

5. ELEMENTS DE REPONSE AUX REMARQUES DE LA MRAE

5.1. RESUME NON-TECHNIQUE

- Le résumé non technique reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Cependant aucun document iconographique ne vient l'illustrer.

L'autorité environnementale recommande d'enrichir le résumé non technique par des documents iconographiques afin d'en faciliter la compréhension par le grand public.

Les figures 1, 2, 3 et 4 auxquelles le résumé fait référence ont été ajoutées.

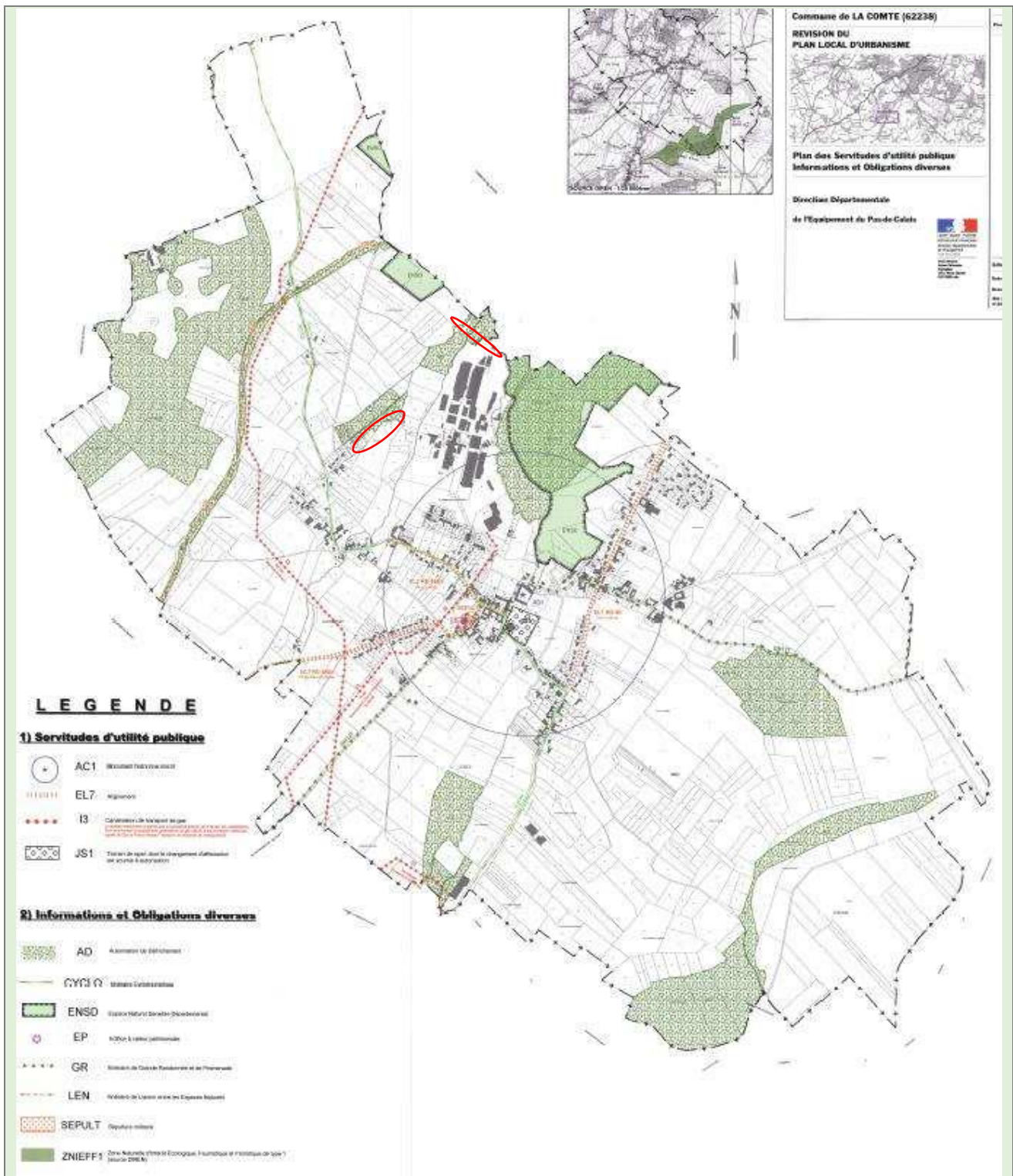
5.2. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES ET LES AUTRES PROJETS CONNUS

- L'analyse de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme est présentée pages 122 à 123. Le dossier indique que, sur les sites d'Ourton et de Gosnay, les terrains sont en zones agricole ou naturelle des plans locaux d'urbanisme d'Ourton, de Gosnay, de Fouquières-les-Béthune et Fouque-reuil, dont le règlement autorise les travaux envisagés.

Sur le site de La Comté, le plan local d'urbanisme classe les terrains en zones agricole, naturelle et urbaine affectée aux activités économiques, dont le règlement autorise les travaux de lutte contre les inondations. Cependant, l'étude (page 122) indique que certains bois concernés par le projet sont classés en espaces boisés.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme de La Comté concernant les défrichements en espace boisé classé.

Après réexamen de la compatibilité du projet de la ZEC de la Comté avec le PLU de la Comté, il est effectivement nécessaire de compléter le présent dossier par un dossier de mise en compatibilité du PLU de la Comté demandant la levée de la surface d'Espaces Boisés Classés correspondant aux surfaces impactées par le projet.



Le projet de ZEC à la Comté ne conduit toutefois pas à la destruction définitive des boisements (cohérence du boisement...). Les aménagements sont placés en lisières de ces derniers afin de réduire les impacts au maximum. Par ailleurs des mesures de compensation seront mises en place pour compenser les pertes.

- L'analyse de la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie est présentée pages 279 à 281 de l'étude d'impact. Cependant l'analyse est réalisée parfois partiellement. Par exemple, concernant la disposition A-5.5 du SDAGE « respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors des travaux », il est annoncé que les opérations dans le lit mineur se feront dans le respect de l'hydromorphologie des cours d'eau et que les ouvrages de régulation ne perturberont pas le fonctionnement hydraulique des cours d'eau pour

les faibles débits. Cependant, les cours d'eau sur lesquels se feront les aménagements vont se trouver en partie endigués, ce qui ne permettra plus un fonctionnement hydraulique naturel à ces endroits.

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 endigués et, si nécessaire, de reprendre le projet en conséquence afin d'éviter toute amplification du risque d'inondation.

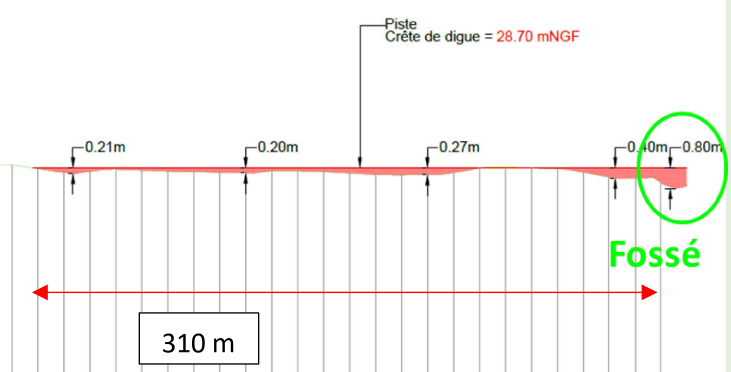
La réponse à la disposition A-5.5 est mal rédigée. A la place, il faut désormais lire : la capacité des lits majeurs n'est pas impactée par les projets de ZEC, bien au contraire. Les ZEC permettront d'optimiser le fonctionnement des lits majeurs en augmentant leur capacité actuelle de rétention des débordements.

