



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la reconstruction des ponts-canaux de
Vadencourt et de Macquigny (02)**

n°Ae : 2019-17

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 24 avril 2019 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la reconstruction des ponts-canaux de Vadencourt et de Macquigny (02).

Étaient présents et ont délibéré collégialement : Barbara Bour-Desprez, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, Michel Vuillot, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants 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.

Étaient absents : Marc Clément, Christine Jean

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Aisne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 31 janvier 2019.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 8 février 2019 :

- le préfet de l'Aisne,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Hauts-de-France.

Sur le rapport de Caroll Gardet, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet 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 porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

Synthèse de l'avis

Les ponts-canaux de Vadencourt et de Macquigny dans l'Aisne permettent le franchissement de l'Oise par le canal « de la Sambre à l'Oise ». Leur état particulièrement dégradé a conduit Voies navigables de France (VNF) à en interdire la navigation. Pour permettre la réouverture du tronçon de canal entre les deux ponts, VNF projette de les reconstruire sur place.

Les deux ouvrages sont situés en zone rouge du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de l'Oise. Ils assurent également l'écrêtement des crues pour les secteurs à leur aval, où sont situés les villages de Vadencourt et de Macquigny. Le premier enjeu de ce projet concerne la protection des riverains vis-à-vis du risque d'inondation et le maintien des écoulements hydrauliques et des zones d'expansion des crues. Les autres enjeux environnementaux sont la préservation de la biodiversité, la qualité de l'eau, des milieux aquatiques et du paysage.

L'Ae recommande de justifier le projet dans son ensemble, notamment au regard de ses incidences sur l'environnement, après avoir rappelé les objectifs fixés pour la navigation.

L'Ae recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le PPRI dans sa forme actuelle en démontrant qu'aucune des différentes phases de démolition et de reconstruction n'a d'effet sur les aléas pris en compte dans le plan pour la crue centennale du canal et de l'Oise et de définir des procédures d'alerte adaptées.

Par ailleurs, l'Ae recommande de revoir les hauteurs d'eau indiquées dans le dossier pour qu'elles intègrent la précision du modèle de calcul.

En ce qui concerne la biodiversité, l'Ae recommande de compléter le dossier par des mesures compensatoires aux impacts potentiels du projet sur les amphibiens et les frayères, de reprendre la mesure de déplacement de la Mulette épaisse sur un site qu'elle habite déjà et de confirmer la réalisation de gîtes à chiroptères. L'Ae recommande que l'ensemble des engagements de VNF figure dans une fiche récapitulative du résumé non technique.

L'ensemble des observations et recommandations est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte

Le projet de reconstruction de deux ponts-canaux, sous maîtrise d'ouvrage de Voies Navigables de France (VNF), est situé sur les communes de Vadencourt et de Macquigny, près de Saint-Quentin, dans l'Aisne. Ils permettent par deux fois le franchissement de l'Oise par le canal « de la Sambre à l'Oise » qui relie le bassin de la Seine aux canaux du nord de l'Europe. Ces ouvrages anciens connaissent des dégradations de structure importantes qui ont conduit l'exploitant à interdire, en 2006, la navigation sur le canal entre les deux ouvrages distants de près de six kilomètres² et à engager leur reconstruction.

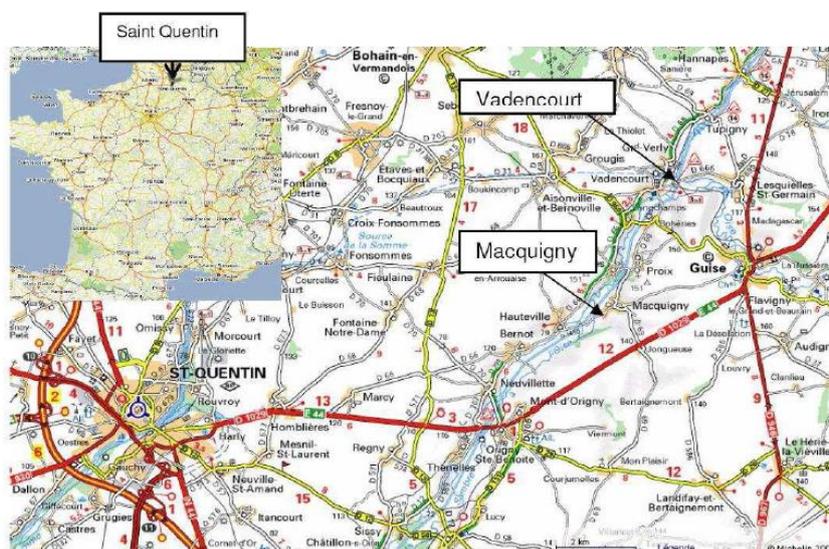


Figure 1 : Localisation du projet, sites de Vadencourt et de Macquigny. Source : dossier

1.2 Présentation du projet

Selon les termes de l'étude d'impact, le projet a pour but de « rendre les ouvrages à nouveau fonctionnels et de permettre la reprise de la navigation fluviale sur le canal de la Sambre à l'Oise ».

