



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale Hauts-de-France
sur le projet de réalisation d'une zone d'expansion de crue
sur les communes de Saint-Jans-Cappel et Berthen (59)**

n°MRAe 2020-4871

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie le 31 août 2020 pour avis sur le dossier de réalisation d'une zone d'expansion de crue sur les communes de Saint-Jans-Cappel et Berthen, dans le département du Nord.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 11 septembre 2020 :

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 22 octobre 2020, Christophe Bacholle, membre de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici 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, de l'autorité décisionnaire 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 permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

L'union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord souhaite aménager une zone d'expansion de crue à la confluence de trois cours d'eau (becques des Sept Mesures, du Mont des Cats et de Laisse-Vienne), sur les communes de Saint-Jans-Cappel et Berthen dans le département du Nord. Ce projet a été soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas.

Le volume de rétention créé, qui sera de 38 500 m³, doit permettre de protéger la commune de Saint-Jans-Cappel d'une crue d'occurrence vicennale.

L'autorité environnementale note que la démarche d'évaluation environnementale n'a pas été intégralement menée sans que ce soit justifié. En effet le dossier ne présente pas de solution alternative au projet à l'échelle du bassin versant par exemple en restaurant des champs naturels d'expansion de crues et/ou en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique des écoulements (haies, fascines ...).

Après mise en œuvre des mesures de réduction, des impacts importants sur des espèces protégées demeurent. Des mesures de compensation sont prévues, mais l'impact de la suppression des berges reste à étudier et des mesures à définir.

Des mesures complémentaires devraient être prises pour compenser la déconnexion de la ripisylve et des berges entre l'amont et l'aval du remblai qui aura des impacts sur les amphibiens, les insectes et les petits mammifères terrestres. De plus, même si un linéaire identique doit être replanté, les services écosystémiques rendus par la ripisylve âgée et fonctionnelle devant être supprimée doivent être évalués et des mesures de restauration ou de compensation à hauteur des fonctionnalités perdues doivent être prévues.

Il est également recommandé d'étudier :

- le risque d'inondation par rupture de digue généré par la réalisation d'un remblai en travers de cours d'eau ;
- l'impact sur le fonctionnement sédimentaire et écologique des cours d'eau et de leurs milieux humides associés.