Les cours d'eau au niveau de la ZEC d'Ourton et de la Comté ne sont pas endigués. Il n'y aura donc pas d'amplification du risque d'inondation en amont des zones d'expansion de crues.

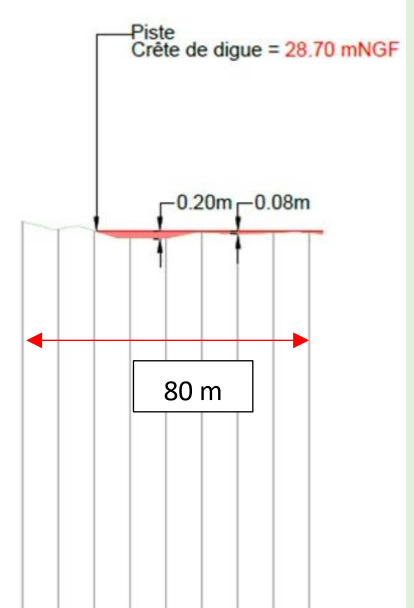
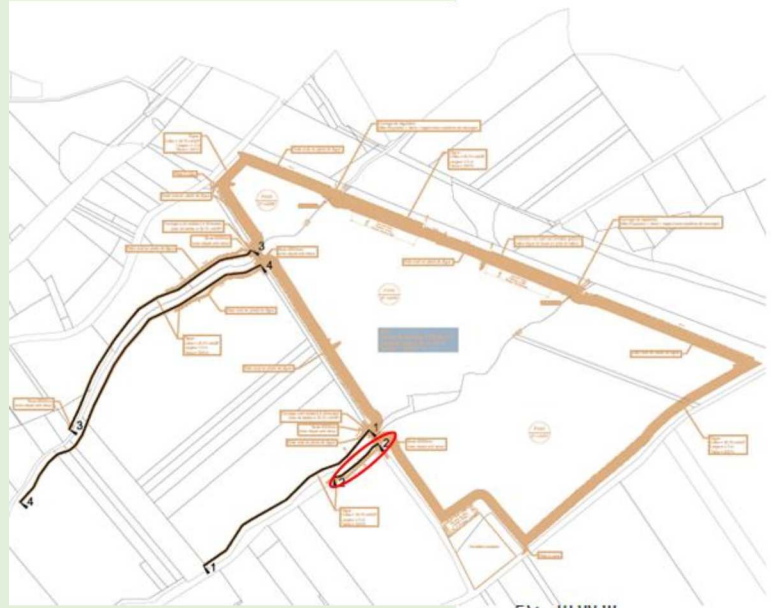
Les cours d'eau au niveau de la ZEC de Gosnay sont faiblement endigués de manière à optimiser le remplissage de la ZEC. Les berges de la Lawe et de la Blanche ont été mises au même niveau que les remblais de la ZEC de Gosnay. En procédant ainsi, le risque que l'inondations ait lieu avant d'arriver dans la ZEC est supprimé. Pour les crues plus importantes, le fonctionnement actuel ne sera pas modifié. En différents points des digues, des clapets de vidange seront mis en place pour évacuer les eaux éventuellement accumulées derrière les digues.

La forme des digues le long de la Lawe et la Blanche sont données ci-dessous :



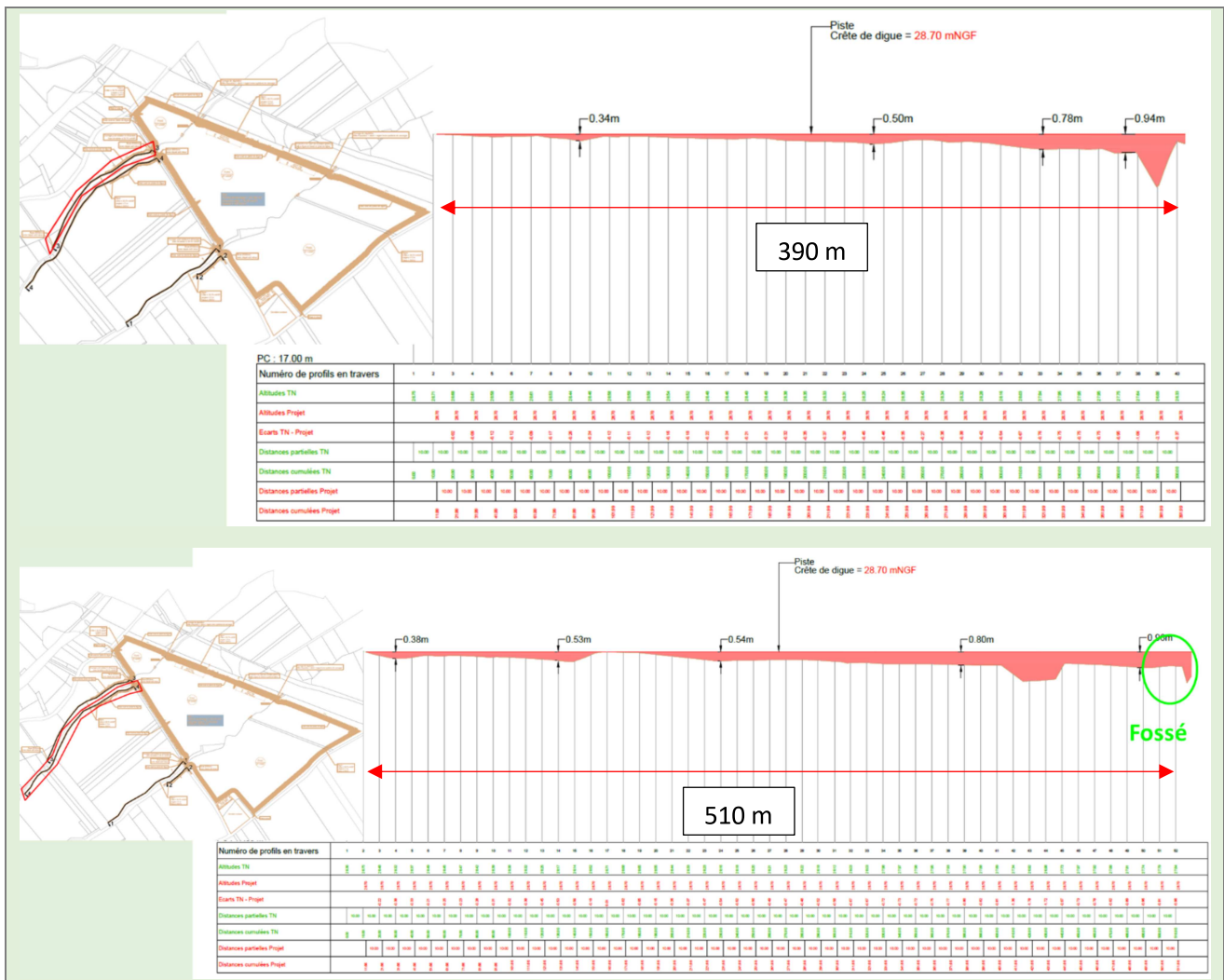


Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Altitudes TN	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	
Altitudes Projet																																	
Ecart TN - Projet																																	
Distances partielles TN		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00		
Distances cumulées TN	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	300.00		
Distances partielles Projet																																	
Distances cumulées Projet																																	



