



≈ ≈ ≈ ≈

AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE LUTTE CONTRE LES INONDATIONS SUR LE BASSIN VERSANT DE LA VERSE A MUIRANCOURT-BERLANCOURT ET BEAUGIES SOUS-BOIS

≈ ≈ ≈ ≈



Bassin versant de la Verse (Photo ©EEC, juin 2015)

A15.037

Dossier d'étude d'impact

Avril 2017



19, rue Victor Hugo B.P. 22 - 76 720 Auffay
☎ 02 35 32 99 15 - Télécopie 02 35 32 97 93
Adresse électronique : info@eec-conseil.fr

SOMMAIRE

Sommaire	2
Notice Explicative	6
Résumé non technique.....	7
1 Présentation générale du site et du projet	7
a - Périmètre d'action et politique de l'Entente Oise-Aisne.....	7
b - Le projet de lutte contre les inondations.....	7
c - Caractéristiques principales du projet.....	8
d - Déroulement des travaux.....	8
2 Contexte réglementaire	9
a - Code de l'environnement.....	9
b - Déclaration d'Intérêt Général et Déclaration d'Utilité publique	9
c - Dossier au titre de la Loi sur l'Eau	9
d - Compatibilité avec les documents de planification	10
3 Etat initial de l'Environnement.....	11
a - Milieu physique	11
b - Patrimoine culturel.....	12
c - Milieu naturel	12
d - Contexte humain.....	13
4 Incidences et Mesures Eviter Réduire Compenser (ERC)	13
5 Conclusions.....	14
6 Effets cumulés avec d'autres projets en cours.....	14
Introduction.....	15
1 Historique de l'émergence du projet	15
2 Historique des études de la Verse.....	16
3 Présentation du projet	16
4 Maître d'ouvrage.....	17
5 Textes réglementaires.....	18
6 Auteurs des études.....	19
7 Analyse de l'état initial et de son environnement	19
I - Réglementation spécifique au projet.....	20
1 La déclaration d'intérêt Général (DIG) et la déclaration d'utilité publique (DUP).....	20
2 Les SDAGE et SAGE	22
3 La réglementation sur les barrages ou les digues	23
4 Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI).....	24
II - Description des projets	25
1 Principes généraux	25

2 Ouvrage de Berlancourt	26
a - Dimensions et caractéristiques générales.....	26
b - Dimensionnement de l’ouvrage de surverse et la fosse de dissipation.....	27
c - Données hydrauliques	28
d - Aménagements	28
e - Contraintes spécifiques à l’ouvrage de Berlancourt	33
3 Ouvrage de Muirancourt	34
a - Dimensions et caractéristiques générales.....	34
b - Dimensionnement de l’ouvrage de surverse et fosse de dissipation	36
c - Données hydrauliques	36
d - Aménagements	36
e - Contraintes spécifiques l’ouvrage de Muirancourt.....	41
4 Ouvrage de Beaugies-sous-Bois	47
a - Dimensions et caractéristiques générales.....	47
b - Dimensionnement de l’ouvrage de surverse	48
c - Données hydrauliques	49
d - Aménagements	49
e - Contraintes spécifiques à l’ouvrage de Beaugies	54
5 Cout estimatif du projet et des mesures associées.....	55
6 Accès Chantiers – Zones de stockage – Pistes de circulation.....	57
a - Accès chantier	57
b - Zones de stockage des matériaux	58
c - Pistes de circulation.....	58
III - Etat initial de l’environnement.....	59
1 Situation géographique	59
2 Situation hydrographique.....	60
3 Situation Climatique	62
4 Situation géologique.....	66
a - A l’échelle du bassin versant	66
b - Au niveau du secteur d’étude	68
c - Extrait de l’étude géotechnique de Muirancourt	71
d - Extrait de l’étude géotechnique de Beaugies-sous-Bois.....	73
e - Extrait de l’étude géotechnique de Berlancourt	74
5 Situation hydrographique.....	75
a - Hydrographie à l’échelle communale.....	75
b - Mesure de débit	82
c - Qualité de l’eau.....	83
6 Situation hydrogéologique	88

a - Hydrogéologie du bassin versant de la Verse.....	88
b - Hydrogéologie du secteur d'étude.....	89
c - Captage et usage de la ressource en eau souterraine.....	89
d - Zone de répartition des eaux (ZRE).....	90
7 Situation pédologique	91
8 Situation topographique - Le relief	93
9 Occupation du sol.....	95
10 Morphologie de la Verse	99
11 Risques naturels	101
a - Retrait/gonflement des argiles.....	101
b - Catastrophes naturelles	102
c - Cavités souterraines	103
d - Risque sismique.....	105
e - Risque d'inondations.....	106
f - Mouvements de terrain	112
12 Patrimoine – Loisirs – Tourisme	115
a - Description du paysage	115
b - Patrimoine historique.....	116
c - Loisirs et tourisme	116
13 Caractérisation du milieu naturel.....	118
a - Milieux naturels protégés.....	118
b - Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique (ZNIEFF)	118
c - Les autres protections	118
d - Trame verte et bleue.....	119
14 Diagnostic Faune-Flore-Habitats	122
15 Environnement humain.....	129
a - Démographie	129
b - Activités.....	131
c - Voies de communication	131
d - Risques technologiques et industriels.....	132
e - Environnement acoustique	134
f - Qualité de l'air.....	134
IV - Analyses des Incidences du projet sur son environnement.....	138
1 Les Grandes Lignes de l'Etat initial	138
2 Analyse des Incidences du projet sur l'environnement et mesures associés	139
3 Description des effets notables.....	145
4 Analyses des effets du projet sur les risques et la santé.....	149
a - Odeur.....	149

b - Bruits	149
c - Déchets	150
d - Circulation	150
e - Santé publique.....	150
5 Justification des aménagements retenus.....	153
6 Effets cumulatifs avec les autres projets en cours	154
a - Le Canal Seine Nord Europe	154
b - Remise de la Verse de Guivry en fond de vallée	154
c - Renaturation de la Verse de Beaugies à Guiscard.....	156
d – Aménagements du Ru de Fréniches et du ru de la Fontaine Caboche	156
V - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).....	158
VI - Compatibilité avec les documents d'urbanisme et les documents réglementaires.....	161
1 Compatibilité avec le PLU	161
2 Compatibilité avec le SCOT et le SDAGE.....	163
3 Compatibilité avec la loi Biodiversité 2016	163
4 Compatibilité avec le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)	164
VII – Suivi des mesures proposées	166
1 Suivi de la qualité des eaux de la Verse en phase chantier.....	166
2 Suivi de la recolonisation écologique	167
VIII - Noms et qualification des experts	168
1 Inventaires floristiques	168
2 Inventaires faunistiques	168
ANNEXES.....	170

NOTICE EXPLICATIVE

Conformément au Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, l'étude d'impact comprend :

- **Un résumé non technique.**
- **Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET.**
- **La Description du projet comprenant :**
 - L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
 - La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
 - Les caractéristiques de la phase opérationnelle.
- **La Description de l'état actuel de l'environnement comprenant :**
 - Environnement physique (eau, air, sol, etc.) ;
 - Patrimoine naturel (paysage, habitats, biodiversité) ;
 - Patrimoine historique et culturel (monuments, sites inscrits, sites classés, loisirs, tourisme, etc.) ;
 - Environnement humain (population, infrastructures, santé, risques, etc.).
- **Un document d'incidences :**
 - Indiquant les incidences du projet sur son environnement (eau, air, sol, biodiversité, paysage, patrimoine historique, population, risques, santé, etc.) ;
 - Justifiant de la compatibilité au SDAGE/SAGE et aux documents d'urbanisme ;
 - Précisant les mesures pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits
 - Précisant les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;
 - Précisant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ;
 - Précisant les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) proposées.
- **Les noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact.**

RESUME NON TECHNIQUE

1 Présentation générale du site et du projet

a - Périmètre d'action et politique de l'Entente Oise-Aisne

L'Entente interdépartementale pour la protection contre les inondations de l'Oise, de l'Aisne, de l'Aire et de leurs affluents, dénommée Entente Oise-Aisne, a été créée le 25 septembre 1968 par les Conseils généraux des départements de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de l'Oise et du Val d'Oise qui en sont membres.

L'Entente Oise-Aisne possède le statut juridique d'une institution interdépartementale, disposant de la personnalité morale et de l'autonomie financière, exerçant ses compétences sur l'ensemble du bassin versant de l'Oise. Conformément aux nouveaux statuts approuvés par délibération unanime du Conseil d'administration en 2006, l'Entente a pour mission de conduire les politiques voulues et partagées par les Départements membres.

Par ses actions d'aménagement et de gestion des cours d'eau, elle contribue principalement à la lutte contre les inondations. Elle participe également à la préservation de l'environnement naturel sur son territoire.

Les membres du Conseil d'administration par délibération du 13 décembre 2007, ont majoritairement approuvé la demande de reconnaissance de l'Institution en tant qu'Etablissement public territorial de bassin sur un périmètre hydrographique d'intervention pertinent. L'Entente, par arrêté préfectoral, a été reconnue en tant qu'Etablissement public territorial de bassin le 15 avril 2010.

L'Entente met en œuvre depuis sa création en 1968 des actions de lutte contre les inondations bénéficiant depuis 2000 de Contrats de plan Etat-Région. En termes d'aménagements, l'Entente Oise-Aisne a réalisé des aménagements hydrauliques de lutte contre les inondations notamment de sites d'écrêtement des crues de Longueil-Sainte-Marie (60) ou encore Proisy (02).

b - Le projet de lutte contre les inondations

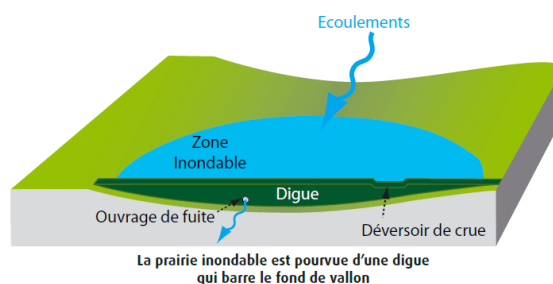
Le programme d'aménagements a été initié par l'Entente Oise-Aisne suite à plusieurs inondations par débordement de la Verse dont la dernière date de 2007. Le Plan de Prévention des Risques Inondations en cours d'élaboration couvre 26 communes pour un total de 24 355 habitants dont les cinq principales concernées par la mise en place d'ouvrages écrêteurs de crues sont : Beaugies sous-Bois (94 hab.) ; Berlancourt (336 hab.), Muirancourt (554 hab.), Guiscard (1802 hab.) et Noyon (13 658 hab.).

