008 **Déclaration d'utilité publique** du projet de réalisation du canal à grand gabarit Seine-Nord-Europe.

2009 : **Inscription dans la loi Grenelle 1** du projet CSNE : Art. 11 de loi n° 2009 967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dispose que « *le réseau fluvial, dit magistral, et en particulier celui à grand gabarit, fera l'objet d'un plan de restauration et de modernisation dont le montant financier devra être clairement établi. Le canal à grand gabarit Seine Nord Europe, qui permettra le report vers la voie d'eau de 4,5 milliards de tonnes kilomètres par an, soit l'économie de 250 000 tonnes de dioxyde de carbone par an, sera réalisé. Ce programme, présentant un coût de l'ordre de 4 milliards d'euros, sera cofinancé dans le cadre d'un **contrat de partenariat public-privé**, par la Communauté européenne, les collectivités territoriales et l'État, sur la période 2009 2020* ».

5 avril 2011 Lancement du **dialogue compétitif** pour la réalisation du Canal. Les coûts proposés par les candidats, de près de 7 milliards, sont au-dessus du coût initialement avancé de 4,5 milliards d'euros. Suite à cela, le **gouvernement a suspendu le projet** en confiant au député du Nord, Rémi Pauvros, le soin de faire des propositions pour la reconfiguration du projet. La proposition de projet intègre les recommandations d'un **1^{er} rapport Pauvros** non-publié de l'inspection générale des finances qui invite à la constitution d'une société de projet.

16 octobre 2013 communication de la Commission européenne sur une carte des corridors prioritaires.

11 décembre 2013 Règlements du Parlement européen et du Conseil établissant (1316/2013) le **mécanisme pour l'interconnexion en Europe** qui finance à 50% les études et 40% les travaux des projets prioritaires et (1315/2013) identifiant la liaison Seine Europe dans les orientations prioritaires de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport.

28 janvier 2015 L'Assemblée nationale autorise le gouvernement à agir par ordonnance pour la création d'une société de projet.

5 mai 2015 **2nd Rapport Pauvros** « grand chantier ». Le Secrétaire d'État chargé des transports décide que VNF devra gérer la formation de la nouvelle société de projet, et nomme le préfet de région Picardie comme préfet coordonnateur du projet, en charge de l'animation et de la coordination de la politique de l'État dans le cadre du projet CSNE.

Juin 2015 saisine de l'autorité environnementale du CGEDD¹.

26 août 2015 avis de l'autorité environnementale du CGEDD – demande une nouvelle enquête publique sur la partie modifiée du projet.

7 octobre et 20 novembre 2015 : **2^{nde} enquête publique**, préalable à la DUP portant sur la reconfiguration du projet (« bief de partage »).

11 janvier 2016 **avis favorable de la commission d'enquête**.

7 juillet 2016 Approbation du protocole de financement du projet, par le Conseil Régional Île de France qui finance à hauteur de 110 millions d'Euros.

14 décembre 2016 Approbation du protocole de financement du projet, par le Conseil Régional Hauts de France qui finance à hauteur de 352 millions d'Euros.

21 mars 2017 Le Conseil d'État, section Travaux Public, estime que la modification du projet en l'état n'impose pas une nouvelle saisine de la CNDP.

20 avril 2017 **Déclaration d'utilité publique modificative** du projet CSNE.

31 juillet 2018 **prorogation** par décret jusqu'au 12 septembre 2027 de la déclaration d'utilité publique du canal Seine-Nord Europe qui datait de 2008, pour réaliser les expropriations nécessaires à la réalisation des travaux.

27 juin 2019 **décision d'exécution de la Commission** européenne relative au projet (2019/1118) qui porte sa participation à 50% du montant des études et de 50% du montant des travaux.

22 novembre 2019 Le président de la République valide à Nesle l'engagement à hauteur de 1,1 milliard d'euros de l'État pour la construction du canal Seine-Nord.

2027-28 Mise en service envisagée.

1.2. Géographie du projet

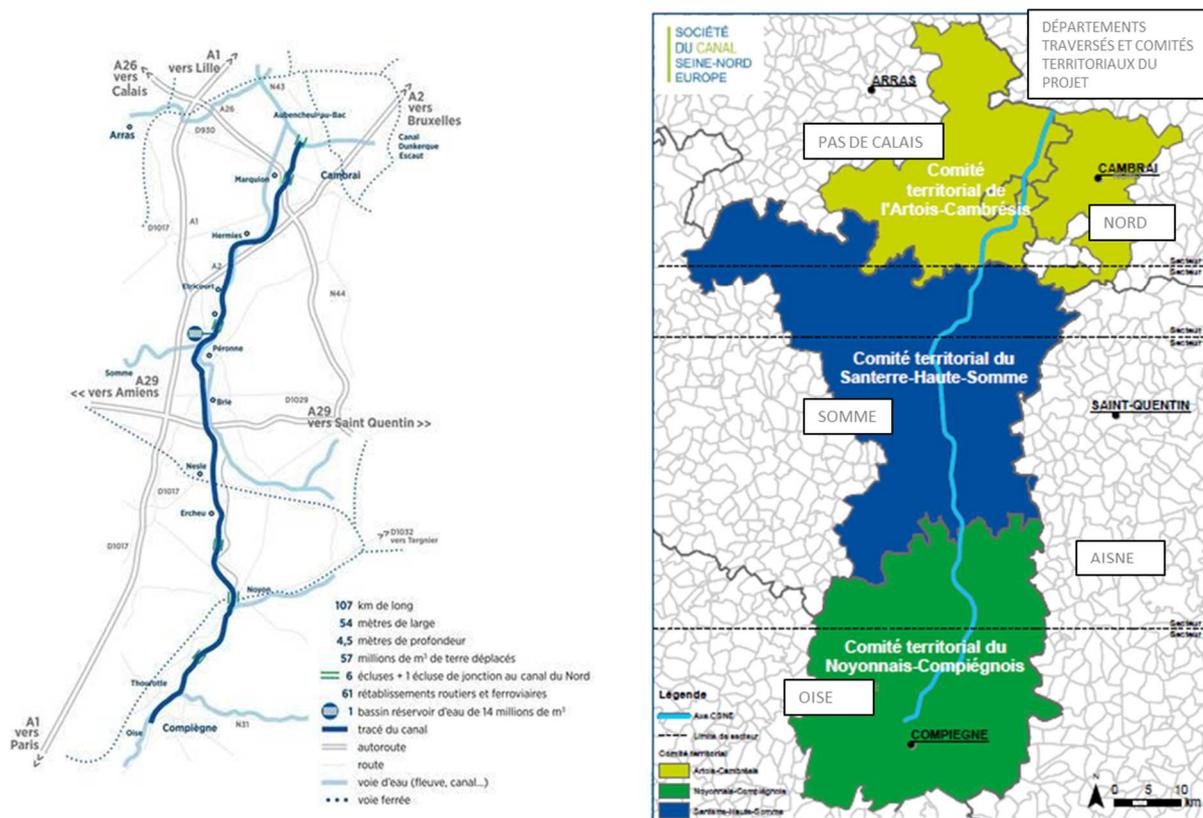
Le canal Seine Nord Europe, comme le canal existant qu'il a vocation à remplacer (canal du Nord), s'étend sur 68 communes et 4 départements (voir tableau 1.)

Tableau 1 : délimitations administratives concernées par le projet de canal Seine Nord Europe.

2 régions au départ (fusionnées après la réforme de 2015 dans la région des Hauts-de-France)	Picardie ; Nord-Pas-de-Calais
4 départements	Oise, Somme ; Pas-de-Calais, Nord
Communes	27 communes dans l'Oise, 26 dans la Somme, 12 dans le Pas-de-Calais ; 3 dans le Nord

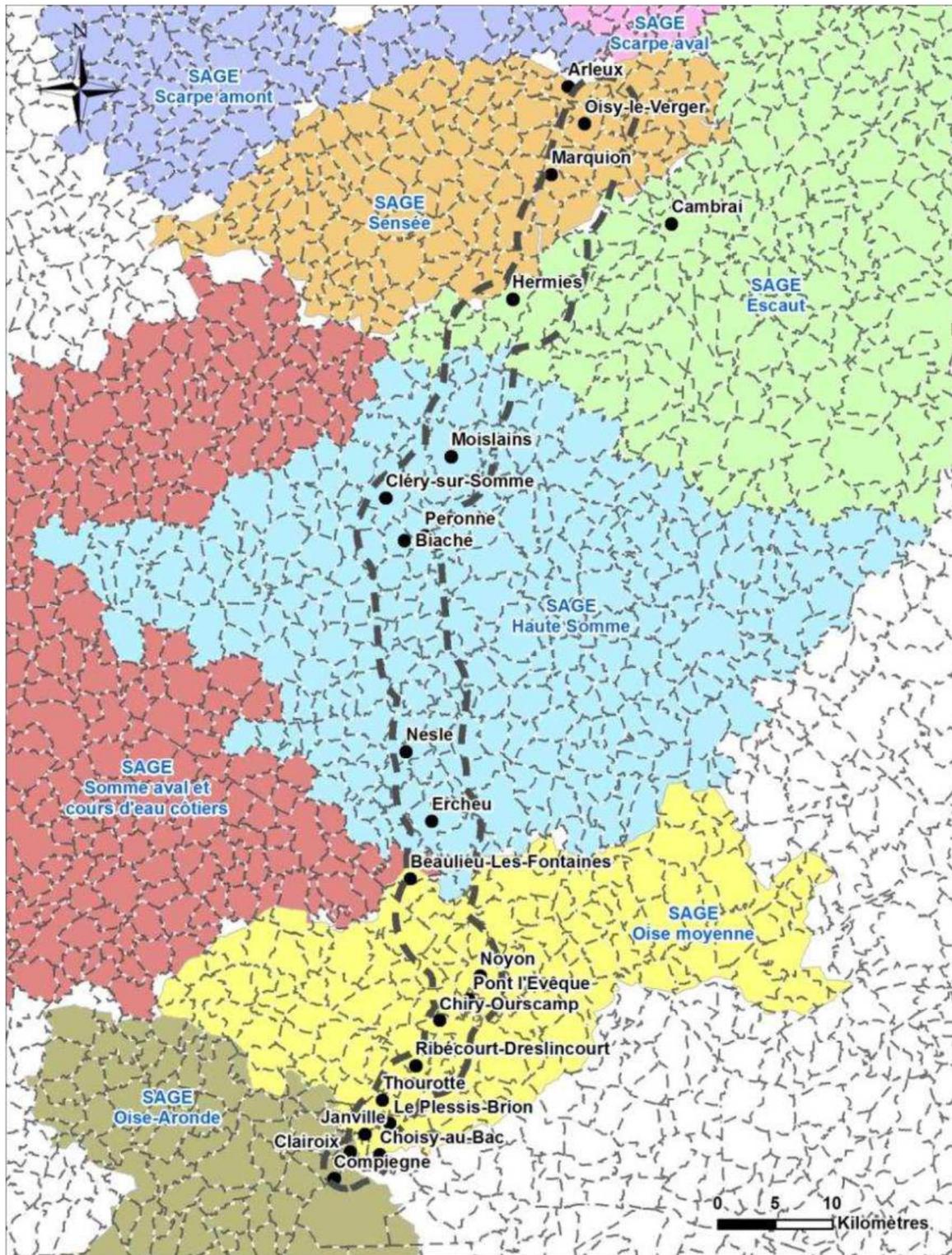
¹ Le Conseil général de l'environnement et du développement durable a une mission de conseil et d'audit auprès des services du ministre. En formation particulière, il est investi du rôle d'autorité, environnementale, garantissant ainsi son impartialité. À ce titre, il rend des avis sur la qualité, des évaluations environnementales des plans, programmes et projets, et sur les mesures de gestion destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts dans le cas où le ministre de l'environnement est l'autorité, décisionnelle, où lorsque l'État est le maître d'ouvrage (art. R 122-17 C. env. et Van Lang 2016).

Figure 3. Carte des départements concernés par le projet de canal Seine Nord Europe et comités territoriaux mis en place.
 Source : Maître d'ouvrage, <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/Acteurs>).



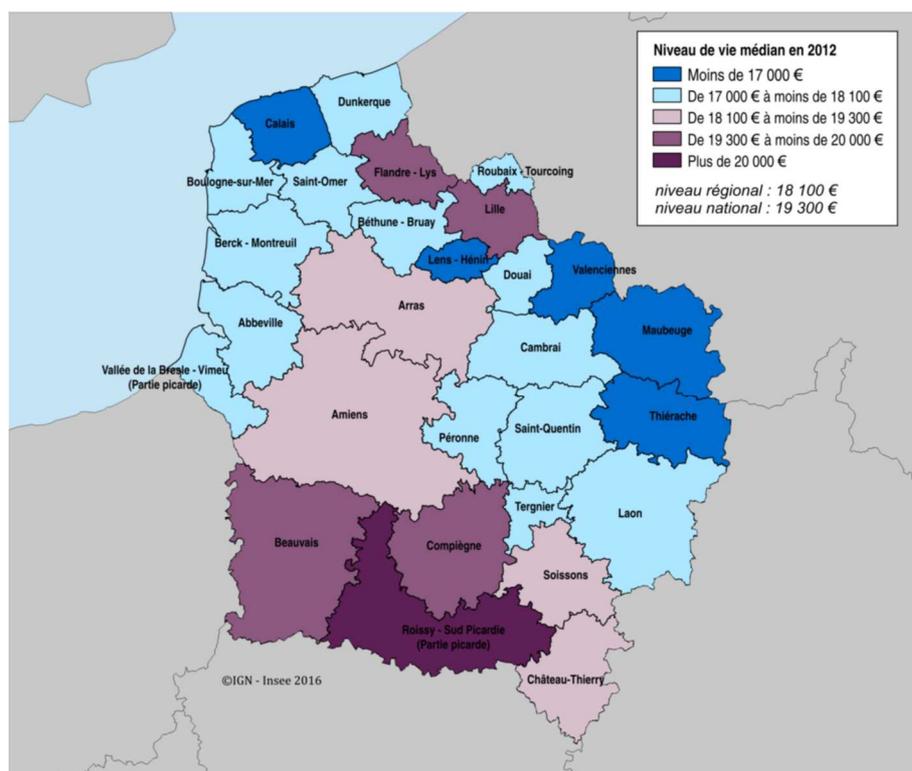
Le CSNE prélèvera de l'eau dans l'Oise, affluent de la Seine, dont les usages sont planifiés par le SDAGE Seine Normandie. Il passe au-dessus de la Somme par un pont canal et rejoint le canal de Dunkerque situés dans le périmètre du SDAGE Artois Picardie. Le canal du Nord est dans le périmètre du SDAGE Artois Picardie. Le tracé est également entièrement couvert par les SAGE existant (Oise-Aronde), en cours d'élaboration (Somme aval, Haute-Somme, Escaut, Sensée) et en émergence (Oise moyenne), voir figure 4.

Figure 4. Le tracé du canal Seine Nord Europe traverse le périmètre de six schémas d'aménagement et de gestion des eaux. (Source : Maîtrise d'ouvrage CSNE. étude d'impact. Etat initial 31 octobre 2019)



Le projet incarne une promesse économique importante dans une région où le niveau de vie est le plus faible de toutes les régions métropolitaines, avec une médiane de 18 100 euros/an contre 19 800 euros pour l'ensemble des habitants de France métropolitaine (Becuwe et Werquin, 2016). Les communes traversées par le projet CSNE montrent des disparités économiques importantes avec un gradient de richesse décroissant allant du sud au nord le long du tracé de manière assez marquée, comme en atteste la figure 5.

Figure 5. Niveau de vie médian dans les zones d'emploi en 2012 dans la région Hauts de France. Source : Insee, Filosofi 2012.

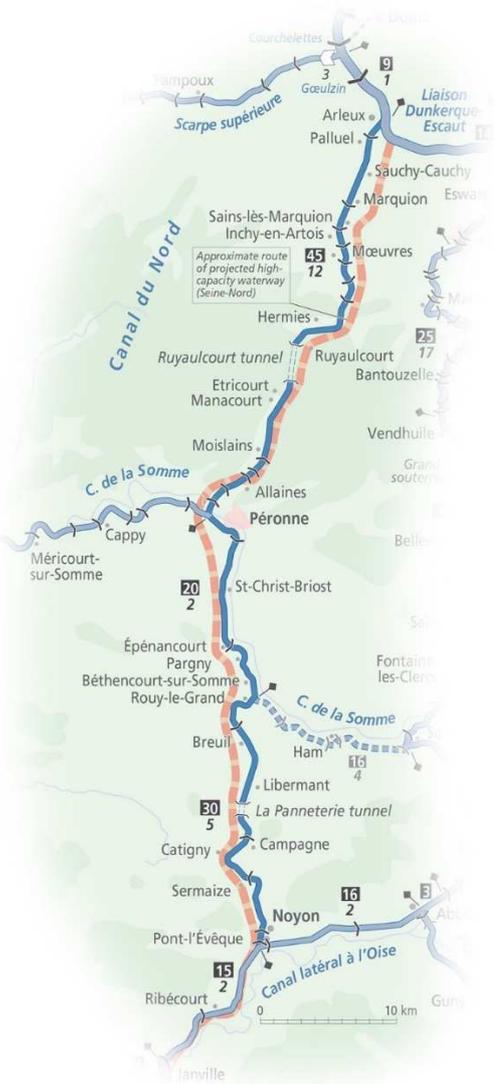


1.3. Problématique

Dans ce contexte temporel et géographique, nous cherchons à caractériser **les enjeux de gouvernance de la biodiversité qui sont liés à la présence d'une infrastructure fluviale et la manière dont les acteurs impliqués se les approprient.**

Pour mettre cette situation nouvelle en perspective, nous avons choisi d'enquêter sur deux canaux qui sont physiquement proches (cf figure 6.), celui du projet Seine Nord Europe et le canal du Nord existant. Ces deux terrains sont très contrastés. Outre leur histoire différente, il s'agit aussi de canaux de gabarit différent et bénéficiant d'un niveau de priorité différente dans la stratégie nationale et européenne. Cette comparaison se justifie néanmoins pour produire des connaissances générales sur la gouvernance de la biodiversité d'une infrastructure fluviale en tenant compte de la phase projet (CSNE) et de la phase fonctionnement (Canal du Nord entièrement construit). Le choix du canal du Nord permet de s'adresser à des acteurs proches partageant un contexte socio-politique commun et d'interroger des acteurs sur un terrain moins soumis aux incertitudes.

Figure 6. Proximité des deux canaux étudiés dans INFLUBIO. Source : French Waterways, <https://www.french-waterways.com/waterways/north/canal-nord/> consulté le 13 mars 2020).



2. État de l'art et suggestion de catégories d'analyse

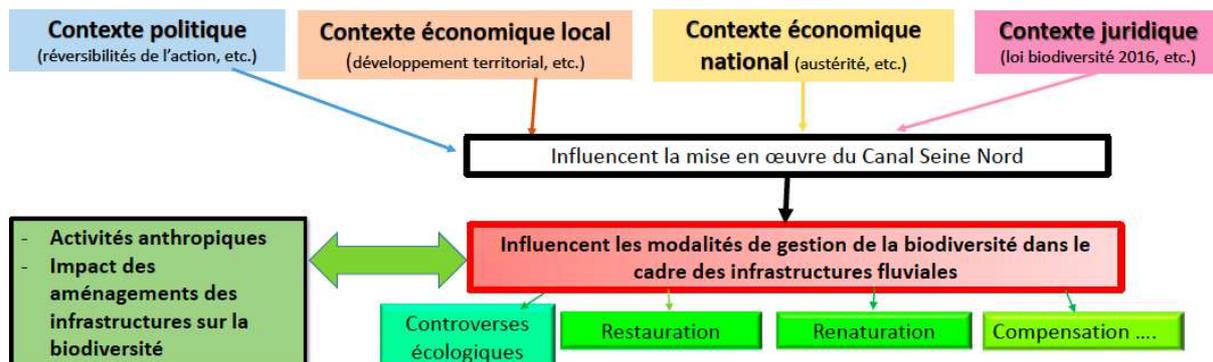
La gouvernance de la biodiversité en lien avec les infrastructures fluviales est un sujet peu abordé dans la littérature. Les enjeux écologiques de la chenalisation ou de la canalisation des cours d'eau sont peu appréhendés par les sciences sociales.

On peut néanmoins caractériser le contexte de notre objet en relatant les tendances générales observées sur les politiques publiques notamment environnementales (2.1.). Puis nous nous concentrerons sur les spécificités de ces infrastructures fluviales (2.2.). Cet état de l'art révèle des manières de catégoriser le réel qui sont pertinentes pour notre objet. Ces **catégories mises en gras par la suite** nous serviront d'appuis pour constituer notre grille d'entretien et interpréter les réponses, en lien avec notre cadre théorique (3.).

2.1. Évolutions générales des politiques publiques environnementales

Les politiques environnementales sont influencées par plusieurs évolutions contextuelles (politiques, économiques et juridiques) qui influencent la manière dont pourra être gouvernée la biodiversité dans le projet de canal Seine Nord Europe selon le schéma ci-dessous (figure 7). Sur notre objet, il est intéressant de montrer l'institutionnalisation différentes des questions d'eau et de biodiversité (1), des tensions entre intégration et fragmentation des politiques environnementales (2) et la nouveauté introduite par la compensation écologique (3).

Figure 7. Guimont et al. 2017., Les principaux objectifs scientifiques du projet Influbio, poster du colloque de novembre 2017 au Ministère de l'écologie.



Les enjeux écologiques sur les infrastructures fluviales se trouvent au croisement de deux politiques publiques, celles de l'eau et celles de la biodiversité.

1) Des mises en politique différées de la gestion de l'eau et de la gestion de la biodiversité

De nombreux travaux anglo-saxons et francophones ont étudié les politiques de l'eau, les politiques fluviales et dans une moindre mesure les politiques de biodiversité². On note toutefois un déficit d'analyse conjointe des objets « eau » et « biodiversité », notamment sur les infrastructures fluviales, qui s'explique notamment par le fait que les mises en politique de la biodiversité et de l'eau ont suivi des chemins différents.

a) la mise en politique de la biodiversité : expertise et action publique multiniveaux

La « biodiversité » est mise à l'agenda dès les années 1980 par les scientifiques de la conservation de la nature. Le terme de « biodiversité » s'institutionnalise sur la scène politique dans les années 1990, suite au congrès de Washington de 1986 qui marque la reconnaissance par les scientifiques de la

² Nous rejoignons ici Daniel Compagnon et Estienne Rodary (2017), qui soulignent un déficit d'analyse des politiques de biodiversité par la science politique. Celle-ci s'est principalement centrée sur les politiques de biodiversité dans les pays du Sud ou sur le plan des relations internationales.

nécessité de préserver la diversité génétique, spécifique et écosystémique du vivant dans un contexte d'érosion du vivant (Takacs, 1996). Les biologistes de la conservation sont des acteurs majeurs ayant contribué à la politisation de la crise de biodiversité : la création du terme même de biodiversité a une visée politique. L'entrée en politique de la biodiversité est révélatrice du rôle déterminant que va jouer l'**expertise** dans les politiques publiques de biodiversité car comme l'a souligné Patrick Blandin (2009), nous sommes passés d'une politique de protection de la nature – telle que la loi de 1976 la portait en France – à une politique experte de pilotage de la biodiversité. Ce pilotage de la biodiversité s'exerce à plusieurs échelles de l'action publique.

La directive Habitats de l'Union Européenne en 1992 marque la reconnaissance communautaire de ces enjeux et elle ouvre la porte aux zones Natura 2000 et à la mise en place d'instruments communs de gestion du vivant comme les listes rouges IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature), des financements liés à la préservation et à la gestion des zones Natura 2000 (Pinton, 2006). En France, la stratégie nationale pour la biodiversité en 2004, puis la mise en place des Trames vertes et bleues à l'échelle des régions avec le Grenelle de l'environnement en 2007, contribuent à la construction du problème public de la biodiversité (Mauz et Granjou, 2010).

L'expression « droit de la biodiversité » est encore peu employée (Beurier, 1996, Untermaier, 2008) soulignant l'absence d'existence d'une branche du droit propre dans ce domaine. Ainsi, il n'existe pas de régime (même si les récents développements législatifs suggèrent une évolution), c'est-à-dire de système cohérent de règles dont l'objet premier serait la protection ou l'amélioration de la biodiversité, et qui s'articuleraient autour de principes généraux du droit qui les lieraient entre elles. Le mot même de « biodiversité » était jusqu'en 2016 encore peu employé. Les juristes se sont plutôt référés à la protection de la nature, des espèces ou des habitats, ou encore à la conservation de la faune et de la flore. Cependant, la protection de la diversité biologique est un domaine juridique en plein développement depuis l'adoption de la Convention sur la diversité biologique (CDB), lors du Sommet de la terre à Rio-de-Janeiro en 1992. En France, l'adoption de la loi de 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (RBNP) est une étape importante, bien que des instruments juridiques existaient déjà de manière éparse dans les textes.

Les instruments juridiques génériques de protection de la biodiversité sont nombreux et variés. Citons la police, la planification, la fiscalité, l'assurance, les contrats, les approches volontaires, etc. (Van Lang, 2016). À y regarder de près, il apparaît clairement que nombre d'outils reposent sur des connaissances et évaluations scientifiques, ce qui souligne l'importance du dialogue entre juristes et experts d'autres disciplines comme les écologues. L'autorisation, l'introduction, la reconstitution, l'interdiction, la destruction, la sanction, la surveillance, la régulation, l'évaluation, la quantification, la consultation, la classification, la compensation, l'inventaire, le recensement sont parmi ces outils étroitement liés à l'analyse de la nature et des territoires. Cependant, il faut souligner que ces outils doivent se concilier avec d'autres principes et considérations juridiques qui peuvent limiter leur portée. Ainsi, la biodiversité ordinaire relève le plus souvent de la propriété privée et sa conservation relève donc du bon vouloir du propriétaire privé. En revanche, la biodiversité remarquable s'est vue attribuée des droits et est souvent gérée par des opérateurs publics (Hautereau-Boutonnet et Truilhé-Marengo, 2016).

La faiblesse des moyens financiers et humains du ministère de l'environnement au cours des premières années des politiques de biodiversité explique pour partie le rôle structurant joué par les sociétés savantes et les associations de protection de la nature dans la fabrique des politiques de biodiversité (Lascoumes, 1994, Le Bourhis, 2009). Cela renforce le cadrage expert de celles-ci.

Le cadrage expert se matérialise également au travers des Conseils scientifiques (Ronsin, 2018). Ces Conseils scientifiques tendent à se multiplier à la fois à une échelle nationale (Conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité, Conseil scientifique de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), Conseil scientifique de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), Autorité environnementale du Commissariat général au développement durable (CGDD), etc.), à une échelle interrégionale (Conseil scientifique des Conservatoires des espaces naturels, Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, etc.) et à une échelle territoriale (Conseil scientifique des parcs naturels régionaux).

La construction du problème public de la biodiversité, liée en grande partie à un cadrage expert, a ainsi trois principales caractéristiques :

- Elle repose sur une vision systémique du vivant, notamment par le biais des projets d'aménagements comme la Trame Verte et Bleue (Vimal et al., 2012). Le vivant est ainsi envisagé comme un ensemble d'êtres vivants associés à différents milieux écologiques. Les notions de « **corridors écologiques** » et de « **zones tampons** » font ainsi leur entrée dans les politiques publiques territoriales, ce qui démontre une intention par les pouvoirs publics de gérer les dynamiques du vivant (Charvolin et al., 2011).
- Elle s'appuie sur un ensemble d'instruments destinés à quantifier le vivant dans une perspective gestionnaire. Les inventaires naturalistes (Arpin et al., 2015, Guimont et Petitimberty, 2017), les listes des **espèces protégées** et les **indicateurs écologiques** (Bouleau et Deuffic, 2016) contribuent à une gestion du vivant par objectifs.
- Elle repose sur l'expertise scientifique et l'ingénierie écologique. L'environnement est un objet « complexe » en ce sens qu'il nécessite plusieurs champs d'expertise pour être appréhendé par les politiques publiques (Lascoumes, 1994). Les **bureaux d'études** tendent à concurrencer voire à remplacer les associations de protection de la nature dans la fabrique des politiques de biodiversité. En effet, les réorganisations successives de l'action publique à des fins gestionnaires (Révision générale des politiques publiques, Loi organique relative aux lois de finances, Modernisation de l'action Publique) ont favorisé le recours à l'expertise extérieure en plaçant les fonctionnaires dans le rôle de manager de projets (Dreyfus, 2010). Dès lors, les expertises en ingénierie écologique s'imposent comme dominantes au sein de l'action publique environnementale tant elles permettent d'exprimer, via des rapports coûts/bénéfices, l'efficacité et l'efficience de l'action (Levrel et al., 2015).

Les politiques de biodiversité sont mises en place par le biais de nombreux instruments qui vont en favoriser la gestion. Comme le rappellent Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès, « *un instrument d'action publique constitue un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur.* » (2014, p. 325). La **compensation écologique** constitue ainsi un puissant instrument gestionnaire de l'action publique (Petitimberty et Guimont, 2018). Les **aires protégées**, que ça soit les espaces naturels sensibles, les réserves naturelles, les zones Natura 2000 ou les parcs naturels régionaux sont aussi des instruments de l'action publique qui répondent aux exigences juridico-scientifiques et aux préceptes gestionnaires. En effet, comme le mentionnent Arnaud Cosson et Isabelle Arpin (2017), les aires protégées ont été créées et fonctionnent essentiellement sur un modèle qu'ils qualifient de « juridico-scientifique ». Ce modèle se définit par une alliance entre les connaissances naturalistes mobilisées par les gestionnaires et les scientifiques et un modèle bureaucratique tel que Max Weber a pu le définir. Ainsi, ces aires protégées fonctionnent selon le précepte « connaître pour protéger », ce qui revient d'après ces auteurs à appliquer une logique gestionnaire et utilitariste, c'est-à-dire à l'orientation de l'action d'après un objectif déterminé

par les sciences naturalistes. D'après eux, ce modèle « *tire une partie de sa visée normative et de sa légitimité de la constitution d'un savoir spécialisé, acquis par les services bureaucratiques dans l'instruction des dossiers et la conduite du travail administratif* » (Cosson et Arpin, 2017, p. 185).

Encadré 2: la loi biodiversité de 2016

La loi biodiversité de 2016 : une lecture gestionnaire de la relation entre les sociétés humaines et la biodiversité

La loi sur la protection de la nature de 1976 a instauré en France l'obligation d'évaluer les impacts des projets d'aménagement et de tenter de les éviter et de les réduire. Elle envisageait également la possibilité de compenser ces impacts mais aucun décret d'application n'avait été pris dans ce sens avant 2012.

La possibilité concrète de compenser les impacts sur la biodiversité a été renforcée par la loi de 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. L'article 2 affirme que la biodiversité génère des services écosystémiques et des valeurs d'usage pour les sociétés humaines. Or les services écosystémiques véhiculent une perception particulière des relations entre les sociétés humaines et la nature (Maris, 2014, Devictor et al., 2016) centrée sur la capacité des humains à gérer la production de ces services afin d'en maximiser leur production (Petitibert, 2016). L'article 2 précise que cette loi vise à assurer la « gestion [de la biodiversité, de la nature et des paysages], la préservation de leur capacité à évoluer et la sauvegarde des services qu'ils fournissent ».

La loi impose l'absence de perte nette au sein des mesures compensatoires. Ce principe peut se lire également comme un principe gestionnaire en ce qu'il suppose une comptabilisation des destructions de biodiversité générées par des projets d'aménagement, *via* des indicateurs écologiques exprimés en espèces ou fonctionnalités écologiques, ramenés à des surfaces, à des fins de quantification d'une réparation à venir (Petitibert et Guimont, 2018).

Enfin, la loi entérine la création des Agences Régionales de Biodiversité sur les territoires, en complément des Directions Régionales de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) instruisant les dossiers entrant dans le cadre du droit de l'environnement, des Directions Départementales des Territoires (DDT) se chargeant des dossiers environnementaux ayant trait au code rural ou des Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF). Cette loi participe alors d'une agencification accrue de l'administration de l'environnement sur les territoires, définie par Christopher Hood (1995) comme une des variations gestionnaires du *new public management* (Cf infra 2)a).

La loi sur la biodiversité de 2016 renforce encore ces tendances gestionnaires (voir encadré 2) en mettant l'accent sur une biodiversité à reconquérir *via* des instrumentations visant au pilotage de la biodiversité dont la compensation écologique est l'illustration la plus marquante. L'accent est alors porté sur la « bonne » modalité de compensation à mettre en œuvre d'un point de vue instrumental afin de parvenir à une action publique environnementale efficace à partir d'indicateurs de gestion et de quantification.

b) Intégration et écologisation des politiques de l'eau

Dans le domaine de l'eau, la faune et la flore des rivières et les zones humides ont été mises en politique avant la biodiversité. Le terme de « biodiversité » est donc moins utilisé que le répertoire plus spécifiquement piscicole et aquatique. Les politiques de l'eau sont aussi marquées par un paradigme qui met plus l'accent sur l'intégration.

La gestion de l'eau est passée d'un arbitrage juridique à un arbitrage administratif (Ingold, 2011) au cours du XX^{ème} siècle qui s'est traduit par un découpage en plusieurs secteurs (navigation, flottage du bois, hydroélectricité, ville, ...). Ce découpage n'a été remis en cause que lors de la loi de 1964 dont la fenêtre d'opportunité remonte à une mobilisation des pêcheurs (Bouleau, 2013).

Il y a en France, une antériorité de la mise en politique de la **pollution des rivières** par une mobilisation des pêcheurs à la ligne dès le XX^{ème} siècle. Cette pratique peu réglementée après la Révolution a été adoptée par une population très large et est devenue une activité très populaire (Barthélémy, 2013). Les pêcheurs ont alors constitué une force politique. Ils ont pesé en amont de l'adoption de la loi sur l'eau de 1964 pour refuser que des rivières soient définitivement sacrifiées (Bouleau, 2013). Leurs organisations (fédérations départementales de pêche et conseil supérieur de la pêche) se sont érigées comme propriétaire du problème de la pollution des rivières en s'appuyant sur la mortalité piscicole pour administrer la preuve de la pollution.

Dans leur cadrage du problème de la pollution, les pêcheurs n'ont pas tous une conception écosystémique de la rivière, notamment parce que celle-ci s'oppose à des formes de gestion piscicole privilégiant la fragmentation des cours d'eau et l'alevinage. Les pêcheurs de poissons migrateurs sont plus sensibles à l'approche écosystémique.

La gouvernance intersectorielle de l'eau a été mise en place par la loi de 1964. Elle crée des circonscriptions administratives uniques aux limites fixées sur la base de critères écologiques. Ainsi il existe en France six **bassins hydrographiques** sur lesquels 6 agences de l'eau perçoivent des redevances et redistribuent des aides pour une gestion intégrée et durable de l'eau.

Au niveau international, la mise en politique des zones humides a donné lieu à la convention de Ramsar en 1971. Cette antériorité fait qu'on parle davantage de **zones humides** pour les milieux aquatiques que de biodiversité et que ces zones souvent mieux répertoriées que d'autres, ont souvent bénéficié des premières mesures de compensation en matière de biodiversité (Robertson, 2006).

Dans les années 1990, la gestion multi-usages est entrée en politique *via* le paradigme de la gestion intégrée des ressources en eau instituée par la conférence de Dublin (1992). Cette gestion intégrée s'appuie d'une part sur l'idée du développement durable qui suppose l'intégration de la question environnementale dans les différents secteurs (Jordan et Lenschow, 2010) et sur les exemples de grands ouvrages multi-usages. En mettant l'accent sur l'intégration, ce paradigme renvoie la biodiversité à un des enjeux parmi d'autres nécessitant de l'intégration. En France, cette intégration s'incarne dans les objectifs fixés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) par bassin.

Cette trajectoire politique de la pollution des rivières et de la gestion intégrée s'est déroulée de manière relativement indépendante de la mise en politique de la biodiversité au niveau international, puis au niveau national. Ce n'est que récemment que les deux sujets convergent.

Dans chaque bassin, l'Agence de l'eau met également en œuvre les stratégies nationales et régionales pour la biodiversité. Elle mène aussi une politique foncière de protection des zones humides sur approbation du comité de bassin. Des commissions locales de l'eau sont créées par le préfet pour l'élaboration de **SAGE** (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux), outil de planification hydrographique locale. Enfin l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), devenu depuis 2018, l'Agence française pour la biodiversité (AFB), puis l'Office français pour la biodiversité (OFB), est un établissement public administratif de l'État, qui contribue aussi à la gestion équilibrée et durable des eaux, et qui est désormais en charge des volets connaissance, conseil, partenariat, formation, contrôle et appui aux politiques publiques de biodiversité.

Au niveau européen, plusieurs directives sectorielles sur l'eau ont aussi été intégrées dans une directive-cadre sur l'eau (DCE) adoptée en 2000. Celle-ci fixe des objectifs de qualité à atteindre pour toutes les « masses d'eau ». Le recours à des **indicateurs écologiques** dans cette directive a été motivé par la volonté politique d'évaluer la qualité des eaux sans dépendre d'indicateurs chimiques que les industriels de la chimie maîtrisent mieux que les régulateurs. Le vivant permettait ainsi d'évaluer une qualité en parallèle et indépendamment de l'expertise chimique (Bouleau, 2017). Mais la volonté managériale d'évaluer tous les cours d'eau européens nécessitait une commune mesure et une commune référence difficile à établir par la science. Il y a donc eu une rupture entre la plupart des écologues et la volonté politique de la Commission et du Parlement de réguler les eaux européennes (Loupsans et Gramaglia, 2011). Cette volonté managériale s'est traduite par une notion « le bon état écologique des eaux » qui ne rend pas justice aux conceptions actuelles de la biodiversité en termes de fonctionnalités et surtout de dynamique. Malgré cette vision dépassée, car trop statique, des écosystèmes et un principe de notation par le paramètre le plus déclassant qui n'a pas vraiment de sens écologique (Steyaert et Ollivier, 2007, Bouleau et Pont, 2014), les écologues considèrent que les données produites par cette directive sont un progrès vers une meilleure connaissance et qu'il est possible de mettre en œuvre cette directive avec des paradigmes actualisés pertinents (Voulvoulis et al., 2017).

2) Intégration ou fragmentation des politiques environnementales

L'évolution de la politique de l'eau vers plus d'intégration et sa convergence vers la politique de biodiversité pourraient laisser croire que la fragmentation de l'action publique est un problème qui se résout progressivement par une dynamique univoque vers l'intégration. Plusieurs auteurs spécialistes des politiques environnementales vont dans ce sens et tentent d'expliquer les faibles résultats des politiques environnementales par leur trop faible intégration (Jordan et Lenschow, 2010, Berny, 2011). Mais cet éloge implicite de l'intégration masque une tension structurelle des politiques publiques qui sont toujours tiraillées entre fragmentation et intégration. On sait depuis les travaux de Max Weber que c'est dans un souci fonctionnel que l'action publique est découpée en unités autonomes pour diviser le travail et rendre les problèmes gérables (Weber, 2013). Cette tendance à la fragmentation permet la spécialisation professionnelle et la montée en compétence. Mais inévitablement des problèmes complexes mettent ces découpages à l'épreuve. Les pouvoirs publics proposent alors des formes de coordination entre unités ou leur intégration dans des structures plus larges. Mais l'intégration pour un problème donné crée d'autres formes de cloisonnement. Aubin et Varone (2001) observent en Belgique une évolution vers plus d'intégration autour de l'eau à partir de droits de propriété et des politiques publiques, mais au risque d'autonomisation vis-à-vis d'autres politiques dont celle de la biodiversité. Pour Edelenbos et Teisman (2011), l'eau douce est typiquement confrontée à ces problèmes pernicious multi-niveaux et incertains. Son interconnexion avec les politiques de planification de l'espace et du climat ainsi que de forts enjeux de justice complexifient encore ce dilemme entre intégration et fragmentation.

