



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
**Création d'un canal de décharge dans le cadre du programme
de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec
(76)**

N° MRAe 2022-4716

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale du projet de création d'un canal de décharge dans le cadre du programme de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec (Seine-Maritime), menée par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de la Seine-Maritime, l'autorité environnementale a été saisie le 23 novembre 2022 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 19 janvier 2023 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Edith CHATELAIS, Noël JOUTEUR et Christophe MINIER.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020¹, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en **italique gras** pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

SYNTHÈSE

L'autorité environnementale a été saisie le 23 novembre 2022 pour avis sur le projet de création d'un canal de décharge dans le cadre du programme de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec (Seine-Maritime), porté par la communauté d'agglomération Caux Seine Agglo.

Ce programme de lutte contre les inondations est composé de :

- la création de trois ouvrages de tamponnement des ruissellements en amont du centre-ville dont l'objectif est de réguler les apports du Val Ricard, de la rue Charles Sorieul et de la route de Mirville, avant leur arrivée au niveau de la place Desgenetais et ainsi limiter les inondations dans le centre-ville ;
- la création d'un nouveau bras de décharge sur le lit souterrain de la rivière de Bolbec en centre-ville et d'une zone d'expansion des crues à l'exutoire de ce futur canal sur une friche à l'abandon objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- la renaturation du cours d'eau et la création d'une zone d'expansion des crues sur le site d'une ancienne laiterie sur la commune de Bolbec.

Les inondations en centre-ville de Bolbec concernent la rue Jacques Fauquet, la place Léon Desgenetais, la rue Thiers, et la rue Léon Gambetta. Ces inondations se produisent lors d'épisodes orageux intenses et sont provoquées par la montée en charge des réseaux d'eaux pluviales et du lit souterrain de la rivière de Bolbec (capacité d'évacuation insuffisante de ce réseau pluvial au niveau de la confluence entre le canal de Mirville, la rivière de Bolbec et d'autres bras de décharge du cours d'eau sous la place Léon Desgenetais).

L'autorité environnementale recommande principalement :

- d'étudier les potentialités de désimperméabilisation des sols de la commune qui permettraient de réduire les apports de ruissellements dans le centre-ville de Bolbec et plus en aval, et de revoir le programme de travaux de lutte contre les inondations en conséquence ;
- de compléter l'état initial de l'environnement en abordant l'ensemble des composantes environnementales définies par l'article L. 121-1 du code de l'environnement et en justifiant les aires d'étude retenues ;
- de compléter l'analyse des incidences du projet sur chaque composante environnementale en s'appuyant sur les compléments apportés dans l'état initial de l'environnement, par une analyse des effets cumulés avec d'autres projets tels que définis par l'article R. 122-5 du code de l'environnement et en intégrant les impacts de l'ensemble des travaux prévus dans le cadre du programme de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec ;
- d'intégrer, dans le cadre du programme de lutte contre les inondations, :
 - l'influence des remontées de nappe en amont et en aval du centre-ville de Bolbec sur la perméabilité des sols et donc sur l'augmentation des ruissellements associée à une saturation des sols en eau ;
 - le risque de ruissellements supplémentaires qui seraient créés par l'imperméabilisation de nouvelles zones destinées à l'accueil d'activités économiques ou de logements ;
 - l'augmentation potentielle de la fréquence des épisodes orageux intenses et des précipitations hivernales causée par le changement climatique qui pourrait conduire à une augmentation (débits et fréquence) des crues.
- de démontrer que le projet n'aura pas d'impacts notables sur la biodiversité, en déclinant la démarche d'évaluation environnementale complète sur cette composante (état initial de l'environnement, analyse des impacts du projet, mesures d'évitement, de réduction voire de compensation de ces impacts) ;

- de prévoir des dispositifs de suivi permettant d'une part, de vérifier l'efficacité du programme de travaux de lutte contre les inondations, l'absence d'impacts notables du projet sur la biodiversité et l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre et, d'autre part, de suivre l'évolution de la biodiversité présente sur les sites aménagés dans le cadre du projet.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale sont présentées dans l'avis détaillé.

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le projet de création d'un canal de décharge dans le cadre du programme de lutte contre les inondations, porté par la communauté d'agglomération Caux Seine Agglo, est localisé sous la rue Léon Gambetta dans le centre-ville de Bolbec (Seine-Maritime).

L'objectif de la création du canal de décharge est d'améliorer la capacité d'écoulement de la rivière de Bolbec et d'assurer la protection du centre-ville contre les débordements du lit souterrain. Ce canal de 220 mètres de long débutera entre deux propriétés, sises 13-15 rue Léon Gambetta, où la section de l'ouvrage souterrain dans lequel s'écoule actuellement le cours d'eau est la plus réduite. Il transitera ensuite sous la rue Léon Gambetta, en parallèle du lit souterrain de la rivière, avant de rejoindre la section à ciel ouvert en amont immédiat de la rue Thiers. L'exutoire de ce canal de décharge sera situé au niveau d'une friche inondable à réaménager en zone d'expansion de crue (espace remblayé et surélevé à décaisser, remise à ciel ouvert du cours d'eau souterrain et lit mineur reméandré afin de faciliter l'expansion des eaux). La création du canal de décharge sous la rue Gambetta et la reprise du tracé du cours d'eau au sein de la friche inondable vont entraîner une modification du lit mineur sur un linéaire de 270 mètres.

Les principales caractéristiques du canal de décharge et de la zone d'expansion des crues sont les suivantes (p. 17 de l'étude d'impact) :

Caractéristiques du canal de décharge		Caractéristiques de la zone d'expansion des crues	
Type d'ouvrage :	Cadre béton	Linéaire de rivière supprimé (remblayé) :	35 m
Longueur de l'ouvrage :	220 m	Linéaire de rivière créé :	50 m
Dimensions section amont :	1 x 1 m à 2,8 %	Largeur du cours d'eau existant :	2 m
Dimensions section aval :	1,5 x 0,7 m à 0,1 %	Largeur du cours d'eau créé :	2 m
Linéaire de réseau EP supprimé :	110 m	Pente des berges du cours d'eau créé :	3/1
Cote fil d'eau entrée canal :	42.45 m NGF	Emprise zone d'expansion des crues :	1000 m ²
Cote fil d'eau sortie canal :	36.65 m NGF		
Epaisseur recharge alluviale :	40 cm		

Selon le maître d'ouvrage, le débit capacitair de ce canal de décharge permettra de faire transiter le débit de pointe généré lors d'un épisode pluvieux orageux d'occurrence centennale.



Figure 1: Représentation simplifiée du projet
(source : p. 17 de l'étude d'impact)

Ce projet s'inscrit dans un programme de lutte contre les inondations composé de :

- la création de trois ouvrages de tamponnement des ruissellements en amont du centre-ville dont l'objectif est de réguler les apports du Val Ricard, de la rue Charles Sorieul et de la route de Mirville, avant leur arrivée au niveau de la place Desgenetais et ainsi limiter les inondations dans le centre-ville ;
- la création d'un nouveau bras de décharge sur le lit souterrain de la rivière en centre-ville de Bolbec, et d'une zone d'expansion des crues à l'exutoire de ce nouveau canal de décharge sur une friche à l'abandon, objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- la renaturation du cours d'eau et la création d'une zone d'expansion des crues sur le site d'une ancienne laiterie sur la commune de Bolbec.