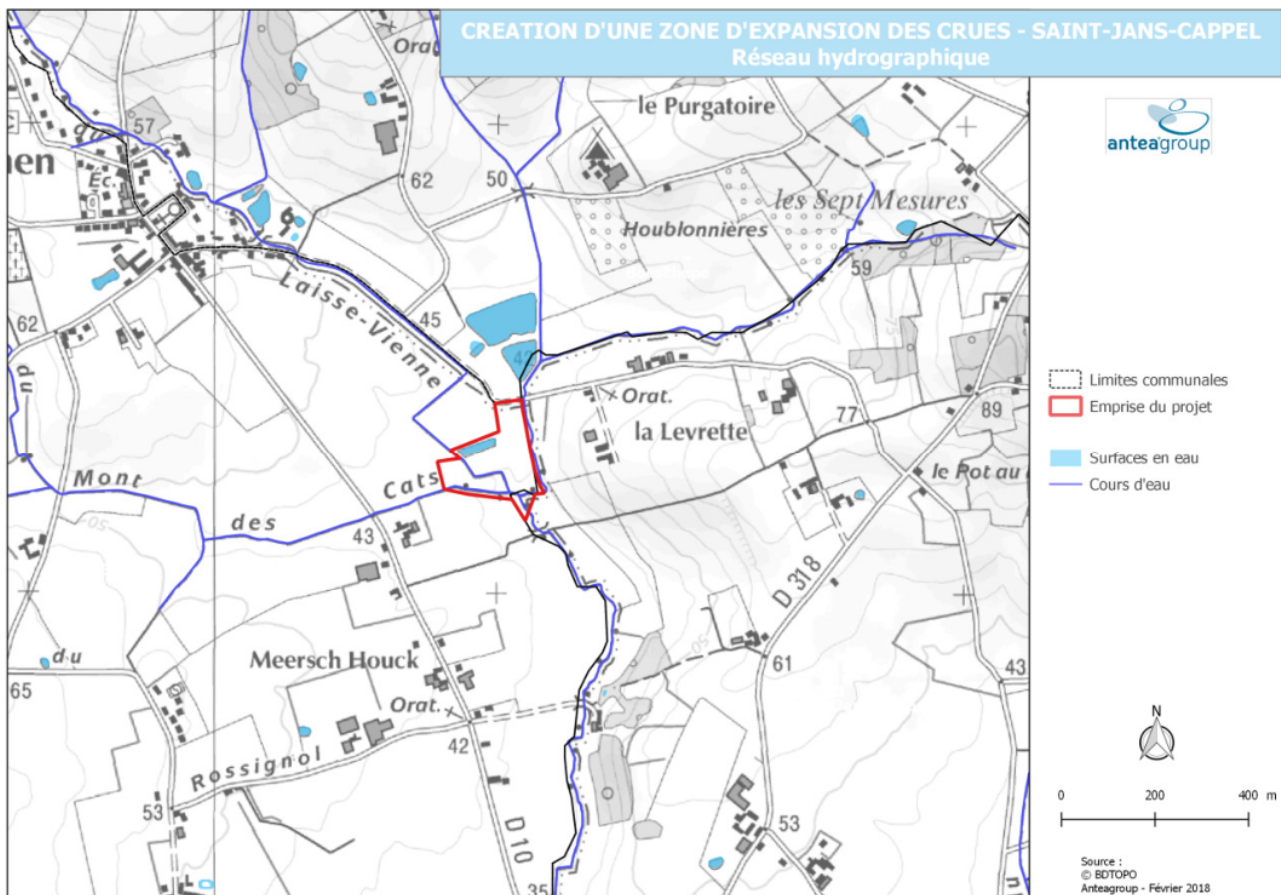
Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

I. Le projet de réalisation d'une zone d'extension de crue sur les communes de Saint-Jans-Cappel et Berthen

L'union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord souhaite aménager une zone d'expansion de crue à la confluence de trois cours d'eau (becques des Sept Mesures, du Mont des Cats et de Laisse-Vienne), sur les communes de Saint-Jans-Cappel et Berthen dans le département du Nord.

Le volume de rétention potentiel créé, qui sera de 38 500 m³, doit permettre de protéger la commune de Saint-Jans-Cappel d'une crue d'occurrence vicennale.



Localisation de la zone d'expansion de crue (ZEC) (source : évaluation environnementale page 107)

La zone d'expansion de crue d'une emprise totale de 3,5 hectares permettra de stocker une partie des écoulements pendant les périodes de fortes pluies, puis de les restituer progressivement à la fin des épisodes pluvieux.

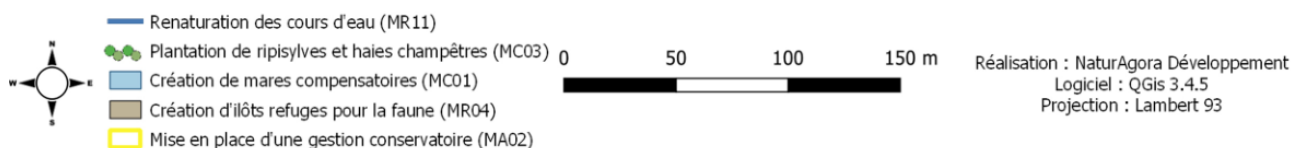
Les principaux aménagements prévus sont :

- la construction d'un remblai en terre de 252 m de long et d'une hauteur de 3 m ;
- la mise en place d'un ouvrage de régulation en béton armé inséré dans le remblai et équipé d'une vanne ;

- une zone de surverse comprenant une fosse de dissipation et un chenal en enrochement à l'est de la vanne en cas d'évènement pluvieux de période de retour supérieure à 20 ans ;
- le décaissement de la zone en amont du remblai sur une épaisseur maximale de 2 m ;
- l'utilisation d'une partie des terres excavées pour le remblaiement de deux terrains agricoles situés à Steenvoorde et Herzeele pour respectivement 4 500 et 11 500 m³ ;
- le reméandrage et la renaturation des trois becques au droit de la zone d'expansion de crue ;
- la restauration de deux zones humides à Saint-Jans-Cappel et la création d'une zone humide à Bailleul ;
- une déviation provisoire de la becque du Mont des Cats le temps des travaux.