La littérature permet d'explorer ce dilemme à partir de trois évolutions récentes des politiques environnementales : les réformes néo-managériales (a), la décentralisation (b) et la mise en œuvre de la compensation écologique (c).

a) Avec les réformes néo-managériales : une convergence par les instruments et une fragmentation par l'agencification

Au-delà du cas particulier de la DCE, la montée en puissance de logiques néo-managériales s'observe aussi au niveau national et favorise la convergence des politiques environnementales avec d'autres politiques. Le cadrage de la crise économique justifie le « pragmatisme » du *new public management*, dont les instruments de calcul financier (ration coûts/bénéfices, efficacité, efficience, etc.). Cette

injonction au pragmatisme, institué par le « nouvel ordre de la dette » (Lemoine, 2016) qui voit la lutte contre le déficit financier devenir l'objectif prioritaire de l'action publique nationale, promeut des instruments de gestion au centre des secteurs de l'action publique. Ces instruments, centrés sur l'évaluation, la quantification et le management par la **concurrence** (Henry et Pierru, 2012) participent à renforcer, une fois mobilisés par les acteurs de l'action publique, les logiques néo-managériales qui les promeuvent. Ce contexte explique en partie la généralisation d'instruments gestionnaires, d'objectifs chiffrés et de recherche de résultats quantifiables et évaluables. Le fait que les politiques de biodiversité, les politiques de l'eau et les projets d'infrastructures linéaires de transport fluvial mobilisent les mêmes instruments à partir de méthodes communes de l'action publique facilitent la convergence.

Au cœur des logiques managériales de l'action publique se trouve aussi le fonctionnement par **agences**, c'est-à-dire l'idée de diviser les compétences de l'État afin de mieux les mettre en visibilité et ainsi d'en évaluer la performance (Hood, 1995). Au sein de l'action publique environnementale, cette logique s'est vue renforcée par la loi de 2016. Celle-ci a créé l'agence française pour la biodiversité et des agences régionales de biodiversité dans les territoires. Les réformes de l'État qui conduisent à des fusions de services déconcentrés et la création d'agence font qu'en dépit de l'intégration de la politique de l'eau, celle-ci continue d'être mise en œuvre par de multiples institutions et l'attribution des compétences de chacun n'est pas claire pour les acteurs. Bernard Baudot, l'ancien directeur de l'Eau au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement faisait ainsi cette déclaration étonnante en 2001 : « *Vous indiquez que vous n'avez pas une vision globale des services œuvrant dans les domaines de l'eau. Je vous répondrais que moi non plus. En tant que directeur de l'Eau, j'ai parfois beaucoup de difficultés à coordonner l'ensemble des services de l'État intervenant dans ce domaine, car comme je vous l'ai montré, les compétences restent éclatées* » (Framery, 2003, p. 31).

Ces réformes pèsent également sur le fonctionnement institutionnel et financier des **associations** de protection de la nature, sur les fédérations de pêche et de chasse (Tchernonog et Prouteau, 2019). Des pressions sur leurs modes de financements – subventions, appels à projets, etc. – et sur leur rôle se font sentir dans l'exercice de leurs missions (inventaires naturalistes, gestion des espaces naturels, missions d'expertise, représentations dans les conseils scientifiques, etc.).

b) Avec la décentralisation : La coadministration et les règles d'opposabilité

Globalement, depuis les années 1970, le rôle des **collectivités territoriales** n'a cessé d'augmenter à mesure que le législateur leur a spécifiquement reconnu des compétences (ex. droit d'initiative de la région pour la création d'un parc naturel, réserves naturelles régionales, espaces naturels sensibles des départements). De même, de manière indirecte et moins explicite, les compétences dans les domaines des services publics et de l'aménagement du territoire lorsqu'ils concernent des espaces naturels (les aires spécialement protégées, les aires biogéographiques et les corridors écologiques) ont des répercussions sur la protection de la nature. Il est notable que la répartition s'opère de plus en plus selon des critères écologiques que le législateur s'approprie lentement, afin de délimiter un territoire pertinent, en fonction de l'objet ou de l'espace écologique. Les lois NOTRE et MAPTAM confient aux communes et à leurs groupements la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) dès qu'il n'y a pas d'ouvrage spécifiques de protection avec un maître d'ouvrage.

Apparaît donc un paysage très complexe où s'enchevêtrent des autorités multiples, des compétences et des instruments d'actions (ex. plans, schémas, autorisations...). Cet ensemble est susceptible de générer une certaine concurrence des autorités publiques, entre l'État et les collectivités territoriales d'une part, avec un État jaloux de son autorité et des collectivités attachées à leur autonomie, et entre les collectivités elles-mêmes, comme on peut déjà le remarquer entre des collectivités comme les métropoles et les régions (Poupeau, 2015).

La loi de décentralisation du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre l'État et les collectivités territoriales a rompu le monopole de la responsabilité étatique en matière environnementale. Depuis lors, les collectivités territoriales sont titulaires de compétences nombreuses et variées, qu'elles soient propres, transférées ou partagées. L'État conserve par ailleurs un certain nombre de compétences exclusives (parc nationaux, énergie nucléaire, espaces naturels, police de l'eau...). Lorsque le législateur n'indique pas la collectivité compétente, le principe de subsidiarité s'applique, c'est-à-dire que la collectivité territoriale la plus proche du citoyen est compétente dès lors qu'elle est en mesure de garantir sa mission. Par la suite, l'adoption de plusieurs lois relatives à l'environnement, dans divers domaines, ainsi que les lois consacrées à la décentralisation et la réorganisation des territoires ont abouti à une répartition des compétences des plus en plus complexe, marquée par des enchevêtrements où l'État conserve, malgré tout, à travers le préfet, un rôle majeur. La tendance récente est à l'image de l'évolution de la décentralisation générale, c'est-à-dire que les départements sont mis en retrait au profit des régions, autorité de planification de premier ordre, et des intercommunalités qui remplacent les communes pour toute une série de services publics locaux ayant une portée environnementale.

Dans ce contexte, la question de l'articulation de ces différentes compétences dans les territoires, se pose (Leloup et al., 2005). La nécessaire rationalisation du droit de l'environnement et de la répartition des compétences refait surface régulièrement mais paraît difficile, bien qu'elle ait été envisagée dès la Loi Barnier de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. La simplification n'apparaît même pas souhaitable pour certains car elle comporte le risque de réduire la protection, allant par-là à l'encontre du principe de non-régression (Dourousseau, 2013). Ce principe général de la jurisprudence a été inscrit à l'article L. 110-1 C. env., depuis la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (RBNP) de 2016.

Le droit international a souligné assez tôt le rôle significatif des collectivités territoriales dans le domaine de la protection de l'environnement (Rapport Brundtland de 1987, Agenda 21 de Rio en 1992). Cette importance tient à leurs nombreuses compétences dans des secteurs pertinents de services publics locaux (transport, énergie, déchet, eau, etc.) mais aussi à leur proximité avec les citoyens. Elles seraient ainsi plus à-même de mettre en œuvre les principes de **participation et d'information du public**, consacrés par le droit international. Ainsi, les villes et collectivités territoriales sont reconnues comme des groupes importants de la société civile et bénéficient d'un statut d'observateurs dans le cadre des grandes conférences environnementales internationales, comme les conférences des parties (COP) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) ou de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Dans le contexte de cette dernière, dès 2008, des décisions ont été adoptées pour la mise en œuvre locale du régime international, à travers des recommandations aux États, les sommant d'impliquer plus significativement leurs autorités décentralisées dans leur action. Cependant la valeur contraignante du droit international sur ces questions, est relative, et les États ne peuvent être obligés de respecter leurs engagements.

Dans ce contexte institutionnel, la recherche en sciences sociales montre un rôle croissant des villes et des collectivités territoriales dans la mise en œuvre des normes internationales et plus généralement dans la protection de l'environnement (Betsill et Bulkeley, 2003, Schreurs, 2008, Corfee-Morlot et al., 2009). Pour décrire ce paysage institutionnel complexe, qui se retrouve dans de nombreux États, les politistes et géographes parlent volontiers de « gouvernance multiniveaux ». Ils ont démontré à quel point les questions environnementales étaient propices à cet enchevêtrement. La gouvernance multi-niveaux s'entend verticalement, entre échelons de gouvernement, dans une approche pyramidale (international, européen, État, collectivités territoriales), ou verticale, entre acteurs au même échelon

(citoyens, communautés, communes, entreprises locales). Le plus souvent il s'agit d'étudier et de démontrer comment les collectivités territoriales jouent un rôle fondamental dans les politiques environnementales au niveau des territoires, tant dans leur orientation que dans leur programmation et exécution. Cette littérature est particulièrement dense sur la question climatique et porte alors sur la part que les villes ont dans la production des émissions de gaz à effet de serre et sur les mesures qu'elles sont en mesure d'adopter pour participer aux politiques d'atténuation et d'adaptation (notamment à travers des politiques sectorielles : transports publics, énergie...) (Dodman, 2009). Ces articles ont parfois un ton normatif et tendent à montrer que le local est un niveau de gouvernement plus adéquat que le niveau international, où les arbitrages sont longs à obtenir du fait de la nécessité de trouver des consensus entre des États aux intérêts très divergents. Les bénéfices locaux associés aux mesures de lutte contre le changement climatique sont souvent mis en avant comme élément incitatif pour que les collectivités territoriales se décident à aborder la question climatique et plus généralement les questions environnementales (redynamisation des territoires, hausse de l'emploi, baisse de la pollution atmosphérique, etc.). Il faut aussi noter dans le même ordre d'approche, les recherches portant sur les systèmes polycentriques qui dépassent l'approche par niveau et propose une approche par groupe d'acteurs et réseaux, dans une aire géographique de petite taille (Ostrom, 2014).

Cependant, les juristes ont du mal à se convertir au terme de gouvernance (Marcou, 2006) et préfèrent parler de gouvernement ou d'administration. Dans le cadre qui nous occupe, la notion de co-administration paraît particulièrement pertinente (de Briant, 2013). Elle fait référence à la gestion en commun d'un certain nombre de compétences. On peut aussi mentionner les termes de "partenariat" ou d'"action commune". Celle-ci est, pour certains auteurs, consubstantielle à la notion de décentralisation et inhérente à la matière environnementale (Jégouzo, 2007). Elle désigne tout autant une activité commune entre services décentralisés et services déconcentrés (ex. dans les collaborations avec les DDT au niveau départemental ou régional DREAL) qu'entre services de plusieurs collectivités différentes. Rappelons sur ce dernier point qu'en droit français, aucune tutelle ne peut être exercée par une collectivité supérieure sur une collectivité inférieure. Il faut aussi rappeler que la Constitution consacre le principe de libre administration des collectivités territoriales (art. 72). Le législateur définit cependant la plupart des compétences attribuées aux régions et départements. Les collectivités peuvent aussi intervenir dans les affaires ayant un intérêt pour leur territoire, s'ils n'empiètent pas sur une compétence déjà attribuée à une autre collectivité. Les communes bénéficient, elles, depuis le XIX^{ème}, d'une clause de compétence générale, c'est-à-dire qu'elles peuvent légalement intervenir dans tout domaine intéressant les affaires locales (art. L.2121-29 CGCT). S'entremêlent dès lors des compétences générales et des compétences particulières définies par la loi (Dourousseau et Billet, 2013). S'y ajoutent les responsabilités qui peuvent faire l'objet de transfert. Par ailleurs, les collectivités territoriales sont tenues de mettre en œuvre les principes de la Charte de l'environnement, intégrée à la Constitution en 2005, et notamment le principe de précaution, de prévention, de réparation des dommages et de promotion du développement durable.

La région, à travers la qualité de chef de file, se dégage dans de plus en plus de secteurs environnementaux comme l'autorité de conception, de programmation et d'évaluation pertinente (Dourousseau et Billet, 2013). Citons ainsi plusieurs instruments normatifs qui sont mis en place au niveau régional : schéma régional de cohérence écologique, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), agence régionale pour la biodiversité.

Il s'agit de promouvoir la co-construction des projets et de coordonner des projets et financements sur les territoires. Cependant cette co-administration n'est pas nouvelle et le défi majeur consiste à

articuler et coordonner les différentes actions, et non à chercher une simplification qui tenterait d'organiser l'exercice de chaque compétence isolément.

Sur ce plan, le droit français dispose d'un mécanisme de régulation à travers les degrés d'**opposabilité des instruments de planification et de programmation**. En effet, la force normative varie entre la « prise en compte », la « compatibilité » et la « cohérence ». Ces gradations déterminent jusqu'à quel point une collectivité de rang inférieur devra se conformer aux recommandations de la collectivité de rang supérieur, sous le contrôle du juge administratif. Cela permet une certaine flexibilité et souplesse dans les relations (Janin, 2013).

Les **SRADDET** n'ont été adoptés que récemment. Ils étaient prévus pour la fin juillet 2019 par les régions. Ce sont de grands outils de planification qui intègrent toutes les politiques publiques : implantation des grandes infrastructures, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, développement des transports et intermodalité, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, gestion des déchets. Ils doivent "respecter" des normes établies en amont, tels que les objectifs et les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire prévus au livre 1^{er} du code de l'urbanisme ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Ils doivent également "être compatibles" avec des plans définis en aval, tels que les objectifs des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (**SDAGE**) ainsi qu'avec les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI). Le rapport de compatibilité avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE et les objectifs et les orientations fondamentales des PGRI devra être vérifié.

Le CGCT prévoit également que le SRADDET "prenne en compte" une série de projets, orientations et schémas : projets d'intérêt général et opérations d'intérêt national, orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, projets de localisation des grands équipements, orientations de la charte d'un parc national, schéma d'aménagement et de développement de massif en zones de montagne, stratégie bas-carbone, orientations nationales sur les continuités écologiques.

Cependant, ces rapports d'opposabilité sont très flexibles (notamment selon le degré de précision des règles adoptées), et ne s'imposent réellement qu'en cas de recours devant un juge. Par ailleurs, la multiplication des outils pose des questions de coïncidence des périmètres et de portage. Le SRADDET résulte d'un découpage politique (les grandes régions) sans correspondance avec la réalité hydrographique des SDAGE. Outre ce décalage de périmètre, la différence de portage induit, du fait de ces auteurs différents, des effets de concurrence, de résistance ou simplement d'incompréhension car les expressions, les termes employés peuvent être plus ou moins compréhensibles d'une administration à l'autre, ce qui affecte la capacité de leur mise en œuvre si l'exécutant n'est pas le porteur du plan. Enfin, il faut ajouter le problème des temporalités et des adoptions différées des différents documents (SRADDET 5 ans ; SDAGE 6 ans par ex).

3) Compensation écologique et renégociation des mandats professionnels

a) place de la compensation dans la séquence ERC et jurisprudence

La **compensation écologique** fait référence aux mesures obligatoires, prises pour compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la diversité biologique, occasionnées par la réalisation d'un projet ou l'exécution d'un plan. Elle vise une absence de perte nette et peut se situer en amont ou en aval des projets (Lucas, 2012, Van Lang, 2016). Elle constitue la troisième étape de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC).

Cette séquence a été introduite en 1976 pour les projets soumis à une évaluation environnementale. Elle relève pour le législateur du principe d'action préventive et de correction (art L. 110-1 2* c. env.)

alors même qu'on pourrait y voir également une application du principe pollueur-payeur, du moins pour ce qui est de la troisième étape de la séquence, soit la compensation, puisque le dommage est alors certain (Lucas, 2018). Cependant, la mise en œuvre de la séquence ERC en France date réellement de 2007, lorsqu'elle devient un volet des **études d'impact** suite à la transposition de Directives européennes et connaît une accélération dans le contexte du Grenelle de l'environnement. Cette séquence complète l'étude d'impact en précisant les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter-réduire-compenser les atteintes à l'environnement d'un projet d'aménagement ou d'infrastructure. Récemment, la loi RBNP de 2016 a harmonisé en partie le régime des mesures compensatoires jusqu'alors éparses dans divers domaines (entre zones humides, espèces protégées, défrichement, forêt, trames vertes et bleues).

Pour illustrer la séquence ERC, un exemple simple est celui de la construction d'une autoroute (Guillet et Semal, 2017). Le maître d'ouvrage doit éviter au maximum les impacts en choisissant un tracé qui évite les espaces naturels importants ; il décide de réduire ses impacts en installant des passages à faune ; et il compense les impacts résiduels en reconstituant une zone humide à proximité d'une zone humide qu'il aurait détruite. Cependant malgré la publication de recommandations par le CGDD, la définition des termes de la séquence fait débat.

Tableau 2. Définitions des étapes de la séquence éviter, réduire, compenser. Source Magali Dreyfus.

Terme	Définition
Éviter	Une mesure d'évitement (ou « mesure de suppression ») modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait. Il peut s'agir de « faire ou ne pas faire », « faire moins », « faire ailleurs » ou « faire autrement ». Une mesure d'évitement vise un impact spécifique. Le terme « évitement » recouvre généralement trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité, l'évitement géographique et l'évitement technique. Les mesures de réduction ou de compensation n'interviennent que lorsque cet impact négatif n'a pu être respectivement totalement supprimé ou réduit. (CGDD 2013)
Réduire	Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet qui ne peuvent être complètement évités, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). (CGDD, 2013)
Compenser	Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. La mise en œuvre d'une mesure compensatoire vient en complément aux actions publiques en matière de protection ou restauration de la nature.

Une difficulté tient notamment à la définition de l'évitement donnée par les textes qui reste vague. Définir précisément l'évitement implique donc de délimiter ce que l'on entend conserver (Guillet et Semal, 2017). La définition retenue par le CGDD (voir tableau 2) n'a pas de caractère contraignant et la loi tout comme la jurisprudence n'ont pas éclairci ce point.

Le même flou entoure la définition de la réduction et de la compensation, jusqu'en 2016 pour cette dernière. Il apparaît toutefois que ces notions doivent être appréciées dans un cadre de développement durable, c'est-à-dire qu'elles sont résolument fondées sur le besoin de justifier la poursuite du développement des aménagements et la construction d'infrastructure (Guillet et Semal, 2017).

Ce que le droit impose cependant clairement, c'est la hiérarchie entre ces trois étapes. La compensation n'intervient qu'en dernier recours après les mesures d'évitement et de réduction. Elle est opérée en principe en priorité sur le site endommagé ou à proximité afin de garantir, toutes les fonctionnalités du site. L'objectif est de compenser les atteintes inévitables, c'est-à-dire non réductibles, d'un projet d'aménagement ou d'infrastructures. Elles doivent permettre de maintenir un niveau équivalent de biodiversité, voire de l'améliorer. Depuis 2016, le législateur vise l'absence de perte nette de biodiversité, renforçant la portée du dispositif. Il s'agit depuis lors d'une obligation de résultat au sens où des résultats écologiques sont attendus, pas seulement des actions. Si la compensation ne peut pas être réalisée de manière satisfaisante alors le projet ne peut pas, en principe, être autorisé (Dupont et Lucas, 2017).

L'ambition est bien de créer un plus pour compenser un moins dans une perspective de zéro perte nette (ce qui suppose un gain nul ou positif). Pour ce faire, la logique compensatoire se fonde sur les principes de proportionnalité, d'équivalence et d'additionnalité écologique (Van Lang, 2016). L'opérateur définit librement les mesures de compensation qu'il souhaite mettre en œuvre, mais elles doivent être fournies en nature et tout le long de la durée des atteintes portées à l'environnement.

Le **maître d'ouvrage** peut réaliser la compensation directement. Toutefois, dans la pratique, des savoirs techniques et d'ingénierie ont amené les maîtres d'ouvrage à se tourner de plus en plus vers des opérateurs de compensations, des professionnels qui agissent eux-mêmes ou servent d'intermédiaires et organisent la compensation. Ils sont liés par contrat au maître d'ouvrage. Il sera également désormais possible d'acheter des unités de compensation auprès de gestionnaires de sites naturels de compensations (Petitimbert, 2018). Une dernière solution est l'outil foncier, à travers l'obligation réelle de compensation qui attache à un site les actions de compensation pour les usufruitiers. La responsabilité repose, durant toutes les étapes du projet, attachée au maître d'ouvrage. Toutefois, la sollicitation de tiers pour la mise en œuvre de mesures compensatoires pose la question de la pertinence de cette approche et soulève de nouvelles interrogations en droit de la responsabilité. Par ailleurs, il est maintenant possible en France, comme l'indique le nouvel article L. 163-1 II du C. de l'env., à l'instar des États-Unis, de recourir à une banque de crédits qui gère des « sites naturels de compensation » (par exemple la Caisse des Dépôts et Consignations).

La hiérarchie ERC pose qu'en principe la compensation, qui est de nature curative, doit rester exceptionnelle et porter sur les atteintes résiduelles. Or, la littérature observe dans la pratique une concentration sur l'aspect compensation, plutôt que sur les deux premières étapes de la séquence. Ce déséquilibre s'illustre par la présence d'un chapitre entièrement dédié à cette étape dans le code de l'environnement, alors qu'il n'en existe pas pour les deux étapes précédentes (Lucas, 2018). Sur ce

point, l'étude de la jurisprudence administrative révèle une évolution avec des sanctions en nombre croissant pour recours abusif à la compensation.

Plus généralement, de nombreuses limites ont été identifiées. Depuis la loi de 2016, certaines mesures compensatoires ont pu être requalifiées par le juge comme des mesures d'évitement ou de réduction dans le cadre de projets Natura 2000. Ce faisant, les maîtres d'ouvrage échappent aux obligations de proximité, pérennité et d'équivalence écologique ainsi qu'aux contrôles et sanctions éventuels associés à la compensation (Lucas, 2018). L'évaluation du dommage écologique et de son équivalence, le manque d'indicateurs pour apprécier les mesures de compensation, les difficultés d'accès au foncier, les effets sur les marchés, notamment agricoles, la **pérennité de la protection des sites de compensation** et la question de la finitude des **espaces disponibles pour la compensation** sont d'autres difficultés qui remettent en cause l'effectivité de la solution par la compensation.

Au sujet particulier du **foncier agricole**, Etrillard et Pech (2015) considèrent qu'il ne faut pas trop vite accuser la compensation d'infliger une « double peine » pour l'agriculture (**emprise** du projet + sites de compensation) parce que « les terres qui feront l'objet d'une compensation ne sont pas toujours des terres qui ont une vocation agricole première. Il peut s'agir notamment de terres peu rentables d'un point de vue agronomique, mais qui possèdent une valeur environnementale intéressante à développer » et que d'autre part le droit protège le droit des exploitations agricoles.

Enfin, plus fondamentalement, dans une perspective écologique, la possibilité de compenser une perte reste discutable (Van Lang, 2016). Par exemple, l'expression de « compensation satisfaisante » inscrite dans la loi RBNP de 2016 comme condition d'autorisation d'un projet fait débat. « Personne ne sait ce qu'est une compensation satisfaisante et ce que cela devrait être » (Autorité environnementale, com.pers., 2016).

C'est peut-être dans le cadre du contentieux administratif, que le juge sera amené à préciser ces notions. La justice reste cependant très timide pour l'instant sur ces questions éminemment techniques. Notons cependant qu'à ce jour, les juges se sont très peu fondés sur les motifs de compensation insuffisante pour annuler une décision d'approbation de projet. Au contraire, la compensation a parfois servi de justification à son approbation, notamment pour les projets soumis à DUP (comme le projet CSNE) (Lucas, 2018).

Lorsque le juge administratif est amené à observer les mesures compensatoires dans les études d'impact, il vérifie tout d'abord, leur présence, puis leur caractère proportionné et enfin leur valeur informative pour les parties prenantes. Ce dernier point est celui qui fait le plus litige. Lorsque les mesures compensatoires sont contestées dans le cadre d'un recours contre la décision administrative, les requérants devront alors démontrer une erreur manifeste d'appréciation. Dans tous les cas, les opposants à un projet ont intérêt à multiplier les moyens car l'insuffisance de mesures compensatoires à elle seule ne suffit pas à faire annuler un projet.

Par ailleurs, dans le cadre des **DUP** (déclaration d'utilité publique), les impacts environnementaux ne contrebalancent jamais à eux seuls les avantages économiques et sociaux. Dans le contentieux, les mesures compensatoires sont alors présentées comme une solution pour remédier aux atteintes environnementales et comme un moyen de justifier le projet, alors même que l'effectivité de ces mesures sur le long terme est incertaine. Dans une perspective, d'analyse coûts-avantages, elles sont placées au rang des bénéfiques.

Les mesures compensatoires prévues par le projet CSNE sont des mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues par le maître d'ouvrage et reprise dans le décret dans le cadre de la 2nde
--

DUP. Les mesures ERC de la 1ère DUP ne sont pas inscrites au décret, conformément au droit alors en vigueur, mais figurent dans l'enquête publique de 2006.

b) Nouvelles compétences en jeu pour la compensation

Les possibilités de compensation sont plurielles (compensation par l'offre ou par la demande, compensation des services écosystémiques, compensation des fonctionnalités écologiques) et les procédés de mises en œuvre multiples (renaturation, restauration, recréation d'espaces).

Les changements institutionnels liés aux différentes lois et réformes (fusion des Régions, fusion des DREAL, création de l'Agence française pour la biodiversité, etc.) influencent la mise en œuvre politique et administrative des dispositifs de gestion de la biodiversité. Dans un contexte de profond changement du paysage administratif et d'évolution de la répartition des compétences, les individus au sein des administrations autant que les institutions en tant que telles s'approprient leurs nouvelles compétences et se forment à de nouvelles méthodes de travail et à de nouvelles collaborations. En outre, elles doivent légitimer leur rôle dans un contexte institutionnel en mouvement, ce qui influence l'élaboration et la mise en œuvre de ces dispositifs de gestion de la biodiversité.

L'ensemble de ces changements institutionnels a des conséquences sur les territoires, notamment dans le rôle et la place exercés par les sociétés savantes, les associations de protection de la nature et les fédérations d'usagers de la nature. En effet, les fusions des Conseils régionaux et des DREAL et la diminution des financements créent une situation de mise en **concurrence** des **associations** entre elles ainsi qu'avec les **bureaux d'études** qui sont de plus en plus sollicités pour leur expertise.

La culture partenariale du ministère de l'environnement (Lascoumes, 1994, Lascoumes et al., 2014), l'accroissement de la contrainte budgétaire sur les services et les obligations à la performance, générées par les logiques du New Public Management, participent de l'accroissement du recours à des partenaires extérieurs de la part des agents des services publics ronsin. Par ailleurs, la pluralité de possibilités normatives de la compensation et la technicité des dossiers environnementaux poussent les services instructeurs en manque de moyens humains et logistiques (Guillet et Semal, 2017) à recourir aux cabinets de conseils spécialisés en ingénierie écologique pour définir la réponse normative de l'État et arbitrer entre les instruments proposés. Cette sélection des cabinets de conseil, effectuée par le marché, se met donc en œuvre *via* la concurrence entre les cabinets mais également entre les professions tant la compensation redéfinit la place des acteurs au sein de l'action publique environnementale.

La **commande publique** influence la mise en œuvre de la politique en sélectionnant certaines compétences et certains formalismes. S'opèrent alors des luttes qui voient s'opposer des professions cherchant à justifier de leur apport technique ou leur interdisciplinarité comme réponse aux enjeux de la commande publique, notamment la mesure du bon état écologique, le dimensionnement des mesures compensatoires, le suivi de leur mise en œuvre, etc. Comme cela a été décrit dans le domaine de la santé et celui de l'éducation, la commande publique adopte une « culture de l'audit » (Power, 1997, Strathern, 2000) qui évalue surtout la capacité d'une organisation à décrire et respecter des procédures de qualité au détriment de pratiques impliquant moins de traces écrites. Les organisations n'ont pas de difficulté à mettre en place ces procédures issues de l'industrie parce qu'elles permettent aussi la coordination en interne, mais les petites structures y voient un surcoût sans bénéfice. Comme les connaissances écologiques relèvent aussi d'éducation de la perception et de savoirs incorporés (Goodwin, 1995, Roux et al., 2009, Ellis, 2011), il n'est pas certain qu'ils soient traduisibles à l'écrit. Dans ce contexte l'**assurance qualité** pourrait passer à côté de ce qui fonde l'expertise écologique.

Les métiers liés à l'eau et à la gestion de la ressource suivent également cette dynamique et voient les groupes professionnels se positionner et assurer une mensuration de leur capacité à répondre à la demande commerciale. Ces luttes sont très politiques en ce qu'elles relèvent de la mise en avant de savoir-faire, de savoir-être mais également de valeurs professionnelles et sont constituées autant d'affrontements que d'associations entre les acteurs. De nouvelles filières se sont constituées, notamment au sein des écoles d'ingénieurs, qui voient de **nouveaux professionnels** arriver sur le marché avec leurs propres codes cognitifs et normatifs fondés sur un management de la ressource et de sa rareté.

2.2. Spécificités des infrastructures fluviales

Toutes les infrastructures de transport terrestre traversent des écosystèmes, mais il n'y a que sur les infrastructures fluviales que la circulation elle-même se fait dans un milieu vivant (l'eau des canaux ou des cours d'eau navigables). Les infrastructures fluviales sont en même temps des infrastructures artificielles et des infrastructures naturelles où vivent, se reproduisent et parfois circulent des algues, des invertébrés, des batraciens et des poissons. Ces infrastructures participent également au transport sédimentaire naturel. Ce dernier est faible dans les canaux à bief de partage qui sont alimentés par des pompages qui n'entraînent que des particules fines (cas du CSNE et du Canal du Nord). En France, les canaux utilisent en outre une ressource qui est reconnue patrimoine de la Nation (l'eau en général). Ces spécificités se traduisent par des enjeux particuliers. Du fait de la reconnaissance juridique de l'unicité hydrologique pour la gestion en France, les canaux de navigation sont soumis dans le code de l'environnement aux mêmes dispositions que celles qui s'appliquent pour les cours d'eau, notamment en matière d'obligation de maintien de la vie piscicole (2.1.1). D'autre part, les canaux sont confrontés à la fragmentation des compétences en matière de gestion de l'eau et de l'environnement (2.1.2).

1) Police de l'eau sur les canaux

En dépit des évolutions vers une décentralisation des politiques environnementales, l'État conserve un rôle clé en matière de police, c'est-à-dire de définition des interdictions, contrôle et sanctions. Le maintien de ce rôle central de l'État apparaît comme une garantie de l'intérêt général, dépassant les intérêts catégoriels et résistant aux pressions locales (Dourousseau et Billet 2013).

La loi de référence pour examiner le droit de l'eau est la loi de 1992³, qui le rapproche pour la première fois dans sa philosophie, son vocabulaire et ses techniques, du droit de l'environnement (Romi 2014). La loi du 3 janvier 1992 pose le principe d'unité hydrologique de la ressource pour la gestion. Cette loi a été complétée par la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques⁴ qui marque le passage d'une approche de l'eau comme ressource, à une appréciation en termes de milieu ou ce qui vit dans l'eau est également objet de protection. Nous revenons sur la planification de cette gestion un peu plus bas.

La police de l'eau relève du « droit des pollutions et des nuisances » (Van Lang 2016) qui met en place des régimes de police spéciale pour les atteintes portées par les activités humaines à l'environnement. Les secteurs sont variés : bruit, déchets, air, sol, installations polluantes. Ce droit tente de prévenir l'aggravation des atteintes et de limiter l'impact des problèmes suscités. Il s'appuie essentiellement sur des mesures d'autorisation, de déclaration et de sanctions. Des mesures répressives peuvent être adoptées, lesquelles constituent le volet pénal du droit de l'environnement. Le droit de la biodiversité se développe au croisement du droit des pollutions et des nuisances et de celui du droit de la nature.

³ Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, JORF 4 janvier 1992

⁴ Loi n. 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, JORF 31 décembre 2006

La police de l'eau est marquée par un régime fragmenté. Cependant, le caractère de patrimoine commun de la nation, qui lui est reconnu, invite à une protection particulière (Loi sur l'eau du 3 janvier 1992). L'art. L 210-1 C. env. dispose que « *l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général* ». Elle relève ainsi de l'ordre public écologique de la nation (Vincent-Legoux 2014). Toutefois, l'eau ne constitue par une *res communis* et plusieurs catégories d'eaux peuvent faire l'objet d'une appropriation privée (eaux de sources, eaux pluviales...). Les eaux courantes non domaniales (essentiellement les eaux non navigables, art. 644 C.civ) sont néanmoins des choses communes, insusceptibles d'appropriation privée (mais qui procurent des droits d'usage). Enfin, un régime de propriété publique s'applique aux cours d'eau et lacs domaniaux relevant du domaine public de l'État, des collectivités territoriales et de leur groupement.

La protection de l'eau s'articule autour de deux volets : le maintien de la ressource et la préservation de la qualité des eaux. Le premier volet repose sur le principe de « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » dans une logique de développement durable. Cela implique que la protection de l'eau n'est pas le seul but des polices de l'eau. La priorité est ainsi accordée aux usages répondant aux besoins collectifs et essentiels (santé, salubrité publique, sécurité civile et alimentation de la population en eau potable) (Art. L 211-1 I C. env. parag II)⁵. Cependant même ces priorités sont parfois reléguées au second rang, au bénéfice d'intérêts économiques, lesquels constituent pourtant des objectifs secondaires, entraînant à plusieurs reprises la condamnation de la France par la Cour de justice européenne et par le juge administratif (Vincent-Legoux 2014). La lutte contre les pollutions et la protection de la diversité du milieu aquatique et de ses services écologiques relèvent du second volet. Le code pénal affirme par ailleurs que l'équilibre du milieu naturel et de l'environnement figure parmi les intérêts fondamentaux de la nation (art. 410-1). Cependant là encore les intérêts économiques prévalent régulièrement (Vincent-Legoux 2014).

La police de l'eau s'applique aux canaux de navigation comme détaillé dans le tableau 3.

Tableau 3. Articles législatifs du code de l'Environnement qui s'appliquent aux canaux (eau douce).

Articles	Résumé
L211-7	Les collectivités peuvent entreprendre études, travaux à caractère d'intérêt général ou d'urgence pour l'entretien et l'aménagement d'un canal.
L212-15	Le plan de gestion d'entretien régulier des canaux doit être compatible avec le SAGE. Les dépôts de curage ne sont autorisés que si leur innocuité est garantie
L212-17	Les canaux qui sont en très bon état écologique peuvent être inscrits sur la liste des réservoirs biologiques.
L213-10-9	Les canaux sont soumis à redevance pour prélèvement (0,03 centimes/m ³ et le double en zone de répartition).
L214-17	La réglementation sur les poissons migrateurs s'applique aux canaux (planification et gestion par COGEPOMI). Néanmoins, le canal du Nord (et celui Seine-Nord Europe) ne sont pas dans la liste 2 des cours d'eaux où le transport de sédiments et la circulation des poissons migrateurs est nécessaire.

⁵ Notons que l'importante Directive européenne du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, qui dispose que « l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger », va dans le même sens en reconnaissant d'autres priorités.

	Ni le canal du nord, ni le canal Seine Nord Europe ne sont listés dans les arrêtés du 4 et 20 décembre 2012 pris en application cet article. Le canal du Nord actuel est situé en amont des parties de l'Oise et de l'Aisne concernées. La Somme est également concernée mais traversée par pont-canal. Si la reconquête de la continuité se poursuit, la prise d'eau sur l'Oise pourrait être concernée. Néanmoins, étant alimenté par un bief de partage, le CSNE a peu d'enjeu de transport sédimentaire et de circulation des migrateurs.
L214-18	Tout ouvrage à construire doit comporter des dispositifs empêchant la pénétration des poissons dans les canaux de fuite et d'amenée.
L214-4	Si c'est prévu dans un SAGE, une autorisation temporaire peut être abrogée ou modifiée sans indemnité pour favoriser le passage des espèces migratrices sur les canaux de catégorie 1.
R214-1	Tout prélèvement d'eau en canal est soumis à la réglementation IOTA.
R214-108	Un canal peut jouer le rôle de réservoir biologique.
L371-1	La trame bleue comprend les canaux en très bon état écologique et constituant des réservoirs biologiques et les parties de canaux importants pour la préservation de la biodiversité. Elle fait partie des orientations nationales pour la continuité écologique (L371-2 et 3) et est reprise dans les SRADDET.
L424-6	Le gibier d'eau peut être chassé sur les canaux quand la chasse est ouverte avant l'ouverture ou après la clôture générales.
L431-3	Les dispositions générales de la pêche s'appliquent aux canaux.
L432-2	Le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les canaux, directement ou indirectement, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire est puni...
L435-1	Le droit de pêche appartient à l'État sur le DPF.
L436-5	Les canaux sont comme les cours d'eau classés en deux catégories (à truite, autre).
L436-12	La pêche peut être interdite dans un canal pour la reproduction ou la protection des poissons.

En cas de pollution dans un canal du DPF, il peut y avoir superposition de deux procédures avec cumul de contravention :

En tant que propriétaires, l'État ou les collectivités, assurent une police du domaine qui vise à empêcher les activités qui nuiraient au motif d'intérêt général de la voie d'eau. Le code général de la propriété des personnes publiques dresse une liste d'atteintes au domaine public fluvial, parmi laquelle figurent, par exemple, le rejet dans les rivières domaniales ou sur leurs bords de matières insalubres et l'extraction de matériaux. En cas de constatation par la police du domaine d'une infraction à ce code, une contravention de grande voirie est établie par un agent assermenté du service qui gère le DPF. Elle est transmise au Préfet qui a seule autorité pour la transmettre ensuite au tribunal administratif. «Cependant, le juge administratif aurait, jusqu'à présent, essentiellement lié l'application des contraventions de grande voirie à la question de la navigation, appréciant les infractions constitutives de contraventions de grande voirie au regard de la gêne apportée à la navigation » (Goliard, 2010), art L2132 du CGPPP voir encadré 2. Les fédérations de pêche ne sont pas dans le circuit d'information de cette procédure, mais rien ne les empêche de faire une action devant le juge civil pour faire réparer leur préjudice, si l'une de leur association est gestionnaire sont par convention des droits de pêche de l'État.

En tant que service de la police de l'eau sur l'ensemble des cours d'eau et des canaux en connexion avec ceux-ci, les agents assermentés de la DDT ou de l'AFB ou de la DREAL doivent dresser un PV en cas de constatation de pollution sur un canal et/ou de mortalité piscicole qui est transmis directement au juge pénal avec copie aux fédérations de pêche qui peuvent se porter partie civile. La pollution sans mortalité piscicole est condamnée par l'article L 216-6 du code de l'environnement et celle pour mortalité piscicole est condamnée par l'article L432-2 du même code, voir encadré 3.

Encadré 3. Extrait du code général de la propriété des personnes publiques pour les infractions au code de grande voirie

Article L2132-7 du CGPPP

Nul ne peut, sous peine de devoir remettre les lieux en état ou, à défaut, de payer les frais de la remise en état d'office par l'autorité administrative compétente :

1° Jeter dans le lit des rivières et canaux domaniaux ou sur leurs bords des matières insalubres ou des objets quelconques ni rien qui puisse embarrasser le lit des cours d'eau ou canaux ou y provoquer des atterrissements ;

2° Y planter des pieux ;

3° Y mettre rouir des chanvres ;

4° Modifier le cours desdits rivières ou canaux par tranchées ou par quelque moyen que ce soit ;

5° Y extraire des matériaux ;

6° Extraire à moins de 11,70 mètres de la limite desdites rivières ou des bords desdits canaux, des terres, sables et autres matériaux. Le contrevenant est également passible d'une amende de 150 à 12 000 euros.