Plusieurs études ont été menées sur la Verse avant la mise en place de ces aménagements dont « l'Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation et de programmation d'entretien et de restauration de cours d'eau sur le bassin versant de la Verse - Programme pluriannuel d'actions – avril 2012 (Hydratec/Asconit) ».

Les ouvrages sont dimensionnés pour la rétention d'une crue centennale ou cinquantiennale selon les cas. Trois aménagements ont été retenus sur la Verse et intégrés à la mission de maîtrise d'œuvre d'ANTEA concernée par cette étude d'impact.

c - Caractéristiques principales du projet

Les trois ouvrages projetés sont basés sur le principe des prairies inondables. Ce type d'ouvrage est un aménagement hydraulique qui consiste à barrer un fond de vallon par une digue, afin de réguler les débits du cours d'eau en stockant temporairement un grand volume d'eau (Cf. schéma ci-contre). Pour cela, la digue est pourvue d'une conduite d'évacuation ou ouvrage de fuite. Elle comporte aussi une surverse (déversoir de crue) qui assure, si nécessaire, le débordement de l'ouvrage de façon contrôlée.



Source fiche 18 AREAS

Les caractéristiques des ouvrages projetés sont synthétisées dans le Tableau 1 qui précise pour chacun, la commune concernée, le type d'ouvrages et ses caractéristiques géométriques principales (capacité de rétention pour les zones inondables et les barrages, hauteur...).

Site de projet	Longueur (m)	Côte surverse m NGF	Type d'ouvrage	Débit sortant m ³ /s	Volume de rétention (m ³)
Beaugies sous-Bois	180	72.1	En remblais talus 3/1	1	76 300
Berlancourt	315	66.45	En remblais talus 3/1	4.3	231 000
Muirancourt	640	53.3	En remblais talus 3/1	6	500 000

Tableau 1 : Caractéristiques des ouvrages (source AVP Antea Group, janvier 2017)

d - Déroulement des travaux

Le phasage de mise en œuvre est en partie conditionné par l'établissement et l'instruction des dossiers réglementaires associés. Le planning simplifié est présenté tableau 2.

Nom de la tâche	févr-18	mars-18	avr-18	mai-18	juin-18	juil-18	août-18	sept-18	oct-18	nov-18	déc-18	janv-19	févr-19	mars-19	avr-19	mai-19	juin-19	juil-19	août-19	sept-19	oct-19	nov-19	
Période préparatoire																							
Travaux Muirancourt																							
Travaux de Beaugies-sous-Bois																							
Travaux Berlancourt																							

Tableau 2: Planning simplifié prévisionnel

Afin de minimiser les impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels, la phase de gros œuvre (défrichage et terrassement) devra être réalisée de septembre à octobre.

Le coût des travaux concernant les ouvrages de régulations des crues de la Verse est de l'ordre de 3,3 M€ H.T. répartis comme suit :

- Ouvrage de Muirancourt 1.8 M€ H.T.
- Ouvrage de Beaugies sous-bois 0.5 M€ H.T.
- Ouvrage de Berlancourt 1.0 M€ H.T.

2 Contexte réglementaire

a - Code de l'environnement

D'après le tableau annexé à l'article R 122-2 du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, le projet nécessite l'établissement d'une étude d'impact, objet du présent document.

Le périmètre de l'étude d'impact varie en fonction de la thématique étudiée et est lié à l'aire d'influence de l'environnement sur le projet de l'Entente Oise-Aisne et vice-versa. Le périmètre peut suivre les contours administratifs (communes, régions, etc. par exemple pour apprécier la compatibilité avec les documents d'urbanisme). Il peut s'agir du bassin versant (superficiel ou souterrain suivant qu'on s'attache aux eaux superficielles ou souterraines). Ce périmètre est enfin élargi pour les thématiques environnementales et notamment les sites Natura 2000.

Il est par ailleurs soumis à autorisation au titre des articles L214.1 et suivants du Code de l'Environnement compte tenu des travaux réalisés sur les lits mineur et majeur de la Verse.

b - Déclaration d'Intérêt Général et Déclaration d'Utilité publique

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est une procédure qui permet à un Maître d'Ouvrage public d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau.

L'Entente Oise-Aisne présente en parallèle au présent document, un dossier de DIG pour l'ensemble du programme d'aménagements.

La déclaration d'utilité publique (DUP), est une procédure administrative qui permet de réaliser une opération d'aménagement sur des terrains privés en expropriant les propriétaires pour cause d'utilité publique ; elle est obtenue à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Cette procédure est basée sur le Code civil qui prévoit (article 545) que « *nul ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité* ».

L'Entente Oise-Aisne présente en parallèle au présent document, un dossier de DUP pour certains secteurs du programme d'aménagements.

c - Dossier au titre de la Loi sur l'Eau

Les travaux nécessitent la mise en place d'un dossier au titre de la Loi sur l'eau. Etant donné les caractéristiques des travaux, un dossier d'incidence est à fournir conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement modifié par le Décret n°2008-283 du 25 mars 2008 art2 Titre III dont les rubriques peuvent être les suivantes :

3. 1. 2. 0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau:

1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3. 1. 4. 0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;

2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).

3. 1. 5. 0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D)

3. 2. 2. 0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ;

2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).

3. 2. 3. 0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

3. 3. 1. 0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

Etc.

d - Compatibilité avec les documents de planification

Le projet de l'Entente Oise-Aisne est compatible avec le SDAGE 2016-2021 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands dans la mesure où :

- Il a pour vocation de diminuer le risque d'inondation à l'aide d'ouvrages type prairies inondables ;
- Il compense à hauteur minima de 1 pour 1 les surfaces de zones humides détruites par la réalisation des ouvrages ;
- Il vise à réduire le risque inondation et fait suite aux deux épisodes de crue remarquables de décembre 1993 et juin 2007.

Selon ce même SDAGE, la Verse est la masse d'eau FRHR186-H0313000.

Il n'y a pas de SAGE sur le secteur d'étude. Le SAGE OISE moyenne est en cours d'émergence.

Finalement les aménagements projetés visent à la protection des biens et des personnes tout en veillant à maintenir la continuité écologique, faunistique et sédimentaire conformément à la Directive Cadre sur l'Eau DCE 2000/60/CE du 23/10/2000).

3 Etat initial de l'Environnement

a - Milieu physique

Contexte géologique

La zone d'étude est essentiellement marquée par les formations géologiques tertiaires du Thanétien (Sables de Bracheux) et du Cuisien (Sables de Cuise), toutes deux recouvertes par les limons des plateaux quaternaires, donnant à la région une topographie molle.

Le secteur d'étude est soumis à l'aléa retrait / gonflement des argiles. Celui-ci est considéré comme fort par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

Les formations rencontrées ont pu être précisées et caractérisées au droit de chaque ouvrage grâce à des campagnes de reconnaissances géotechniques.

Contexte hydrogéologique

La succession géologique dans la zone d'étude consiste en une alternance de formations perméables et peu perméables. Les formations perméables forment des nappes souterraines dont les murs et toits sont constitués par les formations moins perméables. De ce fait, plusieurs nappes sont présentes dans le secteur d'étude :

- Les nappes des assises de l'Eocène (Tertiaire), qui sont fortement drainées par les vallées (Nappe des sables du Cuisien et nappe des calcaires du Lutétien) ;
- La nappe de la craie (Secondaire) et nappes associées (nappe alluviale et nappe des sables Thanétiens).

L'ensemble des ouvrages se situe en dehors de tout périmètre de protection pour l'alimentation en eau potable. Toutefois, le Captage de Guiscard-la-Faisanderie est située dans l'emprise impactée par l'ouvrage de Muirancourt.

Contexte hydraulique

Le milieu aquatique concerné par le projet est la rivière de la Verse.

La Verse prend sa source à La Neuville-en-Beine près de la ferme des Huit Setiers à 106 mètres d'altitude. Elle conflue avec l'Oise à Sempigny (37m d'altitude) après un parcours de 23 km. Elle draine un bassin versant de 146 km².

Outre quelques inondations par ruissellement, les principales crues historiques (à l'origine du projet) sont celles de décembre 1993 et de juin 2007. Elles se sont traduites par l'inondation de plusieurs habitations sur les communes d'études.

Un Plan de Prévention du Risque Inondations (PPRi) a été prescrit au niveau du bassin versant de la Verse le 26/12/2012. Celui-ci est toujours en cours de validation au moment de la rédaction de notre rapport.

Contexte climatique

Le climat du secteur d'étude est de type océanique dégradé. Les températures sont plutôt douces, allant en moyenne de 3.5°C en janvier à 18.5°C en juillet. L'ensoleillement est de l'ordre de 1783.8 h par an. Les cumuls mensuels moyens de précipitations sont assez bien répartis sur toute l'année avec une moyenne interannuelle de 524.24mm.

Qualité de l'air

La qualité de l'air est bonne. Ce sont majoritairement l'ozone, les particules en suspension et le dioxyde d'azote qui restent les polluants principaux.

b - Patrimoine culturel

Il n'y a qu'un monument inscrit. Il se situe sur la commune de Guiscard. C'est la « Chapelle funéraire de la famille Berny dans le cimetière ». La zone d'expansion des eaux de l'ouvrage de Muirancourt n'impacte pas l'emprise de ce monument.

Aucun ouvrage ne se trouve à proximité d'un monument historique. Il n'y a ni vestige archéologique, ni Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), ni site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO dans le secteur d'étude.

c - Milieu naturel

La zone de projet n'intercepte pas de périmètre protégé de type Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), site NATURA 2000, Espace Naturel Sensible (ENS) ;

L'emprise du projet se trouve en dehors des ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche des différents ouvrages la ZNIEFF de type 1 « Cours de la Mève » (220420023).

Le Site NATURA 2000 le plus proche du secteur d'étude est « Moyenne Vallée de l'Oise » situé à environ 8.8 km au sud de la commune de Guiscard.

Les emprises concernées par le programme d'aménagements correspondent quasi exclusivement à des secteurs agricoles (terres cultivées ou pâtures). Les investigations réalisées ont permis de dresser un état des lieux d'un point de vue faunistique et floristique.

Au regard de la diversité floristique et de l'intérêt patrimonial, les enjeux sont faibles sur les sites d'études. L'intérêt pour la faune est relativement faible sur l'ensemble des sites (avifaune moyen, mammifère dont chauve-souris moyen, et amphibien faible).