Le projet consiste en :

- la mise en place d'un pont provisoire sur l'Oise sur chaque site,
- la démolition des deux ouvrages en maçonnerie et pierre de taille constitués de cinq arches (phase 1),
- la reconstruction à l'identique du pont de Vadencourt d'une trentaine de mètres de longueur, par demi-rivière (mise à sec par un rideau de palplanches), en deux étapes, la première (phase 2) avec la reconstruction des trois arches en rive gauche, la seconde (phase 3) avec les deux arches en rive droite,

² La continuité hydraulique est assurée par des canalisations qui ont été placées dans le lit du canal.

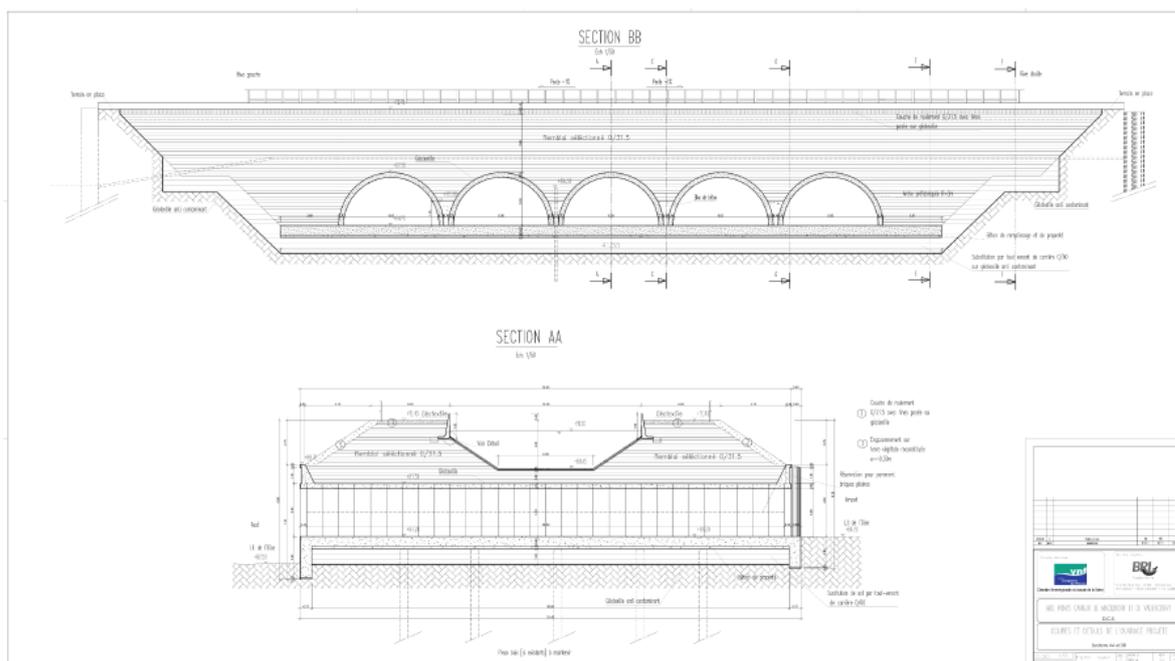


Figure 2 : plan du nouvel ouvrage de Vadencourt. Source : dossier

- La reconstruction en place du pont de Macquigny avec un ouvrage mixte d'une trentaine de mètres à travée unique sur fondation profonde (pieux) ainsi que deux éléments de génie civil de transition entre les culées et le canal.