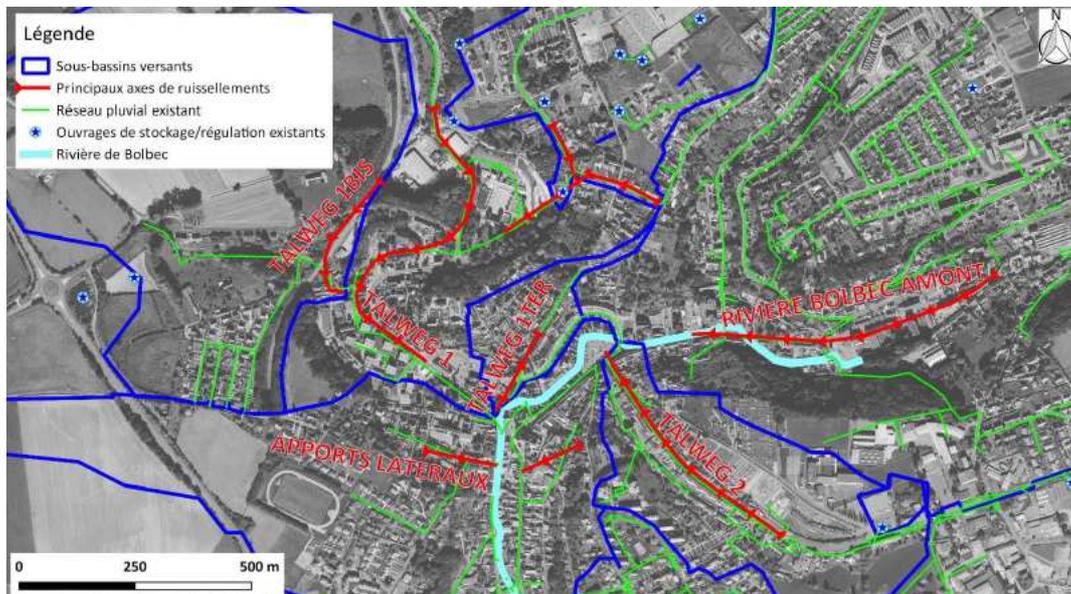


Figure 2: Principaux axes de ruissellements et ouvrages de régulation existants (source : p. 30 de l'étude d'impact)

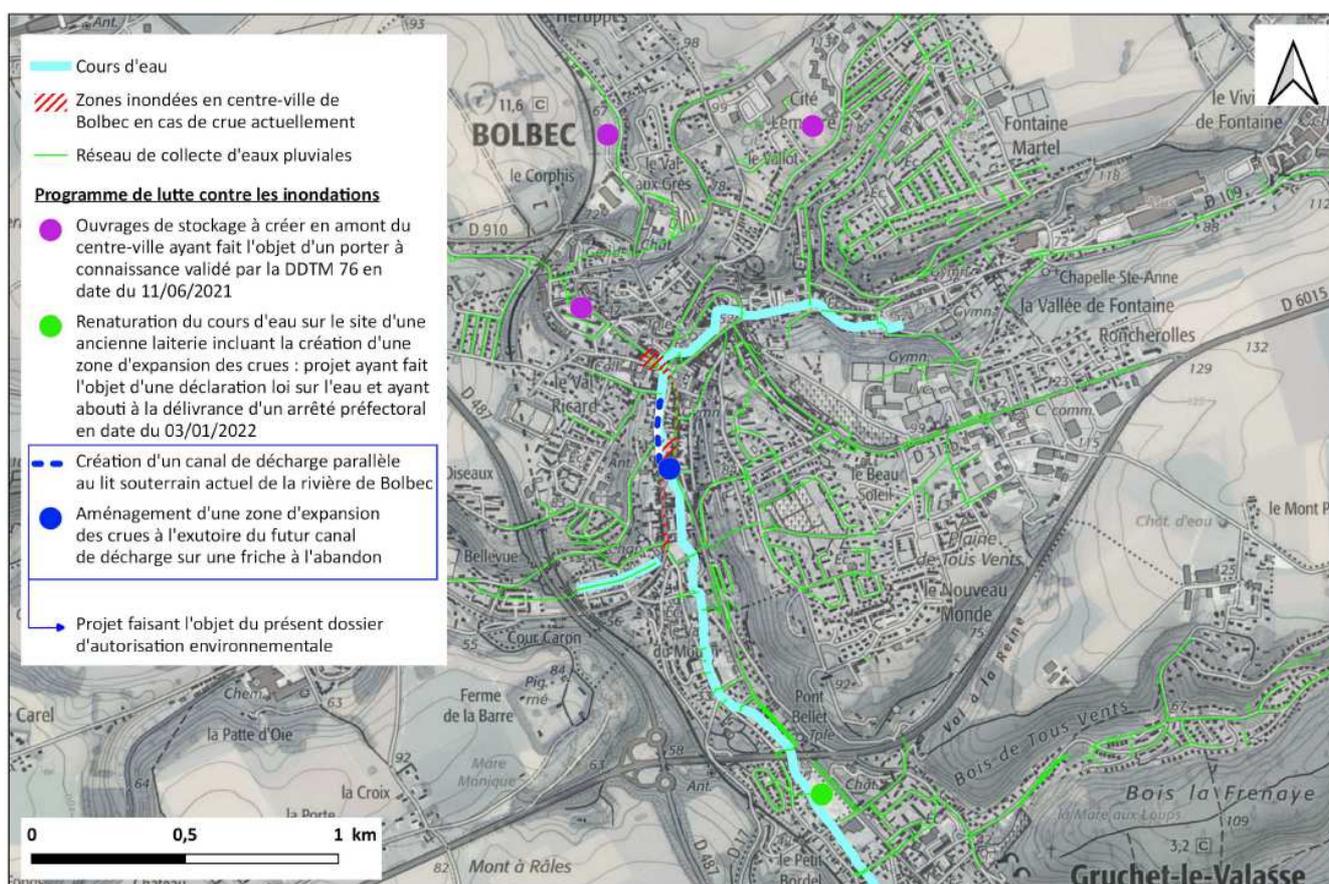


Figure 3: Localisation des aménagements résultant du programme de lutte contre les inondations et procédures réglementaires associées (source : p. 16 de l'étude d'impact)

Le maître d'ouvrage indique que « Ce programme de travaux qui repose sur un ensemble d'aménagements cohérent, basé sur des solutions réparties de l'amont vers l'aval, a fait l'objet d'une modélisation hydraulique globale, qui permet d'appréhender l'impact sur l'écoulement futur du cours d'eau en cas de crue et de caractériser l'exposition du bassin versant aux inondations. » (p. 15 de l'étude d'impact). L'article L. 122-1 du code de l'environnement définit la notion de projet global qui doit être appliquée dans le cadre de l'évaluation environnementale : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». Ainsi, le projet global est constitué par le programme de travaux dans son ensemble et pas uniquement par le canal de décharge et la zone d'expansion des crues en aval immédiat de ce canal.