Les enjeux sont relativement limités compte tenu de la nature des sites.

En termes de zones humides, la totalité des ouvrages structurants a fait l'objet d'une étude spécifique menée par Eco Environnement Conseil en vue d'identifier d'éventuelles zones humides, d'évaluer les impacts et de définir le cas échéant les mesures de réduction, de compensation ou de suppression à prévoir en conséquence. Les zones humides sont localisées au niveau de la commune de Muirancourt. On note la présence d'une zone humide dégradée, non exploitée (zone forestière) au droit du site étudié. Une autre zone humide se situe en amont du pompage entre la commune de Guiscard et Muirancourt.

La qualité des eaux est actuellement médiocre due à la présence de teneurs élevées en matières phosphorées provenant des rejets urbains (Noyon, Lassigny) et industriels. Parmi les substances prioritaires de type pesticides le diuron, l'isoproturon déclassent la qualité de la Verse.

La qualité biologique des eaux (Macroinvertébrés aquatiques) et l'Indice Poisson Rivière complètent le diagnostic effectué sur la base des données physico-chimiques et traduisent une qualité des eaux superficielles médiocre.

d - Contexte humain

Population/habitat/activité

Le secteur d'étude s'inscrit globalement dans un espace à dominante rurale. La population des trois principales communes est inférieure à 600 habitants. La commune la plus dense est Guiscard avec 1802 habitants.

Risques technologiques

Aucune des communes n'est concernée par le risque technologique.

Trafics et modes de déplacement

Les communes ne sont pas desservies par la SNCF. Elles ne possèdent pas non plus d'aérodrome. Les axes de communication sont principalement routiers sur l'ensemble des communes du projet. L'axe principal est la RD 91.

Ambiance acoustique

Aucun impact sonore sur la zone d'étude.

4 Incidences et Mesures Eviter Réduire Compenser (ERC)

Les trois projets d'aménagements auront des incidences :

- Sur le milieu physique suite aux terrassements et aux mouvements de terres qui pourraient déstabiliser les sols sablo-limoneux en place ;

- Sur les milieux naturels par destructions et fragmentation des habitats en place (principalement peupleraies, haie de vieux saules et prairies mésophiles) ;
- Sur la faune et la flore avec destructions d'espèces végétales non protégées (Orobanche à petites fleurs), perturbation de la population de Lézard des murailles à Berlancourt, des populations d'insectes (Ecaïlle rouge, Criquet vert-échine, Cordulégaster annelé, etc.), d'oiseaux (Bergeronnette des ruisseaux, Grive litorne, etc.) et de mammifères (principalement les chauves-souris) ;
- Sur le paysage, les digues barrant les vallées ;
- Sur les risques et la santé, faibles incidences sur les odeurs, incidences uniquement en phase chantier sur le bruit, les poussières et la qualité des eaux de la Verse.

Les mesures ERC mises en face de ces incidences sont les suivantes :

EVITER : L'emprise des digues a été minimisée afin de limiter la destruction des habitats et des espèces. Les aires de chantier et les bandes de roulement seront restreintes et éviteront les milieux naturels en privilégiant les chemins d'exploitation et les aires de stockage agricoles existants.

REDUIRE : Il faudrait a minima conserver les habitats connexes hors emprise de la digue en les protégeant de toutes intrusions en phase chantier. La période des travaux notamment le gros œuvre (terrassment et défrichement) s'effectuera en septembre et octobre afin de minimiser l'impact sur la faune. Concernant les risques et la santé, l'entreprise retenue appliquera les normes en vigueur (odeur, bruit, eau, déchets) et sera sensibilisée sur la travail en zone humide et milieu naturel sensible.

COMPENSER : Des mesures compensatoires adaptées sont prévues notamment pour le maintien du Lézard des murailles à Berlancourt, la reconstruction des haies et des prairies détruites, le suivi des habitats en phase chantier, le suivi post chantier année n+1 et n+5.

5 Conclusions

Le projet de la mise en place d'ouvrages de lutte contre les inondations n'aura qu'un impact limité sur le milieu naturel, les populations et les usages. Il est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux notamment les défis 6 et 8 de préservation/restauration des zones humides et de lutte contre les inondations.

6 Effets cumulés avec d'autres projets en cours

Quatre projets connus sont prévus à proximité de la zone d'étude :

- Le Canal Seine Nord Europe
- La Remise de la Verse de Guivry en fond de vallée
- La Renaturation de la Verse de Beaugies à Guiscard
- Les Aménagements du Ru de Fréniches et du ru de la Fontaine Caboche

Excepté le projet de Canal Seine Nord trop éloigné, les autres projets en cours ont des effets cumulés positifs en termes de protection contre les inondations et d'amélioration écologique de la Verse.

INTRODUCTION

1 Historique de l'émergence du projet

La Verse est un affluent de l'Oise, présentant un linéaire de 23 km. Son bassin versant s'étend sur 146 km² dans les départements de l'Aisne et de l'Oise. Du fait de la vulnérabilité des zones urbanisées traversées sur le bassin versant, les crues de la Verse et de ses affluents sont sources d'inondations récurrentes.



La Verse à son entrée dans Noyon

Une crue exceptionnelle a notamment eu lieu en 2007. Pendant cette crue d'une période de retour estimée entre 200 ans et 1 000 ans, de nombreuses habitations et commerces ont été touchés, notamment dans les deux principales communes du bassin : Guiscard et Noyon. Suite à cette crue exceptionnelle, les élus du bassin se sont engagés dans un programme de lutte contre les inondations.

Dans ce cadre, une étude globale de lutte contre les inondations et de renaturation des cours d'eau a été réalisée par le groupement Hydratec – Asconit Consultants sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien (SIAE) de la Verse et de ses affluents. Cette étude propose un programme global de lutte contre les inondations et de renaturation à l'échelle du bassin:

- Actions de lutte contre les inondations et de renaturation, intégrant à la fois la réduction de l'aléa par des ouvrages structurants et des techniques d'hydraulique douce, et des actions de réduction de la vulnérabilité ;
- Actions de renaturation et d'entretien des milieux aquatiques (reméandrage, remise en fond de vallée...).

En parallèle à la définition de ce programme global, les élus du bassin ont souhaité que l'Entente Oise-Aisne soit le porteur du Plan d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Verse, souhait approuvé par le conseil d'administration de l'Entente Oise-Aisne. Le PAPI trouve ainsi sa place dans le programme global défini par l'étude Hydratec-Asconit Consultants. L'Entente Oise-Aisne a ainsi le rôle d'animation et de coordination des différents maîtres d'ouvrages engagés dans la démarche PAPI. Elle est aussi Maître d'ouvrage de plusieurs aménagements, notamment des trois ouvrages écrêteurs de crue.

2 Historique des études de la Verse

Plusieurs études ont été menées sur la Verse depuis 1982 :

- En 1982 : Etude Hydratec suite aux crues de 1980 et 1981 - première étude sur la problématique des inondations dans le bassin de la Verse ;
- En 1992 : Etude du groupement Hydratec - Moulin de Lucy – étude concernant les territoires des communes qui subissent les dommages, à savoir essentiellement Guiscard et Noyon ;
- En 2007 : M. Bonnard Yves, docteur en géographie, a établi un constat détaillé de la formation et de la propagation de la crue de la Verse suite au phénomène des 7 et 8 juin 2007 ;
- En 2009 : L'Entente Oise-Aisne a fait réaliser un document intitulé « Analyse de l'événement des 7 et 8 juin 2007 sur le secteur de Noyon-Guiscard » par le bureau d'études Benoist JOURNAL ;
- En 2009 : L'Etat a ensuite lancé une étude intitulée « Monographie et analyse des inondations survenues dans le Noyonnais suite à l'orage du 7-8 juin 2007 suivi des pistes de réflexion pour améliorer la situation », réalisée par le bureau d'études Moulin de Lucy ;
- En 2012 : Elaboration du programme pluriannuel d'actions et d'entretien – Asconit et Hydratec.

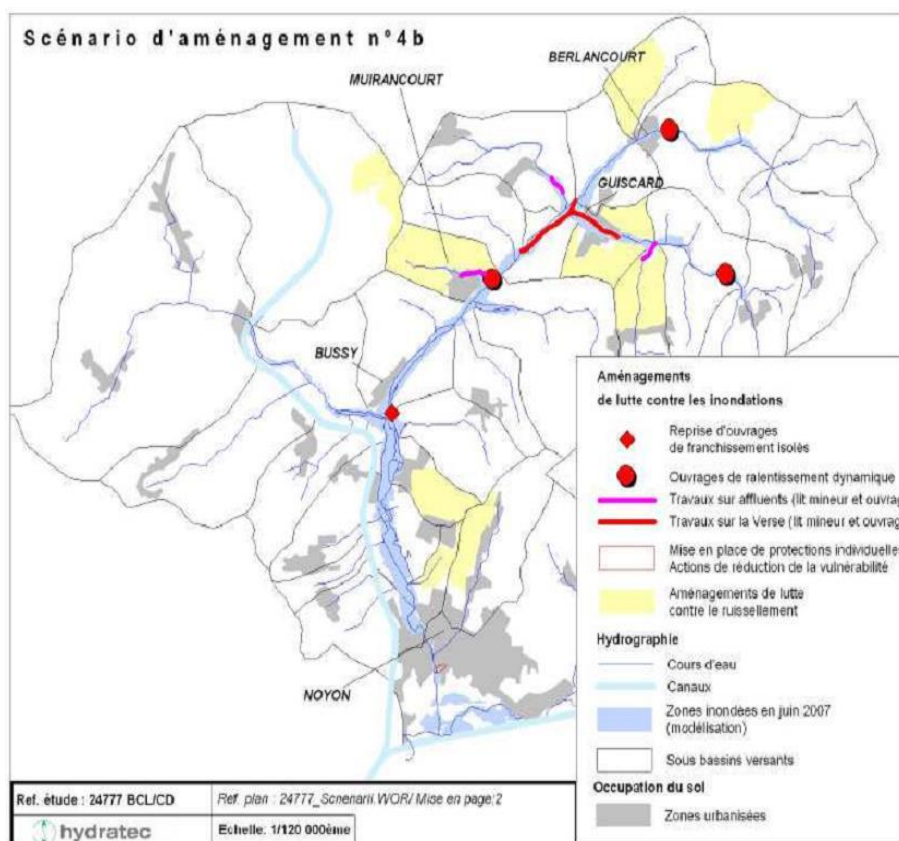
3 Présentation du projet

Les actions structurantes de lutte contre les inondations comprennent la réalisation de trois ouvrages écrêteurs de crues (carte n°1), du type barrage insubmersible perpendiculaire aux axes des vallées :

- Un ouvrage amont à Beaugies-sous-Bois d'une capacité maximale de 76 300 m³ ;
- Un ouvrage amont à Berlancourt d'une capacité maximale de 231 000 m³ ;
- Un ouvrage aval à Muirancourt, d'une capacité maximale de 500 000 m³.