Encadré 4. Extrait du code de l'environnement, deux articles pour condamner les pollutions.

Article L216-6 (extrait)

Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées.

Article L432-2 (extrait)

Le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les eaux mentionnées à l'article L. 431-3, directement ou **indirectement**, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 18 000 euros d'amende.

Remarque : le PV peut être dressé au titre des deux articles s'il y a à la fois atteinte au poisson et au reste de la faune et de la flore (arrêt de la cour de Cassation du 16 avril 2019) : « la seconde incrimination (L432-2) vise à la protection spécifique du poisson que la première (L216-6) exclut

expressément de son champ d'application, de sorte que "seul le cumul de ces deux chefs de poursuite permet d'appréhender l'action délictueuse dans toutes ses dimensions".

2) Autres enjeux sociaux spécifiques aux canaux

Outre ces spécificités juridiques, les canaux s'inscrivent dans des territoires de l'eau (Ghiotti, 2006) marqués par des conflits, des cultures et des décisions publiques particulières. Si peu de travaux traitent spécifiquement de la gouvernance ou des conflits liés à la biodiversité sur les canaux de navigation, plusieurs monographies identifient des processus entre canaux et enjeux socio-écologiques. Ils sont résumés dans le tableau 4. Une recherche systématique sur texte intégral⁶ montre que les canaux de navigation sont identifiés comme lieux de mobilisation social ou de relégation (les tentes du canal St Martin, la saleté des berges du canal de l'Ourcq, pollution de Love Canal...) ou comme un des secteurs en jeu dans les problèmes intersectoriels (sécurité à proximité du Rhin, tensions sur les ressources en eau face au changement climatique).

On retient de ces travaux sur le contexte français, trois « leçons » de l'histoire. La première est l'échec du plan de relance du transport fluvial lancé par Freycinet en 1878 (Gonjo, 1972, Merger, 1990, Noailles et al., 1998), qui s'explique à la fois par la crise financière de 1882 et une concurrence **intermodale** du rail largement sous-estimée et peu régulée par les pouvoirs publics. La deuxième porte sur les controverses environnementales liées à la construction des barrages et canaux de la compagnie nationale du Rhône. Les travaux de Sara Pritchard (2011) montrent que le chantier de Donzère-Mondragon, qui a coïncidé avec une période de sécheresse, a été accusé par les riverains **d'assécher les puits**. La faible connaissance des sols et des écoulements souterrains n'a pas permis à cette époque de clore la controverse et la CNR a opté pour une compensation par l'irrigation. La troisième est l'**abandon** du canal Rhin-Rhône lors du remaniement ministériel de 1997 et la reconversion d'une partie des fonds dans le programme décennal de restauration du Rhône (Barthélémy, 2005, Barthélémy et Souchon, 2009). Ces trois épisodes nous seront utiles dans la phase prospective pour appuyer la plausibilité d'échecs ou de controverses.

Tableau 4 : Analyses de sciences sociales relatives aux enjeux environnementaux des canaux de navigation sur des territoires particuliers.

Terrains	Périodes	Enjeux	Analyses	Références
Love Canal (USA, proche des chutes de Niagara)	1976- 1978	la pollution chimique de Love Canal	mobilisation de riverains peu enclins à l'action collective.	
France entière	1870-1914	Échec d'un plan de relance de la navigation fluviale (Plan Freycinet, 1879-1880)	Le plan Freycinet est décidé alors que les compagnies ferroviaires ont déjà affaibli la batellerie. Elles boycottent les plateformes bimodales (tarifs prohibitifs et retards de travaux). La crise de 1882 réduit drastiquement l'ambition du plan.	(Gonjo, 1972, Merger, 1990, Noailles et al., 1998)

⁶ À partir d'une requête sur Cairn avec le mot clé « navigation fluviale » nous trouvons 211 entrées dont 114 en histoire et 89 entrées de géographie et science politique qui sont en fait des travaux de géopolitique sur des enjeux transfrontaliers ou de navigation marchande. Seules les 8 entrées restantes nous ont intéressés. Sous Scopus les termes « waterway & biodiversity & governance » renvoient à 4 sources dont 2 portent sur les canaux de navigation mais traitent principalement des bénéfices de berges boisées en ville (rafraîchissement, verdissement, bassin d'orage).

Camargue, Canal du Midi	XVII ^{ème} -aujourd'hui	Conflits dans l'usage des ressources (roseaux, gibier, eau)	Les politiques nationales d'aménagement déstructurent les régimes locaux de gestion des ressources	(Mathevet et al., 2015)
Département de la Somme, Canal du Nord	2001-2002	Rumeurs lors des inondations de 2001.	Méfiance à l'égard du pouvoir central dans un territoire perçu depuis longtemps comme agressé. Fragmentation de la politique de l'eau	(Framery, 2003)
Garonne et canal latéral	1950-aujourd'hui	dégradation paysages fluviaux garonnais	Abandon du commerce sur la voie d'eau	(Valette, 2015)
Canal Rhin-Rhône	1990-2000	programme décennal de restauration écologique du Rhône	L'origine de ce programme est l'abandon du projet du canal Rhin Rhône	(Barthélémy, 2005, Barthélémy et Souchon, 2009)
Canal du Rhône	1790-1970 (focus 1949)	Accusations locales d'assèchement des puits par creusement du canal. La CNR accepte de financer des réseaux d'irrigation	Concomitance entre sécheresse naturelle et abaissement de la nappe phréatique lors de la construction du barrage de Donzère Mondragon.	(Pritchard, 2011)

2.4. L'intérêt d'une analyse centrée sur le projet d'infrastructure du Canal Seine Nord Europe

L'état de l'art montre que **le rôle des collectivités territoriales** dans le paysage institutionnel de l'environnement n'a cessé d'augmenter à mesure que le législateur leur a spécifiquement reconnu des compétences (ex. droit d'initiative de la région pour la création d'un parc naturel, réserves naturelles régionales, espaces naturels sensibles des départements). Dans ce contexte, **la région**, à travers la qualité de chef de file, se dégage dans plus en plus de secteurs environnementaux comme l'autorité de conception, de programmation et d'évaluation pertinente. Ceci justifie l'intérêt pour un projet dans lequel la région Hauts de France a un rôle important. Même si les autres régions ne s'impliquent pas toujours autant dans un projet, l'échelon régional est identifié comme un échelon stratégique dans les questions environnementales. Le projet CSN implique les autres collectivités à travers les **contrats de développement territoriaux**. Ces contrats constituent un matériau d'enquête précieux témoignant des préoccupations des collectivités territoriales.

La construction d'une infrastructure linéaire de transports est un bouleversement en termes d'économie et de politiques locales. Dans la région des Hauts de France, l'une des plus affectées par la **désindustrialisation**, le chômage, les enjeux autour du développement économique territorial et de la reconversion identitaire du territoire sont d'autant plus prégnants. Par ailleurs, la région des Hauts de France est une région très agricole et le tracé du Canal Seine Nord a une influence majeure sur les

enjeux fonciers et les enjeux agricoles du territoire. Le projet intervient dans une configuration où les territoires sont eux-mêmes mis en concurrence, que ça soit au niveau des communes touchées ou non par le tracé des infrastructures, les départements, les Régions, etc. Cette dimension est importante pour saisir les rapports de force et les enjeux de pouvoir dans le cadre des dispositifs de gestion de la biodiversité.

Dans ce contexte, la politique du Canal Seine Nord est envisagée comme une politique de développement économique et une politique de transport permettant de faire de la Région des Hauts de France un point nodal entre la France et les pays du Nord sans augmenter le bilan carbone, voire en le réduisant. Ce projet est donc exemplaire des tensions qui peuvent exister entre un objectif de **développement décarboné et la prise en compte de la biodiversité**.

3. Cadre d'analyse et d'enquête

Comme dans toute enquête de science sociale, il est nécessaire de redéfinir notre objet pour le situer dans une question scientifique pour éviter d'adopter sans recul le cadrage de certains acteurs sur la problématique, au détriment d'autres perspectives. La question de la gouvernance de la biodiversité autour du canal Seine Nord peut ainsi être remise en contexte dans le champ de l'analyse des politiques publiques et plus particulièrement celui du domaine environnemental.

3.1. Cadre conceptuel

Nous défendons dans ce projet une approche intermédiaire entre constructivisme et structuralisme des institutions qui gouvernent l'environnement. Nous cherchons à comprendre les institutions auxquels les acteurs se réfèrent et qui cadrent leurs actions, mais aussi leurs mobilisations pour qu'elles continuent d'exister ou qu'elles évoluent. Or dans le domaine de l'environnement, il n'existe pas de rapports institués aussi thématiques que ceux qui existent dans un champ professionnel ou dans une industrie (Jullien et Smith, 2012). L'environnement n'est pas stabilisé par des conventions d'équivalence organisant la concurrence et la connaissance. C'est souvent ce qui reste « autour » des rapports sociaux institués. Pour en repérer l'institutionnalisation, il faut trouver des points de cristallisation des débats environnementaux.

Intérêt d'une approche par les motifs environnementaux

Gabrielle Bouleau (2019) a montré que les problèmes publics environnementaux portaient souvent sur des formes matérielles sensibles auxquelles sont associées des motifs politiques. Ces « motifs environnementaux » sont des représentations sociales (Moscovici, 1961, Jodelet, 1989) qui font référence à des éléments qui possèdent des contours physiques. La pertinence d'un motif n'est pas seulement sanctionnée par une épreuve sociale, les individus en ont aussi une expérience matérielle, qui met en jeu leurs perceptions. Les motifs qui apparaissent comme des représentations sociales légitimes de l'environnement peuvent être étudiés comme des institutions, à la fois objet de lutte et élément de stabilisation. Cette approche permet de mieux comprendre où se situent les inerties observées en matière environnementale.

En effet, l'analyse des politiques environnementales a conclu jusqu'à présent à l'absence de changement dans la prise en compte de l'environnement dans les politiques publiques, en France et en Europe. On assisterait à des arbitrages favorisant des logiques sectorielles peu enclines à tenir compte des enjeux environnementaux. L'échelon européen ne s'est pas doté de nouveaux instruments susceptibles de donner plus de pouvoirs aux autorités environnementales ou de déstabiliser les intérêts constitués autour d'activités polluantes (Halpern et Le Galès, 2011). Au niveau national, les travaux concluent plutôt à l'inertie des logiques stratégiques néo-corporatistes (Nilsson, 2005). Les politiques environnementales laisseraient trop de marges d'interprétation aux acteurs, au risque de ne plus avoir d'effet sur l'environnement. Les modes de régulation où les secteurs économiques co-décident avec les pouvoirs publics seraient dominants (Larrue et Chabason, 1998, Rumpala, 1999, Berny, 2011, Barré et al., 2015). Les enjeux environnementaux seraient alignés sur des logiques gestionnaires et dilués sous le terme de développement durable (Villalba, 2009).

Pour expliquer que malgré des instruments d'autorisation et de zonage, la pollution par les effluents d'élevage ait pu continuer d'augmenter dans un département breton, Magalie Bourblanc a dû s'intéresser à ce que ces instruments cherchaient à gouverner, c'est-à-dire des surfaces agricoles aptes à l'épandage. Elle a montré que pour concilier des principes environnementaux et des principes d'équité intergénérationnelle entre agriculteurs, des comptabilités parallèles de surfaces agricoles avaient été mises en place et qu'elles n'avaient plus de sens, même pour les agents chargés de les contrôler (Bourblanc, 2011).

S'intéresser aux réalités environnementales ouvre aussi la possibilité d'un dialogue interdisciplinaire avec les écologues sur ce qui est en jeu en matière de biodiversité.

Un travail sur les catégories qui servent à gouverner les réalités matérielles (les zones humides, les espèces protégées, les espaces boisés, etc.) montre que **certaines formes de biodiversité** (comme les poissons) sont mieux protégées qu'auparavant (Bouleau, 2019). Cette approche par les *motifs environnementaux* articule perception (par les sens) et représentation (par la pensée), dans une perspective sociologique de ces deux modes d'appréhension du réel parce que la perception s'éduque dans un milieu donné et que la catégorisation de cette perception et son interprétation dépendent aussi de la socialisation.

Cette approche restitue la part politique des conditions de vie concrètes. Elle fait l'hypothèse que les débats politiques sur l'environnement et la biodiversité ne se réduisent pas à des conflits de valeurs qui pourraient être détachées de leur matérialité. L'approche par les motifs environnementaux explore la relation que les groupes sociaux ont avec des formes concrètes de biodiversité, leur inscription dans l'espace et le temps, leur définition, leur représentation positive ou négative.

Augustin Berque (1987) a mis en évidence la dimension socio-naturelle des *motifs paysagers*, qui sont des réalités matérielles dont les contours sont à la fois des unités de perception qui exigent un apprentissage (passant souvent par l'iconographie) et des représentations chargées de significations, comme le moulin à eau qui représente aujourd'hui une certaine idée de la rivière aménagée en milieu rural (Barraud, 2008). Pierre Donadieu (2005) a noté que cette construction du paysage en motifs est également politique parce que les instruments d'action publique rendent plus ou moins légitimes certains motifs et offrent plus ou moins de ressources pour les protéger : « Par exemple, un classement de site ou d'architecture peut permettre de préserver un motif paysager jugé remarquable de la destruction par des travaux routiers ou d'extraction. En revanche, dans les bocages de l'ouest français, la faiblesse de la régulation publique de l'évolution des haies agricoles se traduit par la création de nouveaux paysages agro-industriels où l'arbre est devenu plus rare, voire absent. » (Donadieu, 2005, p. 32).

En étendant ce concept à l'ensemble des formes socialement perçues dans l'environnement (formes visuelles, bruits, odeurs, textures, goûts et perception de leur temporalité), Gabrielle Bouleau (2019) propose d'analyser les politiques environnementales à l'aune des motifs qu'elles instituent et de ceux qui restent en débat. Dans l'environnement, les acteurs rencontrent **des formes**, de manière à la fois sensible (perception) et cognitive (représentation). À ces formes, ils associent des intérêts, des émotions, des argumentations et des croyances qui en font **des raisons d'agir**. Par exemple, les haies sont des motifs au sens de raisons d'agir pour « le projet public de constitution des néobocages » (Donadieu, 2005, p. 32). Un **motif environnemental** est une forme perçue dans l'environnement qui constitue une *prise* (Barthe et al., 2013, Chateauraynaud et Debaz, 2017) pour un acteur parce qu'il lui permet d'agir matériellement ou discursivement sur l'environnement en lien avec un raisonnement, une volonté, une croyance ou un intérêt. Par exemple, une palette de chantier abandonnée sur un chemin de halage peut être « prise » de manière matérielle pour servir de table de pique-nique. Dans les discours, la table de pique-nique est aussi un motif environnemental qui peut être revendiqué par des randonneurs qui souhaitent qu'un itinéraire en soit équipé ou bien critiqué par des naturalistes qui y voient un risque de sur-fréquentation pour la biodiversité.

Gabrielle Bouleau propose d'analyser les débats sur les motifs en prêtant attention au travail politique qui se focalise au frontières des catégories (Abbott, 2001), c'est-à-dire pour ces motifs environnementaux dans la définition, stabilisation, remise en cause des **contours** de ces motifs.

Dans un discours, les motifs environnementaux sont repérables par les mots qui les définissent et qui font à la fois référence à une forme matérielle et une raison d’agir. Plus un motif est institué, plus le mot qui le décrit est stabilisé. Ceci nous permet de repérer des **motifs institués** (zone humide, haie, chemin rural, rivière de première catégorie, débit minimum mensuel QMNA5 ...) qui ont une définition juridique et sont associés à des instruments d’action publique (zonage, code forestier, loi sur l’eau) et des **motifs moins stabilisés dont les contours sont en débat** (espèces envahissantes, poussières, ...).

La stabilisation d’un motif passe par sa gouvernance par un instrument d’action publique qui oblige à en fixer la définition et les acteurs légitimes pour intervenir. L’approche par les motifs s’intéresse aux instruments d’action publique comme entrée commode pour repérer une stabilisation, mais ne s’arrête pas là pour la comprendre.

Intérêt et limite d’une approche par les instruments d’action publique

L’analyse par les instruments d’action publique fait l’hypothèse que les instruments véhiculent des rapports politiques et des formes de légitimité particulières qui peuvent ainsi être révélés sans chercher à comprendre les stratégies des acteurs qui en sont à l’origine (Linder et Peters, 1990, Howlett, 1991, Moisdon, 1997, Lascoumes et Le Galès, 2004). Une telle approche présente le risque d’ignorer le travail politique des acteurs, d’ignorer des rapports de domination propres à certains secteurs, certains territoires, certains savoirs. Il ne faut donc pas arrêter l’analyse à la découverte des instruments. Néanmoins lister les instruments est **une bonne entrée pour cartographier les acteurs**. En effet, l’environnement étant transectoriel et impliquant des territoires emboîtés, les configurations d’acteurs sont peu prédictibles, instables et foisonnantes. Entrer par les acteurs expose au risque d’en oublier, tandis que les traces écrites de la mise en œuvre des instruments indiquent des listes de présents, d’absents, d’excusés et des références aux contributions d’acteurs qui aident à circonscrire les personnes impliquées.

Les auteurs qui ont enquêté sur les institutions environnementales (Lascoumes, 1994, Richardson, 1994, Jordan, 1998, Michel, 2012, Bonnaud et Martinais, 2017), ont montré l’intérêt **d’une entrée** par les instruments d’action publique pour circonscrire l’analyse des acteurs. Dans les entretiens, la mention d’un instrument d’action publique est aisément repérable et permet ensuite de chercher de l’information spécifique sur sa mise en œuvre et ses résistances (Le Bourhis et Lascoumes, 2014).

Nous avons repris et adapté la typologie des instruments d’action publique proposée par Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès (tableau 5) pour cartographier les instruments en jeu dans la gouvernance de la biodiversité sur notre terrain d’étude.

Tableau 5 : typologie des instruments d’action publique étudiés dans le projet INFLUBIO, (adapté de Lascoumes et Le Galès, 2004). Les termes en gras sont ceux pertinents sur les infrastructures selon la littérature (partie 2.)

Type d’instrument	Rapport politique	Légitimité	Exemples INFLUBIO
Législatif et réglementaire	État tuteur du social	Imposition d’un intérêt général par des représentants mandatés élus ou des hauts fonctionnaires	Outils de planification (SDAGE, SCOT, SAGE ...) Lois sur l’eau Séquence ERC Natura 2000, aires protégées
Économique et fiscal	État producteur de richesse et redistributeur	Recherche d’une utilité collective. Efficacité sociale et économique	Taxe carbone Taxe départementale sur les espaces sensibles Redevances

Contractuel et incitatif	État mobilisateur	Recherche d'engagement direct	Aménagement foncier , bail, contrats de Développement marchés publics mesures agrienvironnementales
Informatif et communicationnel	Démocratie du public	Explicitation des décisions et responsabilisation des acteurs	ZNIEFF Études d'impact, indicateurs participation, consultation Observatoire Études, expertise et analyses DUP et enquête publique
Normes et standards	Ajustements au sein de la société civile	Mixte : scientifico-technique et démocratiquement négocié et/ ou concurrence	Bonnes pratiques Démarche grand chantier Assurance qualité

A partir des débats relatés par les historiens de l'environnement sur les motifs fluviaux institués et les débats contemporains sur les motifs en jeu dans les agences de l'eau, Gabrielle Bouleau a identifié six formes de travail politique visant à instituer ou délégitimer un motif (tableau 6).

Tableau 6. Sept modalités de travail politique sur les motifs environnementaux (d'après Bouleau, 2019, p. 56-57)

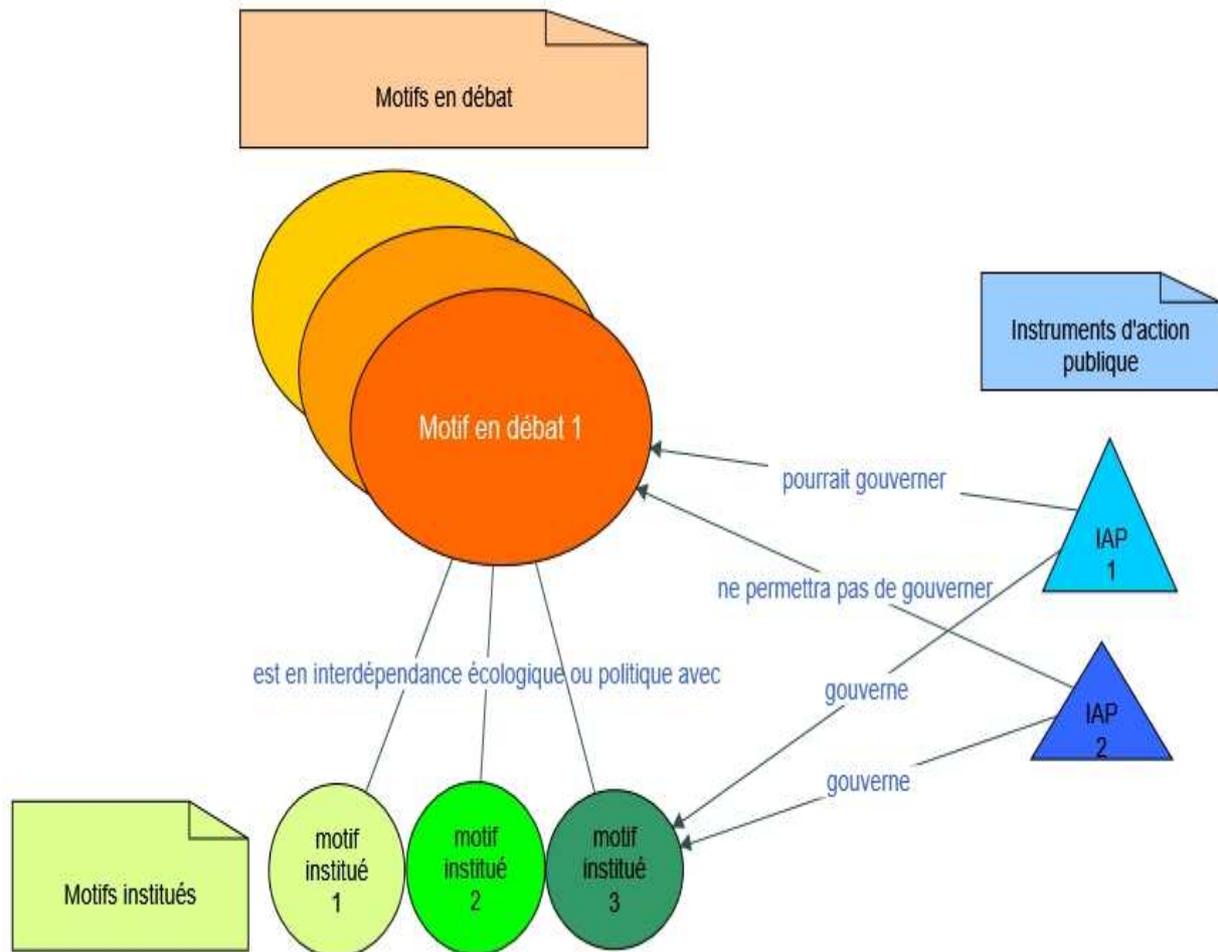
Travail politique portant sur un motif	Définition et mode opératoire
Cristallisation	Rendre publique une émotion esthétique liée à ce motif, par montée en singularité.
Mise en visibilité	Faire reconnaître le caractère spécifique de ce motif par distinction et apprentissage. Agir pour que ses traces soient perceptibles.
Politisation	Associer ce motif à des valeurs, un projet politique, un territoire ou des intérêts par mise en équivalence et montée en généralité. L'alignement sur un territoire procède par identification ou inclusion des limites du motif sur ceux du territoire.
Stabilisation	Associer ce motif à une politique publique ou un instrument d'action publique par coproduction. Requiert l'inscription du motif dans une procédure par des acteurs autorisés (scientifiques, élus, représentants...).
Écologisation	Imputer une cause ou un effet écologique à ce motif par l'essentialisation du motif et la compétence critique naturaliste des acteurs. Écologiser un motif institutionnel revient à en faire un motif environnemental.
Mise en invisibilité	Favoriser les politiques publiques qui effacent les traces de ces motifs, par mise en équivalence avec un autre motif ou par effet écologique.

Notre questionnaire peut alors être complété ainsi : **Quels sont les motifs environnementaux institués ou en débat dans nos deux cas d'étude ? Quels acteurs les mentionnent ? Quel travail politique font-ils ? A quels instruments d'action publique les associent-ils et qu'en pensent-ils ?**

L'intérêt interdisciplinaire de cette approche est qu'elle permet la discussion avec des chercheurs en écologie pour identifier les réalités environnementales qui ne sont pas citées par les acteurs, pour discuter les catégories utilisées et les éventuelles ambiguïtés qu'elles véhiculent et pour apporter un regard critique sur la manière dont les acteurs se représentent les processus écologiques.

Une représentation schématique de ce cadre conceptuel est présentée dans la figure 8. Nous allons chercher à identifier les motifs en présence, leurs interdépendances et les instruments d'action publique qui sont discutés à leur propos.

Figure 8 : carte conceptuelle d'analyse des entretiens dans le projet INFLUBIO



Pour ce faire, nous disposons d'une liste de motifs potentiellement pertinents donnés par la littérature (partie 2) que nous avons ensuite confrontée aux motifs spontanément exprimés par les acteurs ou bien de verbatims que nous interprétons en termes de motifs.

3.2. Méthodes d'enquête et d'analyse

Pour mettre en œuvre le cadre conceptuel, nous avons réalisé une enquête par entretiens semi-directifs. Les instruments d'action publique et les motifs repérés par notre enquête sont à la fois les catégories pré-identifiées dans la littérature, complétées de manière inductive à partir des dires d'acteurs, des documents relatifs au projet et de la presse régionale.

L'enquête et le matériau empirique

Nous avons mené 31 entretiens semi-directifs auprès de 29 personnes impliquées en tant qu'experts ou porte-paroles dans la gouvernance de la biodiversité sur le terrain étudié. Nous avons ajouté un

entretien antérieur d'un responsable de VNF présentant le projet à des étudiants paysagistes lors d'un atelier à Béthune en 2015 pour son intérêt en termes de motifs. Nous disposons donc d'un corpus de **30 enquêtés**. Nous avons cherché à rencontrer des acteurs représentant le maître d'ouvrage, les services instructeurs de l'Etat au titre du transport et/ou de l'environnement, les instances ayant un avis consultatif, les chambres consulaires (industrie et agriculture), les collectivités (communes, groupement de communes, département et région) et les associations de loisir et de protection de la nature. Le tableau 7 présente les caractéristiques de ces 30 enquêtés.

Tableau 7. Caractéristiques des enquêtés selon plusieurs critères agrégés

	Nb d'entretiens
Structures contactées	
E : Services instructeurs de l'Etat et des établissements publics	4
MO : Maîtrise d'ouvrage SCSNE et VNF	5
Ch : Chambres consulaires	2
Co : Collectivités, élus et permanence d'élus	9
A : Associations	10
Intérêts défendus	
Eau, nature, environnement	9
Chasse, pêche, loisir, riverains	4
Industrie, commerce, transport, agriculture	8
Mandat territorial	9
Positionnements par rapport au projet	
Pour	11
Contre	3
En négociation avec le projet	8
Observateur critique ou régulateur	8
Canal(aux) évoqué(s) durant l'entretien	
Canal du Nord	13
Canal Seine Nord Europe	27
Territoires de compétence des acteurs rencontrés	
A l'échelle ou à l'intérieur du département de l'Oise ou de la Somme	8
A l'échelle ou à l'intérieur du département du Pas de Calais ou du Nord	3
A l'échelle de la région des Hauts de France ou du tracé CSNE	13
Extérieur à ces territoires ou mandat national	6

La grille d'entretien est présentée dans l'encadré 5 Tous les entretiens ont été entièrement retranscrits.

Encadré 5 : Grille d'entretien utilisée par les quatre enquêteurs du projet

- Pouvez-vous m'indiquer quelques éléments concernant votre formation ?
- Quelle est votre mission ou celle de votre organisation ?
- Comment en êtes-vous arrivé à vous intéresser à ce projet ou au canal du Nord ?
- Quels sont vos liens avec la maîtrise d'ouvrage ou VNF ?

- Etes-vous impliqué sur ce projet ou sur la gestion du canal à un autre titre ?
- Quels sont à votre avis les enjeux environnementaux liés au canal du Nord et/ou au CSNE ?
- Comment pensez-vous que ces enjeux sont appréhendés par d'autres acteurs ?
- Comment vont-ils être pris en compte à votre avis ?
- Avez-vous des attentes particulières à l'égard de ce projet ou de l'avenir du canal du Nord ?
- Avez-vous des craintes ?
- Questions plus précises sur des réalités environnementales spontanément citées : lieux, enjeux
- Relance sur les motifs et instruments pré-identifiés dans la littérature
- Est-ce que vous défendez une position pour ou contre le projet CSNE ?
- Avec quels autres acteurs êtes-vous en relation sur ces sujets ?
- Avez-vous des questions de votre côté ?

Les acteurs ont été rencontrés physiquement pour 23 d'entre eux, 6 entretiens n'ont pu être menés que par téléphone, dont 4 pendant le confinement sanitaire. Aucun entretien ne s'est fait sur le terrain. Les discours recueillis mobilisent donc plus des représentations que des perceptions. Quand les acteurs évoquent leurs perceptions, il s'agit donc de reconstructions. Néanmoins nous avons cherché à relancer les enquêtés sur les formes matérielles qui associées à leurs représentations.

Nous avons eu beaucoup de difficultés à rencontrer des représentants de l'Etat et des représentants du conseil régional en charge du dossier sur le volet environnement. Plusieurs personnes nous ont demandé de recevoir la retranscription de ces entretiens et ont indiqué en retour vouloir conserver certaines parties comme confidentielles. Il s'agit de propos qui portent sur la conflictualité. Dans plusieurs de ces structures, les personnes compétentes sur le sujet sont très peu nombreuses et facilement identifiables. Afin de préserver leur anonymat, nous avons choisi de ne pas publier la liste des structures rencontrées et de référencer les verbatims uniquement selon le code utilisé dans le tableau 7 (E : Services de l'Etat et établissements publics (hors VNF) ; MO : Maîtrise d'ouvrage SCSNE et VNF ; Ch : Chambres consulaires ; Co : Collectivités et permanence d'élus ; A : Associations). Quand la date de l'entretien ou la formation de l'enquêté est nécessaire pour justifier l'interprétation sans nuire à l'anonymat, nous avons ajouté cette information.

Nous avons également recueilli et analysé des études et documents relatifs au projet :

- le dossier d'autorisation environnementale d'avril 2019
- l'avis de l'autorité environnementale du 18 décembre 2019
- des réponses écrites faites dans le cadre de l'enquête publique de 2007 et 2015
- les statuts de l'observatoire de l'environnement créé en 2018
- des fiches internes d'organisation pour l'instruction du dossier
- la décision de la commission européenne relative au projet
- les documents de contrats territoriaux de développement indiquant les souhaits d'aménagement complémentaire des communes et conseils départementaux territoires traversés
- le rapport d'étude d'un atelier paysager conduit en 2014 par l'école de paysage de Douai et VNF
- des cartes de localisation du projet et des enjeux de biodiversité
- SAGE, SDAGE et arrêtés sécheresse dans la zone du projet

Ces documents nous ont permis de relever des mentions de motifs environnementaux institués (canal, captage, cours d'eau, espèces protégées, forêts et bois, haies et chemins, installations classées pour la

protection de l'environnement (ICPE), vie piscicole, pollution, terres agricoles, zones humides) et quelques motifs en débat (camions et report modal, berges lagunées, canal vivant, évaporation, fuites, noyades, ouvrage de franchissement pour la faune, mesures compensatoires, ruissellement, déblais, bruit, plateformes multimodales, lumières...). Nous avons progressivement enrichi la liste des motifs que nous suggérions à nos enquêtés après leurs mentions spontanées. Pour éviter les biais entre les premiers enquêtés et les derniers, nous avons recontacté les premiers enquêtés qui mentionnaient peu de motifs spontanément pour les faire réagir sur ceux que nous avons collectés ensuite.

Enfin, nous avons fait plusieurs requêtes sur Europress pour collecter les sujets d'espoir et d'inquiétude liés au projet. Sur les 91 articles publiés dans la presse quotidienne régionale entre 2018 et 2020 mentionnant le Canal Seine Nord Europe, une dizaine précise des caractéristiques concrètes en débat que nous pouvons analyser en termes de motifs environnementaux (déblai du chantier, nuisances et emplacement des plateformes et des quais, le projet lui-même et sa temporalité, la nature des marchandises transportées, les camions). Nous avons complété ce corpus par des requêtes plus thématiques sur la sécheresse, la chasse et l'archéologie dans les quatre départements concernés même sans mention du canal.

Traitement du matériau sous Nvivo et réflexivité

Etant donné les contraintes spécifiques des chercheurs participant au projet (dont deux doctorants, un post-doc engagés sur d'autres enquêtes), nous avons dû répartir les entretiens entre quatre enquêteurs. Cela induit nécessairement des différences que nous avons cherché à expliciter et à corriger pour l'analyse. C'est dans cet objectif que nous avons utilisé au départ le logiciel Nvivo pour traiter le matériau recueilli dès les premiers entretiens. A mi-parcours, comme indiqué dans le rapport de phase 2, les 16 premiers entretiens ont été analysés sous Nvivo pour repérer des différences dans les mots signifiants les plus souvent utilisés (mots de plus de 3 lettres) et des requêtes automatisées afin de repérer des **éventuels biais d'enquêteurs** dans la manière de poser les questions et de faire des relances. Ce constat fait collégialement nous a permis de mieux nous approprier collectivement le cadre d'analyse et sa déclinaison pratique dans les entretiens, puis de construire une représentation commune du matériau. L'encodage a été réalisé par deux d'entre nous en comparant nos pratiques d'encodage sur 10 entretiens.

Une fois l'ensemble des entretiens réalisés et encodés nous avons utilisé les matrices croisées pour repérer des motifs ou les instruments qui apparaissaient très peu dans certains sous-corpus (selon enquêtés, enquêteurs, type d'organisme) pour repérer des éventuels **déficits d'encodage**. Nous avons aussi fait des requêtes textuelles sur les mots correspondants aux motifs ou aux instruments dans le même but de repérer des déficits d'encodage.

La fonction « similarité d'encodage » nous a servi à repérer des **motifs proches** les uns des autres et éventuellement de les fusionner (haies et chemins ; fuites et évaporation d'eau ; ...).

Mise en commun interdisciplinaire

Au démarrage du projet, nous avons travaillé à quatre socio-politistes et une juriste, puis à partir de janvier 2019, nous avons associé à notre projet l'écologue, Philippe Boët (Irstea-INRAE). Le dialogue interdisciplinaire a été adapté aux différentes phases du projet.

L'état de l'art a été, dans un premier temps, construit séparément en droit et en science politique. Puis la lecture croisée a fait émerger des thèmes communs (les réformes néo-managériales, la gouvernance, la décentralisation et la mise en œuvre de la compensation écologique) sur lesquels nous avons échangé pour convenir de définitions communes et mettre en exergue ce que le droit et la science politique identifient de manière commune.

La **conduite des entretiens** a fait émerger des questions juridiques et écologiques que nous avons partagé de manière interdisciplinaire avec les deux experts juriste et écologue (réunions virtuelles du fait des grèves) :

- réglementation en vigueur en matière de pollution et de franchissabilité sur les canaux
- rapport d’opposabilité des différents documents SDAGE, SRADDET, SAGE...
- évolution spontanée des berges lagunées

L’**encodage** et le traitement de l’encodage a donné lieu à une première réunion interdisciplinaire pour identifier des questions communes et des interprétations communes. Deux autres réunions interdisciplinaires ont été dédiées à la **construction de scénarios** plausibles et à leur discussion à la suite de leur présentation en comité de pilotage. En tout, le projet a donné lieu à 7 réunions de travail internes dont trois interdisciplinaires, trois comités de pilotage et trois comités scientifiques. La préparation et les comptes-rendus des comités ont donné lieu à des interactions à distance. Les hypothèses issues du traitement du matériau et la rédaction du rapport ont également nécessité de nombreux allers-retours entre les auteurs.

Le croisement interdisciplinaire confronte des épistémologies et des modes de questionnement différents. Nous avons rencontré cette situation au sujet des données quantitatives produites à l’aide du logiciel d’encodage des entretiens. Les politistes ne pensaient développer qu’une perspective interprétative. L’écologue a proposé de qualifier ces données d’un point de vue statistique. Nous savions que notre faible nombre d’entretiens donnerait des corrélations peu significatives mais permettrait peut-être de repérer des incohérences. Ces données ont constitué un « objet intermédiaire » (Star et Griesemer, 1989, Vinck, 1999) sur lequel nous avons pu discuter du statut d’une occurrence, de la signification de leur comptage au sein d’un même entretien et de la robustesse de nos catégories. Le résultat de cette discussion est présenté en fin de sous-partie 4.1.

4. Les résultats de l’enquête

Les personnes interrogées ont toutes un engagement dans l’espace public du fait de leur expertise, de leur appartenance à une structure ou de leur prise de position. Les propos que nous avons collectés sont « rodés » à l’exercice de la prise de parole en public. Notre objectif est de rapporter ces propos à nos catégories d’analyse, de repérer qui les utilise à propos de quoi et de montrer les points de débats. Notre enquête vise à rendre compte des motifs environnementaux et des arguments évoqués à leur propos qui sont présents **au moins une fois dans l’espace public**.

4. 1. Les catégories retenues pour l’analyse

À partir de la littérature (partie 2) et des documents transmis par les enquêtés nous avons élaboré une première liste de motifs et d’instruments potentiellement pertinents que nous avons utilisée pour encoder les entretiens. Puis les catégories les moins utilisées, qui faisaient référence à des propos peu précis ou peu informatifs ont été fusionnées ou supprimées. Les catégories conservées sont présentées dans le tableau 8.