L'analyse des incidences du projet et les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation à mettre en œuvre doivent donc porter sur l'ensemble du programme de travaux de lutte contre les inondations. De plus, contrairement à ce qui est indiqué à la page 15 de l'étude d'impact, les autorisations administratives associées à la création des trois bassins de stockage en amont et de la zone d'expansion de crue sur le site d'une ancienne laiterie en aval ne sont pas jointes au dossier dont dispose l'autorité environnementale.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts du projet pour chaque composante environnementale en intégrant les impacts potentiels liés à l'ensemble du programme de travaux de lutte contre les inondations, sans se limiter au canal de décharge et à la zone d'expansion des crues en aval immédiat. Elle recommande également de joindre les autorisations environnementales déjà délivrées dans le cadre de ce programme de travaux au dossier mis à la disposition du public.

1.2 Présentation du cadre réglementaire

1.2.1 Procédures d'autorisation

Le projet de création d'un canal de décharge dans le cadre du programme de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec est soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.1.2.0 « Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m » de la nomenclature de la loi sur l'eau présentée aux articles R. 214-1 à 214-5 du code de l'environnement.

1.2.2 Évaluation environnementale

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas au titre de la rubrique n° 10² du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, par décision du préfet de la région Normandie n°2020-3647 du 17 juillet 2020. Par courrier en date du 25 août 2020, le maître d'ouvrage a formé un recours gracieux auprès du préfet de la région Normandie contre cette décision, l'examen de ce recours ayant conduit à maintenir la décision de soumission à évaluation environnementale (courrier de rejet du recours en date du 29 octobre 2020).

2 Cette rubrique porte sur les « Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :

-installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ;

-consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;

-installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m² de frayères ;

-installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. »

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet au sens rappelé ci-dessus (dans le cas présent, le préfet de la Seine-Maritime), de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

Dans le cas présent, le préfet de département, autorité compétente, par le biais de la direction départementale des territoires et de la mer, a saisi pour avis l'autorité environnementale et a consulté les personnes publiques, services ou commissions intéressés (article R.122-7 du code de l'environnement).

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R.122-7.II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact doit être actualisée, il convient de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet, ainsi que sur ses incidences sur la santé humaine. Il est élaboré en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement recueillies par l'autorité environnementale. L'avis est élaboré avec l'appui des services de la Dreal. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation. Il vise à améliorer la compréhension par le public du projet et de ses éventuelles incidences et à lui permettre le cas échéant de contribuer à son amélioration.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 (dont le présent avis de l'autorité environnementale) sont insérés dans les dossiers soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique.

Par ailleurs, le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000³ susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement.

1.3 Contexte environnemental du projet

Le dossier ne décrivant pas précisément le contexte environnemental dans lequel s'inscrivent les trois bassins de stockage des eaux pluviales en amont et la zone d'expansion des crues sur le site de l'ancienne laiterie en aval du centre-ville de Bolbec, l'autorité environnementale ne présente ici que le contexte environnemental du projet de création d'un canal de décharge et de la zone d'expansion des crues en aval immédiat de ce canal, et non de l'ensemble des travaux prévus dans le cadre du programme de lutte contre les inondations.

³ Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Bolbec est un pôle urbain de la communauté d'agglomération Caux Seine Agglo qui accueillait 11 605 habitants en 2018. Près d'un tiers de la surface de la commune est urbanisé. Elle se situe dans un bassin versant concerné par un aléa d'érosion des sols très fort selon la cartographie réalisée en 2011 par le groupement d'intérêt scientifique sur les sols (présentée à la page 21 de l'étude d'impact).

D'après l'atlas des paysages de l'ex région Haute-Normandie (2011), la commune de Bolbec est inscrite dans le grand ensemble paysager du pays de Caux et plus particulièrement dans le paysage des petites vallées affluentes de la Seine ; celui-ci est caractérisé dans le centre-ville par une urbanisation qui s'affranchit du cadre de la vallée et qui s'étend sur les plateaux.

Le projet se situe au-dessus de la nappe souterraine captive de l'Albien-Néocomien (FRHG218) en bon état chimique et quantitatif en 2019. Le dossier indique par ailleurs (p. 24 de l'étude d'impact) que le projet est également localisé au-dessus de la nappe de la craie altérée de l'estuaire de la Seine (FRHG220) alors que, selon les informations dont dispose l'autorité environnementale, la nappe affleurante située sous le projet est la nappe de la craie altérée de la pointe de Caux (FRHG219). Cette masse d'eau présentait en 2019 un état chimique médiocre et un bon état quantitatif. D'après la carte hydrogéologique de la Seine-Maritime établie par le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) en 2011 (p. 23 de l'étude d'impact), le toit de la nappe se trouverait à la cote de 10 m NGF⁴, soit à plus de 20 mètres de profondeur par rapport au niveau actuel du terrain du projet de canal de décharge.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est localisé dans le secteur ou en aval immédiat du projet de canal de décharge dans le centre-ville de Bolbec. Les captages les plus proches à l'aval du projet sont localisés à plus de 1,5 kilomètre sur la commune de Gruchet-le-Valasse. Le projet s'inscrit toutefois à l'intérieur de la zone de protection de l'aire d'alimentation des captages (ZPAAC) de Gruchet-le-Valasse et du Becquet, dont l'objectif est de définir un programme d'actions visant à réduire la vulnérabilité des captages aux pollutions diffuses (dont les pesticides).

En ce qui concerne le risque d'inondation, l'étude d'impact conclut (p. 24) que le secteur d'implantation du canal de décharge n'est pas concerné par un risque d'inondation par remontées de nappe phréatique ; pourtant, l'annexe 2 de la pièce F attribue (p. 46) notamment l'origine des inondations historiques de janvier à avril 1995 et d'août 2001 à une remontée de nappe. Par ailleurs, le territoire présente des inondations majeures récurrentes en lien avec le phénomène de ruissellement ou de débordement de cours d'eau. Les inondations en centre-ville de Bolbec concernent la rue Jacques Fauquet, la place Léon Desgenetais, la rue Thiers, et la rue Léon Gambetta. Ces inondations se produisent lors d'épisodes orageux intenses et sont provoquées par la montée en charge des réseaux d'eaux pluviales et du lit souterrain de la rivière de Bolbec (capacité d'évacuation insuffisante de ce réseau pluvial au niveau de la confluence entre le canal de Mirville, la rivière de Bolbec et d'autres bras de décharge du cours d'eau sous la place Léon Desgenetais). L'étude d'impact indique (p. 29) que « *la dernière forte inondation date du 19 juillet 2014 où plus de 1 m de hauteur d'eau a inondé le point bas de la rue Jacques Fauquet et les commerces riverains ainsi qu'environ 50 cm d'eau rue Thiers. [...] En 1999 et 2001, une inondation similaire a été rencontrée. De manière générale, les témoignages recueillis indiquent des inondations à chaque très fort orage ou lors de deux orages consécutifs* ». Les riverains mentionnent ainsi des inondations quasi-annuelles d'ampleur variable sur le secteur d'étude, de l'ordre de 30 à 50 centimètres en moyenne sur la rue Jacques Fauquet pour les crues courantes.