FC - 10.00 III

Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Altitudes TN	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600
Altitudes Projet									
Ecart TN - Projet									
Distances partielles TN		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Distances cumulées TN	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00
Distances partielles Projet									
Distances cumulées Projet									



- L'analyse de l'articulation avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys est présentée pages 283 et 284 de l'étude d'impact. Il est conclu que le projet est conforme avec le règlement du SAGE. Cependant certaines orientations ne sont pas respectées. Par exemple, l'orientation 13.1 du SAGE prévoit que le lit majeur des cours d'eau doit être localisé et que ses capacités naturelles d'inondabilité doivent lui être restituées. Il est annoncé que le projet est compatible car « les trois zones d'expansion de crues permettront de reconnecter le lit majeur aux cours d'eau ». Cependant, la localisation du lit majeur des cours d'eau sur lesquels sont prévus les aménagements n'est pas présentée dans l'étude d'impact. Aucun élément ne vient apporter des informations sur le fonctionnement hydraulique de ces cours d'eau. De plus, le SAGE de la Lys comprend des cartes localisant les champs naturels d'expansion de crues et ces cartes ne sont pas citées et ne semblent pas avoir été utilisées pour choisir l'implantation et la configuration des zones d'expansion de crue. En effet, la zone d'expansion de crue de Gosnay est implantée en partie sur un champ d'expansion de crue identifié par le SAGE, qui se retrouve donc scindé en deux par les aménagements.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de compatibilité du projet avec le SAGE de la Lys et, si nécessaire, de reprendre le projet pour assurer le respect du SAGE.

Comme indiqué dans la réponse à la remarque de la DDTM (section 3.1 du présent document), le projet à Ourton ne concerne pas de champs naturels d'expansion de crues.

Le projet à la Comté concerne un champs naturel d'expansion de crues sur le Bajuel en amont de la confluence Lawe et Bajuel ; le projet permet d'améliorer la fonctionnalité du champ naturel d'expansion (augmentation du volume de rétention).

Le projet à Gosnay concerne un champ naturel d'expansion de crues. Son fonctionnement est optimisé pour les crues vicennales à centennales du PAPI. Pour des crues plus importantes que la centennale, la ZEC de Gosnay s'effaçant, le champ naturel d'expansion de crues n'est pas impacté.

La remarque indiquant que le champ d'expansion est divisé en deux par le projet doit être reconsidérée. L'A26 découpe déjà actuellement le champ d'expansion de crues de Gosnay. Le projet quant à lui aura pour impact de réduire l'emprise du champ naturel d'expansion de crues pour des crues inférieures à une occurrence centennale. Au-delà de cette occurrence, la ZEC de Gosnay sera « effacée » et le champ naturel reprendra sa configuration actuelle.

Il faut finalement signaler que ces projets font parties d'un ensemble d'ouvrage inscrit au Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visant à réduire les inondations sur le bassin versant de la Lys. Ce PAPI a été validé en 2017, comme les emplacements des ouvrages du présent dossier d'évaluation environnementale.

- L'analyse de l'articulation du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 du bassin Artois-Picardie n'est pas présentée. Cependant, l'étude précise (pages 142 et suivantes) qu'une stratégie locale de gestion du risque d'inondation a été mise en place en octobre 2016 sur le bassin versant de la Lys, approuvée en décembre 2016 pour le territoire à risque important d'inondation de Béthune-Armentières.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Artois-Picardie.

PGRI (PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION) : intégré dans le chapitre 10 de l'étude d'impact.

Présentation du Plan de gestion des risques d'inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) concrétise la mise en œuvre de la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation. Il s'agit de la déclinaison à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI).

Le PGRI est un document de planification fixant des objectifs à atteindre à l'échelle du bassin et notamment sur les Territoires à Risques importants d'inondation (TRI), édictant des dispositions à mettre en œuvre pour y parvenir. Il s'inscrit dans un cycle de gestion de 6 ans pour lequel la directive inondation fixe les principales échéances. Il sera révisé une première fois en 2021.

Le PGRI fixe pour six ans quatre grands objectifs pour réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, le patrimoine et l'environnement. Le PGRI définit pour chacun de ses objectifs les dispositions ou actions jugées prioritaires à mettre en œuvre et proportionnées aux enjeux pour atteindre les objectifs.

Compatibilité du projet avec le PGRI

L'aire d'étude est située dans le TRI Béthune-Armentières.

Les 5 objectifs du PGRI Artois-Picardie sont :

- Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
- Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs

- Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

- Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

Le projet est concerné par les objectifs 1 et 2. Les zones d'expansion de crues n'aggravent pas la vulnérabilité des enjeux : les ZEC sont donc compatibles avec l'objectif 1. De plus, le projet intègre la réduction des débordements tout en limitant les impacts sur la continuité sédimentaire et écologique des cours d'eau : Il est ainsi compatible avec l'objectif 2.

Ainsi, le projet est compatible avec le PGRI Artois-Picardie.

- Les impacts cumulés avec les autres projets connus sont analysés. Mais seuls les effets cumulés des 3 zones d'expansion de crue et les effets cumulés avec l'autoroute A26 et des lignes électriques sont abordés. Or, au moins 3 projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes concernées :
 - avis de l'autorité environnementale du 5 août 2014 sur le projet de drainage agricole n°192 à 195 du bassin versant de la Lys à Gosnay ;
 - avis de l'autorité environnementale du 6 février 2015 sur le projet de parc éolien Innovent à Rebreuve-Ranchicourt et La Comté ;
 - avis de l'autorité environnementale du 10 avril 2017 sur le projet d'aménagement du plateau du Sacré-Coeur à Fouquières-les-Béthunes.

L'autorité environnementale recommande d'analyser les effets cumulés avec les projets qui ont déjà fait l'objet d'avis de sa part.

Le dossier analyse les effets cumulés du projet de ZECs avec les voies de communication routières, ferroviaires, les lignes électriques, les ruptures hydrauliques et les autres zones urbanisées et non pas uniquement avec l'A26 et les lignes électriques.

Concernant les autres projets, seuls les projets contemporains et à proximité du projet de ZEC sur les communes d'Ourton, Gosnay et la Comté ont été pris en compte. Cette section a été ajoutée au chapitre 6.2.7.

Concernant les 3 projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale sur les communes concernées, nous pouvons considérer les effets cumulés suivants :

1-Projet de drainage agricole n°192 à 195 du bassin versant de la Lys à Gosnay

La présentation du projet nous précise que « Le projet de drainage agricole (programme 2012 n°192 à 195), porté par l'ASADI Béthune-Lillers-Aire, consiste en la mise en place de réseaux de drains enterrés pour améliorer la fertilité des sols et leurs rendements agronomiques en modifiant l'hydromorphie des sols. Les pratiques culturales des parcelles drainées, déjà cultivées actuellement, ne seront pas modifiées » et que « la surface drainée par le projet est de 323 ha sur une surface totale drainée de 14 800 ha sur le bassin de la Lys ».