Aménagements écologiques sur la ZEC de Saint Jans Cappel



Plan du projet et de ses aménagements écologiques (source : annexe 2 page 193)

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale par décision de l'autorité environnementale du 23 mai 2018¹ pour les motifs suivants :

- le projet impactera 3,8 hectares de zone humide, les temps de mise en eau et les surfaces concernées doivent être étudiées et la démarche d'évitement, à défaut de réduction et enfin de compensation, des incidences sur la zone humide doit être mieux explicitée ;
- de nombreuses espèces d'oiseaux, dont certaines sont protégées à l'échelle nationale et 4 espèces d'amphibiens protégées au niveau national ont été contactées sur la zone de projet ;

¹ Décision 2018-2463 du 23 mai 2018 : https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018_2463_decision_soumission_zec_saint_jean_cappel_et_berthen59.pdf

- le projet détruira la mare utilisée par les amphibiens pour leur reproduction, il pourrait altérer leurs habitats d'estivage et d'hivernage et il convient de définir la fonctionnalité de la zone de projet, les liens et échanges entre les deux mares présentes et le cours d'eau ainsi que le rôle des prairies ;
- les habitats impactés par le projet, prairies et arbres le long des cours d'eau, sont susceptibles d'abriter une biodiversité ordinaire importante dont la valeur écologique et la fonctionnalité doivent être analysées ;
- aucune prospection concernant les chiroptères n'a été faite alors que les haies, présentes le long des cours d'eau, représentent une zone d'habitat privilégiée pour ces espèces, et alors que les cours d'eau constituent une zone de nourrissage ;
- l'aménagement est situé dans le périmètre du site inscrit des « Monts de Flandre » et l'impact paysager du remblai prévu (3,60 mètres de haut et de 252 mètres de long) doit être analysé ;
- le projet a potentiellement des effets cumulés avec le projet de l'union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord de curage du bassin d'expansion de crue de Saint-Jans-Cappel situé plus en aval, ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 6 décembre 2017, et il convient de les étudier.

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau, d'une déclaration d'intérêt général et d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées portant sur 34 espèces. De par ses dimensions limitées, l'ouvrage ne relèvera pas de la classification des barrages du code de l'environnement. Le projet n'est donc pas soumis à la réalisation d'une étude de dangers.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs aux milieux naturels, à l'eau et aux milieux aquatiques et aux risques naturels qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier. L'évaluation environnementale ayant conclu page 209 que l'impact du projet sur le paysage sera globalement nul, cette thématique ne sera pas abordée.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté pages 10 à 88 de l'évaluation environnementale. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'évaluation environnementale. Il est repris aux pages 17 à 36 de la « note globale non technique » résumant l'ensemble du dossier.

II.2 Articulation du projet avec les plans et programmes et les autres projets connus

Le projet est situé en zone naturelle protégée Np du plan local d'urbanisme de Saint-Jans-Cappel et en zone agricole A de celui de Berthen, zones qui autorisent les projets d'aménagements hydrauliques de lutte contre les inondations (cf pages 235 et 236 de l'évaluation environnementale). Il est également compatible avec le futur plan local d'urbanisme intercommunal de Flandre Intérieure.

L'analyse de l'articulation du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie est présentée pages 237 à 240 de l'évaluation environnementale. Il y est conclu que le projet est compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE.