4 Nivellement général de la France.

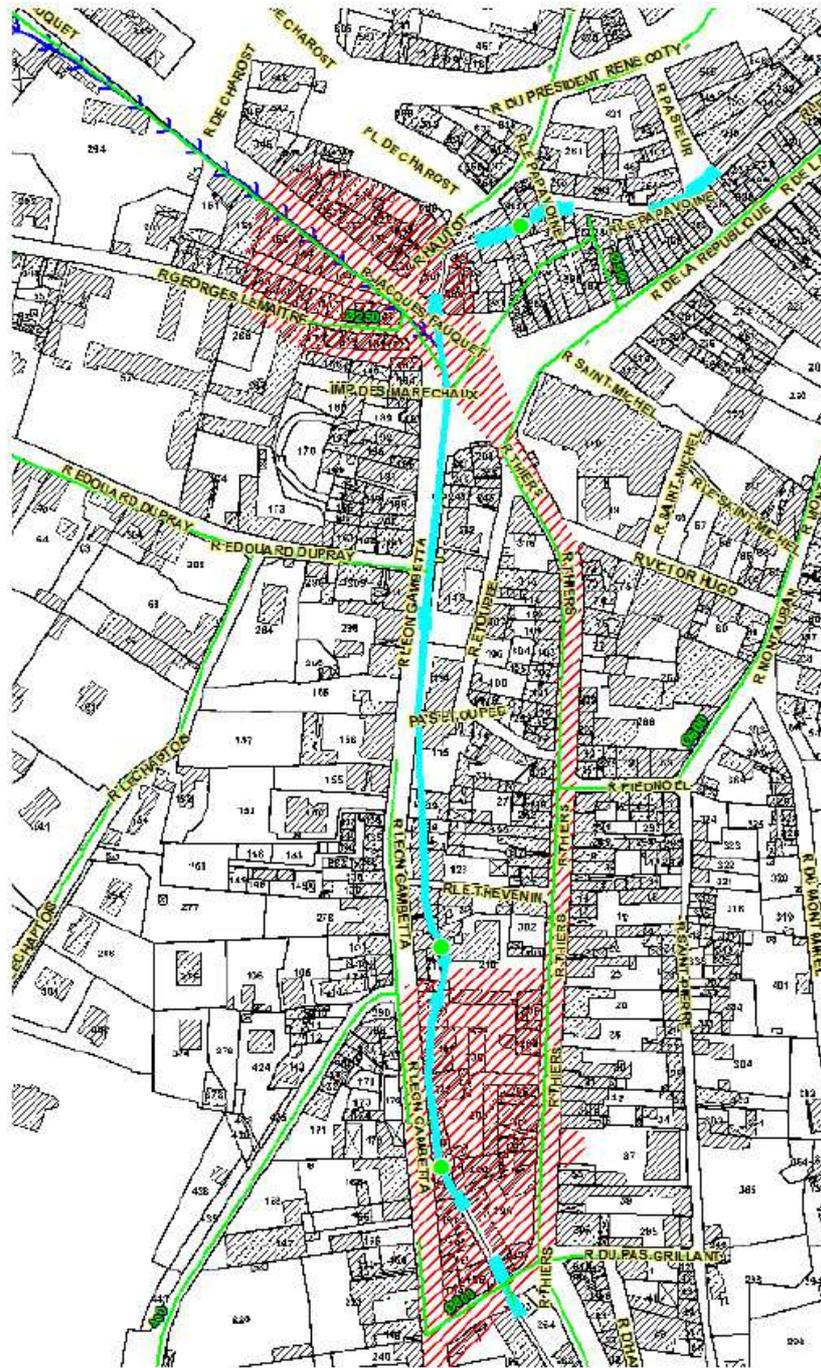


Figure 4: Localisation des secteurs inondés en centre-ville de Bolbec (zones hachurées en rouge) (source : p. 14 de l'étude d'impact)

La place Desgenetais se situe en fond de vallée du bassin versant de la rivière de Bolbec, à une altitude comprise entre 43 m NGF et 38 m NGF. Les eaux de ruissellement du bassin versant en amont rejoignent la rivière de Bolbec, cours d'eau artificialisé au niveau de sa traversée de la commune de Bolbec depuis plus de 200 ans. A Lillebonne, après la confluence de la rivière de Bolbec avec un autre cours d'eau, celui-ci est dénommé « rivière du Commerce ». Ce cours d'eau se jette ensuite dans la Seine à Notre-Dame-de-Gravenchon, après un parcours de plus de 15 kilomètres.

L'étude d'impact indique (p. 27) que la rivière du Commerce (masse d'eau FRHR265) dans laquelle se jette la rivière de Bolbec présentait un état écologique médiocre et un mauvais état chimique en 2019, mais les données disponibles sur le système d'information sur l'eau du bassin Seine-Normandie⁵ font état d'un état écologique moyen en 2019 et non médiocre. Ce cours d'eau n'est pas identifié comme un réservoir biologique par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Normandie (Sraddet).

Aucun parcours de pêche ou base de loisirs nautiques n'est recensé au droit ou en aval immédiat du projet, sur la rivière de Bolbec. La pêche est pratiquée à plus de sept kilomètres en aval, de Lillebonne jusqu'à la confluence avec la Seine au pont de Tancarville.

Le projet se développe en dehors de tout site et espace naturel inventorié et réglementé (site Natura 2000⁶, zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique⁷ (Znieff), arrêté préfectoral de protection de biotope, réserves naturelles, etc.).

Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à 6,5 kilomètres (zone spéciale de conservation du Val d'Eglantier) et à 19,5 kilomètres (en linéaire de cours d'eau) en aval du projet (zone spéciale de conservation de l'Estuaire de la Seine).

D'après les données de la Dreal Normandie, des milieux prédisposés à la présence de zones humides dans le secteur correspondant au fond de vallée de la rivière de Bolbec sont identifiés. Le contexte urbanisé actuel (sol imperméabilisé, présence de bâtiments et de voiries) a fortement dégradé le potentiel humide au droit du projet. Cependant, le dossier ne démontre pas l'absence de zone humide sur la zone d'expansion des crues envisagée en aval immédiat du futur canal de décharge.

Il n'y a pas de sites inscrits ou classés « à proximité immédiate » du projet. Néanmoins, les périmètres de protection de 500 mètres de cinq monuments historiques, classés ou inscrits, sont localisés au droit du projet.

L'emplacement du futur canal de décharge et de la zone d'expansion des crues en aval immédiat n'est pas concerné par des sols pollués.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont le risque inondation, la biodiversité et les sols.

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1 Contenu du dossier

L'étude d'impact, qui traduit la démarche d'évaluation environnementale, doit contenir les divers éléments précisés par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle constitue un des « éléments communs » de la demande d'autorisation environnementale dont le contenu est défini par l'article R. 181-13 du même code.

⁵ Ces données sont consultables en téléchargement au lien suivant : <https://seine-normandie.eaufrance.fr/planification-et-programmation/le-sdage-pdm/acces-aux-donnees/>

⁶ Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁷ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

En application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code. L'étude d'impact conclut qu'« Au regard de la nature du projet et de la distance qui le sépare des sites Natura 2000 les plus proches, aucune incidence notable n'est à prévoir sur les habitats et espèces protégés par ces directives » (p. 69). Cette conclusion n'est pas assez étayée : les habitats et les espèces ayant conduit à la désignation de ces sites d'intérêt communautaire doivent en particulier être présentés, et l'absence d'impacts du projet justifiée par rapport à ces habitats et espèces.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 en analysant les impacts potentiels du projet sur les habitats et les espèces ayant conduit à la désignation de ces sites d'intérêt communautaire.