« Les parcelles concernées sont cultivées, ne seront pas modifiées et ne présentent pas d'enjeu faunistique ni floristique particulier. L'impact sur la faune et la flore est limité à la période de travaux. Certaines parcelles sont situées au sein de corridors ou réservoirs biologiques identifiés. Le maintien de la typologie des lieux permet de limiter l'impact sur ces éléments. Les effets du projet en termes de modification du fonctionnement hydraulique au niveau des parcelles drainées n'impacteront pas les habitats du site Natura 2000 situé à proximité (3,4 km).

Du fait de sa localisation, du maintien de la nature et de la typologie des habitats et de l'absence d'impacts identifiés en dehors de la période de chantier, le drainage agricole n°192 à 195 du bassin versant de la Lys à Gosnay ne présentera pas d'effets cumulés avec le présent projet de ZECs.

2- Projet de parc éolien Innovent à Rebreuve-Ranchicourt et La Comté

Le projet concerne l'installation de huit aérogénérateurs sur les communes de Rebreuve-Ranchicourt et La Comté.

Ce parc a été refusé en 2016 par la préfecture d'Arras.

Aucun effet cumulé n'est donc à prévoir avec le projet de ZEC de la Lawe.

3- Projet d'aménagement du plateau du Sacré-Cœur à Fouquières-lès-Béthune

Le projet consiste en l'extension de la zone commerciale Actipolis, autour du Prieuré Saint Pry sur une surface de 7 ha. Le projet est situé à environ 1,5 km à l'Est de la zone d'étude de la ZEC de Gosnay. Le projet concerne partiellement une zone humide en marge du cours du Fossé d'Avesnes qui constitue un corridor fluvial identifié dans la trame verte et bleue locale.

Le fossé d'Avesnes n'est pas connecté au réseau hydrographique concernant le projet de ZECs (Lawe et affluents). Par ailleurs, le projet s'intègre dans un contexte fortement urbanisé en marge de surfaces fortement artificialisées et ponctué de nombreuses ruptures linéaires (RD 943, RD 941, A26) et agricoles (openfield cultivé intensivement).

La zone du projet d'aménagement du plateau du Sacré-Cœur demeure néanmoins un espace semi-naturel dominé par les surfaces boisées, prairiales et humides et présentant une certaine attractivité pour la faune et la flore. L'artificialisation de ces espaces induira une perte de biodiversité locale.

Du fait des milieux en présence différents (cultures largement dominantes sur la ZEC de Gosnay et bois, prairies et zones humides pour le projet du plateau du Sacré-cœur), des liaisons biologiques limitées (fortes ruptures anthropiques) et de la nature des perturbations/destructions, les effets cumulés entre ces deux projets seront très faibles (cortèges concernés différents, échanges limités). La mise en place des surfaces de compensation sur le secteur de la ZEC de Gosnay, en marge de l'A26 induira une valorisation écologique notoire qui pourra bénéficier (dans la limite de la faible connectivité entre les deux zones) aux espèces présentes sur le site du projet d'aménagement du plateau du Sacré-Cœur. Localement, ce sont surtout les oiseaux qui pourront être concernés.

Concernant la flore, les projets de ZEC ne vont pas engendrer de perte de diversité et même ils devraient avoir des effets positifs via l'ensemble des mesures de compensation et de valorisation. Il n'y aura pas d'effet cumulé sur la flore du projet d'aménagement du plateau du Sacré-cœur avec les projets de ZEC. Concernant les zones humides, après mise en place des mesures, le projet de ZEC de Gosnay va permettre de recréer une surface de zone humide bien supérieure à celle détruite et avec une fonctionnalité bien plus importante (environ 0,6 ha de zones humide détruits définitivement pour environ 10 ha recréés. Il n'y aura pas d'effet cumulé sur les zones humides avec le projet d'aménagement de la zone commerciale).

5.3. SCENARIOS ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

- Un paragraphe « évolution des solutions étudiées » est présenté dans l'étude d'impact à partir de la page 159. Selon le dossier, sur les emplacements choisis le projet a évolué pour prendre en compte des enjeux agricoles et écologiques suite à des mesures d'évitement ou de réduction.

Toutefois, le choix des implantations retenues et le type d'ouvrage (zones d'expansion de crue endiguées) n'est pas réellement expliqué et n'a pas fait l'objet d'une recherche de solutions alternatives visant à réduire des incidences des ouvrages sur l'environnement.

En effet, les futures zones d'expansion de crue sont situées en amont du bassin versant de la Lawe, et les cours d'eau sont à ce niveau en bon état écologique, particulièrement au niveau des zones de La Comté et d'Ourton. Les ouvrages projetés sont de nature à dégrader ce bon état écologique (incidences sur les milieux et les espèces notamment). Plus en aval, les ruisseaux sont dégradés et l'impact d'aménagements de zones d'expansion de crue y serait bien moindre.

L'autorité environnementale recommande :

- *de rechercher des solutions alternatives de localisation des zones d'expansion de crue et d'autres types d'aménagements pour lutter contre le risque d'inondation ,*
- *d'envisager des solutions alternatives visant à rétablir un fonctionnement naturel des cours d'eau, par exemple en restaurant des champs naturels d'expansion de crues ,*
- *de justifier le choix du projet retenu sur la base d'une comparaison des incidences des différents scénarios étudiés sur l'environnement.*

Le bassin versant de la Lys a fait l'objet de plusieurs études de détermination des potentiels de stockage de ses plaines d'inondations. Les études de vulnérabilité du territoire ont conduit ensuite à définir le besoin en rétention (PAPI de la Lys). Les conclusions sont les suivantes :

- du fait de l'urbanisme à partir de Houdain jusqu'à Béthune, il n'y a pas assez de place pour stocker toute l'eau nécessaire à la réduction des inondations sur le bassin versant de la Lawe. Par conséquent, il est nécessaire de trouver des secteurs en amont de Houdain pour intercepter une partie des eaux : logique de solidarité amont – aval.

- la restauration des champs naturels d'expansion de crues n'est pas envisageable sur cette partie du bassin versant de la Lawe, les champs naturels sont soit construits, soit cultivés.

- les choix présentés dans cette évaluation environnementale sont les meilleurs compromis en matière de protection des intérêts écologiques, humains et économiques.

Les ouvrages présentés dans ce dossier sont les premiers ouvrages d'une série de 15 ouvrages prévus à terme sur le territoire. Leur placement est optimal.

- Il est indiqué page 285 que le niveau de protection optimal retenu est une crue vicennale. Or, les zones d'expansion de crue sont dimensionnées pour des crues d'occurrence centennale ce qui majore l'emprise et les effets de ces ouvrages sur les milieux.

L'autorité environnementale recommande d'expliquer le choix retenu d'un dimensionnement des zones d'expansion de crue pour des crues centennales.

Le niveau de protection est bien vicennal. Cela signifie qu'au cours d'une crue vicennale, le niveau d'eau atteint dans la ZEC « affleure » la zone dite de « surverse d'urgence ». Au-delà de la crue vicennale, la ZEC n'est pas capable de contenir l'ensemble de la crue ; une fois que le volume correspondant à la crue vicennale est dépassé, la ZEC « surverse » le trop-plein dans le cours d'eau.