Concernant la disposition C-3.1 « Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants [...] en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique (haies, fascines ...) [...] », il est seulement indiqué que le projet est intégré à un programme de lutte contre les inondations dans le bassin versant de la Lys et qu'il prévoit la restauration du milieu par le reméandrage des cours d'eau. Cependant il n'est pas précisé s'il a été envisagé pendant les phases préliminaires du projet notamment dans le « plan de gestion globale et équilibrée des écoulements et des crues de la Grande Becque de Saint-Jans-Cappel » de réaliser des opérations permettant un ralentissement naturel des eaux sur l'ensemble du bassin versant amont.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le SDAGE du bassin Artois-Picardie concernant notamment le fonctionnement hydraulique naturel des cours d'eau et la préservation des milieux dès l'amont du bassin versant.

L'analyse de l'articulation avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys et avec le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Artois-Picardie est présentée pages 241 à 244 de l'évaluation environnementale. Il est conclu que le projet est conforme avec les règles et dispositions du SAGE et compatible avec le PGRI.

Les effets cumulés avec le projet de curage du bassin de la becque du Mont Noir à Saint-Jans-Cappel qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 6 décembre 2017² sont analysés page 230 de l'évaluation environnementale, mais l'analyse apparaît très générale. Une analyse de la prise en compte des remarques de cet avis aurait pu être faite, d'autant plus que la restauration d'une zone humide est prévue dans le présent dossier de zone d'expansion de crue juste à côté du bassin de la becque.

L'autorité environnementale recommande d'analyser la prise en compte des remarques de l'avis de l'autorité environnementale concernant le projet de curage du bassin de la becque du Mont Noir à Saint-Jans-Cappel.

² Avis de l'autorité environnementale n°2017_1983 du 6 décembre 2017 https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2017_1983_avis.pdf

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

L'évaluation environnementale présente pages 71 et suivantes les différentes solutions d'aménagement qui ont été étudiées. En particulier, trois scénarios possibles d'implantation de la zone d'expansion de crue ont été analysés page 75 et ont abouti à retenir le projet actuel.

Cependant, il n'y a pas de solution alternative à l'ouvrage prévu à l'échelle de bassin versant visant au rétablissement du fonctionnement naturel des cours d'eau, à la restauration des champs d'expansion naturels des crues et à l'aménagement du bassin versant par exemple par des techniques de ralentissement dynamique des écoulements. Et il n'y a pas non plus de justification de l'absence d'étude de cette solution alternative

Au final, le projet impacte des milieux naturels sensibles, des espèces protégées, le fonctionnement écologique et sédimentaire du cours d'eau (cf paragraphes II.4.1 et II.4.2). En outre, les risques de rupture de digue ne sont pas étudiés (cf paragraphe II.4.3). En l'absence de recherche de technique alternative ou de justification de l'impossibilité d'y recourir, il n'est pas démontré que le scénario retenu est celui de moindre impact sur l'environnement.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'envisager des solutions alternatives à l'échelle du bassin versant, ou sinon de démontrer l'impossibilité d'y recourir ;*
- *de justifier le choix du projet retenu sur la base d'une comparaison des incidences de différents scénarios étudiés sur l'environnement.*

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Milieux naturels et biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est occupé par des prairies, des cultures, un bassin agricole, les trois cours d'eau et leurs berges. Il est situé à proximité de deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 :

- 310013758 « Monts des Cats, Monts de Boeschèpe et Mont Kokereel » à 200 m ;
- 310013740 « Le Mont Noir » à 500 m.

Trois sites belges Natura 2000 sont présents à moins de 20 km du projet :

- la zone spéciale de conservation BE2500003 « Mont des Flandres (Wesvlaams Heuvelland) » à 3 km ;
- la zone spéciale de conservation et zone de protection spéciale BE32001 « Vallée de la Lys » à 11 km ;
- la zone de protection spéciale BE2500831 « Vallée de l'Yser (Ijzervallei) » à 17 km.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Des inventaires botaniques et faunistiques ont été réalisés entre le 14 avril 2016 et le 27 septembre 2018. Ils sont détaillés pages 49 et 50 de l'annexe 2. Le nombre de passage est souvent faible et ne permet pas de couvrir un cycle biologique complet notamment pour l'avifaune avec deux passages en avril et juin et les chiroptères en juillet et septembre. Les enjeux floristiques et faunistiques sont globalement correctement évalués et cartographiés pages 158 et suivantes.