Les trois projets sont portés par l'Entente Oise-Aisne et conçus par le bureau d'étude Antea Group maître d'œuvre et assistant à maîtrise d'ouvrage dans le cadre du dossier.

Carte 1: Localisation des principaux aménagements du programme PAPI Verse



Les trois ouvrages sont basés sur le même principe avec un objectif de rétention en période de crues, tout en conservant un débit minimal au lit mineur et le maintien de l'écoulement naturel de la Verse en période normale.

La position des ouvrages a été définie en concertation avec la maîtrise d'ouvrage lors des premières phases de l'étude.

Chaque digue constituera un barrage insubmersible placé perpendiculairement à la vallée. Elles seront réalisées en remblai d'apport de faible perméabilité, homogène sur la totalité de la hauteur.

Le dimensionnement hydraulique se fait à l'échelle des trois ouvrages et est basé sur un objectif de rétention d'une crue centennale pour Berlancourt et Beaugies, avec passage en surverse pour une crue supérieure, et d'une cinquantennale après aménagements amont pour Muirancourt, tout en pouvant écrêter partiellement une crue centennale.

La description précise des ouvrages est fournie dans le chapitre III.

4 Maître d'ouvrage

L'instruction du présent dossier est demandée par :

L'ENTENTE OISE-AISNE

11 Cours Guynemer

60200 Compiègne

Représentée par son Président, M. Gérard SEIMBILLE

L'Entente interdépartementale pour la protection contre les inondations de l'Oise, de l'Aisne, de l'Aire et de leurs affluents est une institution de coopération interdépartementale.

Elle a été créée le 25 septembre 1968 par les conseils généraux des départements de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de l'Oise et du Val d'Oise qui en sont membres.

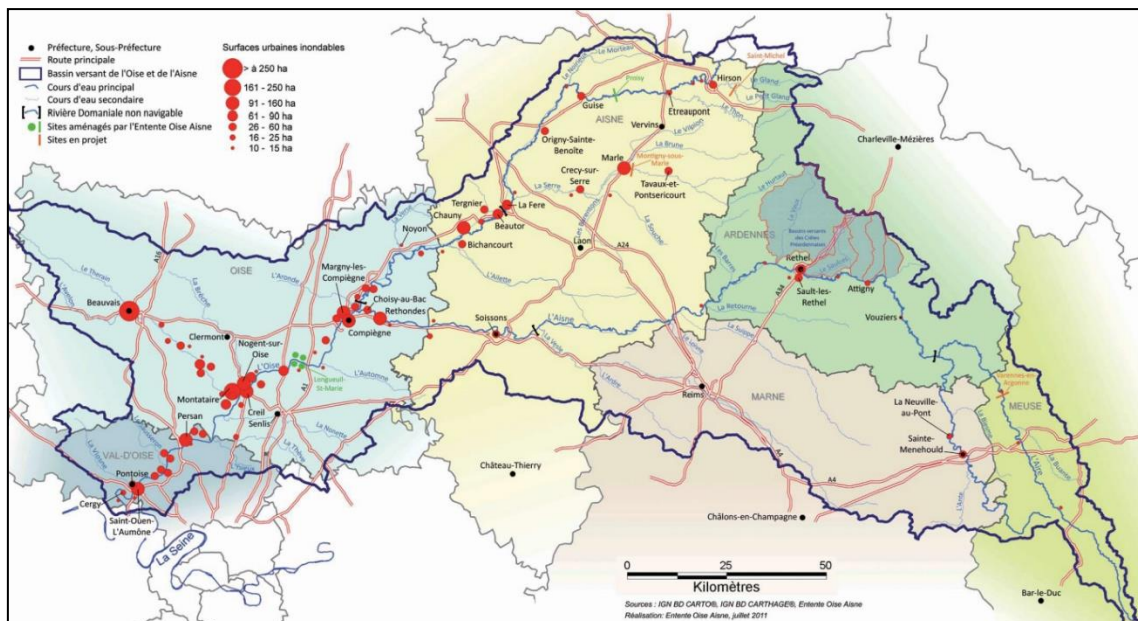
Elle est reconnue depuis le 15 avril 2010 comme Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB).

Elle a pour vocation de mener des actions cohérentes et concertées sur l'ensemble des rivières du bassin versant de l'Oise en matière de lutte contre les inondations.

Elle participe également à la préservation de l'environnement naturel du bassin versant de l'Oise, de l'Aisne et de leurs Affluents (carte n°2).

L'Entente Oise-Aisne réalise des actions :

- Sur le lit majeur pour écrêter les crues ;
- Sur le lit mineur visant le bon écoulement et la valorisation du milieu naturel (entretien, restauration, et reconnexion hydraulique).



Carte 2 : Bassin Versant de l'Oise et de l'Aisne (Source : Entente Oise-Aisne)

5 Textes réglementaires

Les articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement et le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements prévoient que certaines installations ou travaux sont soumis à notice ou étude d'impact en fonction de leur nature et de leurs impacts.

Par la création d'ouvrages structurants, le projet conduit à une mise en eau progressive de terrains situés en zones humides sur une emprise totale supérieure à 1 ha. L'ouvrage sera installé dans le lit majeur de la Versée. Par conséquent, le projet est soumis à autorisation pour la rubrique 3.3.1.0 et 3.2.2.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

- Rubrique 3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :
 - o Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A).
 - o Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).
- Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :
 - o Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
 - o Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) ;

D'après le tableau annexé à l'article R. 122-2, le programme d'interventions de l'Entente Oise-Aisne, objet de la présente étude d'impact, entre dans le champ d'application de la catégorie 17.

Catégorie n°17 : Barrages et autres installations destinés à retenir les eaux et / ou à les stocker d'une manière durable.

- c) Barrages de retenue et digues de canaux soumis à autorisation au titre de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Conformément à l'article 1 de l'arrêté du 27 août 1999 modifié, lorsque plusieurs plans d'eau sont établis par un même Maître d'Ouvrage sur une même unité hydrographique [...], la surface prise en compte pour apprécier si l'ensemble est soumis à autorisation ou à déclaration est la surface cumulée des divers plans d'eau. Ainsi, la surface cumulée par l'ensemble des plans d'eau non permanents créés dans le cadre du programme d'interventions de l'Entente Oise-Aisne est supérieure à 3 ha. Le programme est donc soumis à autorisation pour la rubrique 3.2.3.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Le dossier est également soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'eau

Ce projet est soumis à une procédure d'étude d'impact. Cette étude d'impact sera insérée dans le dossier soumis à enquête publique en application des articles L122-1 et R122-11 du Code de l'Environnement.

6 Auteurs des études

Ce dossier d'état initial de l'étude d'impact a été rédigé par le bureau d'études :

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

19 rue Victor Hugo
76720 AUFFAY

Responsable du dossier : Mme Florence AGASSE-YVER

Rédactrices : Mme Florence AGASSE-YVER et Melle Lindsay LE GALL

EEC s'est appuyé sur un certain nombre d'études réalisées dans des domaines spécifiques et notamment :

- Mission de Maîtrise d'œuvre relative à l'aménagement de trois ouvrages écrêteurs de crues de la Verse (60) phase AVP. ANTEA group février 2017.
- Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation et de programmation d'entretien et de restauration de cours d'eau sur le bassin versant de la Verse (Hydratec et Asconit, Avril 2012).
- Etude relative aux inondations par débordement et par ruissellement des communes affectées lors des événements des 7 et 8 juin 2007 (Préfecture de l'Oise).

7 Analyse de l'état initial et de son environnement

La description de l'état initial du site vise à fournir les principales caractéristiques déterminantes pour le projet (paysage, patrimoine, démographie, économie, hydrologie, hydrogéologie, climat...) et identifier les atouts et les handicaps du secteur d'étude.

Le présent document constitue l'étude d'impact au titre des articles L122-1 et suivants du Code de l'Environnement relative aux aménagements de lutte contre les inondations sur la rivière de la Verse. Elle porte sur l'ensemble du programme d'aménagements décrit précédemment.

I - REGLEMENTATION SPECIFIQUE AU PROJET

1 La déclaration d'intérêt Général (DIG) et la déclaration d'utilité publique (DUP)

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est une procédure qui permet à un Maître d'Ouvrage public d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau.

L'article L211.7 du Code de l'Environnement précise la nature des travaux, actions, ouvrages ou installations que les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes peuvent entreprendre :

- L'aménagement d'un bassin et d'une fraction hydrographique ;
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- L'approvisionnement en eau ;
- **La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;**
- **La défense contre les inondations et contre la mer ;**
- La lutte contre la pollution ;
- La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- **Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;**
- L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Cet article permet aux collectivités d'intervenir sur des terrains, des cours d'eau ou des eaux sur lesquelles elles ne disposent ni de droit de propriété, ni de droit d'usage pour se substituer aux riverains. La Déclaration d'Intérêt Général, dont les dispositions sont détaillées dans les articles R214-88 à R214-104 du Code de l'Environnement, est justifiée par la nature des travaux envisagés par l'Entente Oise-Aisne. Ces travaux concernent en particulier les points 4 (maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols) et 5 (la défense contre les inondations) de l'article L211-7.

L'Entente Oise-Aisne doit présenter en parallèle au présent document, un dossier de DIG pour l'ensemble du programme d'aménagements.

La procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est une procédure administrative qui permet de réaliser une opération d'aménagement sur des terrains privés en les expropriant pour cause d'utilité publique. La DUP est obtenue à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Elle constitue une phase importante dans les projets d'ouvrages de lutte contre les inondations en permettant notamment :

- De valider le projet sur les plans technique, juridique et politique ;
- De vérifier l'utilité et la qualité du projet ;
- De permettre au maître d'ouvrage la possibilité d'exproprier les terrains nécessaires à la réalisation d'un projet et de ses servitudes.