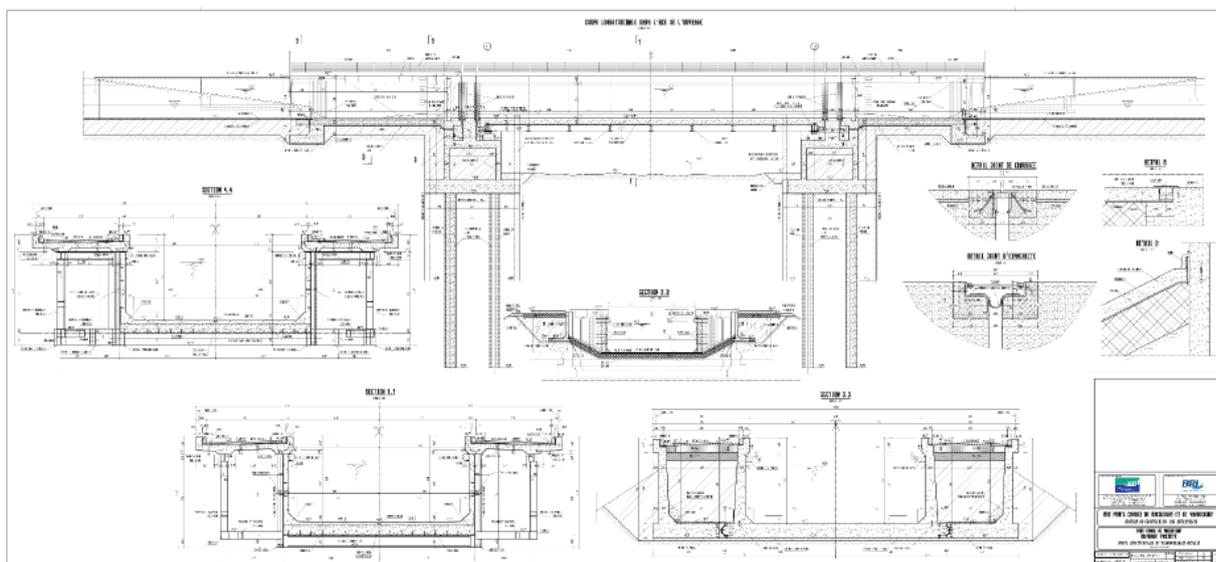


Figure 3 : Plan du nouvel ouvrage de Macquigny. Source : dossier

Le site de Vadencourt sera également équipé d'un déversoir. Le lit de l'Oise sera reprofilé sur 31 et 70 m respectivement pour les travaux de Vadencourt et de Macquigny, et 138 et 40 m environ de berges seront aménagés à l'intérieur de chaque pont et à ses abords immédiats.

La reconstruction des ponts-canaux permettra d'envisager la reprise de la navigation sur la section de canal entre Vadencourt et Macquigny. Elle pourrait nécessiter, du fait de l'arrêt prolongé, des travaux de remise en état des berges³ et des travaux de curage, notamment des sections accessibles aujourd'hui à sec (un batardeau a été réalisé au niveau de chaque ouvrage

³ Évoqués par le maître d'ouvrage lors de la visite

pour qu'il puisse être mis à sec entre ce batardeau et l'écluse voisine) qui constitueraient, avec les opérations de reconstruction des ponts canaux de Vadencourt et de Macquigny, le même projet d'ensemble. Non prise en compte dans le périmètre du dossier actuel, la question de l'actualisation de l'étude d'impact pourrait se poser lors de leur définition⁴.

Le projet se situe dans le domaine public fluvial de l'État hormis les pistes d'accès et les installations de chantier⁵.

Le coût global des travaux ne figure pas au dossier⁶. 85 000 €HT sont prévus pour les mesures en faveur des espèces protégées.

Les travaux sont prévus de l'automne 2019 au printemps 2021.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier est présenté dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale au titre des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement. Le projet relève des rubriques 2.2.3.0, 3.1.1.0 et 3.1.2.0⁷ de l'article R. 214-1 du même code.

Le projet a été soumis à évaluation environnementale par la décision de l'Ae du 3 août 2018 après examen au cas par cas, l'Ae étant compétente pour émettre une décision, VNF étant un établissement public sous tutelle du ministre chargé de l'environnement.

La demande d'autorisation environnementale comprend également une demande de dérogation au régime de protection stricte d'espèces et leurs habitats protégés (article L. 411-1 du code de l'environnement).

Le dossier conclut à l'absence d'incidence sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000⁸. Ceci n'appelle pas de remarque de la part de l'Ae.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae concernent :

- la protection des riverains vis-à-vis du risque d'inondation lente, chaque ouvrage étant situé en zone rouge du plan de protection du risque inondation de la vallée de l'Oise,

⁴ Aux termes du III de l'article L. 122-1-1, « Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences [...] ».

⁵ Lors de la visite, il a été indiqué au rapporteur que le maître d'ouvrage avait engagé des négociations amiables avec les propriétaires concernés par les pistes d'accès et les installations de chantier et qu'il comptait inclure, dans les documents de consultation des entreprises, les conventions d'occupation temporaires qu'il aura pu sceller pour sanctuariser les emplacements qu'il a prédéterminés.

⁶ Lors de la visite, il a été indiqué au rapporteur que le coût de chaque ouvrage était de l'ordre de 4 à 5 M€.