Tableau 8. Catégories retenues pour encoder les motifs environnementaux (institués ou en débats) évoqués dans les entretiens

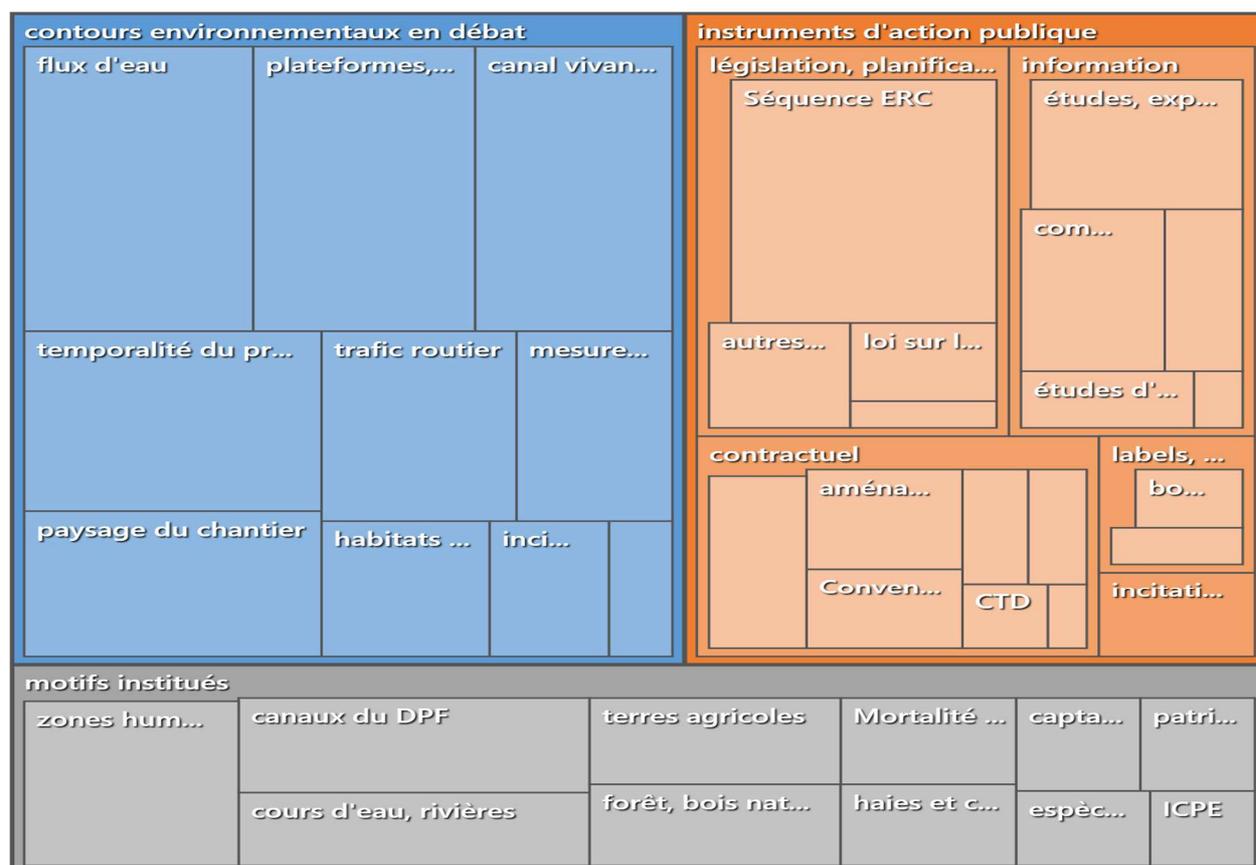
Nom	Description
Contours environnementaux en débat	réalités matérielles liées au projet dont l'ampleur, l'emplacement, le contour et la temporalité sont en débat parce qu'elles pourraient impacter des motifs institués ou en lien avec d'autres inquiétudes / espoirs

Nom	Description
Canal vivant et berges lagunées	débats concernant la forme et l'entretien des berges du canal, berges « lagunées » ou non, permettant au canal d'être un canal « vivant », termes utilisés par la maîtrise d'ouvrage.
Flux d'eau	débat sur les flux d'eau alimentant le canal et s'en échappant (par évaporation ou par infiltration, fuite) et sur leurs éventuelles pollutions
Continuités écologiques	débats relatifs aux ruptures de continuité écologique, à la préservation et la fragmentation des habitats, aux effets de coupure, aux problèmes de franchissement.
Incidents dans le fonctionnement du canal	noyades d'animaux ou de personnes, rupture de digues, effondrement d'une ancienne tranchée, engloutissement d'objets, accidents de bateau, odeurs, bruits, lumières...
Devenir des mesures compensatoires	débats concernant la gestion et la connaissance des espaces concernés par les mesures compensatoires dans le temps et au cours du temps
Paysage du chantier	Débats concernant les emprises, déblais et remblais du chantier ainsi que les nuisances spécifiques à la période de construction (poussières, camions de chantier)
Plateformes	Débat sur la localisation des plateformes multimodales, leur financement, leurs retombées en termes de zones d'activité économiques, les infrastructures associées (entrepôts), l'avenir des flux de marchandises, la part fluviale, la part routière, la part produite, les débouchés.
Boues	Débats concernant la modification des ruissellements et des écoulements du réseau pluvial ou des coulées de boues suite au creusement du canal ou l'aménagement foncier qui l'accompagnera
Temporalité du projet	Débats sur la perception du projet dans le temps, sa possible remise en cause, son financement, sa dépendance à des décisions politiques, le fait que son existence n'est pas encore une donnée acquise dans le paysage.
Trafic routier	Perception du trafic routier (effet sur la chaussée et la sécurité routière, bruit, pollution de l'air, et émission de CO2) et débat sur le report modal et la consommation énergétique du canal
Instruments d'action publique	Instruments d'action publique susceptibles de gouverner la biodiversité. Il peut s'agir de loi ou règlement y compris les instruments de planification, de contrats, d'incitation économique, d'information, de bonnes pratiques labellisées ou non (Lascoumes et Le Galès 2004)
Législation, planification	Lois, directives, schémas s'opposant aux tiers. Exemples cités dans les entretiens : SRADDET, SCOT, loi sur l'eau, SAGE, SDAGE, natura 2000, loi biodiversité et séquence éviter réduire compenser.

Nom	Description
Incitation tarifaire, taxe	<p>Instrument fiscal ou économique mis en œuvre par l'État ou une collectivité dans le but de transformer les pratiques par une incitation.</p> <p>Exemples cités dans les entretiens : taxe carbone, péages routiers, redevance d'occupation du domaine public, taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, redevance prélèvement et pollution, redevance piscicole.</p>
Instrument contractuel	<p>Instrument d'action publique fondé sur un contrat, une convention de financement, un programme multipartenaire ou bilatéral qui engage les signataires.</p> <p>Exemples cités dans les entretiens : Aménagement foncier, bail foncier, convention de remise de site, charte, convention ou contrat de financement, engagement budgétaire d'une collectivité, de l'Etat ou de l'UE, marché public, mesures agri-environnementales, contrat territorial de développement.</p>
Information	<p>Instrument d'action publique reposant sur une mise à disposition d'informations pour le public ou pour le décideur. Il peut s'agir d'inventaire, d'étude, d'analyse, d'expertise, d'indicateurs...</p> <p>Exemples cités dans les entretiens : ZNIEFF, communication publique, consultation publique, concertation, enquête publique, étude d'impact, expertise, analyse</p>
Labels, bonnes pratiques	<p>Instrument d'action publique reposant sur l'accord volontaire des parties prenantes.</p> <p>Exemples cités dans les entretiens : initiative locale, démarche grand chantier (reprenant des engagements non contraignants de la part des financeurs en faveur du développement économique sur le territoire. Elle comprend cinq thématiques : emploi, formation, insertion, accompagnement des entreprises et développement territorial. À chacune des thématiques correspond un dispositif : canal emploi, canal formation, canal solidaire, canal entreprise, canal accueil. À chaque thématique, son chef de file : pôle emploi, Région Hauts de France, Conseils Départementaux, CCI et DREAL.)</p>
Motifs institués	<p>Formes environnementales citées dans les entretiens dont les contours sont définies et régulées par des réglementations spécifiques qui ont été politisées par le passé mais sont désormais considérées comme faisant partie des choses acquises.</p>
Canaux du DPF	<p>Canaux du domaine public fluvial régis par le code général de la propriété des personnes publiques, le code de la navigation et le code de l'environnement</p>
Captage et alimentation eau potable	<p>Catégorie instaurée par le code de la santé publique et dont une liste (au dessus d'un certain seuil) doit être mise à jour au titre de la DCE</p>

Nom	Description
Cours d'eau, rivières	Catégorie instituée par la loi sur l'eau et codifiée dans le code de l'environnement. Il y est fait référence quand on parle d'annexe hydraulique, d'étiage, de lit majeur ou mineur, de catégorie piscicole, ...
Espèces protégées	Catégorie instituée dans le code de l'environnement en application de natura 2000 (espèces et habitats)
Forêt, bois naturel	Catégorie définie et protégée par le code forestier. Tout défrichement doit faire l'objet d'une autorisation et d'une compensation.
Haies et chemins	Catégorie définie et protégée par le code rural => code de l'environnement
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	Catégorie instituée par le code de l'environnement pour les industries polluantes, impose un régime d'autorisation ou déclaration et des plans en cas d'accidents
Mortalité piscicole et pollution aquatique	Délit de pollution défini par le code rural => code de l'environnement et objectifs de qualités définis par les SDAGE en application de la DCE
Patrimoine historique	Sites classés, monuments et sites archéologiques régis par les services du ministère de la culture
Terres agricoles	Catégorie régie par le code rural => code de l'environnement
Zones humides	Catégorie définie par la loi sur l'eau et codifiée dans le code de l'environnement

Figure 9. Importance relative des catégories d'encodage dans le corpus (en nombre de mots encodés).

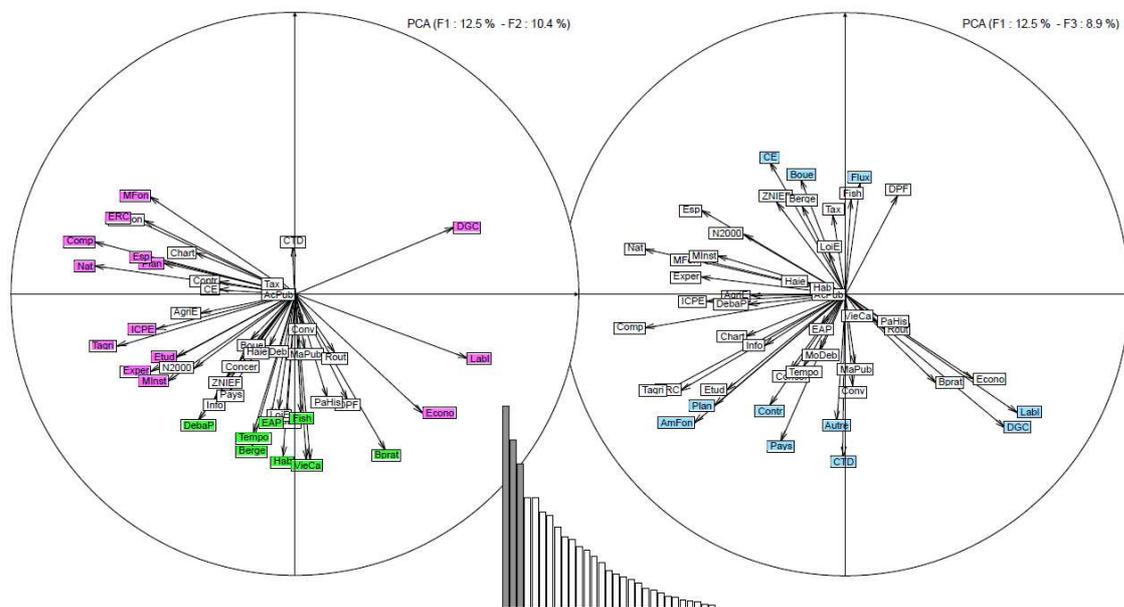


L'outil Nvivo permet de mesurer les fréquences d'occurrence des catégories d'encodage. La figure 9 donne ainsi à voir les proportions de chaque catégorie d'encodage sur l'ensemble du matériau encodé. Cela donne une bonne idée du temps d'entretien passé sur chaque thématique, mais cela ne dit pas si c'est la même personne ou non qui a évoqué ce sujet. Dans la mesure où nos enquêtés sont des porte-paroles impliqués dans l'espace public, il nous semble que la présence ou l'absence d'un motif dans leur discours est significatif, mais pas le fait qu'ils le répètent plusieurs fois. Malgré le biais induit par les répétitions, ce graphique est assez cohérent avec l'importance accordée à chaque élément par l'ensemble des personnes interrogées. Cependant dans la suite de l'analyse, toutes les données quantitatives sont exprimées en **nombre d'enquêtés qui font référence à une catégorie au moins une fois**, afin d'éviter d'accorder plus de poids à une catégorie lorsqu'un enquêté se répète.

Le jeu de données croisant les 30 entretiens et les 47 catégories d'analyse (motifs + instruments d'action publique + caractéristiques des enquêtés) renseigné avec deux modalités (présence/absence) a été soumis à une **analyse en composante principale (ACP)**. Le traitement du jeu de données offre une représentation multidimensionnelle synthétique des différentes réponses aux enquêtes (Cf figure 10). Respectivement, 22,9% et 21,4% de l'inertie totale du nuage de points sont extraits sur chacun des plans, soit un total de **31% pour l'ensemble des 3 premiers axes. Cette valeur est relativement faible. Elle s'explique par la taille réduite de l'échantillon des observations.** Cela signifie qu'un entretien supplémentaire pourrait modifier de manière significative ce qui ressort de cette ACP. Ce traitement ne nous a pas servi pour l'analyse, mais nous l'avons utilisé pour vérifier que l'encodage était robuste. Pour cette raison, nous n'avons pas agrandi les sorties graphiques sur deux pages mais la définition des illustrations permet de zoomer si besoin.

Le disque F1xF3 oppose entre en haut des catégories très liées à la biodiversité (ZNIEFF, berges, boues, natura 2000) et en bas les filières industrie et agriculture (paysage de chantier, ménagement foncier), l'eau potable et les haies étant au milieu. Cela est conforme au fait que le positionnement des acteurs entre intérêt sectoriel et intérêt pour la biodiversité est souvent très tranché. Sur le disque F1xF2, l'axe F1 semble opposer des instruments de marché (démarche grand chantier, Label et plateformes et développement économique), par rapport aux autres instruments plus régaliens ou informatifs. L'axe F2 oppose des instruments et motifs très liés à la temporalité (débat public, bonnes pratiques, vie du canal, berges et continuité, ainsi que flux) et les autres motifs. Le quartier en haut à gauche du disque F1xF2 illustre la réticence des agriculteurs aux mesures de compensation. Nous y revenons dans l'analyse sur l'instrument « aménagement foncier ».

Figure 10. ACP sur le tableau des données d'entretiens (30 individus x 47 colonnes) ; histogramme des valeurs propres et cercles des corrélations des plans factoriels F1xF2 et F1xF3. Source Ph. Boët.

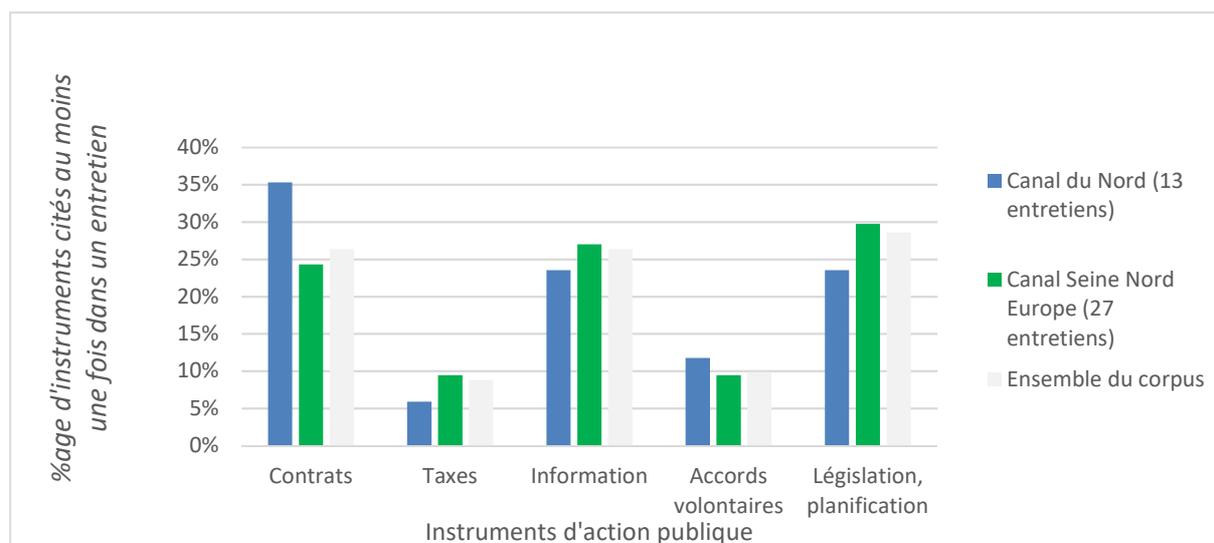


Légende : Comp : mesures compensatoires ; ERC : séquence ERC ; Nat : forêt, bois naturel ; MFon : bail, maîtrise foncière, convention de remise de site ; ICPE : installations classées protection environnement ; Agtri : terres agricoles ; Etud : études d'impact ; Exper : études, expertise, analyses ; Minst : motifs institués. Bprat : bonnes pratiques ; VieCa : incidents dans la vie du canal ; Habi : habitats et continuités écologiques ; Berge : canal vivant et berges lagunées ; Tempo : temporalité du projet ; EAP : captage et alimentation eau potable ; Fish : Mortalité piscicole et pollution aquatique ; DebaP : enquête publique, débat public. CE : cours d'eau, rivières ; Boue : ruissellement, pluvial, boues ; Flux : flux d'eau. DGC : démarche grand chantier ; Labl : labels, bonnes pratiques ; Econo : plateforme, activité économique et flux de marchandise ; Plan : législation, planification ; AmFon : aménagement foncier, remembrement ; Contr : contractuel ; Pays : paysage du chantier ; CTD contrats territoriaux de développement ; et Autre : autres outils de planification ;

4.2. Les instruments d'action publique

Sur l'ensemble des enjeux de la biodiversité (motifs institués et contours en débat), les personnes interrogées citent tous les types d'instruments d'action publique (législatif, fiscal, contractuel, informationnel et bonnes pratiques), mais avec une préférence pour le législatif, le contractuel et l'informationnel. Comme nous allons le voir, il n'y a **pas de différenciation très marquée** des acteurs en fonction des instruments qu'ils citent ou des instruments cités en fonction du canal. Les différences sont plus de l'ordre de la nuance.

Figure 11. Types d'instruments de l'action publique cités en relation avec chaque canal



Les différences observées entre les deux canaux portent sur la moindre part des outils législatifs, informationnels et économiques (taxes) dans les instruments cités au sujet du canal du Nord par rapport au canal Seine Nord Europe. Ceci s'explique parce que beaucoup des lois qui vont gouverner la biodiversité sur le projet CSNE (loi sur la nature, Grenelle, loi sur l'eau, loi biodiversité) n'existaient pas lors de la construction du canal du Nord. Les procédures de concertation et de consultation sont aussi spécifiques au projet canal Seine Nord, ce qui se traduit par une moindre importance des outils informatifs sur le canal existant. Enfin, les instruments économiques et fiscaux en vigueur sur le canal du Nord sont peu connus et peu discutés, tandis que la taxe carbone et la fiscalité poids lourds a été beaucoup évoquée en relation au projet CSNE. Sur le canal du Nord, les enjeux de biodiversité sont souvent évoqués en lien avec des instruments contractuels (marchés publics, conventions de financement) et des pratiques volontaires à la discrétion de VNF, comme l'indique l'extrait d'entretien suivant :

« Donc [...] on a commencé à mettre des remontées d'animaux (sur les berges du canal du Nord). [...]. Mais la difficulté c'est qu'on essaie toujours de les mettre là où on pense que c'est bien, mais bon... » (MO).

Chacune de ces catégories d'instruments est plus ou moins mobilisée selon les acteurs, comme le montre la figure 12. On voit ainsi que les enjeux liés de près ou de loin à la biodiversité autour des canaux sont **largement associés à des enjeux d'information** qui représente environ 30% des instruments d'action publique mentionnés pour tous les acteurs. Ceci est lié d'une part au fait que les espèces protégées le sont principalement à travers des inventaires, des indicateurs et des études d'impact et d'autre part parce que le projet CSNE est lui-même encore en phase d'étude.

L'Etat et les établissements publics évoquent à part égale les outils législatifs et contractuels. Les chambres consulaires plébiscitent les instruments contractuels et informatifs et n'évoquent jamais les politiques fiscales. Les collectivités et les associations mentionnent plus volontiers les instruments législatifs et de planification que les autres acteurs. Dans les accords volontaires, c'est principalement la démarche grand chantier qui est citée, comme instrument de coordination non contraignant visant à faire du canal Seine Nord Europe une opportunité pour l'emploi, la formation, l'insertion, l'accompagnement des entreprises et le développement territorial. Les acteurs des collectivités attendent beaucoup de cette démarche.

Figure 12. Instruments d'action publique cités selon les catégories d'acteurs

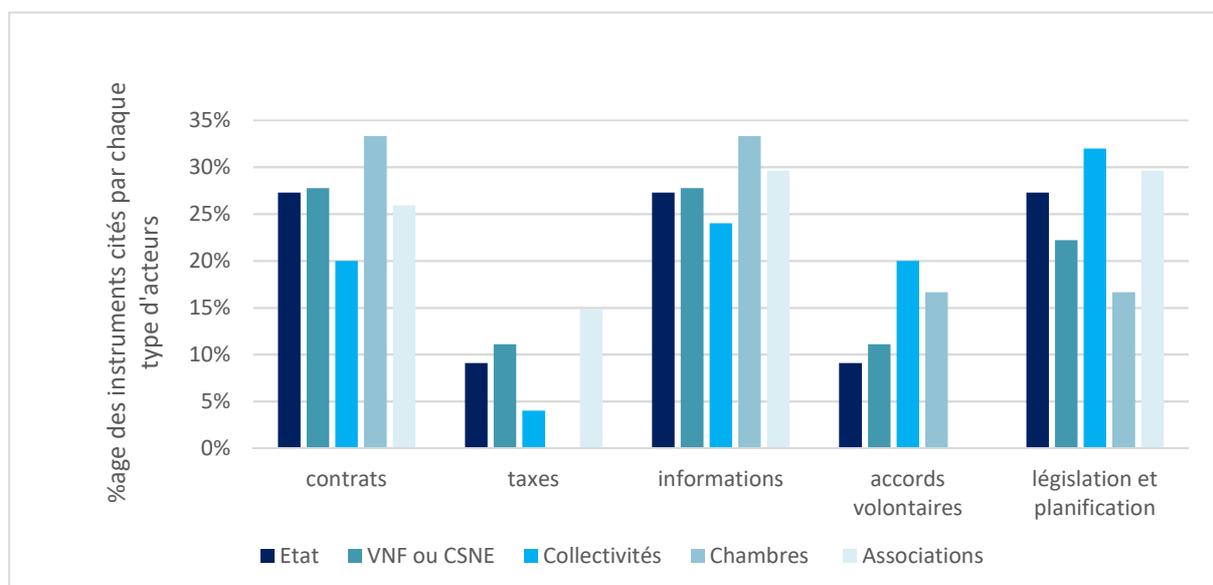
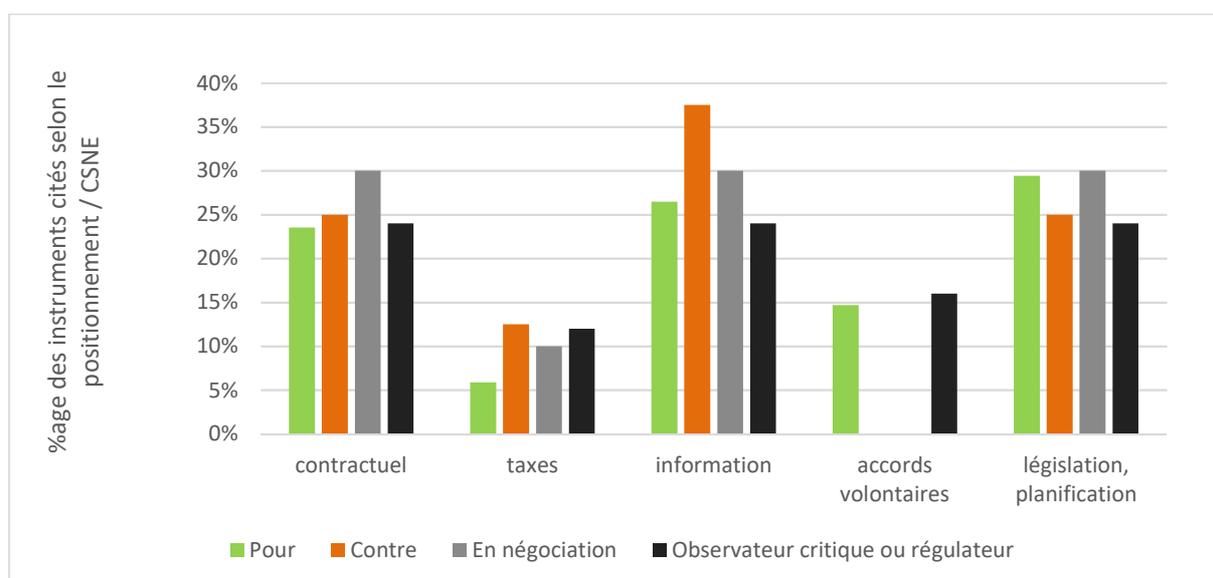


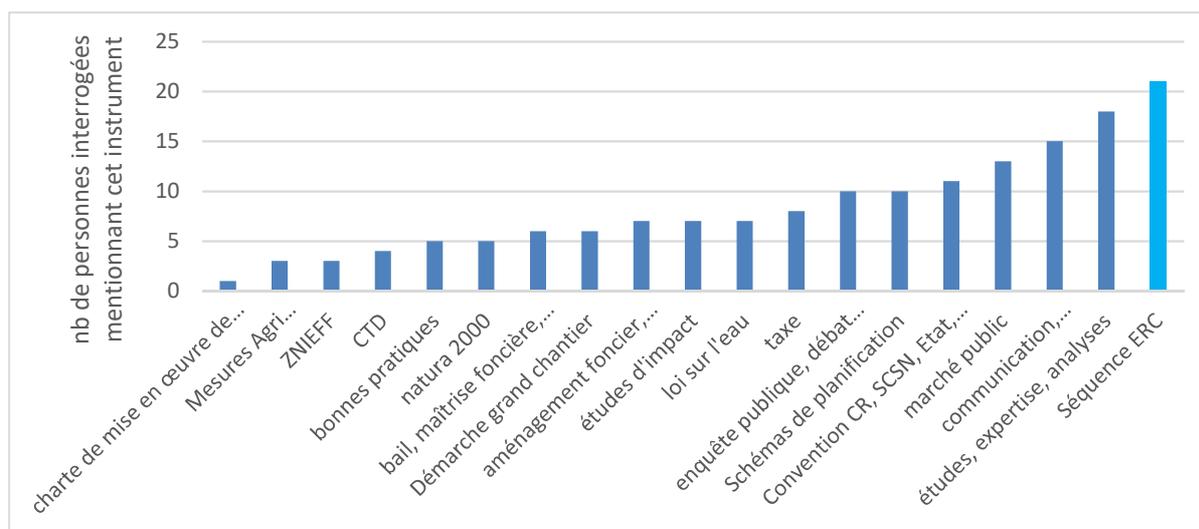
Figure 13. Instruments d'action publique cités en fonction du positionnement des acteurs face au projet CSNE.



Bien qu'il y ait peu de différences dans les instruments cités en fonction du positionnement des acteurs, on peut noter que les acteurs peu nombreux qui osent se présenter comme opposés au projet CSNE ne citent pas les démarches volontaires. Il s'agit en effet d'un mode de gouvernance dont les instruments sont davantage à la discrétion de leur opérateur et laissent peu de possibilité de recours. Ces opposants évoquent en majorité des enjeux liés à l'information, puis la législation et les engagements contractuels. Les acteurs en négociation avec CSNE ne citent pas non plus les accords volontaires sur lesquels ils ont peu de prises, mais dans leur négociation, ils mobilisent les instruments contractuels, informationnels et législatifs.

Si l'on descend à une maille plus fine au sein de chaque catégorie d'instrument (figure 14), on découvre que **la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) est l'instrument le plus cité** dans la gouvernance de la biodiversité des infrastructures fluviales. Cela est cohérent avec ce qu'ont montré les recherches sur les infrastructures linéaires de transport et leurs emprises (ILTe) pour lesquelles cet instrument est le principal outil pour internaliser la prise en compte de la biodiversité (Couvét et al., 2017).

Figure 14 : Classement des instruments d'action publique en fonction du nombre d'enquêtés qui les citent.



Dans notre enquête, les propos qui mentionnent la séquence ERC proviennent (1) d'acteurs qui font confiance à cet instrument à la fois pour l'évitement et la compensation, (2) d'acteurs qui s'interrogent sur l'absence de perte nette et (3) d'acteurs qui se méfient de cet instrument. Nous y reviendrons dans les deux parties suivantes 4.3 et 4.4 pour préciser les positions des acteurs en fonctions des motifs environnementaux en jeu.

(1) « On va faire un pont-canal, je pense qu'il n'y en n'a pas beaucoup dans le monde, ça a un coût non négligeable et c'est donc un choix d'évitement extrêmement fort. C'était le meilleur moyen d'évitement en passant au-dessus de la Somme qui est en gros enjeu écologique. Bon il y aura des piliers donc il y aura forcément un impact, mais il est largement inférieur à ce que ça aurait été si le Canal avait traversé « à plat ». Donc ça c'est typiquement une grosse mesure d'évitement. (...) Les plus grandes mesures de réduction sont les berges non bétonnées en pente douce, sur plusieurs dizaines de kilomètres » (E)

« Pour chaque dégradation, on qualifie l'impact. Par exemple s'il s'agit d'un méandre, on détermine le rôle essentiel des méandres dans une rivière, c'est-à-dire en quoi un méandre est utile. En fonction de cela, on peut mettre en place des mesures compensatoires pour retrouver ses fonctionnalités. (...). Mais ça, c'est bien fait par les bureaux d'étude. » (A)

« C'est la richesse de la biodiversité qu'on compense et donc ce stagiaire a caractérisé chacun des sites qu'on avait par rapport à la capacité de remplacement de la biodiversité (...). L'idée c'est de trouver les sites les plus pauvres initialement en biodiversité. Ici, c'était une peupleraie, un terrain sur lequel on peut avoir un grand plus en biodiversité. » (MO)

(2) « Il y aura des pertes à certains endroits, notamment autour de Noyon. Mais il y aura des plus, notamment dans le Santerre. (...) Ça va changer, des endroits vont s'enrichir, d'autres vont perdre, le bilan n'est pas facile à faire. » (A)

(3) « Est-ce que si on détruit 1 hectare au titre de la loi sur l'eau et 1 hectare au titre des habitats d'espèces, est-ce qu'il faut forcément 2 hectares de compensation ou est-ce

que ça peut être 1,5 ou 1,25 ou 1,75 ? En fonction du site proposé et de ses caractéristiques, il y a une partie de fongibilité entre les deux compensations. (...) Comme je l'ai dit, les compensations c'est ce qu'il faut éviter pour tout le monde. Trouver des sites de compensation c'est extrêmement compliqué. Le plus dur c'est d'avoir la maîtrise foncière, de trouver les sites intéressants qui présentent des caractéristiques communes aux sites qui sont détruits, à proximité de l'impact, ce qui complexifie encore le sujet, et puis faut faire accepter ça aux représentants des agriculteurs. (E)

« Il vaut mieux privilégier la préservation de l'existant (...) Les projets de restauration demandent une énergie considérable pour un résultat incertain » (E)

L'analyse en termes d'instruments montre ainsi que ce sont les instruments de types législatifs, contractuels et informatifs qui sont le plus cités par les acteurs. Les enjeux de biodiversité sont largement associés dans le projet CSNE à la séquence ERC sans qu'il y ait de consensus sur le fait qu'elle permette ou non d'enrayer la perte de biodiversité. Pour aborder plus finement la gouvernance de la biodiversité il est nécessaire de se pencher sur la diversité des enjeux qu'elle recouvre, c'est-à-dire à la fois des motifs environnementaux institués et des motifs encore en débat.

4.3. Les motifs institués

4.3.1. Nature des motifs institués cités

Les motifs institués sont les réalités environnementales inscrites dans le droit qui sont citées par les personnes interviewées quand on leur demande de parler des enjeux environnementaux sur l'un ou/et l'autre canal.

La spécificité d'une infrastructure fluviale se retrouve dans la **proportion importante des motifs propres à l'eau** comme les canaux du domaine public fluvial, les zones humides, les cours d'eau et rivières, les captages et les pollutions (78% pour le canal du Nord et 47% pour le CSNE). Les espèces protégées mentionnées sont principalement terrestres (pie grièche écorcheur, chauve-souris), mais le plus souvent **inféodées aux zones humides** (papillon cuivré des marais, triton crêté, rainette verte, râle des genêts). Les motifs terrestres (forêts, haies et chemins, espèces protégées, patrimoine bâti et terres agricoles) sont beaucoup plus mentionnés à propos du canal Seine Nord Europe (53%) que sur le Canal du Nord (22%) parce que c'est surtout la construction d'un canal qui les impacte, plus que son fonctionnement. On note également que les régimes particuliers du domaine public fluvial et du délit de pollution sont davantage connus pour le canal du Nord (cité dans deux entretiens) et pas cités au sujet du CSNE.

Figure 15. Mentions des motifs institués pour chaque canal

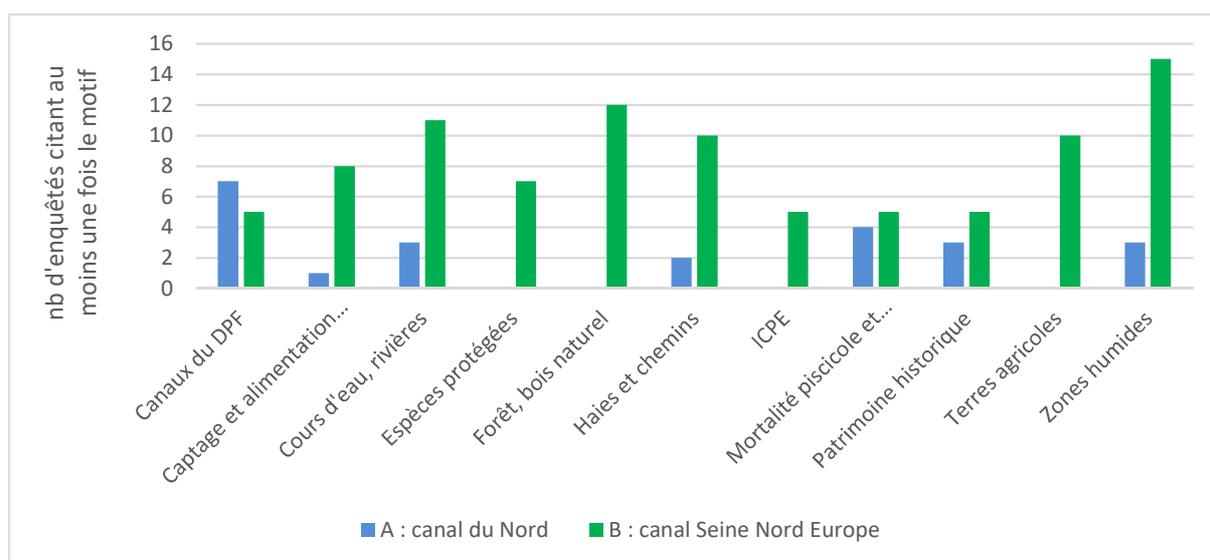
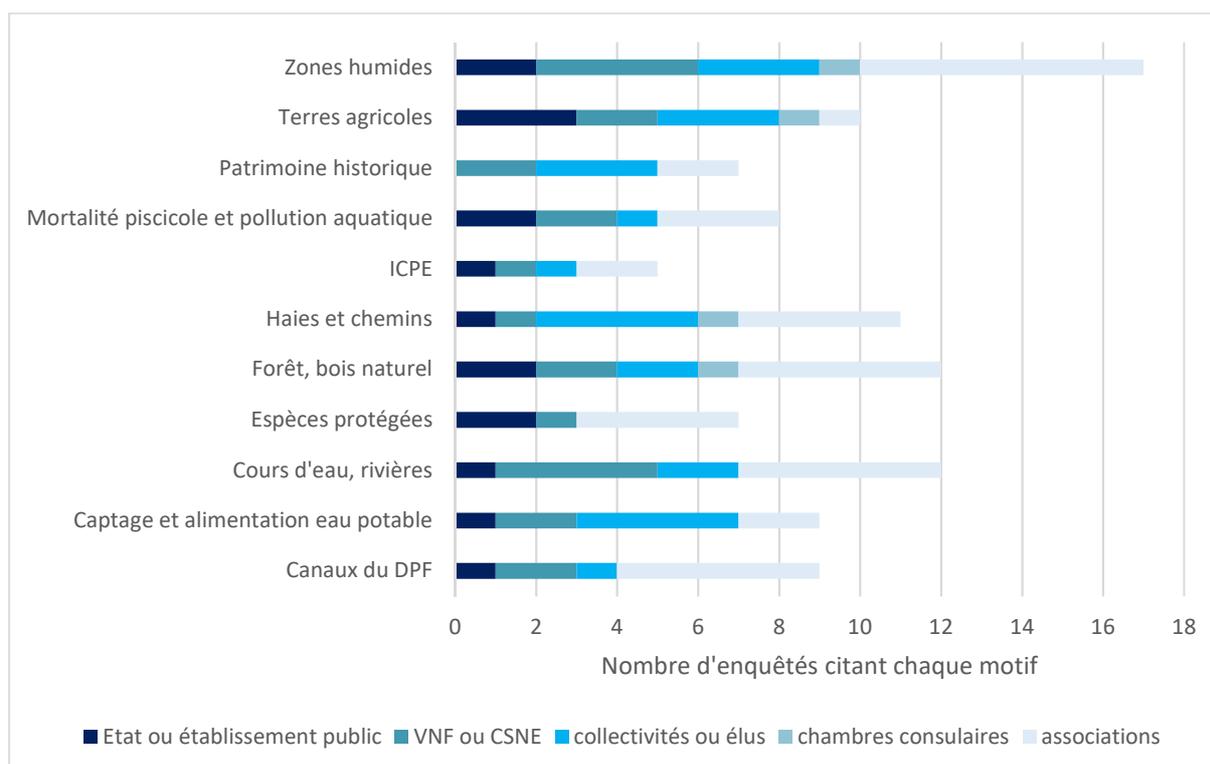


Figure 16. Les motifs institués cités par chaque type d'acteurs interrogés



Comme le montre la figure 16, ce sont majoritairement les **structures associatives** qui citent les motifs institués (environ **40%** des mentions, **50% pour les zones humides**). Les chambres consulaires sont au contraire celles qui les citent le moins (4%). Ces proportions se retrouvent pour la plupart des motifs.

Cependant ce n'est pas le cas des terres agricoles qui sont très peu citées par les associations et beaucoup plus par les acteurs de l'Etat (20% des motifs qu'ils citent) et les collectivités (13%). Ces acteurs ont plus internalisé **l'importance politique du secteur agricole** que les associations.