Cette procédure est soumise à enquête publique régie par les articles R 123-1 à R 123-27 du Code de l'Environnement relatifs à la procédure et au déroulement de l'enquête publique concernant les opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

Les textes de loi relatifs à l'enquête publique préalable à la DUP applicables aux ouvrages de lutte contre les inondations sont les suivants :

Le Code de l'Environnement

- Partie législative, les articles L.123-1 à L.123-2, concernant le champ d'application et l'objet de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement ;
- Partie législative, les articles L.123-3 à L.123-19, concernant la procédure et le déroulement de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement ;
- Partie réglementaire, l'article R.123-1 concernant le champ d'application de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement ;
- Partie réglementaire, les articles R.123-2 à R.123-27, concernant la procédure et le déroulement de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

Le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique

- Partie législative, les articles L.122-1 à L.122-7 relatifs à la déclaration d'utilité publique ;
- Partie réglementaire, les articles R.121-1 à R.121-2 et R122-1 à R122-8, relatifs à la déclaration d'utilité publique.

L'Entente Oise-Aisne doit présenter en parallèle au présent document, un dossier de DUP pour certains secteurs du programme d'aménagements et ses servitudes.

2 Les SDAGE et SAGE

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont des documents institués par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 affirmant la nécessité d'une gestion équilibrée de l'eau. Ils fixent, pour chaque grand bassin hydrographique, les orientations fondamentales de sa politique.

Conformément à l'article 3 de la Loi sur l'Eau, ils ont une portée juridique. Les SDAGE s'imposent notamment par un lien de compatibilité aux décisions et programmes administratifs du domaine de l'eau dont font partie les décisions de la Police de l'Eau.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015 par le Comité de Bassin et arrêté le 1^{er} décembre 2015 par le préfet coordinateur de bassin.

Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement.

Le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands se décline en 10 propositions réparties en " défis " et « Levier » :

- Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral ;
- Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- Levier 1 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- Levier 2 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

Les propositions du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands concernant plus particulièrement le projet sont développées ci-après.

Défi	Orientations	Dispositions
Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Orientation 18 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	Disposition D6.60. Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux
	Orientation 22 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation	Orientation 32 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	Disposition D8.140. Eviter, réduire, compenser les installations en lit majeur des cours d'eau
	Orientation 33 - Limiter les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues	

Tableau 3 : Principales préconisations du SDAGE concernant le projet

Défi n°6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques

L'ensemble des aménagements se veut compatible avec le défi n°6. Les ouvrages se situent dans des parcelles agricoles ou boisées avec un impact limité sur la biodiversité. Les inventaires faunistiques et floristiques réalisés par le bureau d'études Eco Environnement Conseil indiquent une richesse relativement faible. La réalisation des ouvrages permettra d'avoir une activité agricole dite modérée et favorisera la préservation de ces espaces.

Les zones humides sont localisées au niveau de la commune de Muirancourt. On note la présence d'une zone humide dégradée, non exploitée (zone forestière) au droit du site étudié. Une autre zone humide se situe en amont du pompage entre les communes de Guiscard et Muirancourt. Les zones d'expansion des crues permettront de rendre un caractère plus humide au lit majeur de la Verse qui est actuellement bordé de cultures, même si les inondations auront un caractère exceptionnel.

Défi n°8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation

L'ensemble des aménagements s'inscrivent dans le défi n°8 relatif au risque d'inondation. Limiter et prévenir les risques d'inondations dus à la Verse sont les objectifs premiers de ce programme. Les ouvrages sont des zones tampons qui permettront d'écarter le débit de la Verse par temps de pluies et de restituer progressivement les volumes ainsi stockés. Cela limitera les risques d'inondation sur les zones urbaines situées en aval.

Le programme d'aménagements, qui vise à limiter le risque inondation, s'inscrit bien dans la logique du respect des défis et leviers définis par le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Il n'y a pas de SAGE sur le secteur d'étude. Toutefois, le SAGE OISE moyenne est en cours d'émergence.

3 La réglementation sur les barrages ou les digues

La réglementation sur les digues et les barrages a récemment évolué. Jusqu'alors, "seuls" les barrages ou les ouvrages intéressant à la sécurité publique (au sens de la circulaire du 6 août 2003) faisaient l'objet d'une attention particulière. Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 paru au Journal Officiel renforce les dispositions applicables aux digues et aux barrages. Il a été modifié par **le décret n°2015-526 du 12 mai 2015**. Ce nouveau décret supprime la classe D établie en 2007. Il introduit 3 classes pour les barrages et les digues qui sont rappelées ci-après, en fonction des caractéristiques géométriques de l'ouvrage (tableau n°4) et de la population située en aval (tableau n°4bis).

CLASSE de l'ouvrage	CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
A	$H \geq 20$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 1\,500$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 10$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 200$
C	<p>a) Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H \geq 5$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 20$</p> <p>b) Ouvrage pour lequel les conditions prévues au a ne sont pas satisfaites mais qui répond aux conditions cumulatives ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) $H > 2$; ii) $V > 0,05$; iii) Il existe une ou plusieurs habitations à l'aval du barrage, jusqu'à une distance par rapport à celui-ci de 400 mètres.

Tableau 4 : Classes définies pour les barrages par le décret du 12 mai 2015

Avec :

- H : la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet,
- V : le volume retenu exprimé en millions de m³ et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote normale.

CLASSE	POPULATION PROTÉGÉE par le système d'endiguement ou par l'aménagement hydraulique
A	Population > 30 000 personnes
B	3 000 personnes < population ≤ 30 000 personnes
C	30 personnes ≤ population ≤ 3 000 personnes

Tableau 4bis : Classes définies pour les aménagements hydrauliques par le décret du 12 mai 2015

Les ouvrages projetés par l'Entente Oise-Aisne rentrent dans les classes d'ouvrages définies par le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 **en catégorie C** pour leurs caractéristiques géométriques. Ci-dessous, les côtes des ouvrages :

- **Ouvrage de Muirancourt**
- H = 4.2m par rapport TN ou 6.8m par rapport à la Verse et V=0.5Mm³
- **Ouvrage de Berlancourt**
- H = 4.4m/TN ou 7.4m/Verse et V=0.231Mm³
- **Ouvrage de Beaugies**
- H=3.3m/TN ou H=4.25m/Verse et V=0.0763

Concernant la population protégée, on se situe également en catégorie C. Les habitations inondées sur les communes du bassin versant sont au nombre de :

- Guiscard - 183 logements
- Noyon - 117 logements
- Bussy - 8 logements
- Muirancourt - 14 logements
- Berlancourt - 9 logements. Soit 331 logements (si on considère 2.5hab/log on obtient = 828 hab)

On a également 10 entreprises à Guiscard qui comptent 26 salariés (en 2007) et 2ERP (gymnase + salle multifonctions) qui peuvent accueillir une centaine de personnes chacun. On a donc en total une population exposée de 1054 personnes.

4 Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)

Un PPRI a été prescrit au niveau du bassin versant de la Verse le 26/12/2012. Celui-ci est toujours en cours de validation au moment de la rédaction de notre rapport.

II - DESCRIPTION DES PROJETS

1 Principes généraux

Les trois ouvrages sont basés sur le même principe, avec un objectif de rétention en période de crue, tout en maintenant un débit réservé dans la Verse et le maintien du libre écoulement dans le lit mineur en période normale. La mise en charge des ouvrages est très ponctuelle.

Le dimensionnement est basé sur les données issues de l'étude hydraulique : les cotes de surverse et cotes de crêtes sont fixées en fonction du volume de rétention à atteindre, définissant ainsi la hauteur des ouvrages par rapport au Terrain Naturel (TN). Les pluies de référence utilisées sont les suivantes.

Période de retour	Durée de pluie	
	1 h	24 h
2 ans	15 mm	32,8 mm
5 ans	21,4 mm	39,2 mm
10 ans	25,2 mm	44,3 mm
50 ans	33,2 mm	58,2 mm
100 ans	36,4 mm	65,5 mm

Tableau 5 Pluies de référence (Source AVP ANTEA janvier 2017)

La position des ouvrages a été définie en concertation avec la maîtrise d'ouvrage et les acteurs locaux.

Les grands principes de dimensionnement, décrits ci-après, sont inchangés quel que soit l'ouvrage.

Chaque digue constituera un **barrage insubmersible** placé perpendiculairement à la vallée. Elles seront réalisées en remblai d'apport de faible perméabilité, homogène sur la totalité de la hauteur (maximum de 5m). La clef d'ancrage sera réalisée avec le même remblai limoneux. Un géotextile servira d'interface entre le terrain naturel et le remblai.

Le dimensionnement hydraulique se fait à **l'échelle des trois ouvrages** et est basé sur un objectif de rétention d'une crue centennale pour Berlancourt et Beaugies, avec passage en surverse pour une crue supérieure, et d'une cinquantennale après aménagements amont pour Muirancourt. Les seuils, les surverses et les fosses de dissipation seront réalisés en gabions.

D'après la note hydraulique, la démarche de dimensionnement est la suivante :

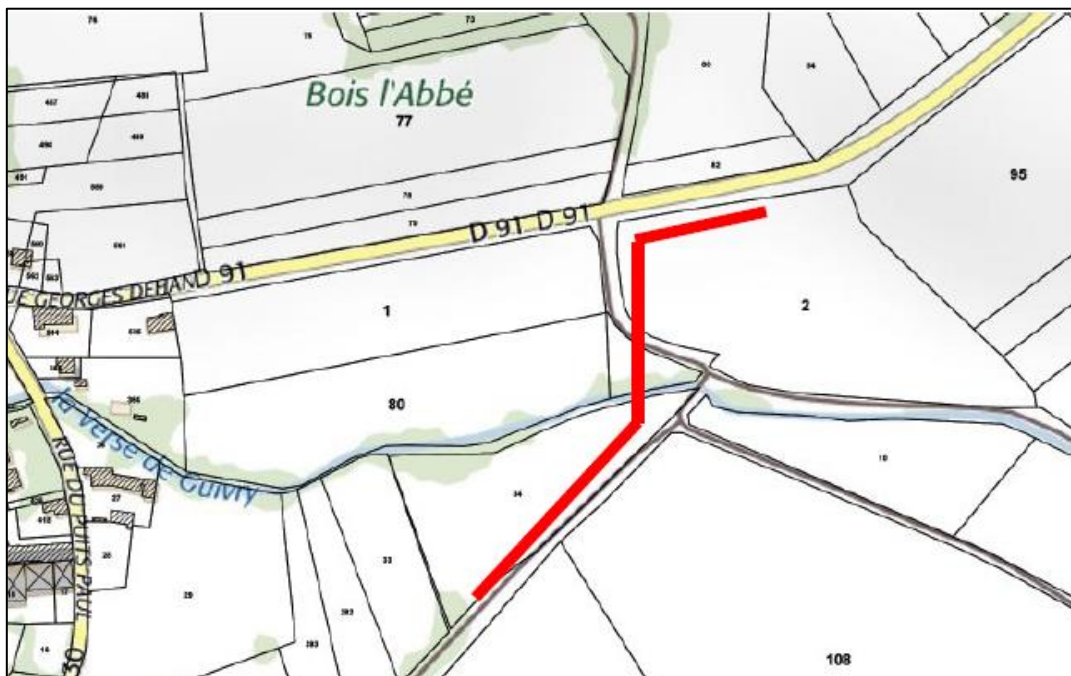
- 1) Détermination de la crue de référence (centennale / cinquantennale) ;
- 2) Cote base surverse calée sur centennale + 0,1 m ;
- 3) Détermination de la lame d'eau générée dans la surverse par le double d'une pluie centennale (> crue milléniale) ;
- 4) Pour détermination de la cote de crête d'ouvrage : Ajout d'une revanche par rapport à la lame d'eau en fonction de la taille des ouvrages et de la position en amont / aval : 0,3m (*Beaugies*), 0,4m (*Berlancourt*) ou 0,5m (*Muirancourt*).