Le dimensionnement de ce trop-plein est effectué avec une crue centennale.

Par conséquent, il n'y a pas de majoration de l'emprise des ouvrages sur le milieu, puisque ces derniers sont effectivement dimensionnés pour une crue vicennale.

5.4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER CES INCIDENCES

5.4.1. Paysage et patrimoine

- L'état initial est sommaire et sans illustration (page 115 de l'étude d'impact). Aucune analyse paysagère (simulation du projet, analyse des impacts) n'est présentée. L'étude indique succinctement que le projet a été réalisé en concertation avec l'architecte des bâtiments de France sans présenter les aménagements retenus pour limiter l'impact des ouvrages sur le paysage et le patrimoine (pages 129 et 169). L'étude indique seulement que la compensation des boisements défrichés se fera sur le site Gosnay suite à cette concertation (page 271).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse paysagère du projet de zones d'expansion de crue en présentant des illustrations et des photomontages démontrant que les mesures prévues permettront de réduire les impacts sur le paysage et le patrimoine.

NOTES DESCRIPTIVES DES ZEC (section 2.5)

GOSNAY

La future ZEC de Gosnay est située sur la commune de Gosnay, légèrement en aval de la diffluence de la Lawe et de la Blanche. Le site s'inscrit dans le large fond de vallée de la Lawe, au pied du massif du Bois des Dames. L'étendue agricole sur laquelle la ZEC sera formée constitue une entité paysagère ouverte entre l'agglomération de Béthune et celle de Bruay-la-Buissière. Cette transition rurale s'ouvre sur l'horizon paysager du bassin minier vers le sud-ouest et embrasse les derniers reliefs de l'Artois.

Le site est longé au nord par l'A26 qui forme un obstacle visuel et physique majeur.

Au sud, le domaine de la Chartreuse, monument historique classé, est en covisibilité directe de la future ZEC.

LA COMTÉ

La future ZEC de la Comté est située sur les communes de La Comté et Beugin. Elle jouxte, une zone industrielle partiellement désaffectée au sud-est, le long du Bajuel. Le site est en amont de la confluence entre le Bajuel et la Lawe, au pied des buttes du bois d'Epenin et du bois Louis. Ce bois Louis s'étire du haut de la butte à 110m, jusqu'à la zone humide de la confluence, à 70m. La ZEC est ainsi relativement enfermée dans un contexte arboré. La ripisylve au sud de la ZEC indique le passage du Bajuel et forme la limite avec la zone industrielle. Les champs et pâtures ouvrent un peu l'horizon sur les flancs du Mont à l'ouest.

OURTON

La future ZEC d'Ourton est située à 2 km à l'ouest de la ZEC de la Comté, en amont de la commune d'Ourton, dans la petite vallée de la Biette. Ce cours d'eau chemine entre les monts boisés du sud du bruaysis. Le site est au pied du bois Mont, au sud, et s'ouvre un peu vers le fond de vallée cultivée au sud-ouest. Les horizons sont rapidement arrêtés par les reliefs boisés. La ZEC s'étendra dans une patûre hygrophile où la ripisylve souligne nettement la présence de la Biette.

ENJEUX PAYSAGER DES ZEC (section 4.5.2)

GOSNAY

Le traitement du site devra maintenir dans la mesure du possible l'ouverture actuelle et veiller à ne pas dénaturer l'ambiance paysagère. La ZEC sera principalement traitée en déblais. Ses talus périphériques seront ainsi peu perceptibles et l'ouverture du site sera relativement préservée. Ces talus resteront assez doux (pentes moyennes à 1/3, soit 18°) et les arrêtes de ces talus seront arrondies de manière à effacer la présence de l'ouvrage hydraulique.

Les arbres isolés de la ripisylve seront préservés ou replantés. Les plantations d'arbres ne perturberont pas la covisibilité entre Les Chartreuses et les cônes de vue depuis l'autoroute.

Les travaux nécessaires à la création de ZEC permettront de requalifier les abords du cimetière.

LA COMTÉ

Le site assez confidentiel, sera ceinturé de talus en remblais, volumineux au nord-est (point bas de la confluence) et très discrets au sud-ouest. Une attention particulière sera apportée aux talus en frange ouest et sud avec des pentes adoucies (à 1H/3B), des arrêtes arrondies et des plantations de bosquets et de ripisylve prolongées.

OURTON

L'approche du site est relativement similaire à celle de la Comté. La frange est étant un peu plus perceptible depuis la rue Deladiennee (D841), les talus seront adoucis (pente à 1H/3B) et la replantation de haies et de ripisylve participera de l'intégration paysagère.

DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE ZEC (section 4.5.2)

GOSNAY

Le traitement végétal du site et les terrassements principaux en déblais maintiendront une certaine ouverture visuelle afin de préserver l'ambiance paysagère actuelle.

Les talus périphériques de la ZEC seront peu perceptibles depuis les abords. Ces talus resteront assez doux (pentes moyennes à 1H/3B, soit 18°) avec des arrêtes arrondies de manière à réduire l'aspect artificiel.

Les arbres isolés de la ripisylve seront préservés ou replantés. Les ripisylves seront préservées afin de maintenir les berges durablement et de renforcer la richesse écologique. Des replantations de bosquets permettront de restaurer l'existant et de compenser les pertes des ZEC en amont.

Des plantations de haies basses accompagneront le chemin transversal nord-sud et de requalifieront les abords du cimetière. Le fond du bassin sera légèrement surcreusé par endroits afin de recréer des zones humides en prairie de fauche.



Vue actuelle depuis l'A26.



Vue à la fin des travaux et après la plantation des mesures de restauration et de compensation.



Vue du site après 20 ans d'évolution des mesures de compensation et de restauration.



Vue actuelle depuis l'A26.



Vue à la fin des travaux et après la plantation des mesures de restauration et de compensation.



Vue du site après 20 ans d'évolution des mesures de compensation et de restauration.

LA COMTÉ

Le projet s'inscrit dans une forme de préservation du patrimoine agricole, paysager et environnemental, en maintenant les champs et pâtures en place et en favorisant le repeuplement des écosystèmes existants. Le site inscrit dans un fond de vallon boisé sera ceinturé de talus en remblais, assez massifs près de la confluence et plus discrets en amont. Les pentes des talus en frange ouest et sud seront adoucies à 1H/3B et les arrêtes arrondies pour respecter le caractère "naturel" du site.

Les ripisylves seront reconstituées et prolongées ou épaissies. Le boisement humide touché par les terrassements sera reformé sur place au plus près du Bajuel. Les prairies humides, patrimoine écologique, seront maintenues ouvertes.

Sur la rive gauche du Bajuel, des linéaires de haies basses taillées seront reconstitués et ajoutés en pied de talus.

OURTON

La démarche paysagère est assez proche de celle de La Comté, les atouts du paysage en place seront préservés ou requalifiés au plus près de leurs qualités intrinsèques.

L'ouvrage est ici aussi traité par des talus en remblais. Sur la frange est, perceptible depuis la départementale, les talus seront adoucis avec des pentes à 1H/3B et des arrêtes arrondies.

La restauration des haies et des ripisylves respectera le caractère verdoyant et densément planté.