« On est sur une zone d'agriculture très intensive avec des valeurs ajoutées très forte. (...) Dans les Hauts de France l'agriculture est très difficile à faire bouger, mais il y a une

évolution certaine par rapport à 2007. (...) Il faut encourager cette profession à avancer, pour qu'on passe de quelques individus à des collectifs [qui tiennent plus compte de l'environnement]. Il faut utiliser tous les leviers pour cela. (...) Le rôle des coopératives est très présent. (...). Le lobbying de la profession existe. » (E)

« Les agriculteurs et leurs représentants déplorent ce qu'ils appellent la « double peine », c'est-à-dire le fait que le projet va consommer énormément d'hectares [emprises] et on va consommer d'autres surfaces de terres agricoles pour les mesures compensatoires environnementales (...) Mais finalement sur ce projet plus des 2/3 des mesures compensatoires se feront au sein des emprises ou des sites n'ayant pas de vocation agricole, comme les forêts ONF. » (E)

« Pour les agriculteurs, le projet consomme du foncier, or c'est leur matière de base pour produire donc c'est normal qu'il y ait une compensation. La compensation pour les zones agricoles c'est pour les agriculteurs, ça paraît logique. » (Co)

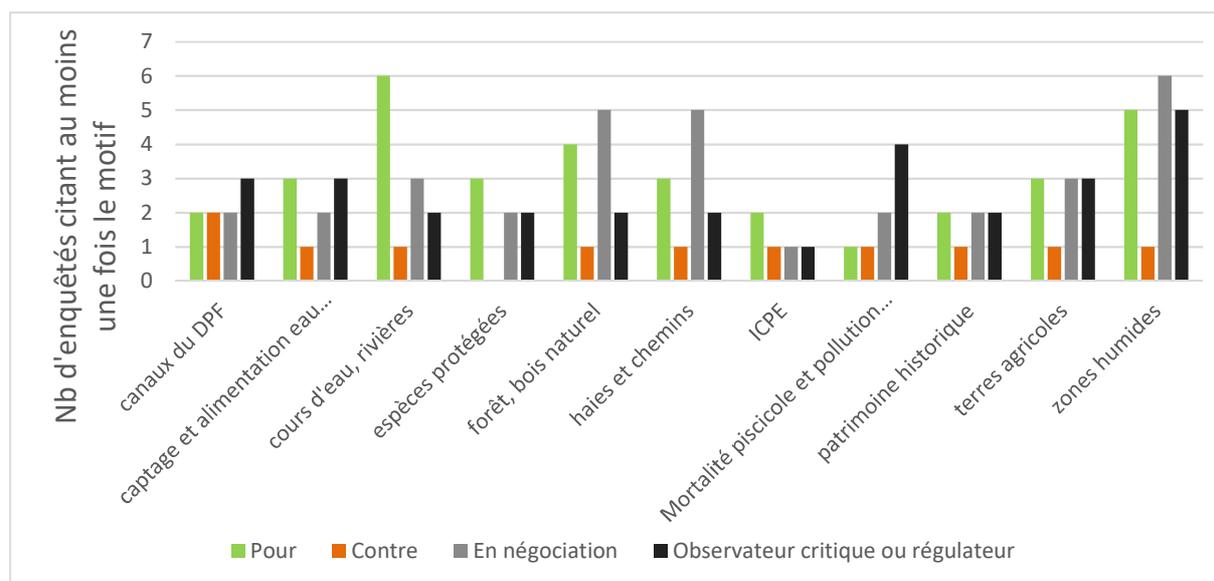
« En région parisienne vous achetez le terrain. Ici non, au niveau rural vous n'achetez pas, vous échangez. C'est vraiment le gagne-pain des agriculteurs donc la terre c'est une terre importante. Donc on doit obligatoirement compenser avec d'autres terres. Du côté environnemental, vous avez des grandes terres agricoles aussi ; Donc notre politique c'est de favoriser la mise en œuvre de plateformes [de transport multimodal] mais aussi les agriculteurs [de notre territoire], en favorisant des échanges de terres » (Co).

Les associations sont également un peu moins enclines à parler des captages et du patrimoine bâti qui sont davantage cités (et pris en charge) par les collectivités. Le maître d'ouvrage et les collectivités évoquent pratiquement tous les motifs de manière assez équilibrée, avec un intérêt plus marqué pour les captages et les haies et chemins du côté des élus, des cours d'eau et des zones humides pour la maîtrise d'ouvrage.

Bien que le motif de la **pollution aquatique** soit bien inscrit dans le code de l'environnement et qu'il s'applique **autant aux canaux qu'aux cours d'eau** (cf encadrés 3 et 4) , les acteurs rencontrés sur le terrain sont souvent convaincus que la mortalité piscicole dans un canal relève uniquement d'une contravention de grande voirie à la discrétion du maître d'ouvrage du canal. Ceux qui connaissent la réglementation font part de difficultés à faire reconnaître ce droit notamment auprès des gestionnaires des canaux existants. Les personnes rencontrées en charge des enjeux du secteur du transport ont toutes été surprises d'apprendre au cours des entretiens ou lors de restitution au comité de pilotage que la police de l'eau s'appliquait de la même manière sur les cours d'eau et les canaux et ne connaissaient que la réglementation sur les infractions de grande voirie.

L'analyse des motifs institués en fonction du positionnement des acteurs (figure ...) montre bien que **ce n'est pas en raison des espèces protégées que l'on s'oppose au canal**. Un acteur associatif dit à ce propos qu'il n'y pas d'espèces emblématiques sur ce terrain susceptible de générer une opposition de type ZAD. Il n'y a **pas de motif institué particulièrement clivant**, c'est-à-dire beaucoup cité par les opposants et peu par les promoteurs. En revanche, les attentes sont fortes vis-à-vis des espaces boisés, des haies et chemins et des zones humides pour les acteurs en négociation avec le canal. On voit également que les acteurs **favorables au projet CSNE citent volontiers les cours d'eau et les zones humides**. Nous reviendrons sur ce point dans la partie 5, lorsque nous analyserons plus en détail les motivations des experts locaux qui défendent le projet.

Figure 17. Le positionnement des acteurs vis-à-vis du projet CSNE ne révèle pas de motif institué clivant

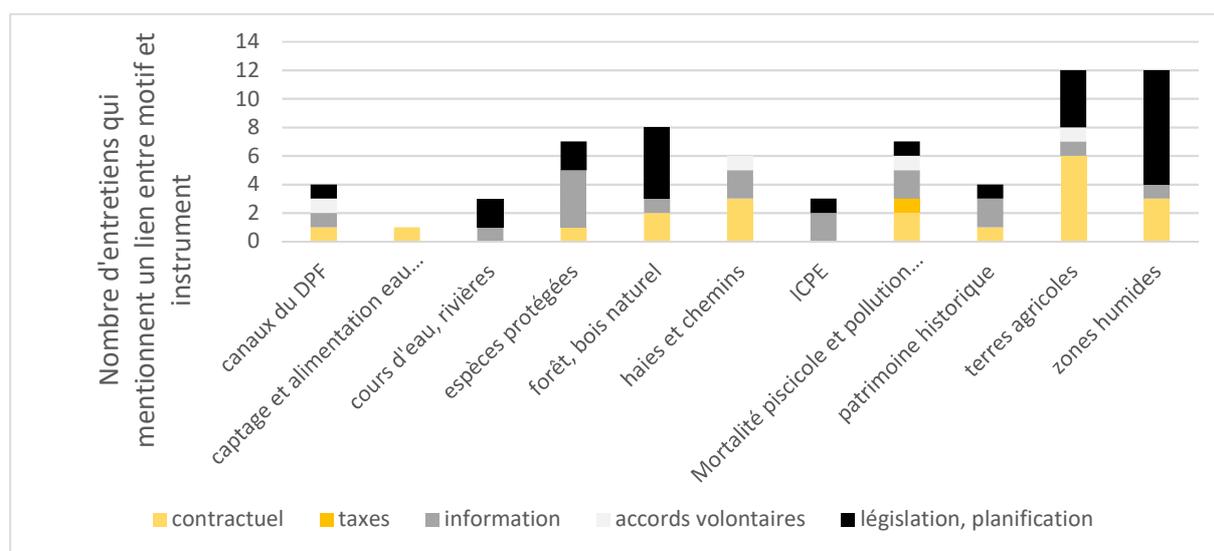


L'analyse croisée des motifs institués entre eux témoigne des relations que les enquêtés connaissent entre les différents motifs hydriques (captages, cours d'eau, zones humides et pollutions) et entre les motifs ruraux (terres agricoles et les haies et chemins). Mais nous y reviendrons dans la partie 4.4 parce que ces flux hydriques et les continuités écologiques terrestres sont justement des motifs dont les contours dans le temps et l'espace sont en débat.

4.3.2. Modalités de gouvernance de ces motifs

Les motifs institués dont la gouvernance est la plus discutée sont les **zones humides** et les terres agricoles, viennent ensuite les espaces boisés, les espèces protégées et la pollution aquatique, puis les haies et chemins. Les outils contractuels sont beaucoup mentionnés pour la gestion des terres agricoles, les haies et chemins mais pour la gestion des **forêts, des cours d'eau et des zones humides les outils législatifs** sont le plus mentionnés.

Figure 18. Les motifs institués dont la gouvernance est la plus discutée



L'information sur les **espèces protégées** (expertise, ZNIEFF, études d'impact) fait aussi l'objet de beaucoup de discussions, souvent en lien avec les outils législatifs associés. Dans les extraits

d'entretien correspondants, on note que pour mettre en œuvre la réglementation sur les espèces protégées, la connaissance publique disponible est stratégique, le travail nécessaire pour mobiliser cette connaissance est important et des incertitudes demeurent (parties soulignées par nous) :

« La vallée de la Somme constitue un corridor composé de différents réservoirs de biodiversité, soulignés par les ZNIEFF de type 1 et 2 et de zones Natura 2000. Cette vallée abrite de nombreuses espèces protégées. (...). Une seule ZNIEFF est véritablement traversée par le projet : la ZNIEFF du bois d'Havrincourt. Une fois encore, les optimisations de tracé ont permis de ne pas avoir d'emprise réelle sur le boisement mais uniquement sur 0,5 hectares en lisière. On traverse la ZNIEFF, mais on traverse les surfaces agricoles sur l'emprise du canal du Nord actuel. L'impact est donc relativement limité. » (MO)

« Il y aura des impacts peu durables, mais avec des espèces qui peuvent être impactées, du fait des piétinements d'engins, des zones avec espèces protégées. Si la maîtrise des impacts est bien faite, l'impact sera temporaire, mais si un sol est labouré alors on peut avoir des pertes irréversibles. » (A)

« Si le projet a un impact sur certaines espèces protégées, c'est soumis à la réglementation, et dans ce cas-là il faut instruire ce que l'on appelle une dérogation à l'atteinte aux espèces protégées, qui est instruite soit par la DREAL soit par les Directions Départementales, ça dépend des départements. Au niveau national le dossier est également soumis à l'avis du CNPN qui émet un avis sur les dérogations espèces protégées. Il a rendu un avis défavorable. » (E)

« On a été associés à l'observatoire de l'environnement pour leur dire s'il y avait des lacunes dans les études qu'ils lançaient. On a fait remonter quelques éléments. Toute la connaissance produite dans les études était difficile à synthétiser et à mobiliser. » (E)

Si l'on descend à un grain plus fin dans la spécification des instruments mentionnés, il est possible de spécifier le niveau de confiance que les acteurs ont dans ces modalités de gouvernance. Les propos tenus sur les instruments d'action publique et les motifs institués sont en majorité des propos confiants, sauf pour les baux de gestion qui sont considérés comme incertains pour maintenir ou restaurer des zones humides sans acquisition foncière. Si l'on se concentre sur les instruments les plus cités), on voit (tableau 9) que les enquêtés font **confiance à la procédure de remembrement (aménagement foncier) pour gérer les terres agricoles et les motifs terrestres adjacents (forêts, haies et chemins)**. Les autres instruments n'atteignent pas un niveau de confiance de 100%, notamment les études d'impact et la séquence ERC.

Tableau 9. Les instruments les plus cités en relation avec la biodiversité instituée (en nombre d'enquêtés qui en font part). Plus les cases sont foncées, plus les verbatim sont confiants dans ces instruments pour gouverner les motifs en jeu. Les cases encadrées d'un liseré noir font référence à au moins un verbatim peu confiant.

	remembrement	marché public	Mesures Agri Environn.	études d'impact	Autres outils de planification	loi sur l'eau	Séquence ERC
canaux du DPF	0	0	0	0	0	1	0
captage et alimentation eau potable	0	0	1	0	0	0	0
cours d'eau, rivières	0	0	0	0	0	0	1
espèces protégées	0	1	0	3	0	0	1
forêt, bois naturel	1	0	0	0	2	0	3

haies et chemins	1	0	0	1	0	0	0
ICPE	0	0	0	1	0	1	1
Mortalité piscicole et pollution aquatique	0	1	0	0	0	1	0
patrimoine historique	0	1	0	0	1	0	0
terres agricoles	5	0	2	1	0	0	4
zones humides	0	0	2	0	1	0	7
total des co-occurrences en nb d'entretiens		3	5	6	4	2	15

La compensation des zones humides est un sujet clivant

Les réserves évoquées dans la partie 4.2. au sujet de la séquence ERC se cristallisent autour du motif des zones humides. Nous montrons ici comment se positionnent les acteurs vis-à-vis des zones humides existantes qui constituent des motifs institués. Les incertitudes quant aux contours des zones à créer seront évoquées dans la partie suivante (4.4.). Tandis que les personnes qui soutiennent le projet sont confiantes voire enthousiastes sur la compensation des zones humides (1), l'importance des surfaces concernées et les contraintes de la restauration sèment le doute sur la faisabilité de cette compensation chez les acteurs critiques (2).

(1) « Dans la Vallée de l'Oise, [le projet CSNE] s'inscrit dans une politique générale apportée par les pouvoirs publics, de gestion des milieux naturels, notamment la politique Natura 2000, les espaces naturels sensibles gérés par les départements, des réserves de l'État, des espaces naturels protégés, des stratégies sur certaines espèces, les plans d'action, les plans nationaux d'action, etc. Pour les compensations, nous devons restaurer des fonctionnalités écologiques équivalentes à celles détruites. On sait que dans l'Oise, avec tous les diagnostics qui ont été menés, ce qu'il faut faire c'est restaurer de la prairie humide parce que les espèces emblématiques mais aussi plus ordinaires ont besoin de ces milieux. Et ces milieux ont été fermés notamment par les peupleraies, (...) souvent par des communes qui plantaient des peupliers pour avoir des revenus. Voilà donc la mesure un peu classique qu'on fait dans la Vallée de l'Oise c'est couper du peuplier pour restaurer de la prairie. » (MO)

« Parce que les mesures compensatoires, ce n'est pas toujours bien perçu mais là on fait quelque chose, non pas de bien, mais de mieux. » (A)

(2) « Il va bien falloir passer par les points bas qui sont des zones humides. Donc il va falloir compenser ces zones humides. Qu'elles soient ouvertes, fermées, tourbeuses... toutes variées qu'elles puissent être et justement avoir une compensation qui soit à hauteur de ce qui sera pris et au moins compenser... autant qu'il a été repris » (Co)

« [...] Là on arrive sur des secteurs qui sont quand même assez contraints, entre les espaces déjà sauvegardés et autres, c'est un peu compliqué. » (Co)

« Mais si on respectait la loi, le canal ne pourrait pas se faire. Point. Zéro artificialisation nette c'est raté. L'évitement n'est pas possible pour un faisceau de 100 km de long. On ne peut pas créer du foncier. Ce qui est prévu pour les mesures compensatoires n'est pas toujours garanti en terme d'efficacité. C'est assez variable selon les espèces. » (E)

L'association Symbiose présente l'aménagement foncier comme un outil écologique

En ce qui concerne plus spécifiquement l'aménagement foncier, cet instrument sectoriel agricole est présenté par les élus, les représentants du monde agricole et les services instructeurs de l'État comme pouvant être « écoligisé ». Cet espoir résulte d'un travail politique (Smith, 2019) de la profession agricole au travers d'une association créée par la FDSEA, Symbiose, pour « gérer des problématiques de fonctionnalité, de préservation de la biodiversité » (extrait du communiqué de presse de l'association, mars 2013⁷). Ses statuts lui permettent de gérer en direct des espaces et de « réaliser pour son propre compte ou le compte de tiers des programmes de recherche, d'assistance et d'innovation » (ibid.). Elle porte un programme Symbiose-biodiversité, cofinancé par le programme européen FEADER, dont le comité directeur réunit outre des acteurs agricoles, des fédérations de pêche et de chasse et la LPO⁸. Si l'essentiel du mandat de l'association consiste à défendre le foncier agricole et d'éviter la « double peine » d'une perte de foncier par l'emprise du projet et par les mesures compensatoires, les personnes rencontrées qui ne sont pas du secteur y voient une opportunité d'utilisation de l'aménagement foncier pour rétablir des chemins et des haies favorables aux oiseaux, mais aussi la possibilité de jouer sur l'agencement des parcelles pour obtenir des synergies entre différentes politiques. Mais pour les acteurs agricoles, l'intérêt sectoriel domine et la priorité de Symbiose est de cibler les mesures compensatoires sur des sites déjà protégés. La littérature sur ce sujet, notamment issue du projet COMPILSA, montre que le gain environnemental dans un tel cas est faible (Weissgerber et al., 2019).

« Dans l'Oise, la surface [d'aménagement foncier], c'est 12 500 hectares. Donc c'est énorme. (...) C'est un outil qui est très intéressant parce que ça permet de répartir la charge [de perte de foncier] sur toute une profession (...) on fait une étude d'impact environnemental, on peut être amené à faire des travaux connexes : on rétablit des chemins agricoles par exemple » (Co)

« Les aménagements fonciers sont des procédures ultra-complexes sur lesquelles l'Etat n'a pas de prise. On a peu de visibilité et aucune influence. Cela aura néanmoins beaucoup de conséquences sur les mesures compensatoires. L'association Symbiose devrait favoriser l'efficacité des mesures compensatoires. En effet, ce n'est pas très intéressant d'avoir des confetti de zones naturelles entourées de parcelles agricoles intensives. L'association contractualisera avec les agriculteurs plus extensifs, ceux qui cultivent en bio, ceux qui ont des prairies pour que ça fasse un ensemble cohérent, avec des incitations pour services environnementaux. C'est réfléchi. » (E)

« Ce n'est pas le CSN qui nous a amené à travailler comme je vous le disais, avec une charte, en essayant d'être proactif, être dans la prévention, dans l'anticipation. La création de Symbiose, en fait (...) pour tout vous dire, c'est un projet routier du département, qui fait que... on allait soustraire 20 hectares de terres agricoles, ce qui mettait l'agriculteur à genoux. Puisqu'il avait déjà subi plusieurs emprises, et là on a dit « ce n'est pas acceptable », on ne laissera pas faire, et là on a effectivement bien fait comprendre au conseil départemental qu'il était hors de question que l'on aille vers cette piste-là. Et donc

⁷ <https://www.symbiose-biodiversite.com/espace-presse/communiqués-et-dossiers-de-presse/> consulté le 27 mai 2020.

⁸ Ligue pour la Protection des Oiseaux, Fédération Régionale des Syndicats d'Exploitation Agricole, Chambre Régionale d'Agriculture, Association Départementale d'Aménagement des Structures d'Exploitation Agricole, Forum de l'agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement, Fédération des coopératives agricoles de Champagne Ardenne, Jeunes Agriculteurs Champagne Ardenne, Fédération Régionale des Chasseurs, Syndicat général des vigneron. (source, ibid.)

du coup... on a, en fait, proposé que ces mesures compensatoires aillent sur le secteur du marais de Sacy, qui est un secteur protégé d'ailleurs, qui va être reconnu... labellisation européenne... RAMSAR.» (Ch)

Les récents travaux de recherche sur la compensation écologique en zone agricole incitent à la prudence. En ce qui concerne le conventionnement, les agriculteurs préfèrent s'engager sur des durées courtes (Vaissière et al., 2018) et l'abandon progressif des pratiques menées pour la compensation a pu être observé sur une partie des parcelles contractualisées (Calvet et al., 2019). Quand les parcelles sont acquises par le maître d'ouvrage et gérées par bail environnemental, l'incertitude demeure sur ce que ces parcelles deviennent à la fin de l'engagement du maître d'ouvrage (Lombard Latune, 2018). Juridiquement, les mesures compensatoires sont un instrument différent de ceux contractualisés dans le cadre de la PAC ((bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) et mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC)). Or, dans les faits, ces mesures sont souvent considérées comme participant d'une même boîte à outil de gestion foncière. Pour qu'il n'y ait pas de perte nette *in fine*, la synergie reste à construire au-delà de l'échelle parcellaire entre compensation écologique et opérations d'aménagement foncier, dans une transformation des modes de production et de consommation. Il faut que l'aide apportée puisse être investie dans une transformation agro-écologique de l'exploitation et cela impose une transformation des filières de valorisation des produits (Vaissière et al., 2020).

Une articulation entre marchés publics et planification peut être trouvée pour préserver l'eau et le patrimoine bâti

Les questions de pollution (mortalité piscicole) sont considérées comme mieux gérées par des spécifications au sein des marchés publics (lors de chantiers) et la loi sur l'eau (autorisations, SAGE, SDAGE) que d'autres instruments. D'après les acteurs, le patrimoine historique doit également être mentionné dans les marchés publics (à l'instar de ce qui a été fait à Tournai pour préserver un vieux pont) et dans les PLU pour pouvoir être préservé.

L'analyse des motifs institués dans les entretiens révèle trois résultats principaux : 1) les SAGE et les SDAGE sont très peu cités par les acteurs interrogés comme les instruments de gouvernance des zones humides et des cours d'eau ; 2) il n'existe pas d'espèce protégée emblématique qui fédérerait une opposition au canal ; 3) l'association Symbiose effectue un travail politique pour faire converger les intérêts de préservation des terres agricoles avec la préservation de la biodiversité. Sur les zones humides cette convergence n'est pas acquise. La compensation de ces milieux reste un sujet clivant.

Nous allons voir à présent les débats qui portent sur les réalités environnementales non stabilisées par le droit, dont l'évolution dans l'espace, mais aussi dans le temps pose question.

4.4. Les contours en débats

Alors que le concept de motif environnemental a été établi pour des réalités environnementales instituées dans le droit et pour des réalités existantes en débat (Bouleau, 2019), un des enjeux du projet INFLUBIO était de voir si ce concept permettait de saisir les débats sur une réalité future.

L'enquête démontre la **pertinence et la robustesse du concept de motif environnemental** pour saisir les débats sur une **réalité future**.

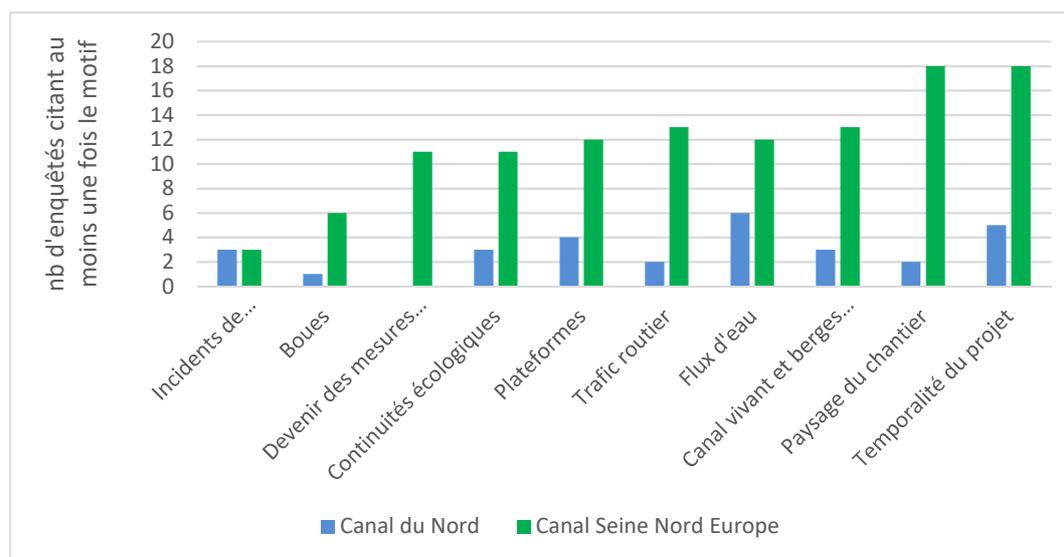
En effet, quand ils politisent les réalités environnementales futures liées au canal mais non encore instituées les acteurs questionnent bien les contours spatiaux et temporels de ces réalités. Dans ce travail politique, ils mobilisent les formes possibles de travail politique sur les contours environnementaux : la cristallisation (émotion esthétique), la politisation (sectorielle, territoriale,

partisane), l'écologisation (processus écologique), la mise en (in)visibilité (mention ou silence dans l'espace public) et la stabilisation (lien avec un instrument d'action publique). La mise en visibilité et en invisibilité sont analysées par type d'acteur et en comparant les deux canaux à partir des traitements quantitatifs sur Nvivo (4.4.1). Puis nous analysons en détail les débats sur chaque contour à partir des formes de politisation, d'écologisation et de cristallisation qui révèlent les champs de force dans lesquels se situent ces incertitudes (4.4.2). Nous étudions enfin les tentatives de stabilisation de ces contours par leur articulation avec des instruments d'action publique (4.4.3).

Comme indiqué précédemment dans la partie 4.1., nous avons classé les débats sur des contours environnementaux dans dix catégories (présentées dans le tableau 8). Il s'agit d'une part de catégories qui sont à l'initiative de la maîtrise d'ouvrage et qui sont reprises par les acteurs dans les discussions, comme le projet lui-même dont la temporalité est encore questionnée, le canal vivant et les berges lagunées. Il s'agit d'autre part des catégories qui sont apparues de manière inductive dans l'analyse des entretiens et que nous avons regroupées par thématique : les flux d'eau directement liés au canal, le ruissellement et les coulées de boues, les continuités écologiques, le devenir des mesures compensatoires dans le temps, les incidents dans le fonctionnement du canal (brèches, noyades), le paysage du chantier, les plateformes de chargement et les flux de marchandises associés et le trafic routier induit par le canal (et la question du report modal).

4.4.1. Mise en visibilité des contours en débats selon les acteurs et sur les deux canaux

Figure 19. Contours environnementaux les plus discutés dans les deux canaux.



La **temporalité du canal** Seine Nord Europe est un sujet de débat pour tous les acteurs qui sont impliqués dans ce projet mais également pour les acteurs du canal du Nord qui sera aussi impacté par le CSNE. Le **paysage du chantier** est le deuxième motif en débat le plus cité. Les acteurs vont parfois chercher des exemples dans le canal du Nord pour étayer leurs craintes. En ce qui concerne les **motifs liés à l'eau**, les débats portent sur les flux en quantité et qualité d'eau dans les canaux et la capacité à rendre le canal vivant (notamment par des berges lagunées). Les deux canaux sont convoqués dans ces discussions parce que l'expérience du canal du Nord montre les difficultés à gérer cette vie aquatique et ces flux au quotidien. Deux motifs viennent questionner la **politique de transport des marchandises**. Les acteurs s'interrogent sur l'évolution du trafic routier, la localisation des plateformes de chargement et la nature des marchandises. Il s'agit de motifs concernant principalement le CSNE. La question des **fonctionnalités écologiques** est abordée à travers l'effet de rupture du canal (continuités écologiques) et le devenir des mesures compensatoires, sujet d'inquiétude spécifique au

projet CSNE. Quelques personnes ont également fait remonter à l'occasion des entretiens des débats portant sur l'érosion des sols et les coulées de boues. Selon le type d'agriculture induit par l'activité du canal et l'évolution des précipitations, ces phénomènes pourraient s'amplifier à l'avenir. Enfin, il est fait mention au cours des entretiens de problèmes techniques importants quant à la **gestion des infrastructures fluviales**, qui ont eu des répercussions en termes de pollutions et de dommages environnementaux. Une rupture de digue a eu lieu en 2003, liée à un report de réfection de dalles deux années de suite en raison des pressions des professionnels mariniers pour ne pas interrompre la navigation sur le canal. Plus de 130 000 m³ d'eau ont été disséminés dans les champs. Les acteurs qui suivent le projet du canal Seine Nord ont aussi des inquiétudes au sujet d'impacts imprévus notamment sur la luminosité induite par les écluses et le bruit des plateformes.

Ces motifs en débats sont évoqués par tous les acteurs à quelques nuances près (figure 20). La question des boues n'est pas mise en visibilité par la maîtrise d'ouvrage. Les chambres consulaires qui en sont conscientes sont néanmoins peu mobilisées sur les autres questions liées à l'eau touchant plus directement au canal et n'évoquent pas non plus les questions de rupture de continuités. On peut remarquer que **les collectivités sont plus préoccupées par la temporalité du projet, le paysage du chantier, les plateformes et le trafic routier**, tandis que **les associations portent davantage les préoccupations liées à l'eau**.

Figure 20. Contours environnementaux les plus discutés selon le type de structure enquêtée.

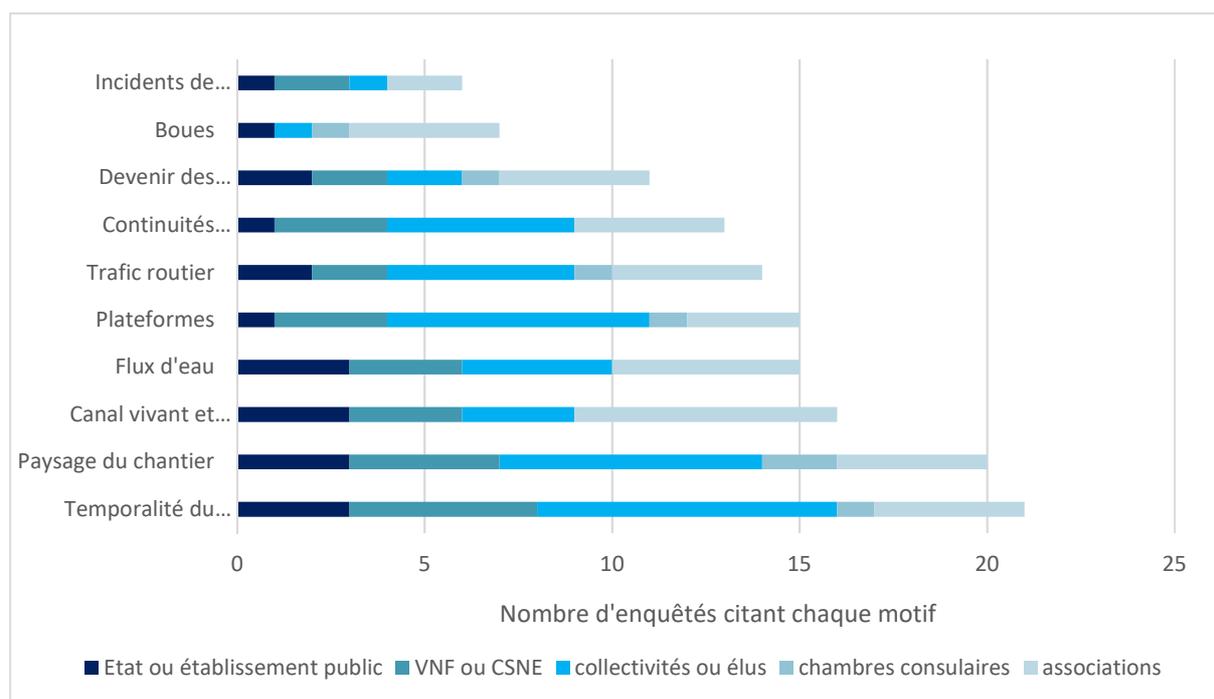
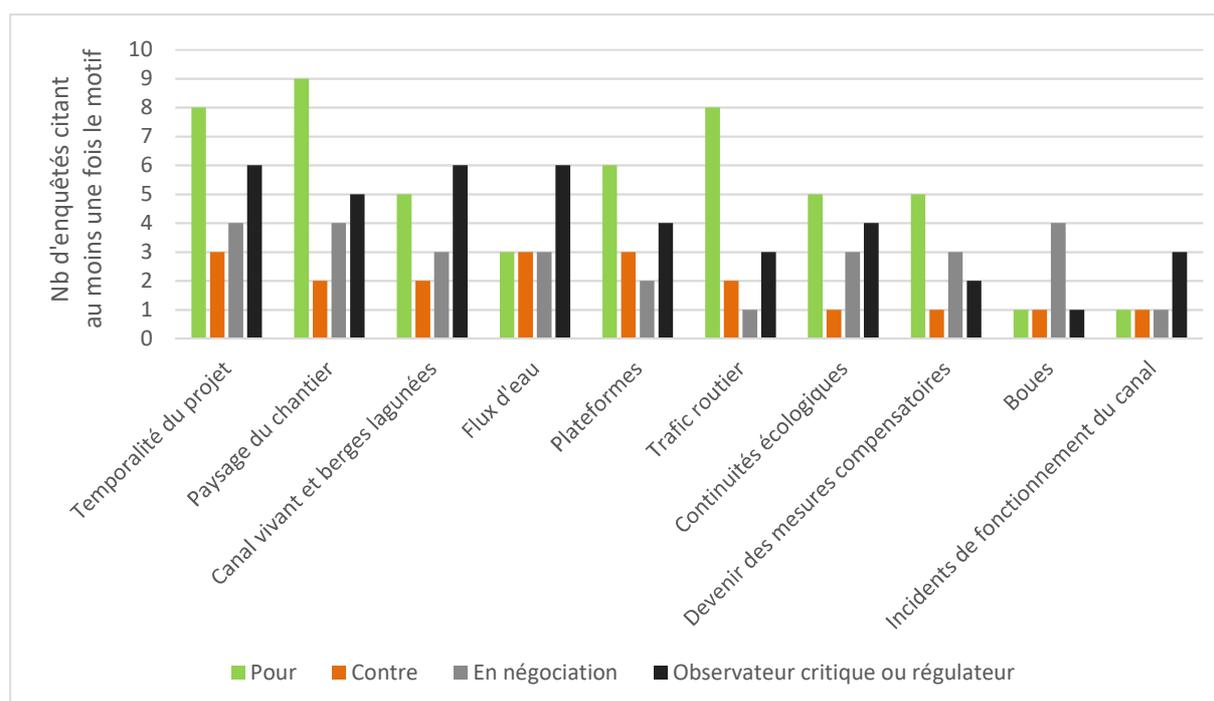


Figure 21. Contours environnementaux les plus discutés selon le positionnement des acteurs vis-à-vis du projet CSNE



Comme il y a peu d'acteurs qui s'affirment en tant qu'opposants, c'est en proportion qu'il faut regarder la figure 21 pour remarquer que les questions relatives aux flux d'eau (risque d'étiages accrus, fuites, évaporation) et au caractère vivant du canal sont en proportion plus portées par des observateurs critiques et des opposants. C'est aussi le cas des plateformes et des incidents de fonctionnement.

Les acteurs plus favorables au projet ou bien en négociation avec la maîtrise d'ouvrage sont davantage enclins à reconnaître des incertitudes sur l'évolution du trafic routier par report modal que les opposants. Cela peut paraître surprenant quand on sait qu'à l'échelle nationale la députée Barbara Pompili, le journal écologiste Reporterre, la fédération nationale de l'environnement (FNE) sont opposés au projet précisément parce qu'ils considèrent que les conditions ne sont pas réunies pour que le projet soit durable. Mais cette opposition n'est pas portée localement faute de forces suffisantes pour la mobilisation.

« Je suis élue des Hauts de France et - au contraire de ce qu'il faut bien appeler une propagande et non un débat – j'ai la conviction que ce projet est mauvais pour notre région et qu'il ne répond en rien aux enjeux de développement qui sont face à nous. » (Barbara Pompili⁹)

« On n'a pas eu de parole contre, mais on a averti sur le fait que le projet ne semblait pas viable économiquement, qu'on allait à une catastrophe financière. Aujourd'hui nous sommes opposés à ce projet, mais comme sur le projet Lyon-Turin. On n'a pas une mobilisation de terrain, d'association de militants pour porter cette position. » (A)

⁹<http://barbarapompili.fr/canal-seine-nord-sortir-de-mise-scene-vrai-debat-developpement-de-territoire/> consulté le 29 mai 2020

4.4.2 Politisation des contours environnementaux les plus discutés

Dans cette sous-partie, nous identifions les modes de politisation des contours environnementaux pour identifier les rapports de force politique dans lesquels ces débats s'inscrivent : régulation sectorielle, rivalités entre territoires, arbitrages entre usages ou écologisation.

Un projet partisan requalifié en symbole territorial

Le contour en débat le plus évoqué est celui de la temporalité du projet CSNE : combien de temps encore avant le début des travaux ? Le projet se fera-t-il finalement ?

Une partie de l'enquête s'est déroulée avant l'annonce gouvernementale du 22 novembre 2019 sur le bouclage du financement, les acteurs évoquaient l'absence d'engagement de l'Etat pour questionner la réalisation du projet. Mais les entretiens menés après cette date n'ont pas évacué cette incertitude. Une personne des services de l'Etat évoque en février 2020 que « jusqu'à récemment les collectivités n'arrivaient pas à se projeter. La petite musique "il ne se fera pas" reste ». La presse nationale n'évacue pas la possibilité d'un nouveau rebondissement¹⁰. La presse régionale se fait l'écho de cette incertitude en relayant des controverses techniques sur les dimensions des ouvrages prévus (hauteur des conteneurs, nombre de niveaux de conteneurs sur une barge) qui pourraient menacer la rentabilité du projet¹¹. Pour les personnes interrogées, la décision de faire ou de reporter le canal est un sujet politique à quatre titres : son inscription partisane, sa pertinence écologique, ses effets distributifs sur l'économie des territoires et son enjeu sectoriel.

Politisation partisane et écologisation

Le projet CSNE a fait l'objet de politisations partisans socialistes et écologistes. Il a toujours été soutenu par les socialistes locaux, des années 1990 à aujourd'hui. En revanche, les positions des élus écologistes sont beaucoup moins tranchées (désaccords internes) et ont évolué. Depuis les années 2000 – 2010, les écologistes locaux se positionnent contre le projet du CSNE, qu'ils qualifient même de « grand projet inutile »¹² :

*« En 1991, la Présidente de la Région c'est Marie-Christine Blandin donc, **verte**. La ministre de l'écologie c'est Dominique Voynet. Donc on se dit que ça va se faire, on relance les études et des choses comme ça. Ça va se faire. (...) Puis le temps politique s'arrête puisque **Voynet part. Blandin part.** Et donc tout s'arrête (...). » (MO, octobre 2019)*

*« Bercy a toujours été contre ce projet, pour des raisons purement financières. Même du temps de **Nicolas Sarkozy**, il faut le savoir. C'est **Hollande qui tape sur la table avec... Manuel Valls**, mais... Bercy n'a jamais été pour ce projet. Il faut dire ce qui est. » (Co, septembre 2018)*

*« Le projet, c'est **Rémi Pavros** [député socialiste du département du Nord] qui l'a sauvé » (MO, avril 2018)*

Si le projet est avancé par certains comme une décision permettant d'agir sur le climat, d'autres considèrent que d'autres secteurs d'emploi seraient plus efficaces dans ce domaine (nous y revenons plus loin au sujet des liens du projet avec le transport routier).

¹⁰ « Sauf nouveau revirement gouvernemental, les travaux du Canal Seine-Nord Europe devraient enfin démarrer. » Les Echos Publié le 22 nov. 2019

¹¹ « On a tout faux avant même de commencer » » 17 novembre 2019 Le Parisien –Oise.