Cette méthode de dimensionnement implique que la hauteur finale de l'ouvrage est fonction de la largeur de surverse qui sera retenue.

2 Ouvrage de Berlancourt

a - Dimensions et caractéristiques générales

L'ouvrage de Berlancourt est localisé sur les parcelles communales ZD1, ZD2, ZD34, ZD80, ZD81 le chemin d'exploitation et le passage sur la Verse de Guivry le long de la RD91.



Carte 3 Localisation de l'ouvrage de Berlancourt sur fond parcellaire (Source AVP ANTEA janvier 2017)

Il possède les caractéristiques suivantes :

- Longueur prévisionnelle de **315 m** environ ;
- Surverse a **66,45 m NGF**, pour un TN a 63 m NGF environ en section courante et 60 m NGF au niveau du lit mineur ;
- Ouvrage en **remblai**, talus 3/1 ;
- **Pertuis** en partie centrale, au niveau du lit mineur actuel, **débit sortant écrêté à 4,3 m³/s environ pour Q100** (au-delà de ce débit max, l'ouvrage monte en charge), réglable par **vanne guillotine** ;
- **Chemin de service** en crête pour accès à la vanne ;
- Volume de rétention estimé à **231 000 m³** (crue centennale).

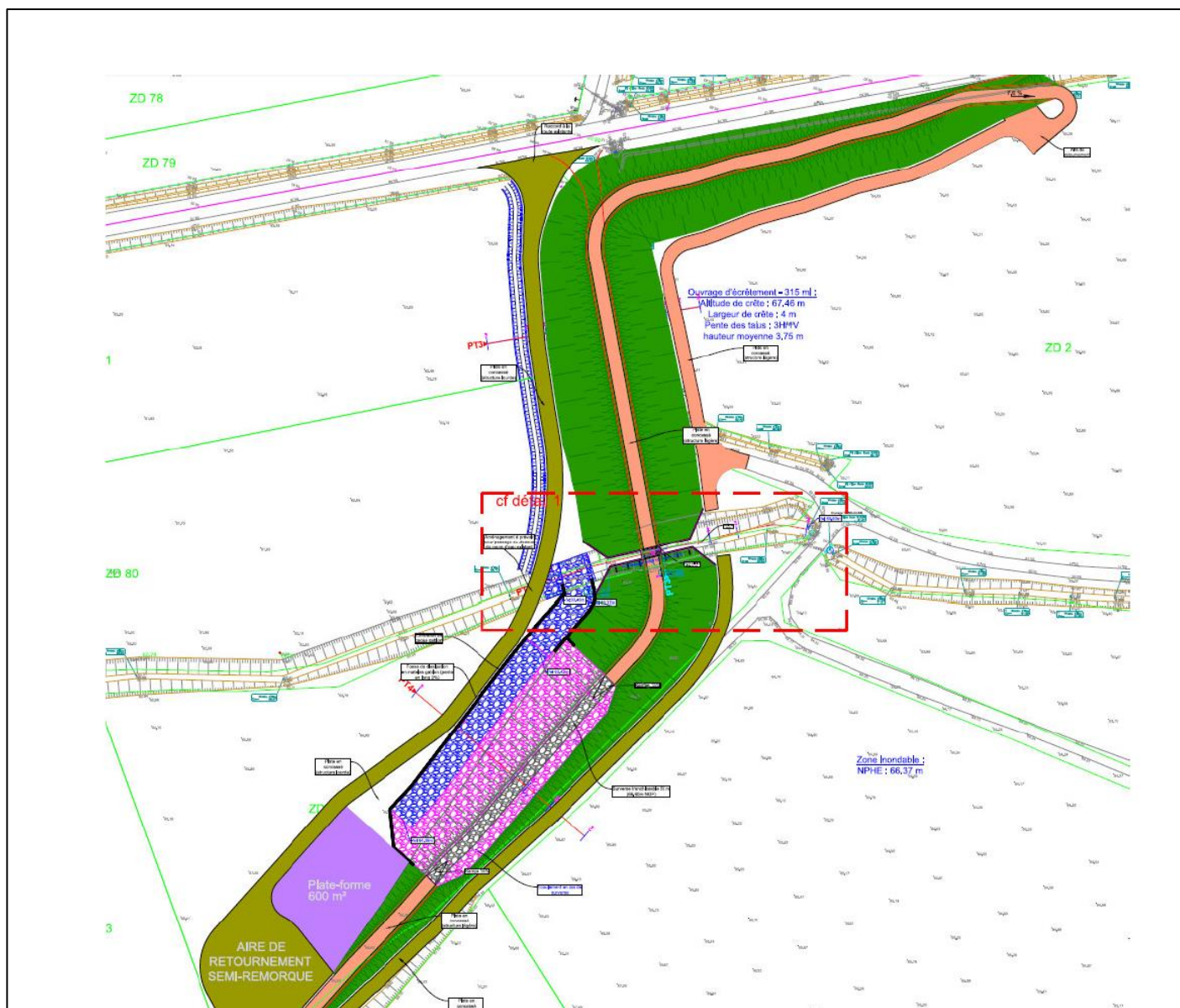


Figure 1 : Vue en plan de la digue de Berlan court (source AVP Antea janvier 2017)

b - Dimensionnement de l'ouvrage de surverse et la fosse de dissipation

- Côte déversoir : 66.45 m NGF
- Pour la définition de la surverse, trois longueurs variantes ont été vérifiées pour les mêmes données d'entrée (tableau 6). La longueur de surverse retenue dans le cadre du projet est de **50 m**.

Longueur déversoir	Niveau d'eau	Niveau crête	Hauteur ouvrage /TN
25 m	67.24 m NGF	67.64 m NGF	≈ 4,6 m
50 m	67.06 m NGF	67.46 m NGF	≈ 4,4 m
100 m	66.91 m NGF	67.31 m NGF	≈ 4,3 m

Tableau 6 Longueur de la surverse de l'ouvrage de Berlan court

La revanche de sécurité est 40 cm au-dessus du niveau d'eau maximal. La largeur de digue sera variable suivant la hauteur du terrain naturel entre 10 et 30 m.

Les dimensions de la fosse de dissipation de la digue de Berlancourt sont les suivantes :

- Longueur **50 m** (*Equivalente à la largeur de surverse*) ;
- Largeur **6,40 m** ;
- Profondeur **0,3 m < prof. < 1,0 m** environ 0,3 m min, pente 2%.

Sur Berlancourt, le raccord entre la fosse et la Verse sera constitué d'un lit mineur en matelas gabion de largeur **5,0 m** et d'une longueur d'environ **12,0 m**.

Ce raccord permet la vidange de la fosse de dissipation et la chenalisation partielle des eaux issues de la surverse. Il n'a pas vocation à éviter sur le long terme les inondations en aval de la digue : lorsque la surverse fonctionne, l'ouvrage est déjà en limite de capacité de rétention (fonctionnement dégradé).

c - Données hydrauliques

L'ouvrage est dimensionné pour tamponner une crue centennale. Plusieurs simulations ont été réalisées après aménagements (Fig2 pages suivantes).

d - Aménagements

Corps de digue

Le corps de digue sera réalisé en remblai d'apport de faible perméabilité ($K < 10^{-7}$ m/s) mis en œuvre par passes successives de faibles épaisseurs et compactées selon les règles de l'art (recommandations GTR).

Les talus seront en pentes à 3H / 1V, et stabilisés par engazonnement. Un profil type de la section courante est présenté en Figure 3.

Un grillage anti-fouisseurs (Taupe, Lapin, etc.) sera également mis en place pour limiter les dégâts sur le corps de digue.

Chemin d'accès

Des voies de services de 3 à 3,5 m seront réalisées en crête et en pied d'ouvrage pour assurer l'entretien et l'accès aux parcelles agricoles.

Des aires de retournement sont également prévues (Cf. Plan de projet en annexe 1).