Des espèces protégées ont été inventoriées pour la faune, dont :

- des chiroptères : la Pipistrelle commune, le Murin de natterer, le Murin de Brandt, le Murin à moustache ;
- des amphibiens : le Crapaud commun, la Grenouille verte, le Triton palmé et le Triton ponctué ; ces deux derniers sont présents dans le bassin d'irrigation agricole qui va être rebouché
- des oiseaux : 23 espèces protégées dont le Bruant jaune, le Pouillot fitis, la Fauvette grisette et le Bouvreuil pivoine.

Les impacts attendus sur la faune sont décrits pages 210 et suivantes. L'impact causé par le projet est considéré comme modéré sur l'avifaune et les amphibiens et faible pour les autres groupes faunistiques. Bien que les impacts sur l'avifaune et les amphibiens soient considérés comme modérés, un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est joint au dossier de demande d'autorisation environnementale. Ce dossier conclut que les impacts résiduels seront nuls ou négligeables du fait de l'application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (cf tableau page 171 du dossier de dérogation des espèces protégées).

L'autorité environnementale rappelle que la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ne doit être envisagée qu'en dernier recours et en l'absence de solution alternative notamment au regard du fonctionnement de l'ensemble du bassin versant. Cette absence de solution alternative n'est pas démontrée.

Avec la réalisation du remblai, les berges situées de part et d'autre de celui-ci vont se trouver déconnectées. En effet, la largeur moyenne mouillée du cours d'eau est de 1,41 m pour une largeur de plein bord moyenne de 3,88 m (cf page 117 de l'évaluation environnementale). Après aménagement de la zone d'expansion de crue, la largeur du cours d'eau sera réduite au droit de la vanne à un mètre de largeur et aucune berge ne sera aménagée au droit de la traversée du remblai. La ripisylve³ existante sera interrompue au niveau de cette traversée et ne sera pas reconnectée.

Cette déconnexion de la ripisylve et des berges entre l'amont et l'aval du remblai aura des impacts directs sur les amphibiens, les insectes et les petits mammifères terrestres qui passent une partie de leur cycle de vie sur les berges. De plus, la réalisation du barrage sur ces petits cours d'eau va nécessairement modifier leur fonctionnement et donc avoir un impact sur les espèces vivant dans les cours d'eau à proximité.

³ Ripisylve : ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, d'une rivière ou d'un fleuve

L'autorité environnementale recommande de prévoir des mesures complémentaires pour éviter la déconnexion de la ripisylve et des berges entre l'amont et l'aval du remblai ou en réduire l'impact sur les amphibiens, les insectes et les petits mammifères terrestres.

➤ Prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité

Les impacts du projet sur la faune et la flore, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement sont indiquées pages 210 et suivantes de l'évaluation environnementale. Elles sont décrites plus précisément dans l'annexe 2 pages 159 et suivantes.

Les principales mesures prévues sont les suivantes.

Le planning de travaux sera adapté (cf page 217 de l'évaluation environnementale) avec notamment les déboisements en septembre, octobre et mars en dehors des périodes de reproduction et de nidification des animaux, ainsi que le comblement du bassin agricole en septembre-octobre pour éviter la période de reproduction des amphibiens. Des nidifications sont déjà possibles en mars pour certaines espèces.

L'autorité environnementale recommande d'éviter les déboisements en mars.

Les trois cours d'eau seront reméandrés sur l'emprise de la zone d'expansion de crue et des géonattes coco biodégradables plantées d'hélophytes seront fixées sur les berges.

Un linéaire de haie sera replanté le long des cours d'eau reméandrés afin de reconstituer la ripisylve détruite. Les 580 m de ripisylve qui seront détruits seront reconstitués par 580 m de plantations d'arbres et d'arbustes (cf page 215 de l'annexe 2).

Une grande mare de 1 200 m² et une autre de 100 m² avec pentes douces, contours sinueux et plantation d'hélophytes seront réalisées dans la zone d'expansion de crue préalablement à la destruction du bassin agricole de 1 200 m² (cf page 195 de l'annexe 2).