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale est composé des pièces suivantes :

- partie A : préambule au dossier d'autorisation environnementale recontextualisant le projet dans son ensemble et présentant le cadre réglementaire dans lequel s'insère le projet. ;
- partie B : présentation du demandeur ;
- partie C : localisation du projet ;
- partie D : justificatif de la maîtrise foncière des terrains ;
- partie E : étude d'impact ;
- pièce F : éléments graphiques, plans, annexes techniques et cartes utiles ;
- pièce G : note de présentation non technique du projet à destination du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (Coderst) ;
- ainsi qu'une note et ses annexes répondant à la demande de compléments formulée le 27 juillet 2022 par la DDTM de la Seine-Maritime, autorité en charge de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale ;

L'étude d'impact comporte en particulier (p. 9-13) un résumé non technique sous la forme d'un tableau de synthèse qui présente clairement un résumé de l'état initial de l'environnement, des impacts du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts (dites mesures ERC) proposées par le maître d'ouvrage. En revanche, il ne rend pas compte des autres composantes de l'étude d'impact et de la démarche d'évaluation environnementale dans son ensemble, et ne comporte aucune illustration propre à faciliter une compréhension plus immédiate du projet et de ses incidences par le public.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique par une présentation de l'ensemble des composantes de l'étude d'impact et de la démarche menée dans le cadre de celle-ci, ainsi que par des illustrations permettant une compréhension plus aisée du projet et de ses incidences potentielles par le public.

L'état initial de l'environnement présenté dans l'étude d'impact est insuffisant ; certaines composantes environnementales ne sont pas abordées et d'autres sont insuffisamment traitées (air, sol, santé humaine, climat - en dehors de la pluviométrie actuelle qui est bien présentée - et biodiversité). Il est entendu que le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions projetés dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine ; néanmoins, toutes les composantes environnementales doivent être abordées, *a minima* de manière succincte en justifiant du niveau de détail proposé. De plus, les aires d'études retenues pour chaque composante environnementale doivent être justifiées d'un point de vue environnemental et elles doivent être adaptées selon les différents niveaux d'analyse au fur et à mesure de la démarche itérative d'évaluation environnementale.

En ce qui concerne l'analyse des incidences, le maître d'ouvrage justifie le choix des composantes environnementales sur lesquelles l'analyse des impacts est approfondie par l'attribution d'un niveau d'enjeu qui prend en compte les potentiels impacts du projet (p. 45-47 de l'étude d'impact). Ce niveau d'enjeu devrait cependant découler des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement, indépendamment des impacts supposés du projet.

En conséquence des insuffisances de l'état initial de l'environnement, l'analyse des incidences est également trop succincte, en particulier en ce qui concerne les impacts du projet sur la biodiversité (voir partie 3.2 du présent avis). De plus, les effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés pour chaque composante environnementale ne sont pas analysés (article R. 122-5 du code de l'environnement).

L'autorité environnementale recommande de :

- **justifier les aires d'études retenues pour chaque composante environnementale ;**
- **compléter l'état initial de l'environnement en abordant l'ensemble des composantes environnementales définies par l'article L. 121-1 du code de l'environnement ;**
- **justifier, indépendamment des impacts potentiels du projet, le niveau d'enjeu attribué à chaque composante environnementale ;**
- **compléter l'analyse des incidences du projet sur chaque composante environnementale en s'appuyant sur les compléments devant être apportés dans l'état initial de l'environnement ;**
- **présenter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés tel qu'exigé par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.**

2.2 Solutions de substitution

Le maître d'ouvrage présente (p. 50 à 59 de l'étude d'impact) l'étude de trois solutions de substitution à la création du canal de décharge présenté. Ces solutions consistent à ouvrir le cours d'eau circulant actuellement en souterrain, en démolissant les bâtiments de la rue Léon Gambetta (solution n° 1), ceux de la rue Thiers (solution n° 2) ou tous les bâtiments de ces deux rues (solution n° 3). Une étude d'opportunité de la solution n° 3 qui est la plus ambitieuse en termes de gain écologique et d'ampleur des travaux constitue l'annexe 5 de la pièce F du dossier. Le maître d'ouvrage présente une comparaison multi-critères des solutions à la page 58 de l'étude d'impact.

En complément de la création du canal de décharge, le maître d'ouvrage ne précise pas si l'amélioration de l'état des bras de décharge existants permettrait une meilleure évacuation des eaux ni si des travaux d'amélioration du fonctionnement de ces ouvrages sont prévus. L'étude d'impact (pages 32 et 33) précise qu'une stagnation d'eau est relevée dans le bras de décharge n° 2 (rue de la République) et que le bras de décharge n° 2bis est en mauvais état (dépôts importants, briques déjointées).

Enfin, l'hypothèse d'une désimpermeabilisation des sols, qui permettrait entre autres avantages de limiter les apports de ruissellements, n'est pas abordée par le maître d'ouvrage, à l'exception des solutions de substitution précitées. Celui-ci affirme pourtant (p. 15 de l'étude d'impact) que la pluviométrie plus importante de ces dernières décennies ne suffit pas à expliquer l'augmentation de la fréquence des inondations et que le développement des surfaces imperméables sur le bassin versant amont (urbanisation nouvelle et densification de dents creuses) génère des quantités significativement plus importantes de ruissellements.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage affirme, dans la note complémentaire produite suite à la demande de compléments formulée par la DDTM de la Seine-Maritime le 27 juillet 2022, que la disposition 1A.6 du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Seine-Normandie « *Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux et qui permettent de ralentir les écoulements* » ne s'applique pas au présent projet « *puisque aucune opération de renouvellement urbain n'est à ce jour prévue dans le centre-ville de Bolbec* » (p. 25). Toutefois, selon le site de l'agence nationale de renouvellement urbain, une

opération programmée d'amélioration de l'habitat – renouvellement urbain (Opah-Ru) serait en cours⁸ (2018-2023) et constitue une opportunité de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux, notamment via la désimperméabilisation des sols.

L'autorité environnementale recommande :

- **d'étudier les potentialités de désimperméabilisation des sols de la commune afin de réduire les ruissellements dans le centre-ville de Bolbec et plus en aval, et d'intégrer le cas échéant cette composante dans le programme de travaux de lutte contre les inondations ;**
- **d'évaluer l'impact d'une amélioration de l'état des bras de décharge existants sur la maîtrise des inondations, et d'intégrer cette composante dans le programme de travaux de lutte contre les inondations.**

Par ailleurs, trois variantes de tracé du canal de décharge sont présentées (p. 60 de l'étude d'impact), la troisième correspondant à la variante retenue et les deux premières circulant sous la rue Thiers et non sous la rue Léon Gambetta. Le maître d'ouvrage justifie ce choix par la prise en compte des contraintes associées à la présence de réseaux enterrés, la rue Thiers concentrant « *les principaux réseaux d'alimentation du centre-ville* ».