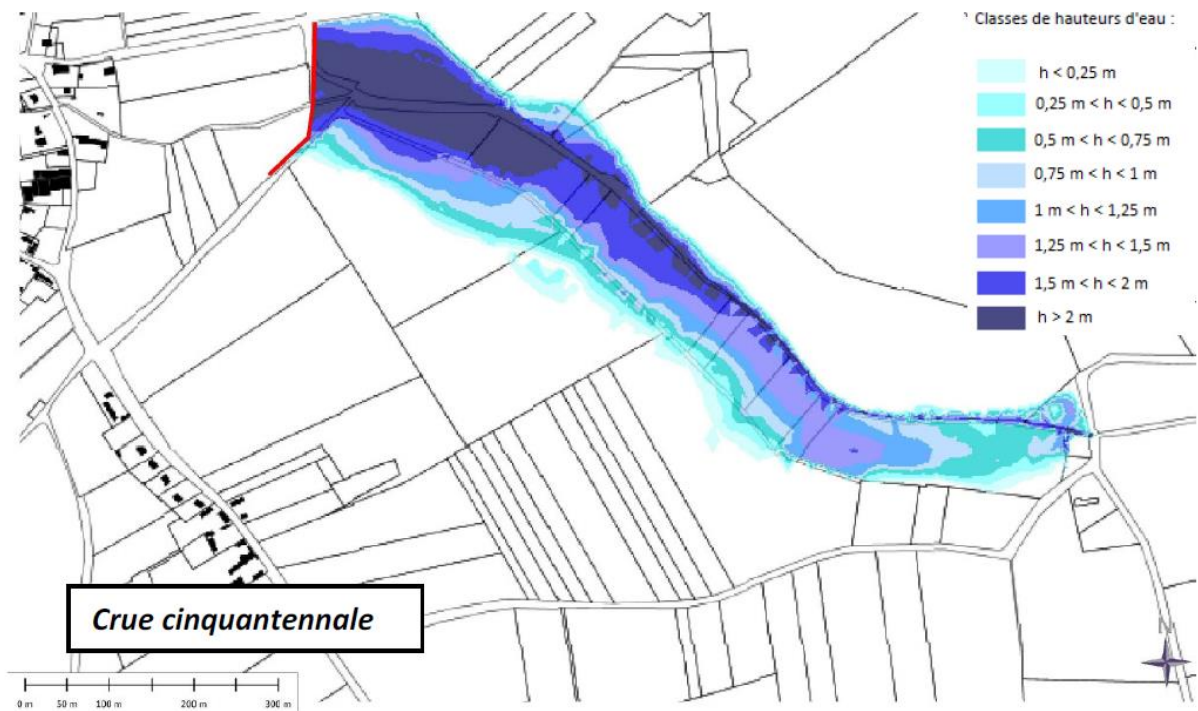
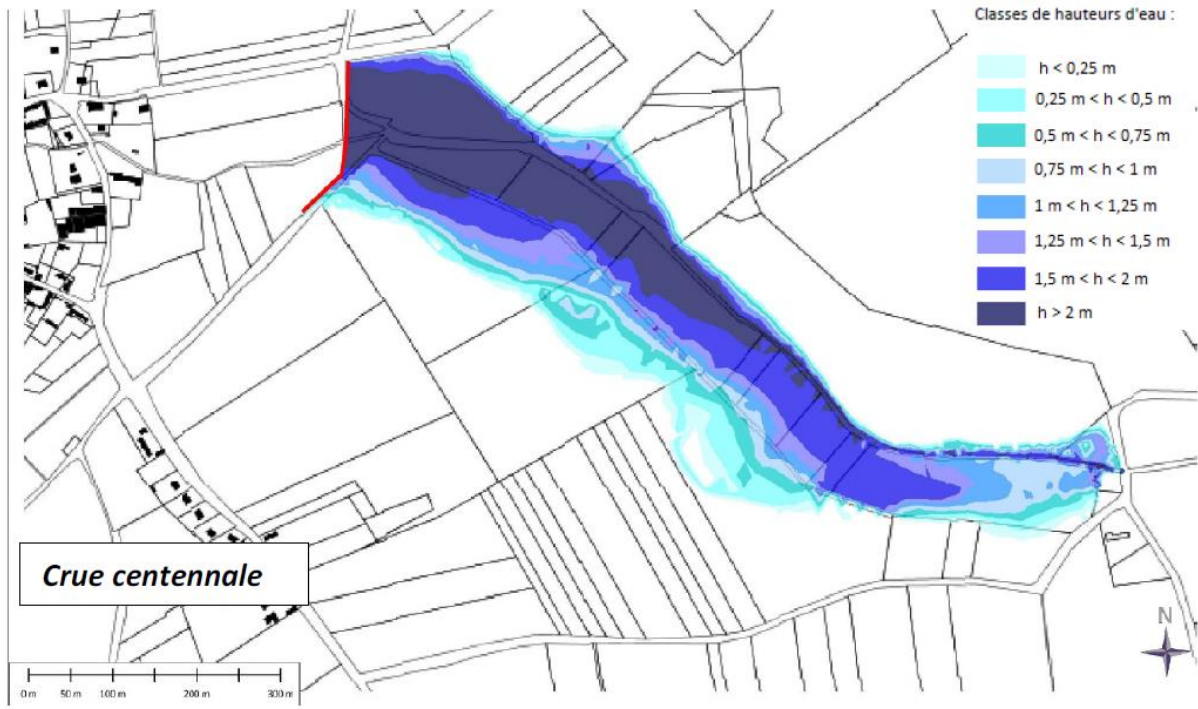


Figure 2 : Berlancourt - Simulations après aménagements Q100, Q50 ; Q10 ; Q5 (Source AVP ANTEA janvier 2017)

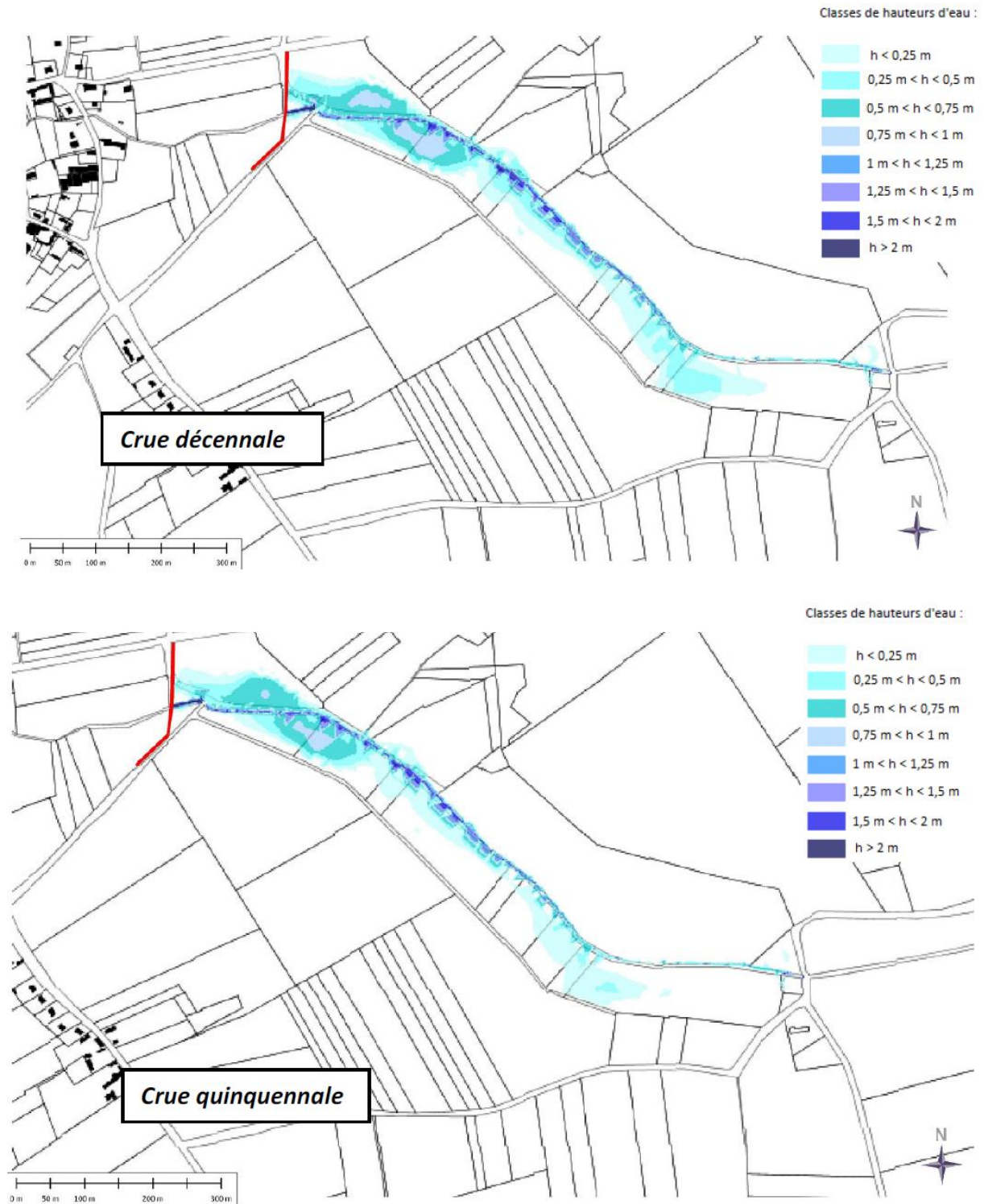


Figure 2 (suite) : Berlancourt - Simulations après aménagements Q100, Q50 ; Q10 ; Q5 (Source AVP ANTEA janvier 2017)