⁷ Qui concernent respectivement les rejets dans les eaux de surface supérieurs au niveau de référence R2, l'installation d'ouvrage dans le lit mineur constituant un obstacle à l'écoulement des crues et l'installation d'ouvrage conduisant à la modification du profil en long du cours d'eau sur une longueur supérieure à 100 m. Les travaux pourraient également être soumis aux rubriques 3.3.1.0 pour l'assèchement, la mise en eau et 3.2.3.0 pour les installations dans le lit majeur d'un cours d'eau.

⁸ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive "oiseaux" sont des zones de protection spéciale (ZPS) ; (code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26).

- le maintien des écoulements hydrauliques, des zones d'expansion des crues et de la qualité de l'eau,
- la préservation de la biodiversité,
- la préservation de l'eau et des milieux aquatiques, notamment durant les interventions dans le lit des cours d'eau,
- la préservation de la qualité paysage.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est complète et illustrée. Néanmoins, une relecture complète du dossier aurait évité certaines incohérences, des coquilles ou un manque de lisibilité⁹. L'étude d'impact aurait également pu bénéficier d'une mise à jour après que le sous-dossier de dérogation pour la destruction des espèces protégées, dernière pièce du dossier, a été établi.

2.1 Analyse de l'état initial

Le village de Vadencourt est situé à environ trois cents mètres à l'aval du pont-canal éponyme. Le dossier mentionne la présence d'une école et de la mairie dans les bâtiments du village les plus proches de l'ouvrage qui constituent, avec le camping municipal et le château de Vadencourt situés entre le village et le pont, des enjeux majeurs vis-à-vis du risque d'inondation. Le village de Macquigny est situé à quatre cents mètres environ à l'aval de son pont-canal. Chacun des ponts-canaux, situés en zone rouge du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la vallée de l'Oise entre Bernot et Logny-lès-Aubenton approuvé le 9 juillet 2010, assure également la protection du village en écrêtant les crues importantes de l'Oise : en retenant les eaux à l'amont, les ponts-canaux écrêtent les crues à l'aval. Selon le PPRI, la zone rouge correspond aux « zones les plus exposées où les inondations exceptionnelles sont redoutables ». Le dossier ne précise pas pour quelle ampleur de crue les ponts-canaux existants jouent ce rôle d'écrêtement, ni lesquels les franchissent. Une présentation par cartes pour chaque crue étudiée jusqu'à la crue centennale¹⁰ incluant les crues par débordement du canal aux crues de l'Oise, devrait compléter le dossier pour illustrer la fonction d'écrêtement des ponts-canaux et la situation hydraulique de chaque secteur (niveaux d'eau).

L'Ae recommande d'illustrer par des cartes la fonction d'écrêtement de chaque pont canal et la situation hydraulique de chaque secteur pour chaque crue étudiée jusqu'à la centennale incluant les crues de débordement du canal.

Les sites de Vadencourt et de Macquigny s'inscrivent dans un territoire agricole marqué par la présence de l'Oise et du canal. La masse d'eau de l'Oise est de qualité écologique médiocre à Vadencourt et moyenne à Macquigny du fait de la présence de phosphates. Les zones d'étude sont

⁹ 1/ Les légendes des cartes n° 30, 31 et 41 ne sont pas lisibles. 2/ Les orientations des cartes ne sont pas cohérentes. Sur la figure n°9, l'écluse se trouve à gauche du pont ; sur la figure n°10, elle se trouve sur la droite du pont.

¹⁰ Un événement centennal, ou aléa centennal, est susceptible de se produire aléatoirement avec une probabilité de 1/100 chaque année. De la même manière pour un événement biennal (probabilité de 1/2), décennal (probabilité de 1/10) ou millénal (probabilité de 1/1 000).

très éloignées des zones naturelles protégées. Elles recoupent toutefois la ZNIEFF¹¹ de type I « Vallée de l'Oise à l'aval de Guise, côte Sainte-Claire et bois de Lesquilles – Saint-Germain » et la ZNIEFF de type II « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte ». Selon le schéma régional de cohérence écologique de Picardie, l'Oise et le canal sont considérés comme des corridors en tant que milieux aquatiques et boisés. Aucune espèce végétale protégée n'a été répertoriée dans les secteurs d'étude, mais des espèces patrimoniales (Renoncule flottante, Potamot perfolié, Anémone fausse-renoncule, etc.) ont été rencontrées. La Renouée du Japon et la Berce du Caucase, espèces exotiques envahissantes, ont été inventoriées sur le site.