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées au paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 Le risque inondation

3.1.1 État initial de l'environnement

Le maître d'ouvrage analyse la corrélation entre hauteurs d'eau de pluie et inondations en centre-ville de Bolbec. Il identifie (p. 29 de l'étude d'impact) les épisodes d'inondation recensés sur la commune de Bolbec sur un graphique présentant la hauteur des précipitations supérieures à 30 mm/jour enregistrées sur la commune de Saint-Eustache-la-Forêt (située à environ 2,5 kilomètres du projet) entre janvier 1991 et août 2014, et conclut que les fortes hauteurs de pluies sur une journée ne génèrent pas systématiquement des inondations.

⁸ Cette Opah-Ru est répertoriée sur le site de l'agence nationale de l'habitat (Anah) à l'adresse suivante : <https://www.anah.fr/collectivite/les-operations-programmees/trouver-une-operation-programmee/resultats-de-recherche/fiche-detaillee/programme/opah-ru-communes-de-bolbec-et-lillebonne-2022-2897/>

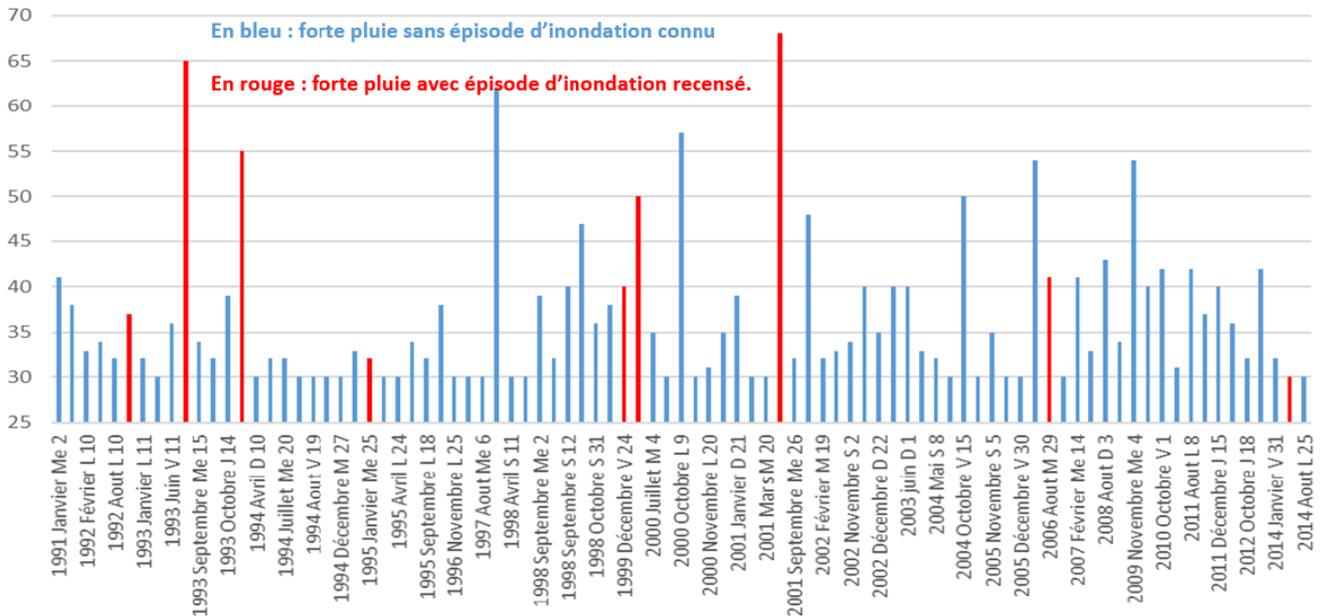


Figure 5: Hauteur des précipitations supérieures à 30 mm/jour enregistrées sur la commune de Saint-Eustache-la-Forêt entre janvier 1991 et août 2014 (source : p. 29 de l'étude d'impact)

Cependant, seule une date sur deux est précisée sur ce graphique ce qui ne permet pas d'associer facilement une mesure avec un épisode d'inondation recensé. De plus, tous les épisodes d'inondation ne semblent pas identifiés sur ce graphique. Il n'y a par exemple qu'une seule hauteur d'eau associée aux inondations ayant eu lieu entre janvier et avril 1995.

L'autorité environnementale recommande de préciser les dates pour l'ensemble des mesures de hauteur d'eau présentées à la page 29 de l'étude d'impact et d'indiquer sur ce graphique l'ensemble des épisodes d'inondation recensés afin de pouvoir associer une hauteur d'eau précipitée à chaque épisode d'inondation recensé.

Le maître d'ouvrage conclut des enregistrements réalisés entre janvier 1991 et août 2014 que ceux-ci « montrent que les inondations recensées étaient auparavant liées à des pluies hivernales particulièrement exceptionnelles mais sont désormais liées à des pluies orageuses d'occurrence plus faible. Ces inondations sont accentuées si un second phénomène intense se produit, comme ce fut particulièrement le cas dans la nuit du 18 au 19 juillet 2014. » (p. 29 de l'étude d'impact). Il ajoute (p. 15 de l'étude d'impact) que la pluviométrie plus importante de ces dernières décennies ne suffit pas à expliquer l'augmentation de la fréquence des inondations mais que le développement des surfaces imperméables sur le bassin versant amont (urbanisation nouvelle et densification de dents creuses) génère des quantités significativement plus importantes de ruissellements (voir partie 2.2 du présent avis).

Le fonctionnement hydraulique en amont immédiat du centre-ville de Bolbec ainsi que le fonctionnement de la rivière de Bolbec et des bras de décharge associés déjà existants sont présentés de façon précise et claire. Les principaux axes de ruissellement sont identifiés et le réseau de canalisations recueillant les eaux pluviales ainsi que les dysfonctionnements du réseau sont présentés. Cependant, le fonctionnement et les éventuels dysfonctionnements des ouvrages de régulation des eaux pluviales existants en amont, et dont la localisation est indiquée à la page 30 de l'étude d'impact (figure 2 du présent avis), ne sont pas présentés. Le maître d'ouvrage affirme que les ouvrages de lutte contre les inondations permettent de gérer la majorité des apports ruraux (p. 11 de l'annexe 2 de la pièce F), mais seules les hauteurs d'eau dans certains ouvrages de rétention des eaux pluviales sont données pour l'orage du 5 juillet 2015, cet orage n'ayant pas provoqué d'inondation dans le centre-ville de Bolbec. De manière générale, le dossier doit présenter l'articulation de l'ensemble des aménagements de gestion des eaux pluviales existants et prévus.

L'autorité environnementale recommande de préciser les éventuels dysfonctionnements des ouvrages de régulation des eaux pluviales situés en amont du centre-ville de Bolbec ainsi que l'articulation de l'ensemble des aménagements de gestion des eaux pluviales existants et prévus.

3.1.2 Analyse des impacts

La modélisation des situations actuelles et futures lors de crues décennales et centennales intègre les projets envisagés (le canal de décharge, les trois ouvrages de tamponnement en amont et les deux zones d'expansion des crues). Elle montre que l'ensemble du programme de travaux assure une protection du centre-ville de Bolbec contre les inondations provoquées par des pluies d'une période de retour centennale, et supprime, lors d'une crue décennale, les inondations à l'entrée de la commune de Gruchet-le-Valasse et abaisse la ligne d'eau de 10 à 20 centimètres en aval du centre-ville de Bolbec.