¹² <https://eelv.fr/canal-seine-nord-un-grand-projet-inutile/>

« Mon travail n'est plus de créer une polémique sur ce plan-là. Moderniser la voie d'eau, (...) un objectif indispensable, incontournable pour un report modal de charge de transport, **pour une diminution des émissions de CO2, de la charge sur nos routes**. Sur le fond il n'y a plus de remise en question possible à nos yeux. On ne revient plus sur ce débat » (Co, septembre 2018)

« L'abandon du projet CSNE est très plausible. Que se passera-t-il au sortir de cette crise sanitaire ? Est-ce qu'on aura une politique d'investissement pour relancer l'emploi ou bien une attention plus forte aux fonds publics ? Est-ce qu'on mettra sur des **emplois à vocation environnementale** ? Dans ce scénario, c'est possible qu'on se demande comment mieux utiliser le **canal existant, comment moderniser les canaux actuels sur cette liaison**. C'est plausible que la question des financements divise **la coalition** en faveur du projet. C'est très plausible. Il va y avoir les **élections régionales** dans les mois à venir, ça pourrait... D'autres choix peuvent aussi être fait par l'État. » (A, avril 2020)

Politisation territoriale

Suite au retrait des socialistes au second tour des élections régionales dans les Hauts-de-France pour faire barrage au Rassemblement national, ce sont les Républicains menés par Xavier Bertrand (alliés aux chasseurs) qui dirigent le Conseil régional des Hauts-de-France à partir de janvier 2016. Malgré ce changement de majorité au sein du Conseil, le projet reste un marqueur territorial. Quand les réticences du premier Ministre Édouard Philippe sont évoquées, ce n'est pas en référence à son engagement partisan, mais à son attachement à un territoire concurrent. Le travail politique mené au niveau européen est également formulé en termes de soutien au territoire, pensé comme une zone pauvre au Nord de l'Oise, à la périphérie de Paris et de la mondialisation.

« On sait bien que **les riverains de l'Oise** qui sont des catégories socioprofessionnelles « plus plus » ont toujours été **contre le projet CSNE** et la mise à grand gabarit de l'Oise » (E, juin 2020)

« On avait eu des engagements de l'État durant les présidentielles [de 2017], mais il a fallu hausser le ton, le **premier ministre** étant issu d'un **port concurrent du côté du Havre**. Donc il a fallu hausser le ton du côté **des élus régionaux** pour pouvoir avoir une avancée de ce côté-là. » (Co, mars 2018)

« Le projet est en attente du bouclage de financement car il manque un milliard d'euros de la part de l'État pour lancer les travaux. Il y a des difficultés liées à la simultanéité de **plusieurs grands chantiers dans le Nord de la France en même temps et les Jeux Olympiques à Paris** » (Co, mars 2019)

« l'appel à l'Europe a été une manière aussi de pouvoir légitimer le projet, de pouvoir **renforcer le territoire... contre l'avis de l'administration**. Et donc la Déclaration de Tallin¹³ on l'a fait écrire pour ça. C'est stratégique, on ne peut pas dire non à 40%. [l'engagement de financement de l'Union européenne] passe de 6% à 40%. » (MO, avril 2018)

¹³ Déclaration du 17 octobre 2013, cosignée par le commissaire européen aux Transports et les ministres français, flamand, wallon et néerlandais, affirmait l'intérêt de la liaison Seine-Escaut pour l'Europe et précisait que celle-ci était éligible à des financements européens à hauteur de 40% du montant des travaux et 50% du montant des études.

« Lors de la rédaction du deuxième rapport, c'était au moment du barrage de Sivens¹⁴, Rémi Pavros dit : « la problématique des grandes infrastructures, c'est l'acceptabilité ». **Comment ce projet peut-il être approprié par les territoires ?** Les dix propositions sont là pour ça (...) Ca ne suffit pas de dire « vous voyez on aura des grandes péniches, des grandes entreprises, des grandes plateformes », mais les gens s'en foutent quoi. Qu'est-ce que ça va changer dans leur quotidien, d'où ce rapport qui va dire « comment faire **le projet des gens et pas le projet de Paris** » (MO, avril 2018)

Politisation sectorielle

La politisation territoriale prête le flanc à la critique sur les retombées économiques pour le territoire, notamment par les acteurs du secteur :

« Est-ce que l'on fait le lit des **bateliers polonais** qui vont venir ici ? » (MO, octobre 2019)

« Le problème, c'est que l'on envisage ce canal SNE avec une vision statique de la réaction d'investissement des **ports du Benelux**. Or ils ne vont pas se laisser faire si vous voulez et ça, ça n'est pas du tout envisagé. » (Co, août 2018)

« Si le canal devait être abandonné, (...) on mettrait probablement plus l'accent sur la logistique du **canal du Nord** pour rendre plus rentables les bateaux de 700 tonnes (alors que le gabarit prévu pour CSNE est de 4400 tonnes au maximum, avec une moyenne de l'ordre de la moitié). Ce n'est pas impossible d'aider les **transporteurs fluviaux** dans ce sens (...) La compensation pourrait aussi être ferroviaire pour améliorer la desserte **Seine-Picardie**. » (E, février 2020)

La temporalité du projet est majoritairement politisée en alignant les intérêts du canal sur ceux des territoires traversés. Ce projet a peu d'opposants explicites. Il suscite plus d'espoir de désenclavement et de développement économique que d'inquiétudes. La politisation territoriale permet de disqualifier la critique écologique comme une critique déterritorialisée (1) ou qui joue contre son camp (2) en empêchant le territoire de bénéficier d'un grand projet.

(1) « L'abandon n'est jamais totalement exclu. J'ai l'impression qu'il est trop tard pour faire machine arrière, que les fonds publics sont déjà trop engagés, mais (...) ils se sont faits **retoquer par le CNPN**. Ça veut dire que malgré la présence d'experts dans l'entourage du canal, le dossier est tellement complexe... plus la gouvernance du CNPN... ça c'est une autre histoire. Selon l'expert qui suit le dossier, parfois son interprétation peut être **erronée parce qu'il n'est pas sur le terrain comme nous**. (...) Parfois **certains viennent questionner les associations locales, ceux qui bossent bien**. Malheureusement certains sont **un peu dans leur monde**. » (A, avril 2020).

(2) « J'ai été recadré par Monsieur le préfet puisqu'il savait qu'on a fait une enquête publique où nous étions complètement défavorables au canal, vu le dossier quoi. Et bon... **le sous-préfet nous a dit de faire comme s'ils allaient le faire**. » (A, mars 2019)

Cette forme de politisation par alignement du canal sur le territoire (le projet est bon pour le territoire, la critique écologique du canal nuit au territoire) permet d'expliquer que ce motif soit majoritairement mobilisé par des promoteurs du canal (figure 21) et par les acteurs des collectivités (figure 20).

¹⁴ Voir partie 1.1. Le second Rapport Pavros « grand chantier » est publié le 5 mai 2015. La manifestation contre le barrage de Sivens au cours de laquelle Rémi Fraisse a été tué a eu lieu le 26 octobre 2014.

Le succès de ce **cadre territorial qui discrédite la critique écologique** tient au travail d'enrôlement de l'expertise naturaliste locale par la maîtrise d'ouvrage, notamment au sein de l'observatoire de l'environnement, qui a fonctionné d'abord de manière informelle, puis qui a été officialisé en 2018. Les membres de l'observatoire se sentent plus valorisés (1) par ce mandat que par les marques de reconnaissance qu'ils reçoivent au sein des réseaux naturalistes. En écoutant et en reprenant les suggestions des naturalistes locaux, la maîtrise d'ouvrage laisse entendre qu'elle prend position en leur faveur dans deux champs politiques structurés par l'opposition Paris-Province et l'opposition épistémologique entre une vision statique, gérable et pilotable de l'écologie et une vision plus chaotique, moins gestionnaire et plus académique (2).

(1) « Une des raisons de l'acceptabilité du projet par les **acteurs locaux** ce sont les mesures compensatoires ambitieuses. La maîtrise d'ouvrage a bien associé les acteurs locaux. Les associations, les conservatoires, les fédérations savent où vont se situer les mesures, **dans des zones sur lesquelles ils nourrissaient un espoir de reconversion depuis longtemps**. Ces personnes seraient déçues si jamais le projet ne se faisait pas (...). » (E)

(2) « Il faut entretenir les zones humides. Si un espace n'est pas géré, **finalement il arrive à son climax**. On revient à la notion de biodiversité, il s'enfriche... et donc... une forêt... peut se développer. » (Co, formation naturaliste)

Cette vision d'une nature pilotable est largement partagée par les naturalistes rencontrés dans l'enquête, qui s'attachent à maintenir des paysages et la présence d'espèces remarquables et patrimoniales à travers des processus de gestion savante (Granjou, 2013) et d'ingénierie écologique. Cette vision statique et gestionnaire de la nature est portée à la fois par la communauté naturaliste et par les biologistes de la conservation depuis les années 1970. Si cette vision est remise en question par les paradigmes scientifiques de l'écologie fonctionnelle – qui s'attache davantage à étudier les dynamiques écosystémiques du vivant à travers la modélisation écologique – celle-ci reste dominante dans les associations environnementales. En effet, les formations scientifiques des naturalistes, leur pratique de l'observation in situ de la nature et les outils développés pour répondre aux attentes de l'action publique (comme les inventaires naturalistes, cf. Petitimberty et Guimont, 2018) expliquent pour partie le maintien de cette vision statique et gestionnaire du vivant au sein de ces associations et des espaces de débat (Guimont, thèse en cours).

Pour conclure sur ce motif, il est intéressant de noter que nous n'avons pas rencontré d'acteurs en France ou en Wallonie qui politise ce projet comme une infrastructure nécessaire à l'intégration européenne, alors que c'est aussi par les infrastructures que le territoire politique de l'Europe se construit (Misa et Schot, 2005). L'Europe est présentée ici comme une justification au caractère inévitable du projet et un moyen financier pour le réaliser, mais pas comme une fin. Les préoccupations territoriales sont nationales et régionales. Les personnalités politiques citées ne sont pas des élus européens. Le cadre territorial de la temporalité du projet est plutôt méfiant à l'égard de l'Europe dont les acteurs sont plus perçus comme des concurrents que des concitoyens.

La démarche grand chantier n'inclut ni la biodiversité ni le voisinage

Le deuxième contour environnemental le plus discuté est le paysage de chantier. Ce motif s'imbrique dans le motif précédent parce qu'il pose aussi la question de la durée temporelle et qu'il est aussi politisé de manière territoriale, mais avec une autre problématisation : à quoi va ressembler le paysage pendant le chantier ? Il s'agit des débats concernant les emprises, déblais et remblais du chantier ainsi que les nuisances spécifiques à la période de construction (poussières, déchets, camions de chantier, émissions). Sont notamment questionnés la localisation des zones de dépôts, leur innocuité et leur

modalité de transport. Le monde agricole parvient à faire entendre un cadrage sectoriel sur ce motif et obtenir quelques garanties de préservation de ses intérêts (1) mais la maîtrise d'ouvrage a davantage misé sur le secteur de la construction (2). Ces deux cadrages n'épuisent pas le débat (3).

(1) Politisation sectorielle agricole

*« L'emprise consomme de la terre agricole. Si on peut envisager **que les dépôts retournent à l'agriculture**, on ne va pas s'en priver. Après, puisqu'il faut de toute façon constituer des zones de compensation environnementales, on ne va pas non plus exclure que ces zones de dépôt puissent être, éventuellement, utilisées ainsi mais vraiment quand on aura bien examiné la possibilité du retour à l'agriculture. » (Ch)*

(2) Politisation sectorielle dans le domaine de la construction

La stratégie de la maîtrise d'ouvrage est de reconnaître l'enjeu territorial de ce remodelage du paysage et d'en proposer des retombées positives pour le territoire dans la démarche « grand chantier ».

*« Un des éléments qui font de ce projet un **véritable enjeu de territoire** est le volume de déblais/remblais » (MO, CSNE)*

La démarche « grand chantier » vise à faciliter l'emploi local, adapter les besoins de formation des métiers du chantier, favoriser l'insertion professionnelle des jeunes et bénéficiaires du RSA, accompagner les entreprises locales pour qu'elles répondent aux appels d'offre et répondre localement aux besoins annexes du chantier (restauration, hébergement transport). Localement cette démarche est principalement relayée par les acteurs rencontrés sur le volet emploi.

*« Alors si c'est pour nous faire venir à moindre coût **des gens des pays européens certes, mais au statut de travailleurs détachés qu'on va payer au quart de salaire...** C'est aussi une question ». (Co)*

*« [les matériaux du chantier seront acheminés par le ferroviaire]. Les transporteurs routiers ne sont même pas perdants parce qu'ils ne disposent pas du matériel. On n'a **pas assez de camions bennes en France, sauf à faire venir des Polonais ...** » (Ch)*

*« Mais n'empêche que c'est un projet extraordinaire, **un projet qui moi me galvanise encore, sur bien des égards parce que... ça va tellement apporter dans notre région, comme les lignes TGV ont apporté, sur des villes qui sont traversées, sur Paris-Bordeaux, quand vous en discutez avec des maires, c'est clair...** Alors eux c'est différent parce que **dans la phase de construction, eux ils ont eu des retombées économiques**, mais par contre si vous n'avez pas de gare c'est embêtant après, mais nous [ville riveraine] on a la chance d'avoir une plateforme. Mais il ne faut pas dire non plus que la plateforme va créer des milliers d'emplois. La plateforme va créer, en activités dites « bords-à-canal », même pas **une cinquantaine d'emplois**. »*

(3) Écologisation de la phase chantier

Ces deux cadrages agricoles et BTP n'épuisent pas les débats. Les acteurs rencontrés politisent le chantier par des arguments écologiques. La presse régionale l'évoque comme une nuisance supplémentaire pour un territoire de relégation :

*« (...) Dans les années à venir, le Canal Seine-Nord Europe, le barreau ferroviaire Creil-Roissy et les Jeux olympiques vont impliquer d'autres travaux d'ampleur. Autant de chantiers **aux portes de l'Oise** qui pourraient encore gonfler les **stocks de déchets**. Et raviver les inquiétudes... » (La voix du Nord, Arras, 9 novembre 2019).*

D'autres acteurs pointent les effets que le chantier pourrait avoir sur l'environnement et le cadre de vie des riverains et la faible visibilité de ces effets dans la gouvernance actuelle :

« La forme des talus... va permettre ou pas de maintenir ou de planter des espèces qui vont être propices à la vie et la faune animale. » (A)

« sur la traçabilité des remblais, [la maîtrise d'ouvrage a] botté en touche. **Sur l'ampleur, l'emprise, on n'a que des enveloppes.** En termes de biodiversité, cette phase chantier sera le principal impact. On n'a pas d'éléments et eux non plus. **Le contrôle en phase chantier va être très important** » (E)

« Les emprises chantier sont beaucoup plus importantes que les emprises du projet lui-même. **Le débranchement, le bruit, la pollution, la poussière,** on n'imagine pas, nous-mêmes dans les services, ce que ça va être. Je pense que **ça va être vraiment titanesque et là les impacts environnementaux,** vont être vraiment, vraiment, **un enjeu extrêmement fort, presque autant que le projet fini.** » (E)

« (...) l'enjeu c'est de savoir aussi lors du chantier, **comment la ville va s'organiser.** Alors par où ça arrive les matériaux ? Parce que vous imaginez les camions qui arrivent, ça risque de bloquer le parking. » (Co)

L'expérience du canal du Nord montre les lacunes qui peuvent exister dans le suivi du chantier :

« Avant 2009, nos 10 000 m³ [de curage] que l'on enlevait à l'amont de l'écluse, (...) on les mettait sur notre terrain de dépôt et on ne disait rien à personne. À partir de 2009-2010, on a demandé une autorisation (...) C'est comme cela d'ailleurs que l'on s'est aperçu que curieusement, (...) sur notre terrain de dépôt, **on avait des métaux lourds** et on n'a jamais compris d'où ils sont venus. Donc on soupçonne qu'au moment de la construction du Canal du Nord, on a eu des arrivées de terre là, sur notre terrain de dépôt... peut-être d'un endroit qui ne concernait pas le creusement du Canal du Nord » (MO, Canal du Nord)

Alors que du côté belge, la maîtrise d'ouvrage s'est engagée à suivre l'empreinte carbone du chantier, il n'existe pas d'initiative de ce type côté français.

« On a un outil informatique développé spécifiquement pour le chantier [à Tournai, en Belgique] (...). Les entreprises tous les jours, toutes les semaines, elles doivent encoder la distance que parcourent les ouvriers avant de venir travailler, le type de véhicule qu'ils utilisent pour venir. Train, covoiturage, voiture, le type de véhicule, le tonnage des véhicules qui apportent des matériaux, qui évacuent les matériaux depuis le chantier, et les machines qui sont utilisées sur sites ici. Tout ça en fait génère un chiffre, un poids CO₂, **une émission CO₂ liée au chantier** et ce poids CO₂ est comparé par rapport aux offres que les entreprises ont remises dans le cadre du marché public de travaux. (...) Ça permet une certaine exemplarité entre guillemets pour un chantier public. » (Co)

Ce manque a aussi été souligné dans l'avis de l'autorité environnementale.

EXTRAIT DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 18 DECEMBRE 2019

« L'AE RECOMMANDE DE COMPLETER L'INVENTAIRE DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE LIEES A LA PHASE CHANTIER, NOTAMMENT CELLES LIEES AU DESTOCKAGE DU CARBONE DES SOLS, ET D'INDIQUER LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION PREVUES » (P.26)

Les décisions prises pour gouverner le chantier ont ciblé le secteur agricole et le secteur de la construction mais les impacts de cette phase particulière sur les riverains et l'environnement n'ont pas fait l'objet d'arbitrages particuliers.

La promesse d'oasis semble ignorer le changement climatique.

En matière de biodiversité aquatique, l'écologisation du projet proposée par la maîtrise d'ouvrage porte sur des solutions techniques. Il s'agit d'**éviter** les zones à enjeu (passage par un pont canal sur la Somme), de **réduire** les impacts du canal, en aménageant les berges (pente douce et berges lagunées sur une partie du linéaire, canal vivant) et en limitant les pertes en eau (recyclage des éclusées, imperméabilisation du canal), et de **compenser** les impacts résiduels en enrichissant la biodiversité dans des zones humides existantes dégradées (peupleraies sur l'Oise). Ces promesses sont néanmoins peu quantifiées en termes de flux hydriques (voir avis de l'AE ci-dessous).

EXTRAIT DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (CGEDD) DU 18 DECEMBRE 2019

« (...) LES ELEMENTS D'ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT SONT CONSEQUENTS, MEME S'IL RESTE ENCORE DES INCERTITUDES TECHNIQUES SUR PLUSIEURS QUESTIONS, EN PARTICULIER L'ETANCHEITE ET L'ALIMENTATION DU CANAL DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, LES IMPACTS SUR LES NAPPES, LE DEVENIR DES DEUX CANAUX LATERAUX EXISTANTS, LA SECURITE HYDRAULIQUE DES OUVRAGES DES SECTEURS 2 A 4 ET LA CREATION D'UN PONT-CANAL D'UNE DIMENSION INEDITE AU NIVEAU MONDIAL, ENCORE PEU DECRIT. » (P. 3)

Notre perspective politiste nous amène à pointer que ces promesses ignorent aussi les rapports de force qui structurent déjà le partage de l'eau et que le changement climatique va exacerber.

(1) Le canal vivant suppose de gérer des flux aujourd'hui mal connus

La communication du maître d'ouvrage sur le « canal vivant » fait partie d'une stratégie visant à focaliser la négociation avec les acteurs locaux sur les aménagements autour du canal **qui cachent l'infrastructure**. De fait, certains acteurs acceptent ce recadrage et se félicitent de cette nouvelle nature jardinée¹⁵.

*« Vous avez vu ce matin comment on présente ce projet ? On présente toujours maintenant le projet économique puis le canal vivant. Voilà. **L'infrastructure on la cache.** » (MO, Avril 2018)*

*« Les annexes hydrauliques, si c'est bien géré, il va y avoir des roseaux qui vont pousser, **ce sera une oasis dans le Santerre.** » (A, avril 2020)*

*« Une des raisons de l'acceptabilité du projet par les acteurs locaux ce sont les mesures compensatoires ambitieuses. La maîtrise d'ouvrage a bien associé les acteurs locaux. Les associations, les conservatoires, les fédérations savent où vont se situer les mesures, **dans des zones sur lesquelles ils nourrissaient un espoir de reconversion depuis longtemps. Ces personnes seraient déçues si jamais le projet ne se faisait pas (...)** » (E, février 2020)*

¹⁵ **Le maître d'ouvrage a souhaité apporter un droit de réponse** à ce paragraphe :

Les aménagements constituant le canal vivant (bonne qualité de l'eau, berges lagunées, annexes hydrauliques, remontées pour la faune,...) font partie du projet depuis les études d'APS (2004-2008). Ces aménagements s'appuient sur des techniques de génie écologique déjà testées par VNF sur le réseau navigable existant. Le terme de « nature jardinée » (qui ne semble pas repris de propos tenus lors des entretiens) ou le fait de présenter ces éléments comme un recadrage en cours de projet paraissent en décalage avec la nature et l'historique de cette ambition.

Mais cette stratégie suppose que les flux peuvent être maîtrisés. Or les entretiens menés sur le canal du Nord montrent l'ampleur du défi.

*« Il y a des moments avec l'eau, on pense que c'est réglé et **ça fuit toujours...**(...) au pont de X, on a mis trois ans à localiser le bon endroit de la fuite. C'est le problème d'étanchéité. Par le dessous, des affouillements se créent. (...) Les dalles en béton, elles ont **des joints en bitume qui finissent par durcir**, après il y a des cailloux, des mouvements. Il suffit qu'un bout de fer traîne dans le fond, (...) dès qu'il y a une **micro fissure** qui se fait et que l'eau passe par-dessous, **on sait que ça va affouiller**. » (MO)*

En outre, la promesse d'un canal vivant suppose qu'il y aura assez d'eau en quantité et en qualité pour la navigation, la faune aquatique et les berges. Comme on l'a vu dans la partie 4.4.1, l'ensemble des acteurs évoquent les incertitudes sur les flux d'eau, la pollution éventuelle et la vie aquatique, même si elles sont davantage relayées par les associations. Ces sujets sont politisés selon l'opposition entre le canal et ses riverains.

*« **Si une péniche coule**, il faudra pouvoir intervenir extrêmement vite. Si vous avez 4 000 tonnes de mazout qui se répandent, comment faire ? » (A)*

*« **la gestion de l'eau du canal n'est-elle pas propre à augmenter la concentration de la pollution**, avec le recyclage des eaux, les ports de plaisance et les plateformes multimodales ? » (A)*

*« Donc nous avons ici, (...) des communications entre le canal de la Sensée, l'étang d'Aubigny, l'étang de Brunemont. Ces communications font que, **les habitants, constatent, par moments, des variations de niveau, allant jusque 50 centimètres de leurs étangs** quand il y a des opérations sur le Canal du Nord. (...) On va avoir un canal à grand gabarit, qui va déboucher dans le canal de la Sensée, face aux étangs qui sont déjà en communication avec le canal de la Sensée. Le flux, le reflux des éclusés, quelle incidence auront-ils sur le canal non entretenu de la Sensée ? Et par voie de conséquence, sur les étangs ? (...) À Ruyaulcourt au niveau du tunnel, nous savons pertinemment que nous aurons **des problèmes de défaut d'étanchéité entre le canal et la nappe**, ça on le sait. On ne peut pas nous apporter de réponse » (Co)*

(2) Les rapports de force existants favorisent l'agriculture et la navigation

Dans les réponses apportées à ces inquiétudes, la maîtrise d'ouvrage parle du **changement climatique** au futur alors que les situations de sécheresse sont déjà là et qu'elles viennent interroger un partage de l'eau favorable à l'agriculture et la navigation.

*« [la retenue de la Louette qui alimentera le canal en étiage] permet une alimentation du canal pendant six mois environ. Au-delà, on procède à des restrictions de navigation. Le système est dimensionné pour supporter **une interruption de navigation environ tous les 50 ans. Dans le contexte actuel de changement climatique cette fréquence pourra être amenée à évoluer**. » (MO)*

Le projet envisage de gouverner le risque sécheresse en respectant ses droits d'eau, c'est-à-dire en référence aux différents seuils établis sur l'Oise à la prise de Sempigny (seuil de crise de 4,6 m³/s ; seuil d'alerte 6,7 m³/s et d'alerte renforcée 5,6 m³/s ; seuil de vigilance de 9,4 m³/s). Or les niveaux de crise imposant des restrictions et l'interdiction des prélèvements agricoles ont déjà été atteints dans le bassin Artois Picardie en 2005, 2006 et 2007. Les départements du Nord et du Pas de Calais ont vécu

9 mois d'arrêtés sécheresse depuis avril 2019. Dans ceux de l'Oise et de la Somme des arrêtés sécheresse ont été pris respectivement en octobre et novembre 2019.

EXTRAIT DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (CGEDD) DU 18 DECEMBRE 2019

« L'AE NOTE QUE L'APPROCHE RETENUE CONSISTE A EXPLOITER AU MAXIMUM UN « DROIT D'EAU », SANS RECHERCHER A PRESERVER SA DISPONIBILITE POUR LES MILIEUX OU POUR LES AUTRES UTILISATEURS, DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE QUI RISQUE D'AGGRAVER LES DESEQUILIBRES DEJA OBSERVES EN ZRE (ZONE DE REPARTITION DES EAUX) ». (P. 27)

Dans les entretiens, les acteurs questionnent ce partage de l'eau institué entre secteurs.

*« Le canal seine Nord va être un enjeu quantitatif sur **la ressource en eau**. En cas d'abaissement du niveau de la nappe cela va avoir un impact sur **les zones humides connexes**. Si le débit de l'Oise diminue, on risque d'avoir des périodes d'étiage qui augmentent. Si on a moins d'eau, on va avoir **moins de dilution de la pollution**. Il faut tenir compte de la pollution qui est déjà là. Ce concept de berges lagunées m'a toujours désespéré. Je veux bien qu'on en fasse un milieu vivant, mais **au prix de combien d'eau en plus ?** » (E)*

*« Avec la dégradation de la rivière par la création de deux canaux et aujourd'hui malgré... l'intérêt économique que ça pourrait avoir, on ne doit pas négliger cet aspect hydraulique, cet aspect environnemental. **Le territoire il a beaucoup donné**. Il veut simplement qu'on restitue... (...). Mon point de vigilance ce sont surtout les nappes phréatiques. Le reste en dépend : **la faune, la flore, l'alimentation en eau**. J'ai cité l'exemple, moi on m'a dit que ça ne pouvait pas arriver, tant mieux. Un bateau qui vient à s'échouer... qui transporte des produits dangereux j'en sais rien, et puis que... l'écoulement, dans le canal, arrive dans la nappe phréatique, **ça nous la pollue, donc l'alimentation en eau, pour la population mais aussi donc les étangs** puisque les étangs sont l'émergence des nappes phréatiques. Voilà. Donc en fonction de l'accident qui pourrait arriver bah voilà où nous en sommes aujourd'hui. » (Co)*

Dans la version du projet antérieure au premier rapport Pauvros, le canal était conçu pour pouvoir également servir d'alimentation en eau potable à la métropole de Lille. Cela permettait d'enrôler la métropole dans le projet mais soulevait aussi beaucoup d'inquiétudes de la part des riverains de l'Oise, des environnementalistes et des services de l'Etat sur le bilan hydrique du bassin d'alimentation. Plusieurs acteurs avaient anticipé qu'en cas d'arrêtés sécheresse sur le bassin de l'Oise, l'adduction d'eau potable aurait pu être considérée comme prioritaire et ce nouveau prélèvement se serait fait alors au détriment des usages existants. La littérature montre cependant qu'en France, l'adduction en eau potable est rarement gagnante vis-à-vis des arbitrages sur la ressource en quantité ou en qualité. Face aux conflits d'usage sur la qualité, on constate plutôt un abandon des captages d'eau potable, des solutions curatives ou des tolérances administratives de distribution d'eau hors normes (Roussary, 2013).

Finalement l'usage du canal pour l'adduction de Lille a été abandonné.

« L'approvisionnement de Lille avec l'eau de l'Oise c'est un truc environnementalement ahurissant. Donc ça on l'a supprimé. C'est vraiment inutile, enfin, environnementalement c'est... Donc ça, ça a été supprimé. C'est contre-nature. » (MO)

Les acteurs qui évoquent le partage des ressources en eau comme un sujet d'inquiétude craignent que la navigation et l'agriculture irriguée ne bénéficient d'arbitrages favorables au détriment de l'eau potable et des milieux, d'autres acteurs évoquent des accords entre ces deux secteurs en marge des décisions publiques :

« La révision du SAGE [de la Sensée], ça s'est mal terminé. On a fait 26 réunions pour mettre au point les volumes maximum prélevables pour le partage de l'eau. **Et finalement ils ont accordé à l'agriculture 1 million supplémentaire....** » (A)

« Les **pompages illégaux du monde agricole** en période de forte chaleur pour arroser les champs, ça c'est un problème. Mais on s'est aperçu [sur le canal du nord] que l'on pouvait trouver des astuces. C'est-à-dire que certains agriculteurs pouvaient, en fonction de leurs propres captages, nous prendre de l'eau à l'amont dans un bief et nous rendre de l'eau à l'aval dans un autre bief. Donc on a fait simple parce que **le Canal n'était pas perdant.** » (MO, canal du Nord)

« Sur l'Escaut, ils n'arrêtent pas le canal [en cas de sécheresse] mais c'est au détriment des droits d'eau qui devaient alimenter les annexes fluviales délaissées. Donc **on la voit déjà cette stratégie de privilégier l'économie [du fret fluvial] sur les droit d'eau.** » (E)

Dans ces arbitrages intersectoriels, les coulées de boues menaçant les habitations semblent les seules manifestations susceptibles de remettre en cause l'agriculture intensive.

« Il y a effectivement des problèmes de ruissellement sur la zone parce qu'on a de gros orages. Les élus sont très sensibilisés au ruissellement, moins à la qualité de l'eau potable. **Les gens voient les dommages causés par la boue dans les habitations (...).** Il faut faire bouger sur les pratiques d'occupation du sol au niveau du parcellaire, pour déterminer quelles cultures sont propices pour quel endroit et ne pas tout miser sur les haies. Le ruissellement doit être vu comme un levier pour un changement plus profond de l'occupation des sols. » (E)

Le projet d'aménagement environnemental proposé par la maîtrise d'ouvrage, en partie sur suggestion des acteurs locaux, repose sur des **mesures consommatrices d'eau** dans un système hydrique déjà contraint où les différents **usages sont très interdépendants** les uns des autres.

Y aura-t-il du trafic fluvial, des plateformes et du report modal ?

L'Union européenne et les environnementalistes ont soutenu le projet CSNE au départ parce que le fret fluvial est moins émetteur de CO₂ en comparaison du trafic routier (1). Or les conditions tarifaires pour que les transporteurs reportent leurs marchandises sur le fluvial ne sont pas réunies. Dans ce contexte, les environnementalistes ne soutiennent plus le projet. Néanmoins, plusieurs acteurs mettent en avant l'intérêt territorial du projet, même si celui-ci devait augmenter les émissions (2). Mais les retombées économiques sur le territoire dépendront beaucoup des capacités des collectivités et du secteur à se coordonner pour financer et rentabiliser des plateformes de chargement, alors que ces flux dépendent beaucoup de facteurs extérieurs au territoire (3).

Les acteurs soulignent des incertitudes majeures sur la nature et le volume des marchandises potentiellement transportées par le canal et par la route.

(1) Écologisation du fluvial

Le canal a d'abord été vu par les environnementalistes à l'échelle nationale et internationale comme une infrastructure permettant de réduire les émissions de carbone et les autres impacts du trafic routier.

« Le premier objectif de ce canal Seine-Nord, et plus largement de la liaison Seine-Escaut, est de fiabiliser l'offre de service, en valorisant le réseau existant de façon à inciter au report modal. » (MO)

Mais les politiques économiques permettant ce report modal ne sont plus réunies selon l'avis des experts environnementalistes.

« En 2004-2005 FNE et les associations étaient favorables au projet, notamment la fédération du Nord. Ce projet était une contrepartie permettant d'éviter l'autoroute A 24 reliant la frontière belge à Amiens qui avait reçu un vent d'hostilité. On savait que ce projet de canal avait un impact environnemental assez fort sur l'eau, les terres, la faune et la flore en Picardie, mais en parallèle, on soutenait la révision stratégique européenne sur les autoroutes qui plaidait pour le report modal. (...) Lors de l'étude économique, on avait interpellé les autorités sur les prévisions de trafic. On les trouvait trop optimistes (...) On avait émis des doutes. Mais si une écotaxe était mise en place, ça permettait de remettre à niveau la concurrence sur le fluvial et c'était favorable au canal Seine nord. On demandait aussi que les péages routiers soient augmentés pour qu'ils financent davantage l'usure de l'infrastructure et qu'ils incorporent les externalités (pollution de l'air et bruit). C'était prévu dans la directive eurovignette. Mais il y a eu l'abandon de l'écotaxe. L'intégration des coûts externes a été abandonnée aussi ainsi que la compensation pour l'usure de l'infrastructure. Au contraire, la taxe à l'essieu pour usage de l'infrastructure a été baissée. On est passé d'une limitation à 40 tonnes à 44 tonnes sur tous les itinéraires sauf exception. À partir du moment où la décision publique ne suivait plus le Grenelle sur le fait de faire payer le coût réel, à FNE on se retrouvait en porte à faux. Donc si vous voulez, nous étions favorables au projet en 97-2000, on a soulevé la question économique entre 2005 et 2007 en disant « on va se planter économiquement surtout si on ne met pas en place de péage routier et qu'on n'interdit pas les camions de 44t. » Tout ce qui allait dans le bon sens économiquement a été abandonné. » (A)

Ces réserves sont également présentes dans l'avis de l'autorité environnementale :

EXTRAIT DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 18 DECEMBRE 2019

« (...) LA MULTIMODALITE EST AFFIRMEE SANS ETRE DEMONTEE ALORS QUE LES PLATEFORMES ONT ETE DECLAREES D'UTILITE PUBLIQUE, CE QUI POURRAIT CONDUIRE A S'INTERROGER SUR LES EFFETS POSITIFS ATTENDUS DE CE GRAND PROJET (...). » (P. 4)

La maîtrise d'ouvrage et VNF font le pari que la politique de taxation du transport routier se fera dans un deuxième temps et qu'il s'agit d'abord d'obtenir l'assentiment des riverains pour la construction du canal. Mais il y a aussi une attente des riverains pour une diminution du trafic routier.

« Moi je veux savoir pourquoi l'air s'est encore dégradé. S'il y a une plateforme, il va y avoir plus de camions pour charger et décharger et ça va polluer plus. Nous ça nous inquiète. Les médecins sont là pour dire qu'il y a une recrudescence des maladies pulmonaires ». (A)

Face à ces inquiétudes les élus continuent de porter le projet comme un moyen de diminuer le trafic routier en passant sous silence le probable effet rebond.

« Ça évite d'avoir 300 000, 400 000 camions sur l'autoroute, c'est sûr que quand on est usager de l'autoroute, **quand on va à Paris, quand on en revient, quand on voit les files de camions**, c'est quand même assez impressionnant. Et je crois d'ailleurs que c'est l'autoroute européenne la plus fréquentée par des poids lourds. Donc ça justifie quand même largement. » (Co)

(2 Politisation sectorielle

Dans ce changement de politique défavorable au report modal, le canal est repolitisé par les acteurs du transport qui y voient une opportunité sectorielle d'augmenter les flux de marchandises.

« Quand on crée une autoroute, on sait qu'il n'y a pas de décongestion mais plutôt 80% de nouveaux flux. Nous **l'effet rebond en matière de transport de marchandises, on y est très favorables !! (...)** C'est ce que l'on souhaite. Tout ce qu'on veut c'est que ça ne soit pas des flux venus du Nord, de l'Europe vers le bassin parisien. Ce qu'on veut c'est que ça soit des flux qui passent par les ports maritimes des Hauts de France ou a minima qui viennent du Nord mais qui exploitent les plateformes des Hauts de France. Par exemple Dourges, Valenciennes...**S'il y a un effet rebond en matière de transport de marchandises...Banco !** On est très favorables à ça (rires). C'est de l'activité ! D'ailleurs pour les parts modales, de mémoire c'est 500 000 poids lourds mais ça ne veut pas dire que l'infrastructure routière sera délestée de poids lourds en moins. Ça veut dire qu'il y aura des poids lourds qui iront sur la péniche mais **qu'il y aura d'autres poids lourds qui vont circuler en plus**. Je ne crois pas à la décroissance des échanges. D'ailleurs je pense que le canal aura un impact potentiel là-dessus, mais **avant tout c'est la conjoncture internationale qui fera qu'il y aura des flux.** » (Ch)

« La grande question est finalement **est-ce qu'on atteint les objectifs en termes de trafic [fluvial]**. La rentabilité du projet est intrinsèquement liée à l'objectif du trafic. Le pari porté par la société du canal et la région est de faire venir en Picardie les activités qui sont faites aujourd'hui dans la banlieue d'Anvers, c'est-à-dire le reconditionnement de ce qui arrive dans les conteneurs. Cela offrirait des emplois qui ne demandent pas de formation nouvelle, ce qui est intéressant dans une région sinistrée. Mais est-ce que le visage de la Picardie va être celui-ci ou bien **vont-ils voir passer les bateaux ? Y aura-t-il une transformation industrielle sur l'axe picard ? Y aura-t-il aussi assez de bateaux pour que cela soit intéressant du point de vue du report modal ?** » (E)

(3) les plateformes : enjeu distributif entre collectivités le long du canal

« Notre grande inquiétude en ce moment c'est de construire la politique publique adéquate pour faire de ce canal une réussite. Cela passera par une politique industrielle efficace, par l'accompagnement à la multimodalité, etc. parce que sans tous ces éléments-là et bien le canal sera une autoroute pour les ports belges...ce que l'on ne veut pas. **On veut le développement économique lié à ce Canal. Mais ça se crée ça, ce n'est pas une chose qui se fait de manière naturelle.** S'il n'y a pas de plateformes, s'il n'y a pas de politique de report modal...Mais pas que sur le canal, plus largement aussi sur le territoire...ça sera une autoroute pour les belges et ce n'est pas le but. » (Ch)

Dans la version du projet en partenariat public-privé, le « bord à canal », c'est-à-dire les dessertes immédiates et les plateformes multimodales étaient incluses dans le périmètre. Les plateformes étaient financées par le partenariat et louées aux entreprises et collectivités qui les auraient utilisées. Les offres proposées par les partenaires lors de l'appel d'offre ont mis en lumière des loyers très élevés. Elus et techniciens ont considéré que les entreprises préféreraient se localiser en dehors de ces plateformes, ce qui nuirait à la rentabilité du projet. Le rapport Pauvros a donc préconisé de sortir les plateformes du financement du projet. Elles feront désormais l'objet de contrats séparés entre les collectivités (département, région, communautés de communes ou d'agglomération) et la société du canal. Les contrats territoriaux de développement (CTD) établis par département sont là pour lister l'ensemble des opérations sur le bord à canal (volet 1), sur les infrastructures publiques impactées par le chantier (volet 2) et sur l'aménagement paysager (volet 3), mais le financement de ces opérations n'y est pas précisé.

La localisation des plateformes reste en débat. Leur existence aussi :

« Nous n'étions pas ciblés pour recevoir une plateforme. On a dit « eh oh les enfants, si vous ne nous faites pas de plateforme, ça va pas se passer comme ça ». Donc ils nous mettent une plateforme en toute hâte sur un endroit totalement impossible pour des tas de raisons, raisons géologiques, raisons... on était sur les puits de forage de la ville, la ressource en eau, on était sur des remblais de 12-13 mètres, enfin... Moi je disais « Comment vous avez pu faire ça ? ». Donc il y a eu un désaccord où on s'est beaucoup battus pour pouvoir glisser cette plateforme un peu plus au nord. » (Co)

*« C'est sûr que tout ce qui a été inscrit dans ces CTD ne pourra pas être intégralement financé, les collectivités ont tout mis dans **ces CTD, ce sont des lettres au père Noël** » (MO)*

Les collectivités perçoivent qu'il y a beaucoup à gagner et à perdre dans la négociation de la localisation et le financement des plateformes. L'enquête met en évidence l'importance de l'expertise (son financement et la capacité à la mobiliser rapidement) dans cette négociation notamment pour préserver des enjeux environnementaux.