Plusieurs espèces animales et leurs biotopes protégés ont été identifiés lors des inventaires, notamment un mollusque (Mulette épaisse), des poissons (Lamproie de Planer, Vandoise, Brochet, Bouvière), des oiseaux dont le Martin-pêcheur d'Europe, des amphibiens (Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille rousse, Grenouille commune), des chauves-souris (Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune) des reptiles (Orvet fragile, Lézard des murailles, Lézard vivipare, Couleuvre à collier) et des mammifères (Hérisson d'Europe), 17 espèces de papillons de jour, 14 espèces d'odonates et 9 espèces d'orthoptères, dont l'Agrion de Vander Linden, espèce patrimoniale. Le dossier ne précise pas les espèces et habitats présents dans la partie du canal hors d'eau fermée à la navigation entre les ponts-canaux. Les zones de frayères n'ont pas été inventoriées dans l'étude d'impact¹².

L'Ae recommande de compléter l'état initial par l'inventaire des zones de frayères.

2.2 Analyse des variantes et justification des choix réalisés

Dès lors que la reconstruction des deux ouvrages est liée à la réouverture du canal à la navigation, ce choix devrait être explicitement présenté et discuté, en tenant compte des opérations de curage qui seraient nécessaires. Le dossier ne comportant pas de données relatives au volume de navigation, il ne permet pas de justifier le projet dans son ensemble, en fonction du nombre et du type de bateaux susceptibles d'utiliser le canal.

L'Ae recommande de justifier le projet dans son ensemble, notamment au regard de ses incidences sur l'environnement, après avoir rappelé les objectifs fixés pour la navigation.

Pour chaque pont-canal, deux solutions de reconstruction ont été étudiées, la reconstruction à l'identique et la reconstruction d'un ouvrage à travée unique. Une analyse comparée a été réalisée selon le critère technique, la qualité architecturale de l'ouvrage, le critère économique et le critère lié à l'entretien et la maintenance de l'ouvrage. Seul ce critère est abordé dans le dossier, sans que ne soit évoqué l'impact de chaque phase sur les niveaux d'eaux en amont et en aval. La prise en compte de l'environnement, requise selon l'article R.122-5 du code de l'environnement, n'a pas été retenue dans les critères de cette analyse comparée.

¹¹ Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (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 ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

¹² Seul le dossier relatif aux espèces protégées indique seulement que « sur les sites, il n'y a pas de zones de reproduction potentielle [pour les brochets] dans l'Oise. Les trois autres espèces [protégées] de poissons peuvent pondre dans l'Oise ». Le dossier ne fournit pas d'indication ou de localisation plus précise.

L'Ae recommande de compléter l'analyse comparative des solutions étudiées en incluant des critères environnementaux et en étudiant la sensibilité aux contraintes hydrauliques de chaque phase de démolition et de construction des solutions présentées.

2.3 Analyse des impacts du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts et suivi des mesures et de leurs effets

2.3.1 Risque d'inondation

Pistes et installations de chantier

Le dossier présente les travaux préliminaires aux chantiers des ouvrages, qui comprennent, pour chaque site, la réalisation de pistes d'accès, la mise en place d'un pont provisoire sur l'Oise et la réalisation d'une zone d'installation de chantier de 900 m² environ chacune, sur chaque rive de l'Oise. Leur position est indiquée sur des cartes. Le linéaire de pistes sur le site de Vadencourt n'est pas précisé et l'emplacement de la plateforme de la grue nécessaire au montage de la structure métallique de l'ouvrage de Macquigny sur l'une des plateformes d'installation de chantier n'est pas présenté, ni l'emplacement des stocks temporaires des matériaux issus de la démolition de chacun des ouvrages. Le dossier ne précise pas si les pistes nécessiteront la réalisation de remblais, mais envisage qu'une plate-forme « hors d'eau » soit réalisée pour les installations de chantier. « Une piste sur lit d'enrochements dans la rivière le long du futur batardeau » est évoquée¹³ afin de mettre en place les palplanches sur le site de Vadencourt, mais elle ne figure pas sur la carte des installations de chantier (figure n°11 du dossier).

L'Ae relève que plusieurs passages du dossier évoquent la possibilité que la démolition des ouvrages soit menée à partir d'une piste en enrochements également créée dans le lit de la rivière. Cette possibilité n'a pas été confirmée lors de la visite (le maître d'ouvrage a évoqué d'autres modalités de démolition développées au point suivant), ni évaluée dans le dossier du point de vue hydraulique (remblais, enrochement en zone d'expansion des crues, écoulements...) et des incidences environnementales, le maître d'ouvrage considérant que ces dispositions techniques sont du ressort des entreprises de travaux. Ces impacts doivent être décrits dans le dossier.