La continuité piscicole est assurée au niveau de l'ouvrage de régulation, car son radier en béton sera recouvert de 50 cm de grave alluvionnaire (cf page 206 de l'évaluation environnementale).

A l'issue des travaux, la zone d'expansion de crue sera aménagée en prairies avec une gestion conservatoire sur 20 ans par fauche et/ou pâturage.

Les deux terrains à remblayer ont fait l'objet d'inventaires faune flore (cf l'annexe 7 : Steenvoorde pages 68 et suivantes, Herzele pages 78 et suivantes). Il y est préconisé de prendre des mesures pour ne pas apporter d'espèce exotique envahissante, de réaliser les opérations de régulation de mars à juillet ou à défaut de rechercher les éventuelles nidifications de busards dans la semaine précédant le dépôt, de prévoir une distance tampon de 2 m autour du linéaire de haie et de fossé. Cependant, l'introduction de l'annexe 7, qui mentionne ces mesures, porte uniquement sur le terrain de Herzele et ne mentionne pas celui de Steenvoorde.

De plus, concernant la Balsamine de l'Himalaya, espèce exotique envahissante présente sur le site de déblai, il est prévu (page 169 de l'annexe 2) qu'un protocole adapté soit défini pour éviter sa dissémination, ce qui n'est pas assez précis.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'introduction de l'annexe 7 en précisant les modalités de remblaiement du terrain de Steenvoorde et les mesures écologiques appliquées ;*
- *de préciser le protocole qui sera mis en œuvre pour éviter la dissémination de la Balsamine de l'Himalaya.*

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée pages 125 et suivantes de l'annexe 2 et prend en compte les trois sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km. Les aires d'évaluation des espèces ont été utilisées et une espèce d'intérêt communautaire susceptible d'être impactée par le projet est le Murin à oreilles échancrées qui utilise potentiellement le site du projet en zone de transit (cf page 138). L'analyse indique un impact faible en lien avec la destruction de haies, en l'absence de gîte identifié et conclut à l'absence d'incidence significative sur cette espèce (cf page 142).

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.4.2 Eau et milieux aquatiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est localisé à la confluence de trois cours d'eau : les becques des Sept Mesures, du Mont des Cats et de Laisse-Vienne. Ces cours d'eau se rejettent au sud du site du projet dans la becque du Mont-Noir qui se rejette elle-même dans la Grande Becque dans la traversée de Saint-Jans-Cappel. La Grande Becque constitue un affluent secondaire de la Lys.

Le remblai de la zone d'expansion de crue s'implante sur une zone à dominante humide identifiée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Artois-Picardie.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux aquatiques

Le diagnostic hydromorphologique du cours d'eau indique un cours rectifié et chenalisé, un lit très enclavé et des berges dissymétriques, un colmatage important, de faibles charges en éléments grossiers, la présence de déchets, d'embâcles et de buses provoquant une rupture de pente (cf page 205). L'évaluation environnementale considère page 206 que les travaux d'aménagement de la ZEC permettront une amélioration de l'hydromorphologie du cours d'eau avec notamment des berges plus naturelles, un encaissement moindre et un meilleur ensoleillement.

L'étude de la qualité des eaux de la Becque du Mont des Cats par l'analyse des invertébrés benthiques qualifie le cours d'eau comme étant de mauvaise qualité biologique. La qualité chimique est également jugée mauvaise.

Il est considéré page 199 que l'ouvrage d'écroulement projeté jouera le rôle de bassin de décantation pendant les crues et qu'il diminuera à l'exutoire les apports en sédiments et en polluants associés (notamment les phosphates et les molécules phytosanitaires fortement absorbées sur les particules du sol) grâce aux trois zones de décantation aménagées aux arrivées des trois cours d'eau dans la zone décaissée.