L'engazonnement des pistes d'accès, comme sur les ZEC de La Comté et Gosnay favorisera l'intégration des ouvrages.

Les bois de feuillus détruits lors des terrassements seront compensés par de la replantation au sein de la ZEC de Gosnay.

5.4.2. Milieux naturels et biodiversité

- Des arbres remarquables tels que des hêtres creux et des saules têtard ont été recensés, qui peuvent potentiellement servir de gîtes pour les espèces de chiroptères et d'oiseaux cavicoles présentes sur le site (étude page 100).

Vingt-huit arbres à cavités, définis comme présentant de fortes potentialités d'accueil de gîtes à chiroptères ont été recensés sur les terrains des trois zones d'expansion de crue. Pour chacune des zones, il est annoncé que le nombre d'arbres à cavités détruits a été limité en modulant la position des remblais au maximum, mais ce nombre n'est pas défini. Aucune mesure de compensation n'est associée à la suppression de ces arbres à cavités.

L'autorité environnementale recommande de préciser quels seront les arbres à cavités qui seront détruits par le projet et de prévoir une mesure compensatoire pour la perte de ces arbres à forte valeur écologique.

Vingt-huit arbres à cavités ont été recensés au sein des zones d'études des 3 ZEC : huit arbres à cavités sur la zone d'étude de la ZEC d'Ourton, dix arbres à cavités sur la zone d'étude de la ZEC de la Comté, et dix arbres à cavités sur la zone d'étude de la ZEC Gosnay.

Au total, un arbre à cavité sera détruit dans le cadre du projet de ZEC d'Ourton (fig.1) et trois arbres dans le cadre du projet de ZEC de Gosnay (fig.2). Aucun arbre à cavité n'est détruit dans le cadre du projet de ZEC de La Comté (fig.3).

Une erreur, qui sera corrigée, est retrouvée dans le résumé non technique (p.94 du Tome Impacts & Mesures) ainsi que dans le dossier CNPN (p.96 et p.124) : « La plupart des arbres remarquables n'est pas concernée par l'emprise du chantier. Néanmoins, quatre arbres à cavités seront détruits (Ourton et la Comté). ». En l'occurrence, certains arbres seront détruits dans le cadre des projets de ZEC d'Ourton et de Gosnay, et non La Comté. Tous les arbres remarquables recensés au sein de la zone d'étude de La Comté seront préservés.



Figure 7 : Aménagements pendant les travaux et localisation des arbres remarquables au sein de la zone d'étude de la ZEC d'Ourton

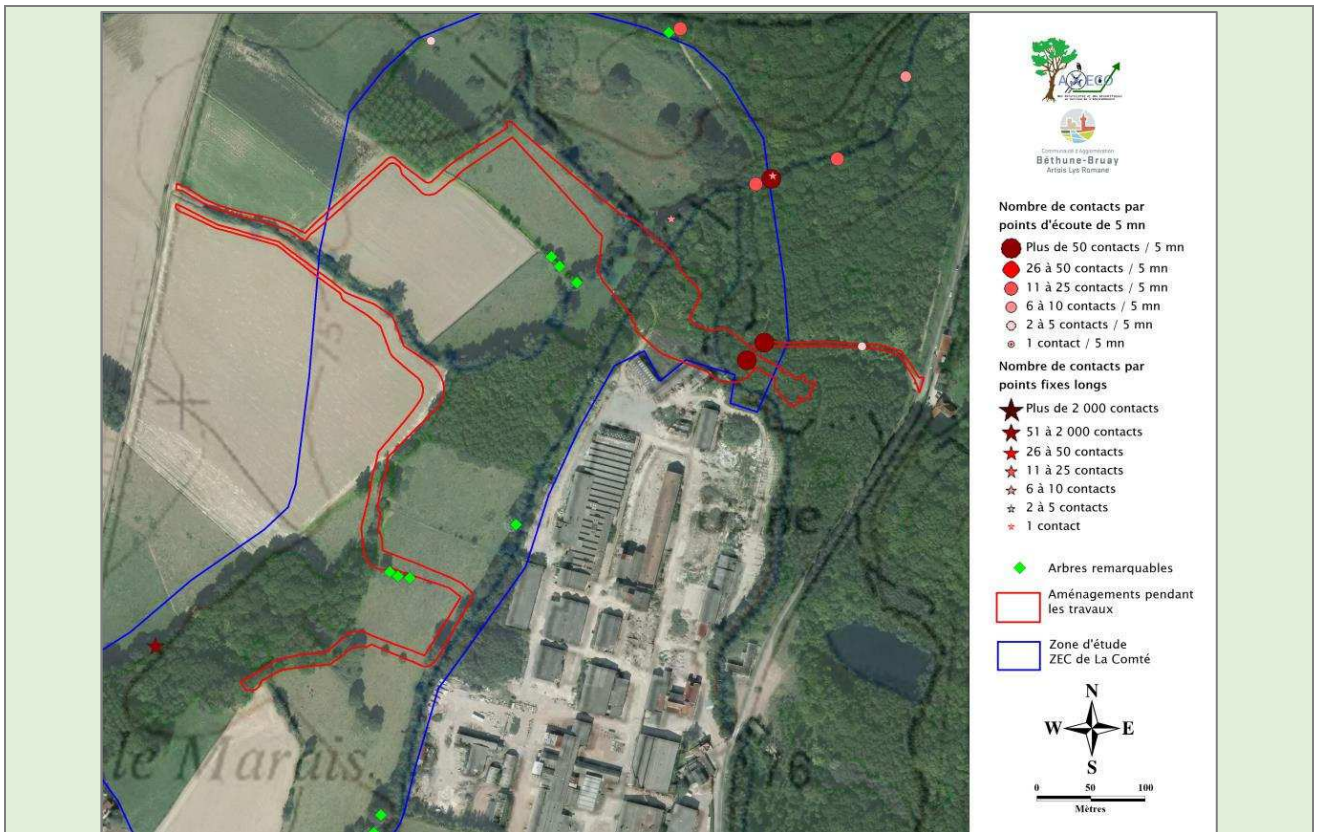


Figure 8 : Aménagements pendant les travaux et localisation des arbres remarquables au sein de la zone d'étude de la ZEC de La Comté