L'Ae recommande de préciser les impacts potentiels liés aux modalités de démolition de chaque ouvrage.

Les berges entre le pont provisoire et le pont-canal seront protégées jusqu'à la crue décennale par des remblais et enrochements.

Si les travaux de construction d'infrastructures fluviales sont autorisés sous conditions, le PPRI interdit les remblais, exhaussements du sol et digues à l'exception de ceux destinés à réduire le risque inondation. Or les pistes et installations précitées n'ont pas comme vocation directe de réduire le risque d'inondation dans la vallée mais de permettre la démolition et la construction de l'ouvrage, pendant une durée de près de deux ans. La compatibilité du projet avec le PPRI n'est pas démontrée.

¹³ Page 21 de la pièce B du dossier.

L'Ae recommande de démontrer la compatibilité de projet avec le PPRI pour la réalisation de remblais et enrochements provisoires (pistes, plateformes des zones d'installation de chantier, dépôts des matériaux de démolition, enrochements pour le maintien des berges...) en zone rouge.

Démolition et reconstruction des ouvrages

Chaque pont provisoire, qui permet l'accès à la rive opposée, « *contrôle [aussi] effectivement la section hydraulique de passage* », en complément ou remplacement du pont-canal, pendant chacune des phases de sa déconstruction et de sa construction. L'étude de modélisation hydraulique montre que pour les phases 1 et 2 de Vadencourt, les variations des hauteurs d'eau par rapport à la situation actuelle seraient inférieures à 1 cm à l'aval de l'ouvrage en cas de crues biennale ou décennale (crues de référence projet). Pour la phase 3, elles seraient respectivement de - 4 cm et - 3 cm pour les crues biennales et décennales, ce qui est négligeable, selon le dossier, devant la précision du modèle utilisé (15 cm¹⁴). Une telle marge d'incertitude fragilise la conclusion, cette marge n'étant elle-même pas négligeable pour apprécier les risques d'inondation à l'aval.

L'Ae recommande d'affiner l'analyse des impacts des travaux sur la ligne d'eau à l'aval en période de crue, le cas échéant en intégrant la marge d'incertitude dans le résultat du calcul.

Pour Macquigny, l'étude indique que « *l'incidence hydraulique [de la phase A - démolition de l'ouvrage dans sa totalité] est nulle pour les crues courantes* » mais ne précise pas quelles sont ces « crues courantes ». Des cartes de hauteurs d'eau pour les crues biennale, quinquennale et décennale sont présentées sous le chapitre « incidence hydraulique de la phase A » alors qu'elles traitent des phases de construction de l'ouvrage de Macquigny, qui sont pour l'instant dépourvues de cartes. Pour chacune de ces crues, les variations de hauteurs d'eau par rapport à la situation actuelle ne dépassent pas 1 cm à l'aval de cet ouvrage.

L'étude hydraulique retient, pour la phase de démolition de l'ouvrage, un modèle numérique qui « *considère l'enlèvement total de l'ouvrage initial et le fonctionnement à surface libre sur une largeur totale* ». Or il n'est pas démontré que cette hypothèse de modélisation corresponde à la situation la plus défavorable du point de vue du fonctionnement hydraulique, de toutes les situations composant la phase de démolition de l'ouvrage. En effet, du fait de son état de dégradation avancé, le maître d'ouvrage a fait part, lors de la visite, de l'interdiction qui sera faite aux engins de démolition de circuler sur l'ouvrage. Pour chaque ouvrage, l'atteinte des parties centrales du pont serait possible¹⁵ en passant sur ses arches, nettoyées du remblai et des maçonneries formant le canal, une fois effondrées dans le lit pour être franchi, diminuant d'autant la section hydraulique.

L'Ae recommande de compléter l'étude hydraulique pour prendre en compte toutes les situations de la phase de démolition, notamment l'effondrement d'une ou plusieurs arches.

L'étude n'évalue pas les incidences en cas d'évènements pluvieux plus importants que les crues de référence pour chacune des phases de chantier (phase 1, 2 et 3 pour Vadencourt, phase de démolition et phase de reconstruction pour Macquigny). Les incidences des travaux sur les seuils

¹⁴ Selon les indications données à la rapporteure lors de la visite, 1 cm de hauteur d'eau serait « juste » à plus ou moins 15 cm.

¹⁵ Selon les informations recueillies par la rapporteure lors de la visite avec le bureau d'étude.

et les aléas du PPRI ne sont pas analysées. Il serait en particulier opportun, sur une durée de travaux aussi longue, de définir sur chaque zone du PPRI des procédures d'alerte en cas d'évènement majeur. Les crues du canal de la Sambre à l'Oise devront être prises en considération en sus et concomitamment à celles de l'Oise du fait du débordement du canal.