Il est indiqué dans l'étude d'impact (p. 35) et la note complémentaire (p. 6) que le canal de décharge a été dimensionné pour supprimer les inondations dans le centre-ville de Bolbec lors d'une crue centennale. La note complémentaire précise que le débit capacitaire (volume d'eau maximal pouvant être transporté par unité de temps, exprimé en général en mètres cubes par seconde (m^3/s)) calculé pour le canal de décharge est de $6 m^3/s$ et que ce débit serait compatible avec les débits à transporter pour une crue d'occurrence centennale. L'annexe 2 de la pièce F indique que le débit décennal de la rivière est de $6,9 m^3/s$ (p. 20) ; le débit centennal de la rivière n'est cependant pas précisé, ce qui ne permet pas de comprendre le dimensionnement du canal de décharge.

Par ailleurs, le dimensionnement des ouvrages prévus dans le cadre du programme de lutte contre les inondations ne semble pas tenir compte :

- de l'influence des remontées de nappe en amont et en aval du centre-ville de Bolbec sur la perméabilité des sols et donc sur l'augmentation possible des ruissellements associée à une saturation des sols en eau ;
- des futurs ruissellements supplémentaires qui seraient créés par l'imperméabilisation de nouvelles zones destinées à l'accueil d'activités économiques ou de logements.

De plus, le calcul des débits pour des pluies de différentes périodes de retour utilisés pour les modélisations hydrauliques permettant notamment de dimensionner le canal de décharge est basé sur des données de la station de Gruchet-le-Valasse établies sur la période 1994-2020. Le maître d'ouvrage a choisi de dimensionner le canal de décharge pour transporter un débit correspondant à une pluie centennale, soit le débit probable le plus important susceptible de devoir être géré actuellement, mais l'augmentation potentielle de la fréquence des épisodes orageux intenses et des précipitations hivernales, causée par le changement climatique, devrait conduire à une augmentation (débits et fréquence) des crues.

L'autorité environnementale recommande de préciser le débit centennal de la rivière afin de comprendre le dimensionnement du canal de décharge pour une pluie d'occurrence centennale. Elle recommande également d'intégrer dans le cadre du programme de lutte contre les inondations :

- ***l'influence des remontées de nappe en amont et en aval du centre-ville de Bolbec sur la perméabilité des sols et donc sur l'augmentation possible des ruissellements associée à une saturation des sols en eau ;***
- ***des futurs ruissellements supplémentaires qui seraient créés par l'imperméabilisation de nouvelles zones destinées à l'accueil d'activités économiques ou de logements ;***
- ***l'augmentation potentielle de la fréquence des épisodes orageux intenses et des précipitations hivernales, causée par le changement climatique, qui conduira à une augmentation (débits et fréquence) des crues.***

Enfin, plusieurs incidences potentielles du projet ne sont pas abordées dans le dossier :

- le profil en long du projet présenté en annexe 4 de la pièce F montre que des canalisations de transport d'eaux usées recoupent le futur canal de décharge et que certaines devront être déplacées. Les risques de pollution des eaux et des sols associés au risque de rupture de ces canalisations pendant la phase chantier et à la gestion des eaux usées pendant le déplacement nécessaire des canalisations ne sont pas analysés ;
- des enrochements sont prévus au pied des habitations longeant la zone d'expansion des crues à créer en aval immédiat du canal de décharge : ces enrochements peuvent augmenter le risque de déstabilisation de ces habitations et d'érosion des sols causée par les montées en charge de la rivière et le déversement du canal de décharge juste au pied de ces enrochements.

L'autorité environnementale recommande d'analyser les impacts potentiels du projet sur la pollution des eaux et des sols qui serait causés en phase chantier par le déplacement nécessaire des canalisations de transport d'eaux usées recoupant le futur canal de décharge ou par leur rupture accidentelle. Elle recommande également d'analyser l'impact des enrochements prévus à l'entrée de la zone d'expansion des crues à créer en aval immédiat du canal de décharge, sur l'augmentation du risque d'érosion des sols et de déstabilisation des habitations longeant cette zone.

3.1.3 Mesures « Eviter-réduire-compenser » (ERC) et mesures de suivi

Comme le démontre le tableau présenté à la page 20 de la note complémentaire, l'aménagement du canal de décharge sans réalisation des trois bassins de rétention en amont et des deux zones d'expansion des crues conduit à une augmentation des débits et des vitesses et donc des hauteurs d'eau en aval pour une crue décennale. La création des bassins de rétention en amont et des zones d'expansion des crues permet de réduire significativement les impacts de la création du canal de décharge en termes d'augmentation des inondations en aval du centre-ville de Bolbec.

En matière d'entretien permettant d'assurer le bon fonctionnement du canal de décharge, le maître d'ouvrage prévoit un programme préventif d'hydro-curage établi sur la base d'une visite générale annuelle des réseaux (p. 65 de l'étude d'impact) ainsi que sur des visites de surveillance préventives avant les épisodes orageux importants selon les alertes déclenchées par Météo-France ; il prévoit également des contrôles après les épisodes de crues afin de relever d'éventuels désordres (p. 13 de la note complémentaire). Quant à l'entretien de la zone d'expansion des crues en aval du canal de décharge, il indique que des inspections régulières auront lieu sur le site une fois par trimestre, de manière à surveiller l'évolution des berges du nouveau lit mineur, où des risques de déstabilisation sont possibles du fait de la croissance des végétaux, et à ramasser les déchets et embâcles pouvant être retrouvés sur le cours d'eau et ses berges. Le maître d'ouvrage indique qu'une attention particulière sera portée à l'entretien de ce site durant les trois premières années après les travaux mais ne précise pas la fréquence de contrôle et d'entretien au-delà.

Par ailleurs, aucun dispositif de suivi de l'efficacité de l'ensemble du programme de travaux de lutte contre les inondations n'est présenté.

L'autorité environnementale recommande de prévoir un dispositif de suivi de l'efficacité de l'ensemble du programme de travaux de lutte contre les inondations et, autant que possible à ce stade du projet, des mesures correctives en cas d'écart constaté entre les résultats attendus et ceux réellement obtenus en matière de maîtrise du risque d'inondation. Elle recommande également de préciser les modalités d'entretien et de surveillance de la zone d'expansion des crues en aval du canal de décharge au-delà des trois premières années après les travaux.

3.2 La biodiversité et les sols

3.2.1 État initial de l'environnement

L'étude d'impact indique (p. 38) qu'aucune zone naturelle, inscrite ou protégée, n'a été recensée au droit ou à proximité immédiate du projet mais ne définit pas cette notion de « proximité immédiate » et ne répertorie pas les zones plus éloignées susceptibles d'être impactées.

L'autorité environnementale recommande de justifier les aires d'étude retenues pour la réalisation de l'état initial de l'environnement et de compléter cet état initial par l'inventaire des zones naturelles d'intérêt patrimonial susceptibles d'être impactées par le programme global de travaux de lutte contre les inondations dans le centre-ville de Bolbec.