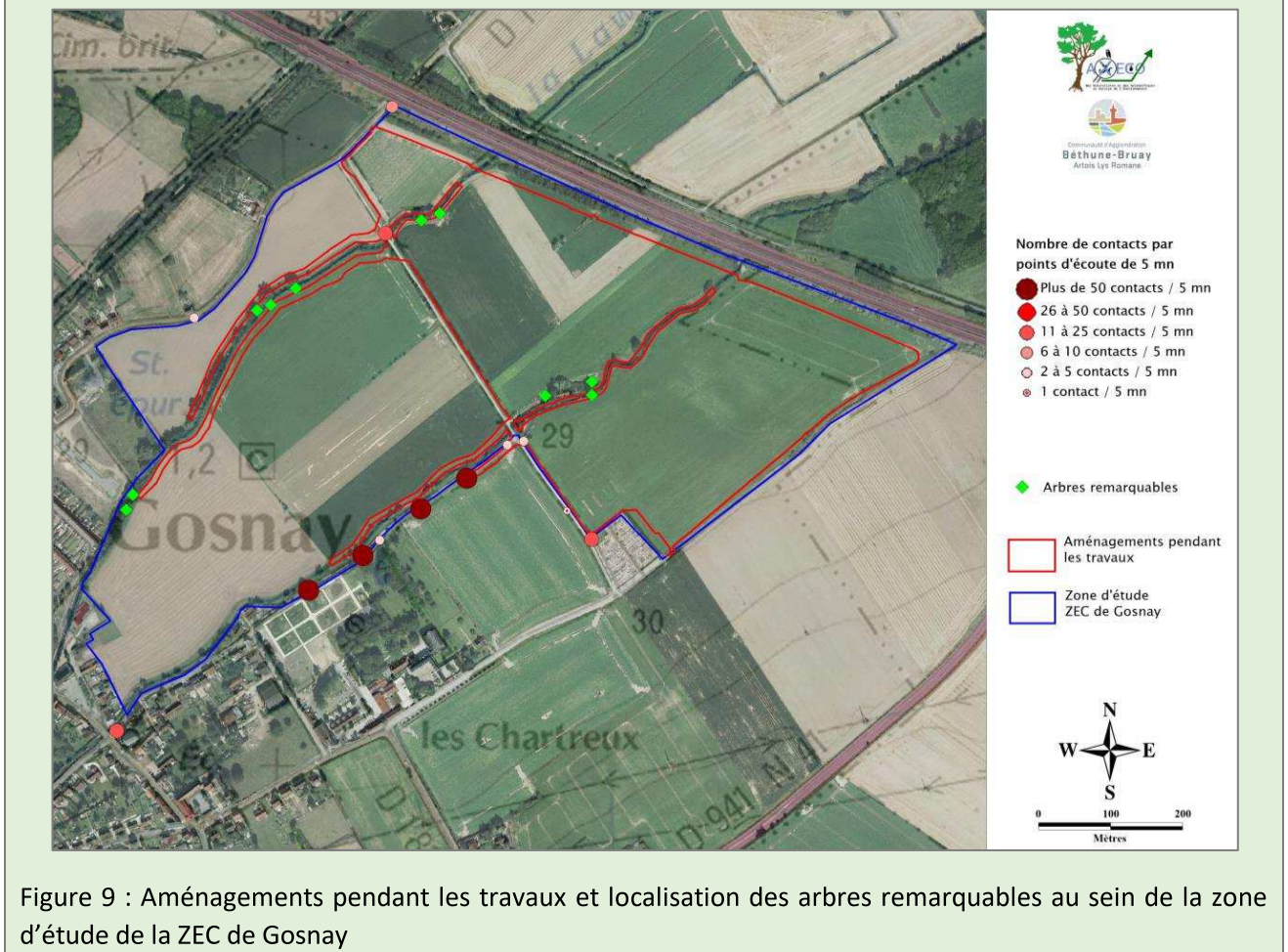


Figure 9 : Aménagements pendant les travaux et localisation des arbres remarquables au sein de la zone d'étude de la ZEC de Gosnay

Nous n'avions pas proposé de compensation par pose de gîte du fait de la faible potentialité d'accueil de gîtes des arbres concernés.

Afin de compenser cette destruction des arbres à cavités dans le cadre du projet de ZEC d'Ourton et Gosnay, la pose de gîtes Chiroptères peut être proposée. Ceux-ci pourront être disposés le long de la ripisylve maintenue de la Blanche et de la Lawe pour la ZEC de Gosnay et de la Biette pour la ZEC d'Ourton.

Les gîtes devront respecter différents paramètres pour être attractifs et sécurisés et être utilisés par les Chiroptères arboricoles :

- Le gîte devra être installé à environ 2-3 mètres du sol pour un accès facile et une protection contre les prédateurs,
- Le gîte devra être conçu dans un bois imputrescible, non traité, non poncé, ou en béton.
- Le gîte doit être préférentiellement orienté au Sud/Sud-ouest pour une accumulation de la chaleur en journée.
- L'entrée du gîte ne doit pas être orientée dans la direction des vents dominants.
- L'entrée du gîte doit être dégagée, aucune branche ne doit se trouver à moins de 3 mètres devant l'orifice d'entrée.

Les modalités d'installation (localisation, orientation, nombre) sont à évaluer en fonction des contraintes techniques et ces gîtes seront à prendre en compte dans le plan de gestion des ZECs concernées.

- Les aménagements de la zone d'expansion de crue de Gosnay nécessiteront le décaissement de 23,9 hectares de surface agricole sur 50 cm de sol en moyenne. Il est indiqué à la page 267 que le terrain de Gosnay accueillera les mesures compensatoires concernant les trois zones d'expansion de crue. Les aménagements sont décrits dans le document « compensation des impacts écologiques en zones humides ».

L'objectif est de créer une zone humide à dominante prairiale pouvant être inondée temporairement par le débordement des eaux de la Lawe et de la Blanche. Trois petits boisements hygrophiles y seront également implantés, à proximité des deux cours d'eau. Il est précisé que des dépressions prairiales seront réalisées afin de favoriser entre autres la reproduction des amphibiens.

Cependant, la zone d'expansion de crue sera totalement entourée d'une digue de 1,7 mètre de haut et les cours d'eau seront bordés également par des remblais sur un linéaire total de 2 000 mètres. Pour les amphibiens, les milieux humides créés seront donc déconnectés et non favorables à leur reproduction.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les potentialités écologiques des secteurs nouvellement aménagés en compensation.

Du fait de la nature des milieux présents actuellement (cultures intensives dépourvues de dépressions prairiales), les liaisons biologiques des amphibiens en phase aquatique (transit pré-nuptiaux) concernent le réseau hydrographique en présence (cours de la Lawe et cours de la Blanche).

Les aménagements prévus au niveau des cours d'eau impliquent la mise en place de digues à l'arrière des ripisylves de ces deux lits mineurs ainsi que la mise en place d'une digue de ceinture autour de la ZEC qui abritera les habitats compensatoires dont les milieux humides à vocation, entre autres, d'habitats de reproduction des amphibiens. Un reprofilage des berges est prévu sur les tronçons de la Lawe et de la Blanche traversant la ZEC.

La configuration en phase de fonctionnement permet donc toujours une circulation des amphibiens au sein du réseau hydrographique en amont de la ZEC et une pénétration des individus au sein de la zone de compensation via les tronçons des lits mineurs dont les berges auront été reprofilées et abaissées au niveau topographique de la ZEC. Les milieux créés à ce niveau permettront reproduction et estivage/hivernage.

De même, les individus choisissant de se reproduire au sein des cours d'eau et d'estiver/hiverner au plus proche des lieux de ponte au sein des ripisylves et bandes herbeuses pourront toujours le faire du fait de l'intégration de ces habitats au sein de la ceinture de digues.

- Après mise en œuvre des mesures de réduction, des impacts importants sur des espèces protégées demeurent. Des dossiers de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées sont demandées pour les poissons, les amphibiens, les chiroptères, les reptiles, les mammifères terrestres non volants et les oiseaux.

Au vu des impacts importants et difficilement réversibles du projet, l'autorité environnementale recommande d'approfondir la démarche d'évaluation environnementale en étudiant un projet moins impactant.