L'Ae recommande de revoir l'étude hydraulique pour analyser les incidences de chaque phase de travaux de chaque ouvrage (phase de démolition et différentes phases de construction) lors d'évènements pluvieux majeurs pour des crues de l'Oise et du canal de la Sambre à l'Oise, de manière à définir des procédures d'alerte adaptées (seuil et zonage d'alerte).

Exploitation des ouvrages

Les résultats des modélisations figurant dans l'étude hydraulique montrent des débits, à l'aval et à l'amont du nouvel ouvrage, très proches de ceux de l'ouvrage existant, pour les crues de 1993 (évènement majeur connu, équivalent à une pluie de période de retour 70 ans), centennale, vingtennale, décennale, quinquennale et biennale, que ce soit pour l'ouvrage reconstruit à l'identique à Vadencourt, ou pour l'ouvrage à travée unique de Macquigny.

2.3.2 Qualité des eaux

Le dossier prévoit la définition de valeurs de référence pour la qualité des eaux et la turbidité par des mesures qui seront réalisées à l'amont de l'ouvrage un mois avant le démarrage des travaux¹⁶ ; Il précise également la mise en place, pendant le chantier, de deux sites de mesures de la qualité de l'eau en continu, l'un à l'amont de l'ouvrage, l'autre à l'aval, celui-ci étant équipé d'un système d'alerte automatique et arrêt du chantier en cas de dépassement de la valeur de référence pour la turbidité. Le dossier ne précise pas les emplacements des stations de mesures. L'étude d'impact devrait définir le seuil d'alerte de la qualité des eaux et de la turbidité à respecter pendant les chantiers. Les points de mesures mériteraient d'être définis dans le dossier.

La mise en place de barrages filtrants est prévue pour les phases de travaux, non définies à ce stade, susceptibles de produire une émission d'éléments fins dans la rivière. Le dossier indique que la méthodologie de mise en place sera précisée par l'entreprise attributaire des travaux. Des bassins de décantation seront mis en place pour recueillir les eaux d'épuisement en arrière de batardeaux de palplanches.

L'Ae recommande de préciser les engagements du maître d'ouvrage en ce qui concerne les seuils de référence de la qualité des eaux de l'Oise conduisant à l'arrêt des chantiers.

2.3.3 Milieu naturel

Des mesures de destruction des espèces exotiques envahissantes sont indiquées dans le dossier, mais le suivi de ces mesures n'est pas proposé.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des précisions sur le suivi des actions de destruction des espèces exotiques envahissantes.

¹⁶ Seront effectuées des mesures de température, de pH, d'oxygène dissous, de conductivité, de demande biologique et chimique en oxygène et de turbidité.

L'impact du projet sur la Mulette épaisse est avéré du fait de sa présence à l'aval de l'ouvrage de Macquigny si les travaux interviennent en été. L'impact est possible sur le site de Vadencourt du fait d'habitats potentiellement favorables. Les impacts bruts sur les amphibiens ne sont pas quantifiés, malgré la présence de nombreuses flaques et de fonds d'eau sur chaque ouvrage existant et dans chaque section de canal « hors d'eau » comprise entre l'écluse voisine et le batardeau¹⁷. Les impacts sur les poissons concernent la Bouvière, la Lamproie de Planer et la Vandoise susceptibles de pondre dans l'Oise.

La principale mesure d'évitement consiste à établir un calendrier des périodes d'intervention à éviter ou à privilégier pour chaque groupe d'espèces. Or ce calendrier n'est pas corrélé avec celui des différentes phases de travaux assujettis aux contraintes hydrauliques, particulièrement fortes notamment pour la phase 3 de Vadencourt qui doit se dérouler à l'étiage. La compatibilité de ces calendriers n'est pas menée.

L'Ae recommande d'évaluer la faisabilité opérationnelle de se conformer au calendrier favorable aux espèces au regard des contraintes hydrauliques des chantiers, et de revoir le niveau des impacts sur les espèces en conséquence.

Quant aux mesures de réduction, la mise en place de barrières filtrantes pour éviter la dispersion de fines, notamment pendant la démolition des ouvrages, est prévue, avec les limites évoquées ci-dessus. Une pêche de sauvetage sera également réalisée « sur le canal entre le batardeau en place à l'amont et l'écluse à l'aval », mais aucune n'est prévue sur l'Oise. Le comblement des zones temporairement en eau, l'adaptation de l'aménagement des bassins de décantation avec une rampe d'accès en pente douce, l'installation d'abris pour les reptiles (4 sur l'ensemble des deux sites) et pour les hérissons (5 par site) sont également prévus. La localisation de ces abris est figurée sur une carte.