Aucune analyse du fonctionnement sédimentaire et écologique des cours d'eau n'est présentée. Pourtant, l'aménagement du remblai et l'installation de la vanne vont empêcher la survenue des crues morphogènes⁴ des cours d'eau. Ces changements vont nécessairement avoir un impact sur la

4 Crue morphogène : crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière ; elles sont généralement les crues de plein bord avant débordement

continuité écologique globale et sédimentaire des becques et perturber l'équilibre et le fonctionnement des cours d'eau et de leurs milieux humides associés.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'étudier et de présenter le fonctionnement sédimentaire et écologique de cours d'eau et de leurs milieux humides associés ;*
- *puis d'analyser l'impact du projet sur ce fonctionnement.*

Une étude de délimitation des zones humides suivant les critères de végétation et de pédologie a été réalisée et conclut que la totalité de l'emprise du projet est située en zone humide (cf pages 173 et suivantes de l'évaluation environnementale).

La réalisation de la zone d'expansion de crue aura ainsi pour conséquence la destruction de 6 390 m² de zone humide correspondant à la surface du remblai et de la piste technique à l'amont (cf page 220). Trois sites de compensation sont donc prévus pour un total de 9 784 m² :

- à Saint-Jans-Cappel centre-bourg avec la restauration de 6 642 m² de zone humide à proximité du bassin de la becque du Mont noir qui doit faire l'objet d'un curage (cf II.2 ci-dessus) ;
- à Saint-Jans-Cappel déversoir avec la restauration de 2 431 m² de zone humide ; cette zone se situe en continuité et au sud de la zone d'expansion de crue ;
- à Bailleul avec la création sur 711 m² de zone humide le long de la RD10.

Ces compensations respectent les ratios de compensation de 100 % en création et de 150 % en restauration imposés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Artois-Picardie et permettent un gain positif d'environ 547 m² de zone humide (cf tableau page 224). Les actions prévues sur ces sites sont décrites pages 43 et 44 de l'annexe 3 : décapage du terrain de Bailleul, fauche tardive des prairies des 3 sites et création d'une mare de 150 à 200 m² sur chacun d'entre eux.

L'annexe 3 précise le caractère humide des trois zones de compensation (cf page 23) et applique la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones de humides de l'Onema pour évaluer les fonctions du site impacté avant le projet et après le projet, ainsi que ceux des sites de compensation. La conclusion est que les principes d'équivalence et d'additionnalité écologique sont bien appliqués (cf page 47).

Enfin, une étude de caractérisation de zone humide a été faite sur la zone de remblaiement de Herzeele et en démontre l'absence (cf annexe 7 page 5). Il n'y a pas eu a priori de caractérisation de zone humide pour le terrain de Steenvoorde, mais celui-ci n'est pas situé en zone à dominante humide du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Artois – Picardie.

L'autorité environnementale recommande de justifier que le terrain de remblaiement de Steenvoorde n'est pas une zone humide.

II.4.3 Risques naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le secteur de projet s'inscrit dans le sous-bassin versant de la Grande Becque de Saint-Jans-Cappel qui appartient lui-même au bassin versant de la Lys.

Six arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations et coulées de boues ont été pris sur la commune de Saint-Jans-Cappel et un sur Berthen. De plus, Saint-Jans-Cappel fait partie du territoire à risque important d'inondation de Béthune Armentières qui a identifié des habitants impactés sur la commune lors d'inondations de moyenne et faible probabilité.

La zone d'expansion de crue a un volume de rétention de 38 500 m³ et doit permettre de protéger la commune de Saint-Jans-Cappel d'une crue d'occurrence vicennale.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

La zone protégée par la ZEC en cas de crue vicennale est présentée sur la carte page 203 de l'évaluation environnementale. Elle comporte 27 habitations de type individuel et deux entreprises toutes situées à Saint-Jans-Cappel, ce qui correspond à environ 120 personnes.

Le projet ne nécessite pas réglementairement de réalisation d'une étude de dangers. Cependant, la réalisation d'un remblai en travers de cours d'eau, retenant un volume potentiel de 38 500 m³ d'eau créera un risque d'inondation par rupture de digue qu'il est nécessaire d'étudier.

L'autorité environnementale recommande d'étudier le risque d'inondation par rupture de digue généré par la réalisation d'un remblai en travers de cours d'eau.