*« **La crainte que j'ai** c'est que le titulaire de la maîtrise d'œuvre, il va aller voir la [collectivité] : « Elle est où votre plateforme ? ». Et là si on ne leur dit pas... **Ce qui me fait peur** c'est que techniquement, il va nous dire, « bah écoutez, si vous ne nous donnez pas les éléments, tant pis, vous n'aurez pas de plateforme ». Donc il ne faut pas louper le coche. Sauf que nous on n'a pas le modèle économique de la région. Donc soit on part sur un ou deux secteurs... , si ça ne va pas dans le sens... **est-ce qu'on se fera retoquer** ? Mais ça veut dire **qu'on aura dépensé** de nombreux..., enfin en tout cas au niveau des études..., en termes d'acquisition foncière... Enfin il y a tout ça à réfléchir, donc, ce n'est pas évident » (Co)*

Le devenir des mesures compensatoires dans le temps questionne leur gestion marchande

Nous avons vu dans les parties précédentes sur les instruments d'action publique (4.2) et sur motifs institués (4.3) que les acteurs émettaient des réserves sur la séquence ERC et que la compensation des zones humides était un sujet clivant. Pour certains, ces mesures sont une promesse d'un gain environnemental qui les convainc de soutenir ce projet qui cristallise une maîtrise d'ouvrage publique devant servir de **vitrine au secteur**.

« Nous serons vigilants à ce que [les propositions écologiques] ne soient pas abandonnées, qu'on ne récupère pas un canal à la mode 1980. (...) C'est-à-dire un tracé où les bords

seraient fauchés tous les 15 jours, où aucune vie biologique ne serait possible à part le loisir récréatif, où il n’y a rien à observer, où il n’y a pas de biodiversité parce qu’il n’y a pas eu d’aménagement comme les berges lagunées. **Le canal Seine Nord il a vocation à se démarquer et faire beaucoup mieux.** » (A)

« On ne doit pas simplement respecter la réglementation. La maîtrise d’ouvrage publique elle doit être **exemplaire** » (MO, jan 2018)

« La Tortille c’est un cours d’eau dans la Somme qui est complètement pourri. Et en fait, moi je dis « mais c’est l’occasion justement, en matière de mesures compensatoires, d’en faire **un très beau cours d’eau**. Donc ça veut dire que... quand je dis qu’il était pourri c’est qu’il était tout petit, il n’y avait rien, donc l’idée là, c’est d’en faire..., de le réaménager, de créer des sinuosités, de réhabiliter des fonds, des berges, et d’en faire donc... un cours d’eau fonctionnel. Et cette idée se vend par rapport au maître d’ouvrage, en disant « vous voyez en faisant ça vous allez valoriser **votre image de marque** ». (A)

D’autres acteurs sont dans une posture plus vigilante vis à vis des moyens consentis pour assurer la pérennité de la biodiversité dans les sites de compensation écologique et questionnent les modalités marchande de la gestion des sites.

« Moi, je suis plutôt pour le canal s’il est bien fait, c’est-à-dire **s’il est propice à la biodiversité**, s’il est conforme aux points d’attention. Du coup s’il est bien fait je n’ai rien contre. » (A)

« Sur l’ERC ils ont bien bossé. Il leur manque encore des surfaces, mais ils mettent tout en œuvre pour que ce soit bien suivi sur 20-30 ou 50 ans. Mais pour conserver la biodiversité, il faut une gestion appropriée et de l’argent pour l’entretien. Donc il y aura **de l’argent pour le suivi, mais y en aura-t-il pour la gestion ?** » (A)

« Nous on ne tient pas à être dans un mécanisme marchand, on veut avoir la gestion sur trente ans on veut pas l’avoir sur 5 en se disant dans 5 ans faut recommencer quoi. Si on va dans la compensation ce n’est pas par souci économique mais **par souci de garantir la pérennité des actions qui vont être mises en œuvre et d’autant plus sur une infrastructure comme le canal, et le canal il n’est pas là pour trente ans hein, il est là pour une durée à priori indéterminée. Normalement la loi de reconquête, de biodiversité 2016, elle dit que la compensation c’est toute la durée du projet... donc indéterminée.**» (A)

Les contours en débat moins discutés

Les chasseurs se positionnent en propriétaires du problème de la faune terrestre

Comme on l’a vu dans la partie 2.2.1, les deux canaux sont peu concernés aujourd’hui par la continuité écologique des cours d’eau, en dehors de la prise d’eau sur l’Oise. La continuité écologique évoquée par les acteurs concerne plus les enjeux terrestres, notamment la grande faune et les oiseaux. Les acteurs rencontrés contestent peu l’appropriation de ce sujet par les chasseurs et les mesures techniques négociées avec la maîtrise d’ouvrage.

« En termes de compensation, une chose sur laquelle nos élus sont très regardants, ce sont justement les usages. Comme **ce sont des élus qui sont principalement chasseurs dans la région qui s’occupent de la biodiversité**, il y a donc l’usage via la chasse et la pêche. Ils sont convaincus que **ces usages ont permis de maintenir des espèces naturelles** et c’est le cas dans beaucoup d’endroits. » (Co)

« Périodiquement, il y a des chevreuils qui vont à l'eau ». (MO, Canal du Nord)

« [Conseiller régional] est riverain de l'Oise (...) il voit très bien ce que ça signifie [le problème du franchissement] avec des palplanches et des berges abruptes. Lui qui connaît bien aussi la forêt de Compiègne et ses grands animaux, était forcément très sensibilisé au sujet, et vite rassuré d'ailleurs, parce qu'on a vu qu'il y avait un profil en pente douce qui était prévu » (Co)

Les chasseurs ont développé un savoir-faire de négociation sur ce sujet avec d'autres industriels qui est reconnu par d'autres acteurs.

« Et on a vu avec [industriel cimentier], avec la fédération de chasse, avec... **comment ils devaient exploiter leurs carrières** pour garder cette vie et le passage des grands animaux pendant l'exploitation, pour faire en même temps les prélèvements de matériaux et garder la vie des bio corridors. C'est-à-dire qu'il fallait faire par parcelle en faisant une rotation... je dirais savante, qui permet que les animaux n'aient pas peur et continuent à traverser les espaces boisés. » (A)

Les incidents dans la vie du canal restent un savoir confiné au sein de la maîtrise d'ouvrage

Nos entretiens évoquent aussi les incidents qui pourraient affecter la biodiversité de manière indirecte. Il s'agit du bruit et des lumières du chantier et des plateformes, des vestiges de la Grande Guerre documentés par les archéologues et des noyades et décharges sauvages dans le canal.

Un tiers des communes des Hauts de France sont concernées par des vestiges de la Grande Guerre (Desfossés et al., 2008 cités par Prilaux et Talon, 2012). Lors des fouilles préventives, « cent trente interventions ont été effectuées par les services de déminage de la Sécurité Civile qui ont traité sur site plus de sept tonnes de munitions » dont deux interventions ayant nécessité l'évacuation du chantier (Prilaux et Talon, 2012).

« Le Canal du Nord est dans une zone de carrière donc ça bouge toujours et une zone qui a été martyrisée par la guerre 14-18 et on retrouve encore des affouillements de sols en dehors du canal qui sont dus à ça. » (MO, Canal du Nord)

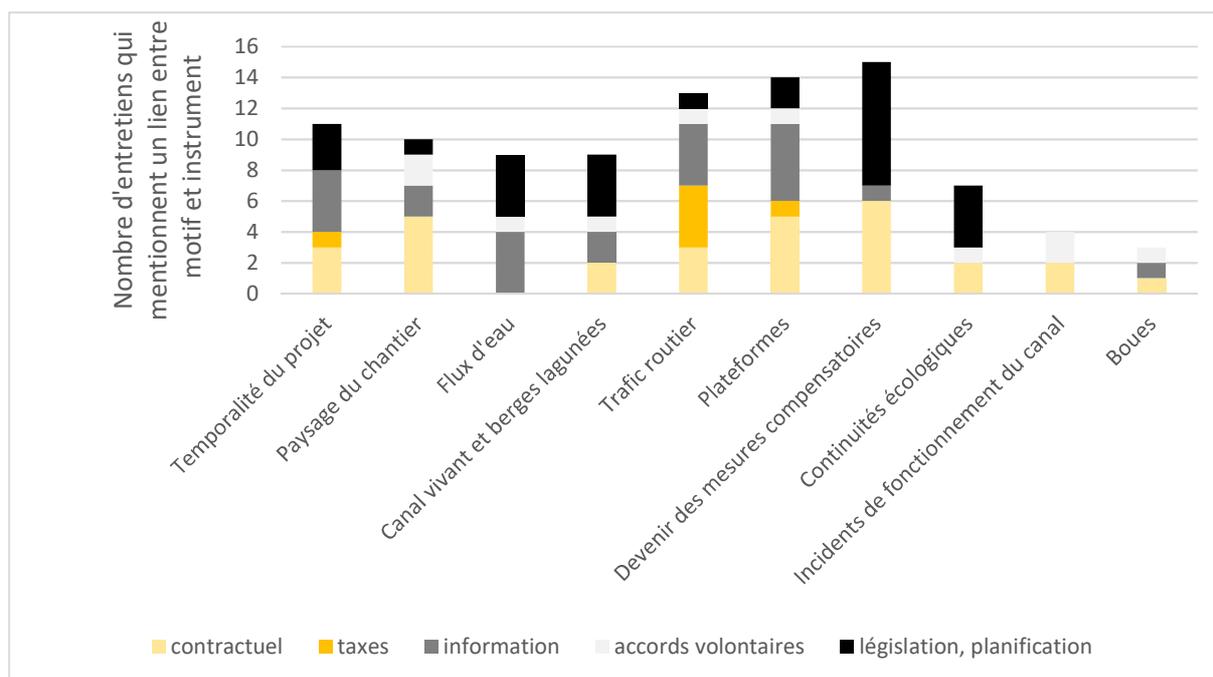
« Ce sont le plus souvent les mariniers qui préviennent l'éclusier « on a vu un corps, on a touché quelque chose »... C'est comme cela que l'on sait qu'on a une voiture qui est arrivée pendant le weekend. » (MO, Canal du Nord)

4.4.3. Stabilisation de ces contours par articulation à des instruments ou des motifs déjà institués

Nous venons de voir que les contours environnementaux en débat étudiés dans la partie précédente (4.4.2) ne sont pas considérés par les acteurs comme suffisamment gouvernés par la démarche grand chantier et que la gouvernance de l'eau par le respect des droits d'eau anticipe insuffisamment les sécheresses que le changement climatique va intensifier.

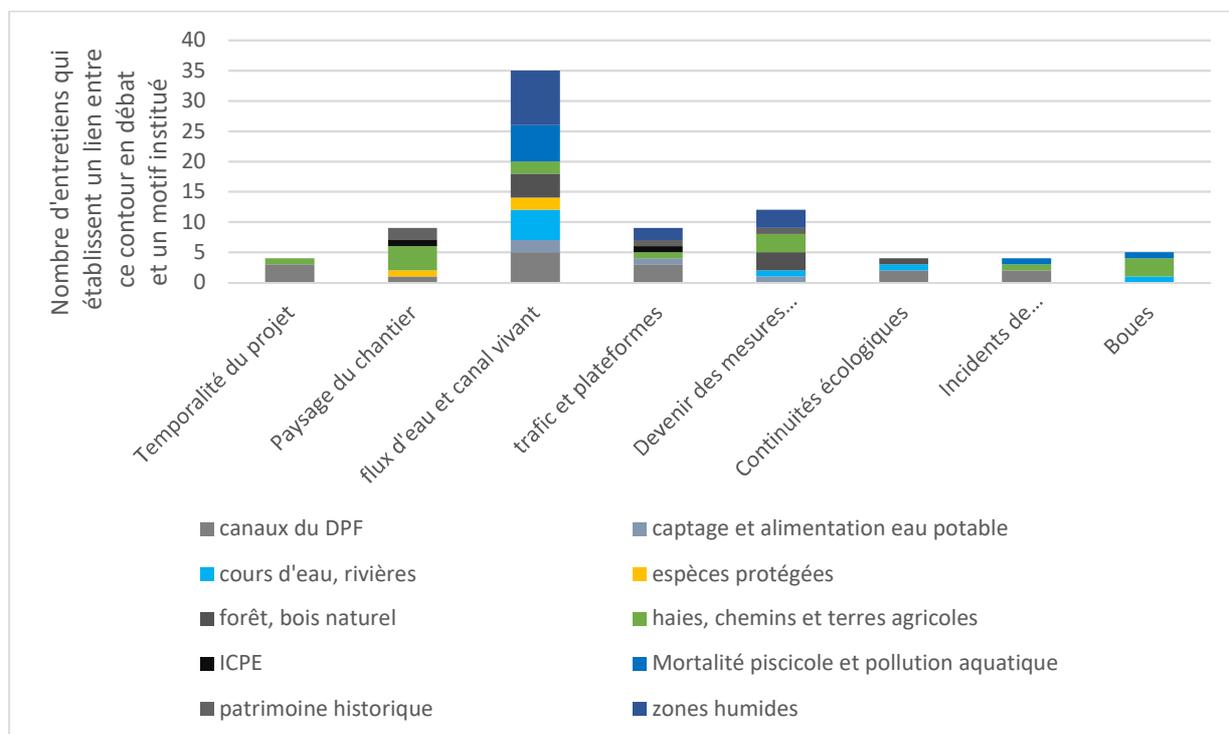
Pour stabiliser ces contours (voir figure 22), les acteurs invoquent majoritairement les outils législatifs (30%), contractuels (30%) et informationnels (24%). L'instrument taxe est principalement discuté dans le cadre de la gouvernance du trafic routier. La gouvernance du paysage du chantier est principalement envisagée par des outils volontaires, contractuels et informationnels et considérée par beaucoup comme insuffisante et pouvant générer des conflits importants. On peut noter aussi que les incertitudes sur les flux d'eau sont telles que nul imagine qu'ils puissent être gouvernés par des instruments contractuels.

Figure 22. Les instruments mentionnés dans les entretiens pour gouverner les contours environnementaux en débat.



Les acteurs interrogés mettent en exergue les liens que ces contours environnementaux en débat entretiennent avec des motifs institués. La figure 23 montre que les instruments de stabilisation des motifs institués pourront être mobilisés pour stabiliser les enjeux liés aux flux d'eau, mais les autres contours en débat soulèvent des problématiques nouvelles.

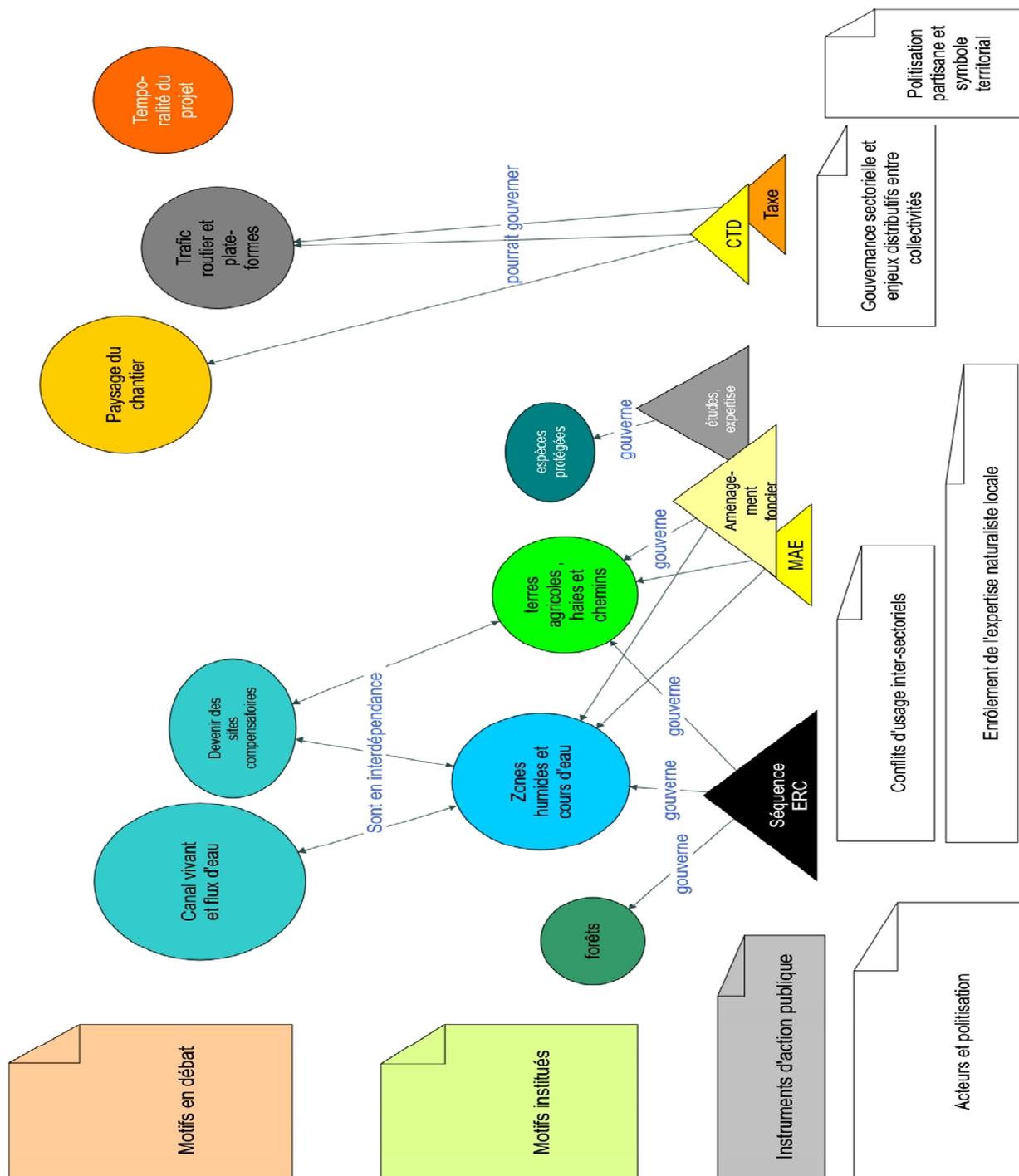
Figure 23. Les flux d'eau sont au cœur des interdépendances entre contours en débat et motifs institués



4.5. Synthèse illustrée des résultats sur les motifs et les instruments

La figure 24 récapitule les principaux résultats du projet. Les formes rondes représentent des motifs institués ou en débat dont la taille augmente en fonction du nombre d'acteurs qui en parlent. Les triangles figurent les instruments d'action publique qui gouvernent des motifs institués et pourraient gouverner des motifs en débat. Les rectangles pliés figurent les acteurs et les formes de politisation associés aux motifs en débat.

Figure 24. Motifs en débat et motifs institués les plus évoqués dans les entretiens et la manière dont les acteurs perçoivent leur gouvernance par des instruments d'action publique.



4.6. Autres résultats de l'enquête

En complément de l'analyse en terme de motifs, l'enquête est venue confirmer des résultats déjà publiés dans la littérature sur l'évolution managériale des politiques publiques et ce que le new public management fait aux politiques environnementales dont nous avons fait part dans l'état de l'art (2.1.2.a et 2.1.3.b).

Le projet COMPILSA avait déjà pointé le risque que les coûts organisationnels liés à la mise en œuvre de la compensation écologique ne permettent plus aux services instructeurs (Etat et établissements publics) d'allouer du temps aux autres politiques en faveur de la biodiversité. Des travaux récents sur le pilotage à distance des politiques publiques montrent aussi un risque de perte de compétence et de disparition de connaissances de terrain qui ne remontent plus vers les fonctions stratégiques de l'action publique (Barone et al., 2016, Angot, 2020). Nos entretiens auprès de ces services confirment ces deux craintes. La perte de compétences dans les services suite au départ de personnels non remplacés ou leur rapide *turnover* dans les départements concernés est souvent déplorée. Le temps consacré à l'instruction du dossier environnemental du CSNE est considérable au regard des autres dossiers que ces services doivent traiter et des moyens disponibles de chaque service.

Mais l'instruction n'est pas qu'un travail de l'administration d'Etat et de ses établissements. Notre enquête montre aussi que les services instructeurs des collectivités sont également touchés par l'ampleur du projet et sa politisation. La portée politique du Canal par l'exécutif régional, qui en a fait un projet structurant du développement du territoire, conduit les services instructeurs à travailler sous pression et à supporter des interventions directes de la part des élus en cas de demandes de compléments de pièces justificatives ou de retours négatifs sur les éléments transmis. Au contexte d'organisation contrainte des ressources s'ajoute alors la crainte de représailles de la part du politique pour les agents instructeurs.

5. Mise en discussion des résultats par scénarisation

L'analyse des motifs environnementaux mentionnés dans les entretiens a permis de révéler des contours environnementaux en débat. Il s'agit de réalités matérielles liées au projet dont l'ampleur, l'emplacement, le contour sont en débat parce qu'elles pourraient impacter des motifs institués ou qu'elles suscitent selon les acteurs espoirs ou inquiétudes. Ces contours en débat sont récapitulés dans le tableau 10.

Tableau 10. Contours environnementaux en débat révélés par l'enquête et regroupés en 10 catégories par l'équipe de recherche.

Nom	Description
1. Temporalité du projet	Incertitudes liées à la réalisation et au calendrier du projet.
2. Canal vivant et berges lagunées	Débats concernant la forme et l'entretien des berges du canal, berges lagunées ou non, permettant au canal d'être un canal « vivant », qualité de l'eau. Qualité des sédiments en cas de dragage ou de travaux d'entretien.
3. Plateformes et flux de marchandises	Débat sur les retombées en termes de zones d'activité économiques, plateformes multimodales, l'avenir des flux de marchandises, la part fluviale, la part routière, la part produite, les débouchés.

Nom	Description
4. Volumes et flux d'eau	Débat sur les ressources hydrologiques (souterraines et de surface) et leur qualité en lien avec les besoins et le fonctionnement du canal.
5. Habitats et continuités écologiques	Questions relatives à la préservation et la fragmentation des habitats, aux effets de coupure, aux problèmes de franchissement, aux évolutions des espèces.
6. Paysage du chantier	Débats concernant les emprises, les effets de la démarche « grand chantier », les nuisances engendrées qui ne sont pas ou insuffisamment gouvernées par la procédure ICPE, DUP ou le dossier lois sur l'eau, le devenir des matériaux extraits pour creuser le canal ou remblayer le canal du Nord et leurs effets sur les usages du sol et le paysage.
7. Mesures compensatoires	Débats concernant la gestion et la connaissance des espaces concernés par les mesures compensatoires au cours du temps.
8. Trafic routier	Débat sur le report modal et la consommation énergétique du canal (y compris aspect sécurité routière).
9. Incidents dans la vie du canal	Débats sur les algues, espèces envahissantes, fuites, fissures, ruptures de digues, noyades animales ou humaines, immersion d'objets (voitures...) et accidents fluviaux.
10. Inondations, pluvial, boues	Débats concernant la modification des ruissellements, des écoulements du réseau pluvial ou des coulées de boues, suite au creusement du canal ou l'aménagement foncier qui l'accompagnera.

5.1. Méthode de construction des scénarios

5.1.1. Les quatre principes retenus

La constitution des scénarios repose sur quatre principes :

- 1) Tous les scénarios donnent à voir ce que deviendraient l'ensemble des contours environnementaux en débat à l'horizon 2040. D'ici 20 ans, nous savons que les effets du changement climatique seront déjà très marqués, à l'image de ces trois dernières années.
- 2) On impose à la narration d'expliquer ce que deviennent les dix contours environnementaux actuellement en débat dans chaque scénario. On imagine que chacun sera plus ou moins relayé par les acteurs dans le futur selon trois modalités (saillant, géré, oublié) :
 - Le motif devient un enjeu de mobilisation (« **saillant** »)
 - Il fait l'objet d'une action publique satisfaisante pour les acteurs (« géré »)
 - Il tombe dans l'oubli (« *oublié* »)
- 3) Chaque scénario doit être cohérent et plausible compte-tenu de ce que nous connaissons des acteurs et de leurs motivations (analyse sociologique) et des connaissances écologiques (expertise menée par Ph. Boët). Nous avons organisé deux ateliers entre nous pour discuter les scénarios sur ces critères et nous avons beaucoup échangé par mail sur ce sujet suite aux premières réactions.

- 4) Le contraste entre scénarios est imposé par l'obligation d'inscrire chaque scénario dans l'une des trois visions politiques de la crise écologique (la modernisation écologique, la sobriété, la croissance verte) indiquées en **vert** dans les tableaux 11 et 12.

Pour organiser la combinaison des motifs et leurs modalités d'existence dans le débat, le récit doit répondre logiquement, en faisant éventuellement recours à des événements ayant existé par le passé ou des techniques mises en œuvre ailleurs (en **violet** dans le tableau 13), aux questions suivantes :

- Pourquoi tels acteurs se mobilisent-ils sur tels motifs ?
- En quoi les instruments d'action publique (en **bleu** dans les tableaux 11 et 13) mis en œuvre génèrent-ils (ou pas) de la confiance ?
- Qu'est-ce qu'il fait que certains motifs tombent dans l'oubli alors qu'ils étaient portés par certains lors de l'enquête ?

5.1.2. Philosophie politique des trois scénarios

Dans le dernier chapitre de l'ouvrage sur les motifs (2019) Gabrielle Bouleau propose une analyse bibliométrique des débats académiques sur la crise écologique. Elle identifie trois visions politiques différentes de la crise et explicite les motifs et les instruments d'action publique qui leur sont associés.

La première vision politique de la crise correspond au manifeste écomoderniste¹⁶ porté notamment par les intellectuels technophiles du Breakthrough Institute. Ce manifeste d'inspiration libérale voire libertarienne, propose de ne pas réduire la consommation énergétique, mais au contraire de l'augmenter pour avoir plus de moyens pour affronter la crise. Cette consommation énergétique doit privilégier des sources non carbonées. Les motifs environnementaux dans cette philosophie politique sont les installations caractéristiques du nucléaire et une occupation des sols dichotomique avec d'un côté des zones préservées et de l'autre des zones de production. Les instruments d'action publique privilégiés par cette philosophie sont les accords volontaires. Ce scénario mise sur une forte croissance stimulée par l'innovation, nous l'appelons ici « **croissance verte** ». Nous forçons le scénario « canal de la bioéconomie » dans le sens de cette philosophie.

La seconde vision politique de la crise est issue d'un courant de sociologie allemande et néerlandaise qui s'appelle la **modernisation écologique** (pour une synthèse en français voir Rudolf, 1998, Boudes, 2017) et qui considère que les sociétés doivent s'écologiser, en s'imposant par précaution un autre objectif que la croissance, celui d'une préservation non négociable du climat et des grands cycles biogéochimiques. Cette manière d'appréhender l'environnement repose fortement sur des indicateurs permettant de piloter les processus écologiques. Il existe plusieurs versions de cette modernisation écologique, plus ou moins technologique ou réflexive. La version actuellement défendue par ses promoteurs considère que l'agenda d'écologisation ne peut se maintenir que si des mobilisations militantes importantes existent et que l'Etat la met en œuvre avec des outils économiques de type taxe et obligations réglementaires. Les motifs environnementaux de cette vision sont ceux associés au tri, au recyclage, aux transports décarbonés. Cette vision structure le scénario « un canal vraiment vert ».

La troisième vision politique de la crise écologique mise sur la **sobriété**. Elle vise une limitation de la consommation des ressources par les plus aisés au profit d'une société plus égalitaire, dans une perspective d'adaptation à des écosystèmes instables. Elle est portée par les réflexions des humanités environnementales. Elle met en visibilité des motifs environnementaux tels que ceux associés aux circuits courts. Sa mise en œuvre est envisagée à travers des outils législatifs et de planification. Cette

¹⁶ <http://www.ecomodernism.org/>

philosophie est utilisée pour assurer la cohérence du scénario « programme ferroviaire et restauration du canal existant ».

Ces philosophies politiques ont l'avantage de se positionner clairement par rapport à la crise écologique et sont donc utiles pour polariser l'avenir de la biodiversité selon des directions contrastées. D'autres propositions exigeraient un travail politique pour prévoir l'effet de leur mise en œuvre sur la biodiversité alors que les intellectuels qui portent ces philosophies ont déjà fait ce travail.

Tableau 11. Articulations des visions politiques de la crise écologique et des instruments pour construire les scénarios.

	Un canal vraiment vert	Le programme ferroviaire et la restauration du canal existant	Le canal de la bioéconomie
Instruments d'action publique	Économiques (taxe carbone) Contractualisation État-Région	Législatif et planification (trame verte et bleue)	Accords volontaires (labels, prix incitatifs)
Visions politiques de la crise écologique	Modernisation écologique (volontarisme étatique dans l'ambition écologique, gouvernance avec indicateurs et instruments économiques et marchands)	Sobriété (l'éco-efficacité vient d'une auto-limitation démocratique)	Croissance verte (investissements en faveur de filières « vertes » sans gestion des effets rebonds)

Tableau 12. Combinaisons de motifs dans les trois scénarios.

	Temporalité du projet	Canal vivant	Plateformes et types de marchandises	Flux et volumes d'eau	Habitats et continuité écologique	Paysage de chantier	Devenir des mesures compensatoires	Trafic routier	incidents dans la vie du canal	Boues et inondations
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Canal vraiment vert		■	■	■	■		■	■	■	■
Ferroviaire et restauration	■	■		■	■					
Canal de la bioéconomie	■		■	■		■				■

motif saillant 
 motif géré par l'action publique 
 motif oublié 

5.3. Trois récits d'alerte

Les scénarios que nous présentons ci-après concentrent par construction l'ensemble des inquiétudes exprimées dans les entretiens, ce qui les rend peu probables et peu désirables. Mais la pandémie de Covid 19 n'était pas non plus ni probable ni désirable en février 2020. Nous voyons aujourd'hui tout l'intérêt de s'y préparer. La plausibilité des scénarios a été travaillée à partir d'événements passés similaires ou de techniques existant ailleurs. Leur cohérence a été testée par leur mise en discussion au sein de l'équipe interdisciplinaire du projet, puis devant le COPIL (29 novembre 2019) et auprès de

cinq acteurs à qui nous avons demandé de garder ces scénarios confidentiels. Les scénarios présentés ici intègrent des remarques d'acteurs en réaction à des versions antérieures.

Tableau 13. Les récits sont présentés dans la colonne de gauche et les hypothèses de construction sont rappelées dans la colonne de droite. *En violet : éléments existants ailleurs ou dans le passé. En vert : justifications qui font référence à une philosophie politique. En bleu : instruments d'action publique conformes à cette philosophie politique. En noir : motifs et contours en débat identifiés dans l'enquête avec plus ou moins de prégnance (oublié, géré ou saillant).*

Titre et contenu du récit	Hypothèses de construction et commentaires
Un canal vraiment vert	
<p>Ce scénario explore les conditions pratiques d'un objectif ambitieux de neutralité carbone sous contrainte du changement climatique. Le canal se construit avec une démarche exemplaire de comptabilité carbone du chantier et, grâce à des politiques incitatives sur le transport et des économies d'échelle, le report modal se fait bien. Les marchandises transportées sont essentiellement liées à l'activité agro-alimentaire et le canal soutient l'activité de la région.</p>	<p>Modernisation écologique (ME) 1. Temporalité du projet non remise en cause. 6. Inquiétude sur les emprises et le chantier oubliée Démarche existante à Tournai Gouvernance par indicateurs (ME) 8. Bilan carbone géré par une taxe carbone</p>
<p>Le réchauffement impose au fonctionnement du canal et aux mesures compensatoires un certain nombre de contraintes à la fois l'hiver et l'été. Malgré la réserve de la Louette, certains étés le niveau d'eau du canal devient insuffisant. Du fait du réchauffement de l'atmosphère, la température de l'eau dans les biefs du canal atteint parfois 35°C. La dilatation des joints et un sous-sol instable sur d'anciennes tranchées de 14-18 entraînent des fuites. Pour éviter des journées d'arrêt du canal qui mettraient en péril les entreprises qui ont misé sur le fluvial dans les plateformes intermodales, des transferts interbassins sont organisés financés par une redevance complémentaire sur la ressource auprès des gros utilisateurs estivaux. Le temps de séjour de l'eau dans les biefs et les siphons favorise le développement de biofilms qui bouchent les pompes et imposent des traitements importants. Pour éviter de pénaliser la qualité de l'eau en aval du canal, les traitements restent peu agressifs et mais coûteux en énergie et main d'œuvre.</p>	<p>7. gestion des mesures compensatoires saillante</p> <p>9. Incidents dans la vie du canal gérés par un instrument financier (redevance)</p> <p>4. volumes et flux d'eau gérés par un instrument financier (redevance) 3. plateformes et flux de marchandises gérés par un instrument financier</p> <p>2. canal vivant saillant Contractualisation complémentaire</p>
<p>Lors de tempêtes d'hiver, dans un territoire agricole intensif des coulées de boues se multiplient. Du fait de l'eutrophisation, accentuée par l'érosion environnante, les berges lagunées s'ensavent ; elles s'avèrent aussi très vulnérables face à des espèces envahissantes. Les arbres qui ont été plantés sont attaqués par des parasites. Comme la loi biodiversité impose une obligation de résultat en matière d'équivalence écologique, le maître d'ouvrage est obligé de financer des opérations d'entretiens très coûteuses sur les 30 ans de son engagement. Chaque année, les dégradations subies imposent de réinjecter de l'argent. Des controverses émergent sur la pertinence des références utilisées par les services de l'État et l'Europe dans le cadre de Natura 2000. La capacité d'adaptation du système se révèle très faible. Mais les pouvoirs locaux et nationaux qui se sont engagés dans le projet acceptent d'investir ce qu'il faut pour maintenir cet axe qui contribue efficacement à la neutralité carbone des échanges.</p>	<p>10. Coulées de boues saillantes</p> <p>« la question de la prévention de la dissémination des espèces exotiques envahissantes est peu abordée » (Avis de l'autorité environnementale, p.24).</p> <p>5. habitats et continuité écologique saillants</p> <p>Contractualisation complémentaire</p>

Programme de modernisation ferroviaire et restauration locale du canal du Nord	
<p>À la suite d'une sécheresse ayant induit des coupures d'eau à Compiègne, Amiens et Cambrai, la Commission européenne est interpellée par le collectif « Nous Somme Sensée » qui demande des compléments sur l'impact hydrologique du projet et les prévisions de trafic qu'elle juge peu crédible dans un contexte de crise économique. La coalition politique qui soutient le projet se divise. À la faveur d'un remaniement ministériel le canal Seine Nord est abandonné au profit d'un programme plus modeste de modernisation ferroviaire dédié au fret, renégocié avec l'Union européenne dans le cadre du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe. Le collectif mobilisé autour des questions d'eau obtient qu'un fond de 20 M€ soit consacré à des actions de restauration autour de la Sensée et de la Somme et un programme de modernisation du canal du Nord. Un atelier public d'aménagement paysager est organisé à l'initiative de VNF. Si l'initiative peine à trouver son public dans certaines zones, dans d'autres des projets dynamiques voient le jour notamment autour de Péronne et Cambrai.</p>	<p>4. Volumes et flux d'eau saillants</p> <p>1. Temporalité du projet saillante Contractualisation revue À l'image de ce qui s'est produit avec l'abandon du canal Rhin-Rhône en 1997 (Barthélémy, 2005) ou la révision à la baisse du plan Freycinet de 1879 (Merger, 1990). 3. <i>Plateformes et flux de marchandises disparaissent des débats publics, pris en charge par le secteur ferroviaire</i></p> <p>Atelier public organisé en 2014</p>
<p>Les mesures compensatoires aux quelques nouvelles emprises ferroviaires sont ciblées sur la trame verte. RFF aide la région et les métropoles à étendre l'opération « la nature en chemin » au réseau des 60 000km de chemins ruraux des Hauts de France pour rétablir des haies, dont l'entretien est pris en charge par les métropoles dans le cadre de systèmes locaux d'alimentation.</p> <p>L'implication des collectivités dans la relocalisation de circuits d'approvisionnement alimentaire transforme le modèle productif vers l'agro-écologie et s'accompagne d'une réduction du flux de marchandises (cycles plus courts) et une disparition des coulées de boues. La qualité de l'eau s'améliore aussi dans le canal du Nord. Les étés les plus secs, des conflits d'usage émergent mais sont finalement gérées par des autorisations temporaires accordées pour l'irrigation. Des cultures plus précoces, plus robustes à la sécheresse sont privilégiées. À l'abri des canicules, l'été le site devient un lieu de tourisme fluvial apprécié. Le canal du Nord est intégré dans la trame bleue du SRADDET.</p>	<p><u>5. Habitats et continuités écologiques gérées par trame verte</u></p> <p>6. <i>faible ampleur du chantier ferroviaire.</i></p> <p><u>7. Mesures compensatoires gérées par contractualisation et planification</u></p> <p>Sobriété (autolimitation, relocalisation)</p> <p>8. <i>trafic routier évolue à la baisse par transformation des modes de production et consommation</i></p> <p>10. <i>moins de ruissellement</i></p> <p><u>2. canal vivant géré par régime d'autorisation</u> 9. <i>Pas d'incidents dans la gestion du canal</i> <u>5. Habitats et continuités écologiques gérées par trame bleue</u></p>

Le canal de la bioéconomie	
<p>La phase chantier se passe mal. Les entreprises locales constatant les attermolements des pouvoirs publics sur le calendrier ne répondent pas aux appels d'offre lancés malgré la politique grand chantier. Les entreprises qui interviennent connaissent mal le terrain et se connaissent mal entre elles. Alors que les analyses de sol avaient démontré l'innocuité des déblais, des industriels peu délicats profitent de la confusion entre entreprises pour déposer sur les zones de dépôts des terres polluées par les métaux lourds, qui sont mises en évidence par une association de riverains. Des épisodes de sécheresse caniculaire en début de chantier conduisent à une production de poussière qui devient invivable pour les riverains qui obtiennent un arrosage des déblais qui s'avère très coûteux et impactant sur les ressources en eau. Au fur et à mesure que les études progressent, on découvre des complications. Le creusement du canal est accusé d'assécher les puits agricoles. Les villages enclavés par le chantier et non bénéficiaires de plateformes, pénalisés par les poussières et impactés par la sécheresse s'organisent en coalition pour bloquer le chantier. La sortie de crise passe par le financement d'un réseau d'irrigation qui impose d'augmenter les capacités de la retenue de Louette et le financement de deux plateformes complémentaires co-financées par l'État, la Région et les coopératives agro-alimentaires. Les bénéficiaires des réseaux d'irrigation sont soumis à des règles d'écoconditionnalité plus strictes. Un service de suivi des intrants et effluents agricoles (SIEA) est délégué par l'État et la Région aux coopératives agro-alimentaires.</p>	<p>6. paysage du chantier saillant 1. temporalité du projet saillante</p> <p>S'est produit sur le canal du Nord</p> <p>S'est produit lors de la construction du TGV Sud Est en 1996.</p> <p>S'était passé lors des travaux de construction de la compagnie nationale du Rhône (CNR), accusée d'assécher des puits, faute de bonne connaissance des écoulements dans le sous-sol. La CNR a financé des réseaux d'irrigation en dédommagement (Pritchard, 2011)</p> <p>3. Les plateformes deviennent un enjeu saillant</p> <p>À l'image du service wallon Nitrawal sur les nitrates (Barthod et al., 2019)</p> <p>Croissance verte</p>
<p>Le canal devient un enjeu intersectoriel entre l'agriculture et la navigation et la chasse au gibier d'eau qui se disputent les droits d'eau l'été. Les porte-parole agricoles qui avaient soutenu le blocage du chantier investissent les instances décisionnelles des grandes coopératives sucrières et céréalières. Ces organismes sont à la fois intéressés par la voie d'eau (majoritairement dédiée à l'agro-alimentaire) et l'irrigation. Impliquées dans le SIEA, elles s'imposent aussi comme arbitre dans la résolution des conflits d'usage liés à l'eau. Ces coopératives deviennent aussi l'interlocuteur privilégié de la politique foncière, négociant les plateformes, les emprises et la localisation des zones de dépôt pour les déblais. Par le biais de labels et de prix incitatifs, elles parviennent à imposer une gestion raisonnée des sols et des intrants pour limiter les coulées de boues. La bioéconomie autour du canal bénéficie autant au trafic fluvial qu'au trafic routier qui augmente également sans que le sujet ne fasse l'objet d'une mobilisation locale.</p>	<p>4. tension sur les volumes d'eau saillante</p> <p>6. <u>paysage du chantier géré par contractualisation</u></p> <p>11. <u>Coulées de boues gérées par prix incitatifs et labels</u></p> <p>Pas de gestion de l'effet rebond : croissance verte</p> <p>8. <i>trafic routier oublié</i></p>
<p>Les mesures compensatoires sont majoritairement mises en œuvre sur des espaces déjà protégés, qui ont l'avantage d'héberger les espèces au nom desquelles la biodiversité est compensée, mais le gain en biodiversité s'avère faible. Les structures gestionnaires peinent à entretenir ces espaces faute de soutien public. Leur mise en concurrence</p>	<p>Critique soulevée dans la littérature (Weissgerber et al., 2019)</p>

<p>par des marchés publics conduit à l'insolvabilité du conservatoire botanique et de plusieurs sociétés savantes qui abandonnent leur mission de suivi. Les baisses d'effectifs du côté de la DREAL ne permettent pas à l'État de suivre ce dossier jugé non prioritaire et le volet biodiversité du CSNE tombe dans l'oubli.</p>	<p><i>Gestion des mesures compensatoires oubliée</i></p>
--	--

5.2. Réactions à ces récits

Des versions antérieures des scénarios ont été présentées aux membres du comité de pilotage et cinq acteurs interviewés. Consultés sur ces récits, ils ont tous pointé le caractère **peu souhaitable** de l'ensemble de ces scénarios. Un acteur nous a demandé ainsi : « mais quelle est l'acceptabilité sociale de vos scénarios ? ». Ces scénarios se veulent révélateurs des inquiétudes portées dans différentes arènes publiques. Notre travail de chercheurs a été de mettre en visibilité les inquiétudes et leur rationalité. L'acceptabilité sociale et la légitimité se construisent politiquement et ce rôle échoit davantage aux acteurs politiques qu'aux chercheurs.