Comme indiqué précédemment, au vu des enjeux socio-économiques et des potentialités en matière de rétention du secteur d'étude, les projets proposés sont optimaux. Par ailleurs, ces projets font l'objet d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations validé par l'Etat en 2017.

5.4.3. Eau et milieux aquatiques

- Les travaux vont nécessiter des curages dans le lit mineur des cours d'eau, cependant le volume de sédiments extraits n'est pas précisé et l'impact de ce curage sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau n'est pas décrit.

L'autorité environnementale recommande :

- *de préciser les modalités de réalisation des curages qui seront faits dans le lit mineur des cours d'eau ;*
- *d'évaluer les impacts de ces opérations sur le fonctionnement sédimentaire et hydraulique des cours d'eau ainsi que sur la faune et la flore ;*
- *de prévoir la mise en place de mesures compensatoires le cas échéant.*

Des curages seront effectués uniquement à l'emplacement des ouvrages de régulations. Ces curages seront effectués uniquement après que les cours d'eau auront été dérivés. Il n'y aura pas conséquent jamais interruption de la continuité écologique. Quant à la continuité sédimentaire cette dernière sera interrompue dans le cours d'eau le temps de la création des ouvrages de régulation (1 mois au maximum), mais se créera dans la dérivation.

Les sédiments curés seront par ailleurs stockés en place avant d'être replacés dans la recharge granulométrique qui prendra place dans le fond des ouvrages de régulation.

- Par ailleurs, ainsi que cela est annoncé page 225, une fois que les zones d'expansion de crue seront fonctionnelles, le dépôt éventuel de sédiments lors des périodes de submersion entraînera un enrichissement du substrat. Il est précisé que ce dépôt sera néfaste au maintien de certaines espèces ne supportant pas ou peu l'enrichissement en matières organiques et qu'un entretien régulier effectué après chaque événement limiterait cet enrichissement. Aucun entretien de ce type n'est prévu dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande . ●

- *de préciser quelles seront les mesures mises en place pour gérer les sédiments qui se déposeront dans les zones d'expansion de crue après les épisodes de crue ;*
- *d'évaluer les impacts de ces mesures sur la faune et la flore, en particulier sur la zone d'expansion de crue de Gosnay sur laquelle sont concentrées des mesures compensatoires du projet.*

Nous avons en effet indiqué dans notre analyse des impacts floristiques qu'un enrichissement important du sol en nutriments est néfaste aux plantes et communautés végétales, associés à des milieux plus mésotrophes. Ce qui signifie qu'un milieu plus riche a moins de chance d'accueillir des éléments de plus grand intérêt mais ce n'est pas estimable précisément à l'avance. Cela dépend également d'autres facteurs tels que la gestion du site qui peut permettre notamment par exportation des produits de fauche de réduire l'eutrophisation.

La réaction du milieu n'est pas prévisible à l'avance, d'autant plus qu'elle dépendra de la quantité/fréquence d'apport de sédiments, de leur nature, de leur localisation préférentielle....

La principale chose à prévoir est que le plan de gestion qui devra être mis en place prenne en compte impérativement cette problématique gestion des sédiments. Cette gestion ne pourra pas être faite que sur base du fonctionnement de la ZEC. Il faudra prendre en compte les nouveaux enjeux en termes d'habitats, de flore et de faune pour savoir si le retrait éventuel de sédiments peut être néfaste ou non selon les secteurs et surtout quelles modalités doivent être appliquées (période par rapport aux cycles de vie, nature des engins pour limiter les impacts...).

D'autre part, le plan de gestion des milieux naturels devra lui-même identifier s'il est nécessaire ou non de retirer des sédiments en fonction de la qualité des milieux souhaités (notamment visés pour les compensations) même si cela n'est pas forcément nécessaire pour le fonctionnement hydraulique. Tout dépendra des crues qui se produiront.

A l'instant T il faudra évaluer la nécessité ou non d'entretien en tenant compte de différents facteurs : préservation des habitats de dépendance d'espèces protégées et/ou patrimoniales, amélioration de la qualité des habitats végétaux pour limiter leur eutrophisation, fonctionnement hydraulique de la ZEC....

Ces éléments ne peuvent être étudiés qu'au fur et à mesure du développement des milieux et de la réalisation des événements de crues.

Pour rappel nous avons indiqué la mesure suivante d'évitement dans notre rapport P71 du tome impacts/mesures :

■ EF1 (et RF1) : RESTRICTION RELATIVE A LA PERIODE D'ENTRETIEN :

→ Cette phase peut être génératrice de perturbations des habitats et espèces voire de destructions. En effet, l'entretien des ZEC après les événements de crues peut impliquer, entre autres, le passage d'engins et de personnel, l'évacuation des sédiments déposés.... En fonction des périodes pendant lesquelles ces interventions se dérouleront et en fonction de l'ampleur de l'entretien, les impacts sur la faune et la flore pourraient être notoires. Des espèces protégées et patrimoniales pouvant être concernées, il est impératif d'appliquer des mesures d'évitement.

→ La principale mesure est d'appliquer un calendrier de travaux adapté permettant d'éviter les périodes sensibles selon les groupes, de la même manière que pendant la phase chantier de construction de l'aménagement (cf. Mesures EC1 et EC2). On se référera donc à la partie précédente pour plus de détail.

Ce calendrier sera à adapter aux enjeux qui se seront développés au sein de la ZEC. Il faudra donc s'appuyer sur le plan de gestion et sur les inventaires qui seront réalisés pour accompagner et guider les interventions d'entretien. Le déclenchement et l'élaboration des interventions d'entretien devront être réalisés à chaque étape en collaboration avec l'écologue/gestionnaire des ZECs ayant connaissance des résultats des inventaires et sensibilités écologiques.

Selon les cas, un balisage des enjeux à préserver pourrait être à réaliser lors des interventions d'entretien.

- Pour la zone d'expansion de crue de Gosnay, qui s'étend sur 23,9 hectares, il est prévu une excavation des terres sur une moyenne de 50 cm. Le volume de terre excavé et leur devenir ne sont pas précisés.

L'autorité environnementale recommande de préciser le volume des terres qui doivent être excavées, ainsi que leur devenir.

Les trois ZEC vont générer le terrassement de 135 000 m³ de terre. A ce volume, il est nécessaire d'ajouter le décapage de 71 300 m³ de terre végétale.

Les analyses des terres indiquent que ces dernières sont inertes.

76 000 m³ de terre sera réutilisé sur les sites de Gosnay, Ourton et la Comté. Les 59 000 m³ restant seront évacués pour être réutilisés sur d'autres projets de la Communauté d'Agglomération. Ces terres en surplus seront préférentiellement stockées sur des terrains appartenant à la Communauté d'Agglomération en vue de leur utilisation future (pour rappel, il y a encore au moins 9 projets à venir qui pourront utiliser ces terres).

38 000 m³ de terre végétale sur renappée sur les projets à la fin des travaux. Les 33 300 m³ restant seront soit stockés soit vendus.

A noter que la mise en décharge (ISDI) des matériaux terrassés ne sera envisagé qu'en dernier recours par la Communauté d'Agglomération. Une mise en ISDI aurait pour conséquence de déstabiliser l'enveloppe budgétaire des projets et pourrait conduire à leur abandon pur et simple.