L'impact résiduel sur les amphibiens est qualifié de négligeable malgré l'absence d'analyse des mares dans la section à sec du canal et également négligeable pour les poissons malgré la possibilité de frayères dans l'Oise. Une telle analyse devrait être prévue pour chacun de ces groupes ainsi que des mesures d'évitement et de réduction proportionnées.

L'Ae recommande de prévoir une analyse des impacts vis-à-vis des milieux favorables à la reproduction des poissons et pour les amphibiens.

L'impact résiduel sur la Mulette épaisse considéré comme fort donne lieu à une mesure d'accompagnement qui consiste à déplacer des individus sur un site d'accueil habité par l'espèce, situé de part et d'autre du pont de la RD 69 à Noyales, ce qui pourrait être illustré d'un retour d'expériences similaires. L'Ae souligne que les écosystèmes tendent à un équilibre, et qu'ajouter un individu sur un site sur lequel l'espèce est déjà présente ne fait qu'accroître la compétition au sein de l'espèce et n'apporte pas de réelle valeur ajoutée. Il conviendra donc de reprendre la définition de cette mesure, si possible en la transformant en une mesure de restauration d'un ou plusieurs habitats pour cette espèce, de telle sorte qu'ils correspondent aux exigences écologiques de l'espèce et qu'elle puisse y être déplacée. Il serait nécessaire que le transfert proposé soit argumenté sur la base d'opération similaires réussies.

¹⁷ Mis en place pour isoler chaque ouvrage et interdire la circulation.

Cette mesure s'accompagne de mesures de suivi chaque jour suivant le transfert, puis à l'échéance de deux semaines, puis à l'échéance d'un mois. Un suivi à plus long terme devrait être prévu.

L'Ae recommande de proposer un ou plusieurs autres sites de transfert de la Mulette épaisse sur lesquels l'espèce n'est pas actuellement présente, après restauration appropriée des habitats, de compléter le dossier par un retour d'expérience de ce type de transfert et de compléter le suivi proposé par un suivi à long terme.

L'impact résiduel sur les chiroptères est considéré comme moyen à fort pour le Murin de Daubenton et négligeable pour les autres chiroptères malgré les constats en sites de reproduction et aires de repos que constituent les ouvrages existants, ce qui devrait conduire à qualifier ces impacts plus fortement. En conséquence, le dossier indique que la pose de gîtes à chiroptères sur les ouvrages neufs est conditionnée aux résultats d'une nouvelle prospection qui « sera menée pour rechercher la présence de chiroptères juste avant la démolition des ponts-canaux ». La réalisation d'une nouvelle prospection avant démolition effaroucherait les individus qui y nichent, sans apporter d'information sur le cycle de vie des espèces concernées, ce qui est l'objet de l'étude d'impact. La réalisation effective d'abris à chiroptères sur chacun des ouvrages ne peut donc être conditionnée à cette visite préalable aux travaux. Le suivi à long terme de cette mesure en faveur des chiroptères ne figure pas au dossier. Des dispositions techniques spécifiques pour la réalisation de ces gîtes sur l'ouvrage de Macquigny pourraient utilement compléter le dossier, étant entendu que les tympans de l'ouvrage et la sous dalle seront en béton¹⁸.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de confirmer la réalisation de gîtes à chiroptères dans chacun des ouvrages de Vadencourt et de Macquigny et leur suivi à long terme.

2.3.4 Paysage

Le nouvel ouvrage de Vandecourt est sans impact paysager du fait de sa reconstruction à l'identique. Pour celui de Macquigny, l'impact est faible, l'ouvrage n'étant pas que très peu visible depuis les zones bâties et depuis la route. Ceci pourrait être illustré par des photomontages.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des photomontages des ouvrages permettant d'illustrer l'analyse de leur impact du point de vue paysager.

2.4 Résumé non technique

Le résumé non technique ne présente pas de liste des engagements du maître d'ouvrage.

L'Ae recommande que le résumé non technique soit complété d'une fiche reprenant l'ensemble des engagements du maître d'ouvrage (calendriers, seuils d'alerte, mesures de suivi...).

Le résumé non technique n'appelle pas d'autres remarques particulières. Il devra être mis en cohérence avec les recommandations formulées dans l'avis détaillé.

¹⁸ Le dossier n'indique pas la possibilité de réservation dans les coffrages pour la réalisation de ces gîtes. La mise en place de prédalles béton à la place de coffrage rendraient impossible la pose de gîtes sur les voûtes, pourtant là où le Murin de Daubenton niche actuellement.