Ces trois scénarios ont aussi été critiqués parce que la **philosophie politique** qui structure chacun d'entre eux était considérée comme **trop visible** : « ce sont des scénarios très tranchés et peu subtils, on voit bien qui sont les acteurs politiques derrière ». Nous avons choisi par construction des visions de la crise écologique qui soient en effet apparentes pour provoquer le contraste sur un axe de différenciation qui est relativement peu utilisé par les acteurs. Ces visions n'étaient pas présentes dans nos entretiens. Alors que nous avons envisagé au départ d'encoder les dires d'acteurs en référence à ces trois visions, il n'y a qu'un enquêté qui a clairement affiché son engagement, en l'occurrence pour une croissance verte (« tant mieux, s'il y a un effet rebond »). En choisissant cette modalité de politisation, nous avons cherché à construire des scénarios qui n'étaient pas facilement réductibles aux intérêts en présence.

Une fois ces réactions de rejet exprimées, les acteurs sont en général assez d'accord pour considérer que les scénarios d'alerte sont **plausibles et ceci très nettement depuis mars 2020**. Les points de discussion ont porté essentiellement sur le scénario d'abandon du projet CSNE, notamment sur les leviers qui pouvaient transformer l'agriculture et sur les sites et secteurs pouvant bénéficier d'une forme de compensation économique de cet abandon. Nous avons envisagé dans une version antérieure que l'agriculture biologique se développait grâce à la digitalisation et la robotisation en lien avec la révolution numérique soutenue par la Région, mais cette option impliquait une relocalisation de la production qui se fasse sans bénéfice sur l'emploi. Dans un contexte où le projet de canal serait abandonné, nous avons pensé qu'une transformation du modèle agricole dans une direction ne favorisant pas l'emploi serait moins plausible. Nous avons aussi envisagé que l'abandon du projet soit compensé par un grand programme de restauration écologique du canal du Nord. Les acteurs naturalistes et de la navigation ont jugé cette option très peu réaliste au regard du faible potentiel écologique de ce canal. Nous avons envisagé que le programme de restauration écologique puisse être localisé sur les secteurs qui sont aujourd'hui considérés comme les plus prometteurs écologiquement pour la compensation (les prairies inondables de l'Oise) mais cette option renforce les inégalités économiques perçues entre le sud et le nord. Nous avons donc réorienté le programme sur la Somme et la Sensée, avec un programme plus touristique sur le canal du Nord et une compensation sectorielle dans le domaine du transport sur le ferroviaire.

Le maître d'ouvrage a souhaité faire une réponse écrite sous forme de droit de réponse à ces trois scénarios que nous reproduisons dans l'encadré suivant.

Droit de réponse du maître d'ouvrage (SCSNE) à ces trois scénarios d'alerte

Le devenir du Canal du Nord n'est presque pas abordé dans les scénarios proposés. Un scénario d'aménagement résilient pourrait très bien être imaginé pour ce canal en compensation ou en atténuation de certains risques du CSNE.

Un volet social (qui est un des piliers du développement durable) pourrait être rattaché à certains scénarios : par l'emploi ou le retour à l'emploi que permettront le chantier du CSNE, des ports, et leur mise en service. On pourrait très bien imaginer dans le scénario « Un canal vraiment vert » que la notion de canal vivant prenne également corps dans la mise en place de chantier d'insertion pour l'entretien des berges lagunées....

Certaines hypothèses n'apparaissent pas réalistes au regard de la conception de l'infrastructure (par exemple : envasement des berges lagunées dont l'alimentation provient exclusivement d'apports de l'Oise remontés par pompage et des apports pluviométriques, les eaux de bassins versants n'alimentent pas ces zones environnementales) ou font abstraction des nombreux niveaux de contrôle (interne aux entreprises, MOE, MOA, financeurs, régaliens) auxquels sont soumis les travaux du canal (par exemple : introduction malveillante de terres polluées dans les dépôts, programme de mesures compensatoires basé sur des milieux déjà fonctionnels,...).

5.3. Récit intégré et optimiste

En accord avec le COPIL, il nous a paru intéressant de contrebalancer ces trois scénarios d'alerte par un scénario plus optimiste, moins centré sur les inquiétudes liées à la biodiversité, intégrant également les questions économiques et d'emplois. Ce scénario combine plusieurs philosophies politiques et donc plusieurs types d'instruments d'action publique pour gérer tous les contours en débat.

Un canal réussi	Contours en débat gérés
La concertation engagée de longue date avec les parties prenantes conduit à une forte adhésion au projet. La démarche grand chantier permet le recrutement et la formation de plusieurs milliers de personnes initialement éloignés de l'emploi. La gouvernance du projet à l'échelle régionale favorise les retombées économiques positives pour le territoire. Les filières régionales (agro-industries, céréales, granulats,..) améliorent leur rentabilité et de nouvelles filières se développent (déchets, conteneurs,..) autour du canal et de ses plateformes portuaires. L'empreinte carbone de ces acteurs économiques diminue grâce au transport fluvial et leur permet d'améliorer leur déclaration de performance extra-financière. A l'issue du chantier, les compétences acquises permettent un redéploiement des personnels et un retour à l'emploi durable.	Temporalité du projet Paysage de chantier Types de marchandises Trafic routier
Le développement des ports intérieurs se fait en requalifiant des friches industrielles et en maîtrisant les nuisances. Il induit la création de nombreux emplois au niveau local. Sous l'impulsion de la Région, les activités portuaires se développent de façon coordonnée selon un schéma d'économie circulaire en lien étroit avec les territoires qui permet également de mieux gérer les sols. L'application rigoureuse des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier permet de réduire de 20 % les incidences identifiées au stade des procédures administratives.	plateformes Boues Habitats et continuité écologique

La recherche de solutions nouvelles pour l'application de la séquence ERC permet des avancées significatives dans le domaine du génie écologique, de la protection de l'environnement et de la gestion rationnelle des ressources. Les berges lagunées et annexes hydrauliques associées à une bonne qualité de l'eau permettent le développement d'une biodiversité spécifique au sein du canal.	Canal vivant
L'échelle du projet permet d'envisager des expérimentations inédites à l'échelle régionale. Un réseau de 700 ha de sites naturels est constitué et confié à des acteurs du territoire. Des partenariats durables se nouent pour la gestion à long terme de ces sites.	Devenir des mesures compensatoires
Les hypothèses de conception robustes permettent une bonne résilience de l'infrastructure face au changement climatique. La conception du projet permet une meilleure maîtrise des crues de l'Oise. Les dommages liés aux inondations sont réduits et les milieux naturels, préservés. Le canal apporte même des possibilités nouvelles pour surmonter des épisodes extrêmes plus fréquents. Au-delà, la réalisation du canal représente une nouvelle possibilité de gestion adaptative des flux d'eau dans la vallée en fonction des observations des évolutions des phénomènes extrêmes liés à l'eau.	Flux et volumes d'eau inondations
La bonne maintenance du canal permet d'éviter des incidents.	incidents dans la vie du canal
Des activités nouvelles sont développées par les acteurs du territoire autour du canal, notamment dans le domaine de l'éco-tourisme et des loisirs. Les habitants des communes riveraines s'approprient rapidement les cheminements longeant le canal qui devient le support d'aménités. La Canal et ses ouvrages bénéficient d'un rayonnement touristique nord-européen, tant sur le plan des croisières fluviales que du cyclotourisme.	Habitats et continuité écologique

6. Conclusion et discussion

Les conclusions qui peuvent être tirées de ce travail sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, il est utile de revenir sur les enseignements de l'état de l'art sur les spécificités de la biodiversité autour des infrastructures fluviales du point des sciences sociales (1). Ensuite ce projet particulier nous a permis d'aller plus loin que cet état des lieux en identifiant des enjeux précis sur ce sujet grâce au concept de motif environnemental (2). Nous avons caractérisé la gouvernance de ces motifs dans les deux cas étudiés (3). La régulation de la biodiversité autour de l'infrastructure du Canal Seine Nord et du canal du nord laisse ne répond pas à toutes les incertitudes. Nous avons produit trois scénarios qui permettent d'illustrer ces craintes de manière concrète et discutable (4).

6.1. Des infrastructures linéaires de transport vivantes

Les enjeux de biodiversité sur une infrastructure fluviale ne sont pas tous spécifiques. On y retrouve des tendances communes avec la gouvernance de la biodiversité en général et l'évolution des politiques publiques environnementales : new public management, tension entre fragmentation et intégration, reconfiguration de l'expertise et des mandats professionnels par la compensation écologique.

Néanmoins les canaux sont des infrastructures de transport très particulières parce qu'elles sont aussi des milieux vivants. Il est important de le souligner parce que dans le secteur de la navigation, beaucoup d'acteurs considèrent à tort que la police de l'eau ne s'applique pas sur les canaux comme sur les cours d'eau. Le fait que le CSNE soit présenté comme un canal vivant, accentue l'idée reçue qu'un canal pourrait ne pas être vivant. En fait **tous les canaux sont vivants** et cela implique une responsabilité. En cas de déversements ou de désoxygénation du canal, la constatation d'une mortalité piscicole serait une atteinte à l'environnement passible de sanctions.

Ces canaux sont aussi en interdépendance avec d'autres milieux vivants. Du fait de leurs impacts sur les circulations d'eau et des conflits d'usages que cela engendre, des effets de la chenalisation sur les paysages et la restauration des cours d'eau, les milieux écologiques concernés par une infrastructure fluviale ne sont pas uniquement ceux jouxtant le tracé.

6.2. Les motifs environnementaux des canaux du Nord et Seine Nord Europe

Les enjeux de gouvernance de la biodiversité autour de ces infrastructures fluviales sont appropriés par les acteurs impliqués sur les questions de biodiversité à travers les contours que ces enjeux dessinent dans l'espace et qui sont plus ou moins gouvernables. La notion de motif environnemental est très opérante pour saisir la mise en débat de ces enjeux.

Ces enjeux sont d'abord aquatiques ou hydriques (cours d'eau, flux et volumes d'eau, zones humides, poissons, pollution aquatique). Néanmoins, ces infrastructures soulèvent aussi des enjeux environnementaux communs aux autres infrastructures linéaires de transport terrestre, comme le tracé et sa franchissabilité, les nœuds de cette infrastructure avec les autres réseaux (plateformes multimodales) qui impactent les forêts, les terres agricoles, les routes et chemins, le paysage naturel et bâti.

S'ajoute à cela un enjeu sur le projet lui-même parce que les infrastructures fluviales ont des temporalités particulièrement longues. Comme toutes les grandes infrastructures, les canaux sont susceptibles de faire l'objet de politisation importante pouvant mener à des revirements de financement, voire d'abandon. Cela a un effet sur la gouvernance de la biodiversité parce que les critiques écologiques sont politisées comme des obstacles à la réalisation d'un grand projet sur un territoire défavorisé.

La question de la multimodalité et de la concurrence entre modes de transport est particulièrement vive dans un projet d'infrastructure fluviale parce que la promesse d'un transport décarboné suscite en retour des questions sur le report modal ou l'effet rebond de la voie d'eau sur le trafic routier.

6.3. La gouvernance de ces motifs

Toutes les circulations d'eau et les milieux associés (zones humides, caractère vivant du canal et de ses berges, cours d'eau) vont être largement gouvernés à travers la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) dans un dialogue entre services instructeurs de l'administration et maîtrise d'ouvrage qui implique aussi des services instructeurs du côté des collectivités. L'ampleur du projet et sa politisation mettent ces services sous tension. La compensation écologique entre en conflit avec l'usage du foncier

agricole. Les acteurs sectoriels promettent des synergies possibles mais la littérature invite à plus de prudence.

Les espèces protégées sont gouvernées par des procédures spécifiques qui requièrent beaucoup d'expertise et d'études. L'enrôlement des naturalistes locaux dans le suivi du projet permet de mobiliser leurs connaissances mais oriente leur expertise dans le sens d'un pilotage de la nature sans prise en compte des incertitudes et du caractère imprévisible des évolutions des écosystèmes.

L'évolution du paysage économique et du trafic routier dépendront fortement des politiques fiscales et des engagements des collectivités. Il y a aussi beaucoup d'incertitudes sur ces deux leviers.

6.4. Des scénarios pour discuter des avenir plus contrastés

L'approche par les scénarios s'avère particulièrement féconde pour construire des scénarios d'évolution possible. Il est de la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage et des élus portant le projet de construire un avenir souhaitable. Notre travail éclaire trois impasses qu'il faudrait éviter : un investissement dans des filières dites « vertes » mais sans gestion des effets rebonds sur la biodiversité et le climat ; un manque d'anticipation de crises sur l'eau et l'économie qui conduit à un abandon du projet et une sobriété imposée ; un volontarisme politique sur le report modal et la compensation écologique qui génère beaucoup plus de coûts que prévus.

6.5 Discussion des limites de l'approche adoptée

Nous avons mené une enquête qui ciblait des porte-paroles. Il ne s'agit pas d'une étude sociologique de la population concernée, mais d'une étude politique des arguments en présence. Nous ne mesurons pas la représentativité des préoccupations de ces porte-parole par rapport à celles de la population plus généralement.

Notre enquête a pu passer à côté de certains motifs mis en invisibilité, même si le regard d'un écologue est venu nous éclairer sur des points aveugles comme l'absence de dynamique fluviale susceptible d'entretenir spontanément des zones humides autour du canal. En effet, alors que d'un point de vue théorique, les motifs environnementaux peuvent être mis en visibilité ou en invisibilité, l'enquête s'est appuyée sur les éléments du discours hors situation. Elle ne permet pas au monde matériel de surgir dans la situation indépendamment du discours. Nous n'avons pas accompagné les personnes sur le terrain. Nous n'avons pas observé les gens en train de faire. L'approche par les motifs en entretien ne permet pas de saisir la part émotionnelle de ces motifs en situation. Notre enquête n'est pas une ethnographie des pratiques. Malgré ce caractère distant du terrain, le pouvoir évocateur des motifs est fort et sert d'accroche pour collecter beaucoup d'arguments et d'événements relatifs aux enjeux environnementaux.

Enfin la crise du COVID-19 a rendu difficile les conditions d'enquête à partir de mars 2020. Les derniers entretiens se sont fait encore plus à distance. Mais finalement, cette situation s'est révélée un atout pour discuter de scénarios jugés a priori peu probables. Bien sûr ils sont peu probables, tout comme l'était la survenue d'une pandémie mondiale pour laquelle le gouvernement déciderait un confinement généralisé. Cela milite en faveur de la mise en discussion de scénarios.

Références

- Abbott A., 2001, « Things of Boundaries ». in Abbott A., (dir.). *Time Matters. On Theory and Method*, Chicago, Chicago University Press, p. 261-279.
- Angot S., 2020, *La modernisation de l'Etat indifférente à l'expertise des services et territoires. La réforme de l'administration territoriale de l'Etat dans les domaines de la cohésion sociale et du Développement durable (2009-2015)*. Doctorat de Sociologie Ecole doctorale Organisations, Marchés, Institutions. Marne-la-Vallée, Université Paris Est.
- Arpin I., Charvolin F., Fortier A., 2015, « Les inventaires naturalistes : des pratiques aux modes de gouvernement », *Etudes rurales* vol. 195, n° 1, p. 11-26.
- Aubin D., Varone F., 2001, « La gestion de l'eau en Belgique. Analyse historique des régimes institutionnels (1804-2001) », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, n° 26, p. 5-75.
- Barone S., Dedieu C., Schneider L. G., 2016, « La suppression de l'ingénierie publique de l'Etat dans le domaine de l'eau : les effets paradoxaux d'une réforme néo-managériale », *Politiques et Management public* vol. 33, n° 1, p. 49-67.
- Barraud R., 2008, « Approche géographique de l'intentionnalité paysagère dans les vallées de l'Ouest de la France (de la fin du XVIIIe siècle à aujourd'hui) », *Projets de paysage : revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, n° 1-2009, p. en ligne.
- Barré R., Lavoux T., Piveteau V., (dir.) 2015, *Un demi-siècle d'environnement entre science, politique et prospective. En l'honneur de Jacques Theys*. Versailles, Quae, (Coll. Indisciplines).
- Barthe Y., De Blic D., Heurtin J.-P., Lagneau É., Lemieux C., Linhardt D., Moreau De Bellaing C., Rémy C., Trom D., 2013, « Sociologie pragmatique : mode d'emploi », *Politix* vol. 103, n° 3, p. 175-204.
- Barthélémy C., 2005, *Analyse sociologique du parcours d'une action publique environnementale dans le domaine de la gestion de l'eau : entre localité et globalité, une forme particulière de gouvernance. L'exemple de la réhabilitation des Rhône court-circuités par l'augmentation des débits réservés. Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du fleuve Rhône.*, Lyon, Cemagref, 84p.
- Barthélémy C., 2013, *La pêche amateur au fil du Rhône et de l'histoire. Usages, savoirs et gestions de la nature*. Paris, L'Harmattan.
- Barthélémy C., Souchon Y., 2009, « La restauration écologique du fleuve Rhône sous le double regard du sociologue et de l'écologue », *Natures Sciences Sociétés* vol. 17, p. 113-121.
- Barthod C., Bortolotti S., Pinçonnet D., 2019, « Mission d'évaluation et d'appui à l'expérimentation "Nitrates autrement" ».
- Becuwe B., Werquin B., 2016, *La richesse des territoires*, Insee Dossier Hauts-de-France. INSEE.
- Berny N., 2011, « Intégration européenne et environnement : vers une Union verte ? », *Politique Européenne* vol. 33, n° 1, p. 7-36.
- Berque A., 1987, « Milieu et motivation paysagère », *L'Espace géographique*, p. 241-250.
- Betsill M., Bulkeley H., 2003, *Cities and climate change*. Routledge.
- Beurier J.-P., 1996, « Le droit de la biodiversité », *Revue juridique de l'Environnement* vol. 21, n° 1, p. 5-28.
- Blandin P., 2009, *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Paris, Quae.
- Bonnaud L., Martinais E., 2017, « Les vieilles recettes du nouveau management public. Le cas de l'inspection des installations classées ». *14ème congrès AFSP. Section thématique 7 : Que fait le New Public Management aux politiques environnementales ?*, Montpellier, 10-12 juillet 2017.
- Boudes P., 2017, « Changement social et écologie : où en est la modernisation écologique ? », *Sociologos [En ligne]*, n° 12 p. 1-18.
- Bouleau G., 2013, « Pollution des rivières : mesurer pour démoraliser les contestations. Des plaintes des pêcheurs aux chiffres des experts ». in Bonneuil C., Pessis C., Topçu S., (dir.). *Une autre histoire des "Trente Glorieuses". Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre* Paris, La Découverte, p. 211-229.
- Bouleau G., 2017, « Ecologisation de la politique européenne de l'eau, gouvernance par expérimentation et apprentissages », *Politique européenne*, n° 55, p. 36-59.

Bouleau G., 2019, *Politisisation des enjeux écologiques. De la forme au motif environnemental*. Londres, ISTE.

Bouleau G., Deuffic P., 2016, « Qu'y a-t-il de politique dans les indicateurs écologiques? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne]* vol. 16, n° 2, p. 16.

Bouleau G., Pont D., 2014, « Les conditions de référence de la directive cadre européenne sur l'eau face à la dynamique des hydrosystèmes et des usages », *Natures Sciences Sociétés* vol. 22, n° 1, p. 3-14.

Bourblanc M., 2011, « Des instruments "émancipés". La gestion des pollutions agricoles des eaux en Côtes-d'Armor au prisme d'une dépendance aux instruments (1990-2007) », *Revue française de science politique* vol. 61, n° 6, p. 1073-1096.

Calvet C., Le Coent P., Napoleone C., Quétier F., 2019, « Challenges of achieving biodiversity offset outcomes through agri-environmental schemes: evidence from an empirical study in Southern France », *Ecological economics* vol. 163, p. 113-125.

Charvolin F., Mathevet R., Vimal R., 2011, « La Trame verte et bleue et son public », *Quaderni* vol. 3, n° 76.

Chateauraynaud F., Debaz J., 2017, « Aux bords de l'irréversible », *Sociologie pragmatique des transformations*, Paris, Éditions Pétra.

Compagnon D., Rodary E., (dir.) 2017, *Les politiques de biodiversité*, Les presses de Sciencespo.

Corfee-Morlot J., Kamal-Chaoui L., Donovan M. G., Cochran I., Robert A., Teasdale P.-J., 2009, « Cities, climate change and multilevel governance ».

Cosson A., Arpin I., 2017, « Chapitre 7 . Légitimer les politiques de biodiversité. Droit, science et participation dans les aires protégées françaises ». in Compagnon D., Rodary E., (dir.). *Les politiques de biodiversité*, Paris, Presses de Sciences Po, Les presses de Sciencespo, p. 83-204. .

Couvet D., Guillet F., Semal L., 2017, « Compensation et infrastructures linéaires. Stratégies et scénarios pour l'action (Compilsa): la compensation face à ses limites écologiques et organisationnelles. Rapport final d'activité, Programme infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages (ITTECOP), Paris, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie/Ademe, Rapport final d'activité, Programme infrastructures de transports terrestres

de Briant V., 2013, « La coadministration dans le domaine de l'environnement », *Revue juridique de l'environnement*, n° 5, p. 27-40.

Devictor V., Carrière S., Guillet F., 2016, « Protection de la nature et valeurs ». in Roche P., Geijendorffer I., Levrel H., Maris V., (dir.). *Valeurs de la biodiversité et services écosystémiques* Versailles, Quae, p. 39-52.

Dodman D., 2009, « Blaming cities for climate change? An analysis of urban greenhouse gas emissions inventories », *Environment and urbanization* vol. 21, n° 1, p. 185-201.

Donadieu P., 2005, « le paysage et les paysagistes. Paysager n'est pas seulement jardiner ». in Droz Y., Miéville-Ott V., (dir.). *La polyphonie du paysage*, PPUR presses polytechniques, p. 21-52.

Dreyfus F., 2010, « La révision générale des politiques publiques, une conception néolibérale du rôle de l'Etat? », *Revue française d'administration publique*, n° 4, p. 857-864.

Dupont V., Lucas M., 2017, « La loi pour la reconquête de la biodiversité: vers un renforcement du régime juridique de la compensation écologique? », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, n° 7, p. 143-165.

Durousseau M., 2013, « La clarification des compétences institutionnelles est-elle soluble dans la protection de l'environnement? », *Revue juridique de l'environnement*, n° 5, p. 11-14.

Durousseau M., Billet P., 2013, « Les territoires de la biodiversité à la recherche de la collectivité compétente », *Revue juridique de l'environnement*, n° 5, p. 123-143.

Edelenbos J., Teisman G. R., 2011, « Numéro spécial sur la gouvernance de l'eau », *Revue Internationale des Sciences Administratives* vol. 77, n° 1, p. 5-30.

Ellis R., 2011, « Jizz and the joy of pattern recognition: Virtuosity, discipline and the agency of insight in UK naturalists' arts of seeing », *Social Studies of Science* vol. 41, n° 6, p. 769-790.

Etrillard C., Pech M., 2015, « Mesures de compensation écologique: risques ou opportunités pour le foncier agricole en France? », *[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement* vol. 15, n° 2.

Framery D., 2003, « Les inondations de la Somme en 2001: enjeux de pouvoirs dans un contexte de décentralisation », *Hérodote*, n° 3, p. 29-46.

Ghiotti S., 2006, « Les Territoires de l'eau et la décentralisation. La gouvernance de bassin versant ou les limites d'une évidence », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Dossier 6.

Goliard F., 2010, « Les cours d'eau: entre droit de propriété et droits d'usage. L'exemple français », *Les Cahiers de droit* vol. 51, n° 3-4, p. 637-658.

Gonjo Y., 1972, « Le «plan Freycinet», 1878-1882: un aspect de la «grande dépression» économique en France », *Revue historique* vol. 248, n° Fasc. 1 (503, p. 49-86.

Goodwin C., 1995, « Seeing in Depth », *Social Studies of Science* vol. 25, n° 2, p. 237-274.

Granjou C., 2013, *Micropolitiques de la biodiversité. Experts et professionnels de la nature*. Peter Lang.

Guérin M., 2016, « Le développement du transport fluvial en France n'est pas un long fleuve tranquille ! », *Energie-Environnement-Infrastructures*, n° 59.

Guillet F., Semal L., 2017, *Compensation écologique et infrastructures linéaires. Rapport Compilsa*, Paris, , Ministère de l'écologie.

Guimont C., Petitimbert R., 2017, « Instruments de l'action publique et approche fixiste de la biodiversité: le cas des inventaires naturalistes », *Noréis*, n° 3, p. 77-89.

Halpern C., Le Galès P., 2011, « Pas d'action publique autonome sans instruments propres. Analyse comparée et longitudinale des politiques environnementales et urbaines de l'Union Européenne », *Revue française de science politique* vol. 61, n° 1, p. 51-78.

Hautereau-Boutonnet M., Truilhé-Marengo È., 2016, « Recherche interdisciplinaire sur les valeurs de la biodiversité–Acte 1 », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, n° 6, p. 145-163.

Hood C., 1995, « The "New Public Management" in the 1980s: variations on a theme », *Accounting, organizations and society* vol. 20, n° 2-3, p. 93-109.

Howlett M., 1991, « Policy instruments, policy style and policy implementation », *Policy Studies Journal* vol. 19, n° 2, p. 1-21.

Ingold A., 2011, « Gouverner les eaux courantes en France au XIXe siècle. administration, droits et savoirs », *Entreprises et histoire* vol. 66, n° 1, p. 69-104.

Janin P., 2013, « Programmation et planification dans le domaine de l'environnement », *Revue juridique de l'environnement*, n° 5, p. 43-51.

Jégouzo Y., 2007, « Environnement et décentralisation ». in (dir.). *Confluences, Mélanges en l'honneur de Jacqueline Morand-Deville*, Montchrestien, , p. 868-878.

Jodelet D., (dir.) 1989, *Les représentations sociales*. Paris, PUF, (Coll. sociologie d'aujourd'hui).

Jordan A., 1998, « Step change or stasis? EC environmental policy after the Amsterdam treaty », *Environmental Politics* vol. 7, n° 1, p. 227-236.

Jordan A., Lenschow A., 2010, « Environmental Policy Integration: a State of the Art Review », *Environmental Policy and Governance* vol. 20, n° 147–158

Jullien B., Smith A., 2012, « Le gouvernement d'une industrie. Vers une économie politique institutionnaliste renouvelée », *Gouvernement et action publique* vol. 1, n° 1, p. 103-123.

Larrue C., Chabason L., 1998, « France: Fragmented Policy and Consensual Implementation ». in Hanf K., Jansen A.-I., (dir.). *Governance and Environment in Western Europe*, Harlow, Longman, p. 60-81.

Lascoumes P., 1994, *L'éco-pouvoir. Environnement et politiques*. Paris, éditions la découverte.

Lascoumes P., Bonnaud L., Martinais E., Le Bourhis J.-P., 2014, *Le développement durable. Une nouvelle affaire d'Etat*. Presses Universitaires de France (PUF).

Lascoumes P., Le Galès P., (dir.) 2004, *Gouverner par les instruments*. Paris, Les presses de Sciences po.

Le Bourhis J.-P., 2009, « DRE, DRAE, DIREN, DREAL : éléments pour une histoire de l'administration territoriale de l'Environnement en France », *pour mémoire*, n° 6, p. 9-23.

Le Bourhis J.-P., Lascoumes P., 2014, « En guise de conclusion. Les résistances aux instruments de gouvernement. Essai d'inventaire et de typologie des pratiques. ». in Halpern C., Lascoumes P., Le Galès P., (dir.). *l'instrumentation de l'action publique*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 493-520.

Leloup F., Moyart L., Pecqueur B., 2005, « La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale? », *Géographie, économie, société* vol. 7, n° 4, p. 321-332.

Levrel H., Frascaria-Lacoste N., Hay J., Martin G., Pioch S., 2015, *Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement: analyse des mesures compensatoires pour la biodiversité*. Quae.

Linder S., Peters B. G., 1990, « The Design of Instruments for Public Policy ». in Nagel S. S., (dir.). *Policy Theory and Policy Evaluation*, London, Greenwood Press, p. 103-119.

Lombard Latune J., 2018, *La compensation écologique: du principe de non perte nette de biodiversité à son opérationnalisation-analyse de l'action collective*. Paris Saclay.

Loupsans D., Gramaglia C., 2011, « L'expertise sous tensions. Cultures épistémiques et politiques à l'épreuve de l'écriture de la directive cadre européenne sur l'eau », *Centre international de formation européenne | L'Europe en Formation* vol. 3, n° 361, p. 87-114.

Lucas M., 2012, *Étude juridique de la compensation écologique*. Strasbourg.

Lucas M., 2018, « Regards sur le contentieux français relatif aux mesures compensatoires: quarante ans d'attentes, de déceptions et d'espoirs portés par la jurisprudence », *Natures Sciences Sociétés* vol. 26, n° 2, p. 193-202.

Marcou G., 2006, « Présentation. La gouvernance: innovation conceptuelle ou artifice de présentation? », *Annuaire des collectivités locales* vol. 26, n° 1, p. 5-18.

Maris V., 2014, « Conservation, services écosystémiques et éthique environnementale ». *Quelles sciences sociales pour la conservation de la biodiversité*, Muséum national d'Histoire naturelle - amphitheâtre de paléontologie, 15 octobre 2014.

Mathevet R., Peluso N. L., Couespel A., Robbins P., 2015, « Using historical political ecology to understand the present: water, reeds, and biodiversity in the Camargue Biosphere Reserve, southern France », *Ecology and Society* vol. 20, n° 4.

Mauz I., Granjou C., 2010, « La construction de la biodiversité comme problème politique et scientifique, premiers résultats d'une enquête en cours », *Sciences Eaux Territoires*, n° 3, p. 10-13.

Merger M., 1990, « La concurrence rail-navigation intérieure en France 1850-1914 », *Histoire, économie et société*, p. 65-94.

Michel L., 2012, *Les industriels et le développement durable - Le cas de l'industrie cimentière*. L'Harmattan.

Misa T. J., Schot J., 2005, « Introduction: Inventing Europe: Technology and the hidden integration of Europe », *History and technology* vol. 21, n° 1, p. 1-19.

Moïsson J.-C., (dir.) 1997, *Du mode d'existence des outils de gestion - les instruments de gestion à l'épreuve de l'organisation*. Paris, Editions Seli Arslan.

Moscovici S., 1961, *La psychanalyse, son image et son public. Etude sur la représentation sociale de la psychanalyse*. Paris, PUF.

Nilsson M., 2005, « Learning, Frames, and Environmental Policy Integration: The Case of Swedish Energy Policy », *Environment and Planning C: Government and Policy* vol. 23, n° 2, p. 207-226.

Noailles C., Ollion M., Rosset P., 1998, *La Compagnie Générale de Navigation Havre-Paris-Lyon-Marseille*, Lyon, Archives départementales du Rhône. .

Ostrom E., 2014, « A polycentric approach for coping with climate change », *Annals of Economics and Finance* vol. 15, n° 1, p. 71-108.

Petitibert R., 2016, « Quantifier pour manager. L'émergence des paiements pour services environnementaux au sein des politiques publiques environnementales françaises », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie* vol. 7, n° 1.

Petitibert R., 2018, « La professionnalisation des consultants de la compensation : traductions instrumentales et enjeux de légitimation », *Natures Sciences Sociétés* vol. 26, n° 2, p. 203-214.

Petitibert R., Guimont C., 2018, « Les conséquences politiques de la traduction néomanagériale de la compensation: l'impensé systémique », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie* vol. 9, n° 3.

Pinton F., (dir.) 2006, *La construction du réseau Natura 2000 en France : une politique européenne de conservation de la biodiversité*, . Paris, La documentation française, (Coll. l'environnement en question).

Poupeau F.-M., 2015, « La gouvernance locale des réseaux d'énergie. Entre départementalisation et métropolisation ». in Anne-Christine E., Gérard M., Poupeau F.-M., Staropoli C., (dir.). *Gouvernance et innovations dans le système énergétique*, L'Harmattan, p. 103-120.

Power M., 1997, *The Audit Society. Rituals of Verification*. Oxford, Oxford university press.

Prilaux G., Talon M., 2012, « La construction du canal Seine-Nord Europe et son intégration dans le paysage archéologique », *Archéopages. Archéologie et société*, n° Hors-série 3, p. 57-68.

Pritchard S. B., 2011, *Confluence. The Nature of Technology and the Remaking of the Rhône*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

Richardson J., 1994, « EU water policy: uncertain agendas, shifting networks and complex coalitions », *Environmental Politics* vol. 3, n° 4, p. 139–167.

Robertson M. M., 2006, « The nature that capital can see: science, state, and market in the commodification of ecosystem services », *Environment and Planning D: Society and Space* vol. 24, n° 3, p. 367 – 387.

Ronsin G., 2018, *Composer des relations entre " science" et " gestion de la nature": ethnographie des frontières, casquettes et controverses dans les conseils scientifiques*.

Roussary A., 2013, *De l'eau potable au robinet ? Santé, environnement et action publique*. Paris, L'Harmattan.

Roux J., Charvolin F., Dumain A., 2009, « Les « passions cognitives » ou la dimension rebelle du connaître en régime de passion », *Revue d'anthropologie des connaissances* vol. 3, n° 3, p. 369-385

Rudolf F., 1998, *L'environnement, une construction sociale. Pratiques et discours sur l'environnement en Allemagne et en France*. Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg.

Rumpala Y., 1999, *Questions écologiques, réponses économiques. Les changements dans la régulation publique des problèmes d'environnement au tournant des années 1980 et 1990, une analyse intersectorielle*. Paris, Institut d'études politiques

Schreurs M. A., 2008, « From the bottom up: local and subnational climate change politics », *The Journal of Environment & Development* vol. 17, n° 4, p. 343-355.

Smith A., 2019, « Travail politique et changement institutionnel: une grille d'analyse », *Sociologie du travail* vol. 61, n° 1.

Star S. L., Griesemer J. R., 1989, « Institutional Ecology, 'translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 », *Social Studies of Science* vol. 19, n° 387, p. 387-420.

Steyaert P., Ollivier G., 2007, « The European Water Framework Directive: How Ecological Assumptions Frame Technical and Social Change », *Ecology and Society* vol. 12, n° 1, p. 25 [on line].

Strathern M., 2000, *Audit cultures: anthropological studies in accountability, ethics, and the academy*. Cambridge.

Takacs D., 1996, *The idea of biodiversity. Philosophies of Paradise*. . Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press.

Tchernonog V., Prouteau L., 2019, *Le paysage associatif français: mesures et évolutions*. Dalloz.

Untermaier J., 2008, « Biodiversité et droit de la biodiversité », *Revue juridique de l'Environnement* vol. 33, n° 1, p. 21-32.

Vaissière A.-C., Latune J., Quétier F., Calvet C., 2020, « Quelles implications possibles du monde agricole dans la compensation écologique? Vers des approches territoriales », *Sciences Eaux Territoires*, n° 1, p. 38-43.

Vaissière A.-C., Tardieu L., Quétier F., Roussel S., 2018, « Preferences for biodiversity offset contracts on arable land: a choice experiment study with farmers », *European Review of Agricultural Economics* vol. 45, n° 4, p. 553-582.

Valette P., 2015, « La Garonne à Toulouse. Du centre ancien aux communes périurbaines: observation des paysages, évolution et intentionnalités », *Norois. Environnement, aménagement, société*, n° 237, p. 81-100.

- Van Lang A., 2016, *Droit de l'environnement*. Paris.
- Villalba B., (dir.) 2009, *Appropriations du développement durable. Emergences, Diffusions, traductions*. Villeneuve d'Ascq, Septentrion Presses universitaires, (Coll. sciences politiques).
- Vimal R., Mathevet R., Michel L., 2012, « Entre expertises et jeux d'acteurs: la trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement », *Natures Sciences Sociétés* vol. 20, n° 4, p. 415-424.
- Vinck D., 1999, « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. », *Revue française de sociologie* vol. XL, n° 2, p. 385-414.
- Voulvoulis N., Arpon K. D., Giakoumis T., 2017, « The EU Water Framework Directive: From great expectations to problems with implementation », *Science of the Total Environment* vol. 575, p. 358-366.
- Weber M., 2013, « La transformation du charisme et le charisme de fonction », *Revue française de science politique* vol. 63, n° 3, p. 463-486.
- Weissgerber M., Roturier S., Julliard R., Guillet F., 2019, « Biodiversity offsetting: Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain », *Biological Conservation* vol. 237, p. 200-208.