En ce qui concerne les zones humides, le maître d'ouvrage affirme (p. 48 de l'étude d'impact) qu'aucune n'a été confirmée sur la base de critères pédologiques et floristiques mais il ne fournit aucune étude permettant de conclure à l'absence de zone humide. De plus, aucune étude faune-flore ne semble avoir été menée sur les terrains destinés à accueillir les aménagements ni sur la rivière de Bolbec. La seule indication en termes de biodiversité présente est la suivante : « Selon le SDAGE de la Vallée du Commerce, les espèces le plus souvent trouvées pour le Commerce sont l'anguille, l'épinoche et le flet. » (p. 11 de la note complémentaire).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement par une étude faune-flore et un diagnostic pédologique, floristique et hydrologique permettant de caractériser les potentielles zones humides et les espèces présentes sur les zones prévues pour l'expansion des crues et, de manière proportionnée, sur les zones dédiées à la création des trois bassins de tamponnement des eaux pluviales en amont du centre-ville de Bolbec, permettant de caractériser précisément les fonctionnalités de ces zones.

3.2.2 Analyse des impacts, mesures « Eviter-réduire-compenser » (ERC) et mesures de suivi

Le maître d'ouvrage estime que le projet aura « une incidence positive sur l'état écologique du cours d'eau, tout particulièrement au droit de la zone d'expansion de crues à créer » (p. 63 de l'étude d'impact) et que « les conditions hydriques et végétales qui seront développées au sein de la zone humide par le biais des aménagements du projet, seront favorables au développement des espèces faunistiques telles que les odonates, les amphibiens, les reptiles, ... » (p. 69 de l'étude d'impact). Les aménagements prévus dans le cadre du programme de lutte contre les inondations impliquent des mouvements de sols, qui bien que non quantifiés, ne semblent pas négligeables. En effet, la friche en aval immédiat du canal de décharge à créer est aujourd'hui remblayée et surélevée par rapport au cours d'eau et devra ainsi être décaissée et le lit mineur de la rivière sera modifié. Sans connaissance des espèces de faune et de flore, des sols et des fonctionnalités écologiques des différents sites concernés par le projet, il est impossible d'évaluer correctement ses impacts sur la biodiversité et les sols. Pour autant, la mesure de réduction des impacts n° 9 prévoit de réaliser les travaux de modification du lit mineur actuel dans la zone d'expansion des crues en aval immédiat du canal de décharge « en dehors des périodes importantes (reproduction, floraison) pour les espèces animales et végétales qualifiées de rares ou menacées recensées sur le site d'intervention. Les interventions dans le lit mineur se feront hors périodes de reproduction et seront donc autorisées entre le 15 mai et le 15 octobre » (p. 64 de l'étude d'impact). Cette mesure devra être adaptée à l'inventaire des espèces présentes qui ne figure pas dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts du projet sur la biodiversité ainsi que les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation de ces impacts de manière à prendre en compte les compléments devant être apportés à l'état initial de l'environnement en matière

de faune, de flore, de sols et de fonctionnalités écologiques et ainsi s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables sur la biodiversité.

En ce qui concerne l'impact potentiel du projet sur les débits et les hauteurs d'eau de la rivière de Bolbec et donc sur la biodiversité aquatique, le canal de décharge ne sera pas alimenté en eau tant que le niveau du cours d'eau dans le lit souterrain ne dépasse pas 30 centimètres ; le maintien d'un débit minimum dans le lit souterrain actuel sera donc assuré.

Par ailleurs, la note complémentaire (p. 11) présente les résultats des calculs des hauteurs d'eau au niveau de la zone d'expansion des crues en aval du canal de décharge. Les hauteurs d'eau pour le débit d'étiage (période de basses eaux) QMNA5 (débit mensuel minimal ayant chaque année la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé) et pour le débit moyen pluriannuel (dénommé « module ») sont estimés respectivement à neuf et onze centimètres : pour l'autorité environnementale, cette très faible différence, qui ne correspond pas au fonctionnement naturel d'une rivière, mérite d'être davantage étayée. De plus, le graphique 1 (p. 12 de la note complémentaire) présentant la géométrie du nouveau lit mineur créé au niveau de la zone d'expansion des crues en aval du canal de décharge montre un lit mineur d'une largeur de plus de 3,5 mètres alors que le reste du dossier indique une largeur de deux mètres pour cette même zone. Par ailleurs, le maître d'ouvrage justifie de la suffisance de la hauteur d'eau dans le nouveau lit mineur créé sur la zone d'expansion des crues uniquement vis-à-vis des capacités de nage de certaines espèces de poissons et non des autres fonctionnalités assurées par le cours d'eau (autres besoins de la faune et de la flore, dilution des polluants, etc.). Cette hauteur d'eau doit donc, pour l'autorité environnementale, être revue et mieux justifiée.

L'autorité environnementale recommande :

- **de corriger les incohérences portant sur la largeur du lit mineur de la rivière de Bolbec au niveau de la zone d'expansion des crues à créer en aval immédiat du canal de décharge ;**
- **d'expliquer le très faible écart entre les hauteurs d'eau associées au débit d'étiage QMNA5 et au débit moyen pluriannuel ;**
- **de réexaminer la hauteur d'eau projetée du nouveau lit mineur ou en démontrer le caractère adéquat au regard de l'ensemble des fonctionnalités écologiques associées aux cours d'eau.**

Par ailleurs, en amont des travaux, le maître d'ouvrage prévoit d'utiliser la pêche électrique selon un protocole établi par l'office français de la biodiversité (OFB) pour recueillir les poissons avant de faire baisser le niveau d'eau du lit mineur actuel au niveau de la zone d'expansion des crues en aval immédiat du canal de décharge.

De plus, la mesure de réduction des impacts n° 10 prévoit de procéder à « l'évacuation des matériaux excédentaires et [des] déchets et à la revégétalisation des terrains en bordure du cours d'eau par des espèces locales et adaptées à l'hygrométrie de bord de cours d'eau » ; elle n'estime cependant pas les volumes de terres qui seront extraits des différents sites ni la nature et les volumes de déchets produits ; elle ne précise pas non plus les espèces végétales qui seront plantées, certaines essences pouvant présenter un potentiel allergisant. L'autorité environnementale rappelle que l'article L. 122-5 du code de l'environnement inclut dans la description du projet qui doit être faite « une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ».

L'autorité environnementale recommande de présenter une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus du fait de la réalisation du projet conformément aux dispositions de l'article L. 122-5 du code de l'environnement, et d'identifier les filières de traitement en conséquence. Elle recommande également de préciser les espèces végétales « locales et adaptées à l'hygrométrie de bord de cours d'eau » qui seront plantées au niveau des zones d'expansion des crues et de prévoir des essences présentant un faible potentiel allergisant.

Enfin, aucun suivi écologique n'est prévu. Afin de vérifier l'absence d'impact notable du projet et l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre, des inventaires faune-flore proportionnés à la nature et à la taille des sites aménagés dans le cadre du projet doivent être prévus à des échéances justifiées selon les espèces identifiées dans l'état initial de l'environnement complété conformément aux recommandations du présent avis. Ces inventaires permettront également de suivre l'évolution de la biodiversité présente sur ces sites.

L'autorité environnementale recommande de prévoir, dès à présent, un dispositif de suivi permettant d'une part, de vérifier l'absence d'impacts notables du projet sur la biodiversité et l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre et, d'autre part, de suivre l'évolution de la biodiversité présente sur les sites aménagés dans le cadre du projet.