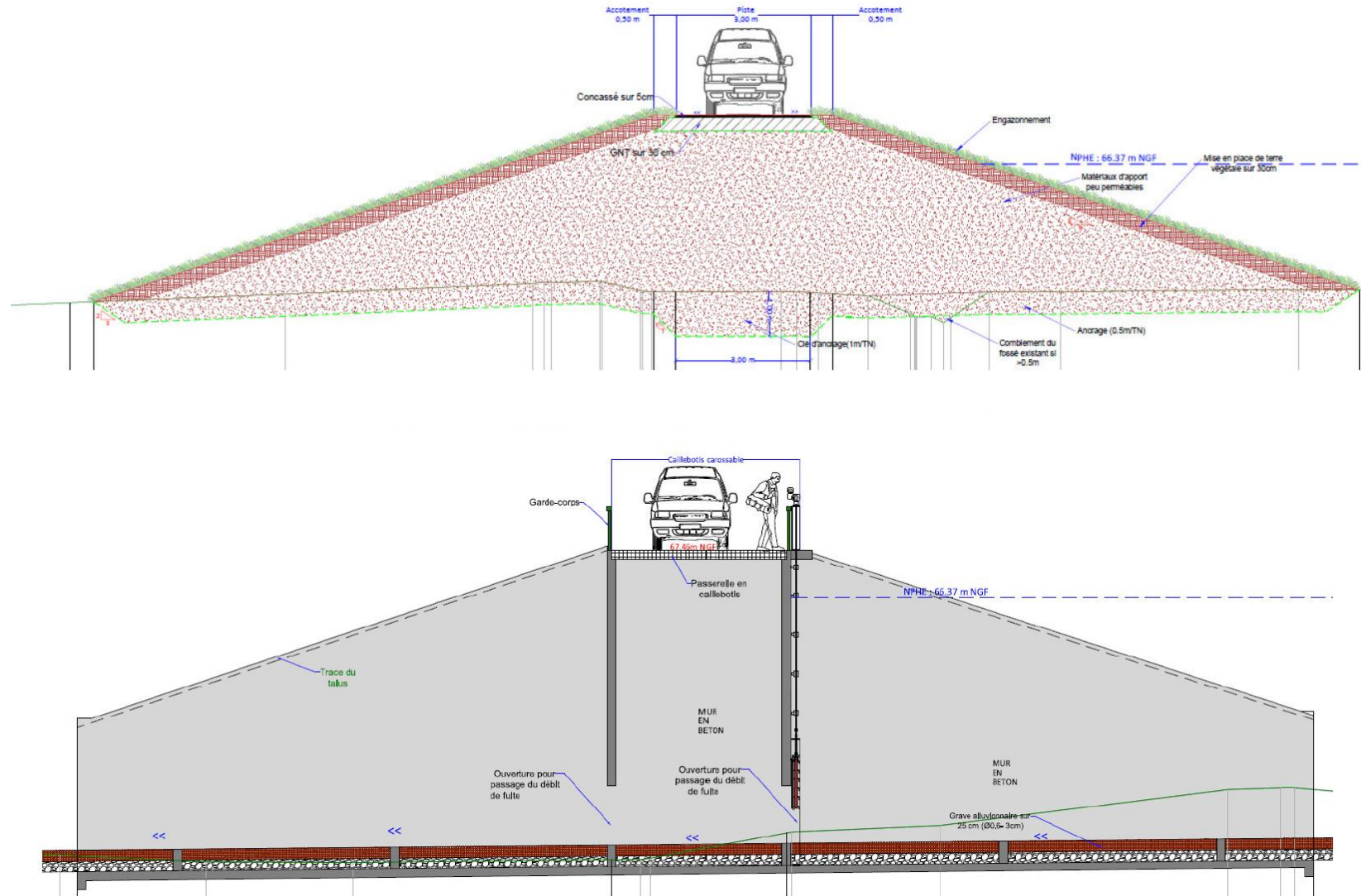


Figure 3 : Coupes type de l'ouvrage de Berlancourt section courante-section lit mineur (Source AVP ANTEA janvier 21017)

Ouvrage de régulation de la Verse

Pour cet ouvrage (fig.4), le dispositif de régulation consistera en une ouverture de largeur **1,90 m**, centrée sur la position actuelle du ruisseau, et de longueur **28.5 m** environ.

La régulation du débit se fera via une vanne guillotine de dimensions **1m x 0.8m**, implantée perpendiculairement aux écoulements.

Le lit mineur a une largeur de 1 m au fond du lit et de 1,90 m en haut de berges. Ces dimensions sont conservées sauf au niveau de la vanne qui aura une ouverture de 1,0 x 0.8 m. Une passerelle sera disposée au-dessus du cours d'eau pour le franchissement par les véhicules d'entretien à environ 4 m de hauteur sur une longueur de 3,8 m.

Le vannage sera positionné en section réduite (0,8 x 0,8 m). Le débit sera ainsi limité à 4,3m³/s environ pour une crue centennale (1,64 m³/s pour Q₂).

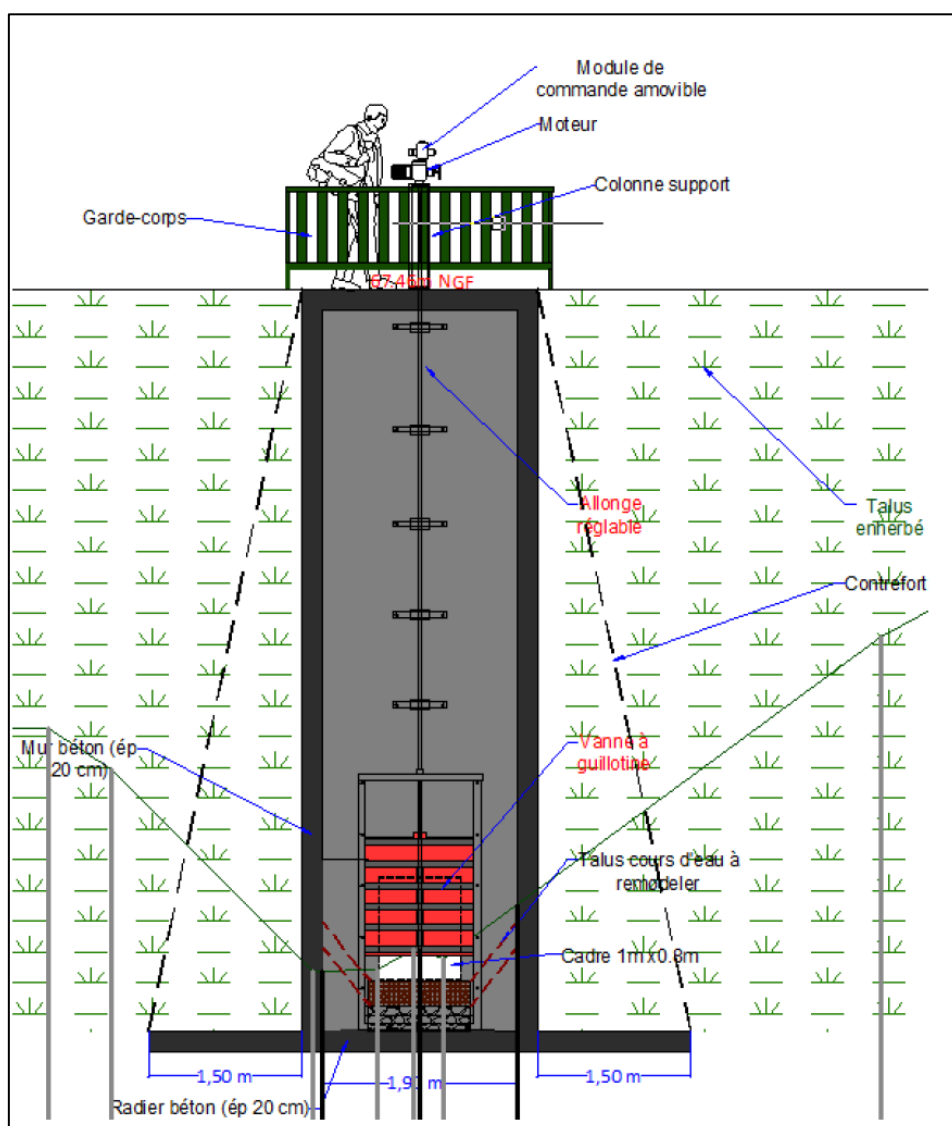


Figure 4 Dispositif de régulation de la digue de Berlancourt vue de face (Source AVP ANTEA janvier 2017)

e - Contraintes spécifiques à l'ouvrage de Berlancourt

Busage amont

En amont immédiat de l'ouvrage projet, le chemin agricole enjambe le cours d'eau, qui est canalisé par un busage béton de gros diamètre sur la largeur de franchissement. A priori, ce busage a une capacité suffisante pour ne pas être plus limitant que l'ouvrage projet.

Plateforme de stockage

Depuis l'intersection de la RD91, le chemin longe une plateforme de stockage partiellement utilisée pour du remblai tout venant. Cette plateforme est située sur l'emprise de la digue et devra être déposée / déplacée, en concertation avec les exploitants de la parcelle.

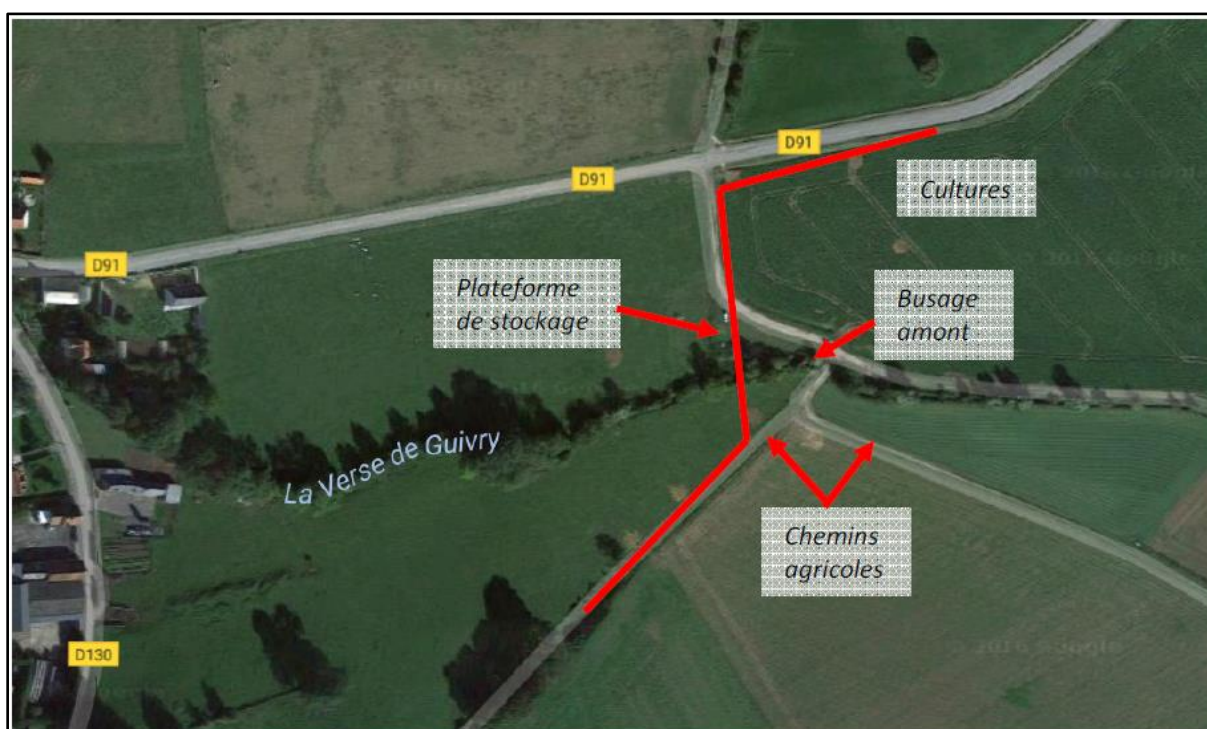
Cultures

Les parcelles voisines de la zone projet sont pour la plupart en culture. Une réalisation des travaux en concertation avec les activités agricoles est donc préférable, afin de limiter au maximum la gêne occasionnée pendant les périodes de récoltes. Autant que possible, il sera tenu compte des usages et contraintes des personnes impactées par les travaux.

Une rencontre sera organisée avec les personnes concernées en amont des travaux d'aménagement, au stade projet.

Fossé le long de la RD

Un fossé longe le pied de talus de la RD dans la parcelle ZD2 et recoupe perpendiculairement la position prévisionnelle de l'ouvrage. Il sera remblayé lors de la création de l'ouvrage. Un fossé de remplacement sera créé soit le long du cheminement de pied de talus amont, jusqu'au niveau du lit mineur, soit de l'autre côté de la voirie si le busage en place le permet.

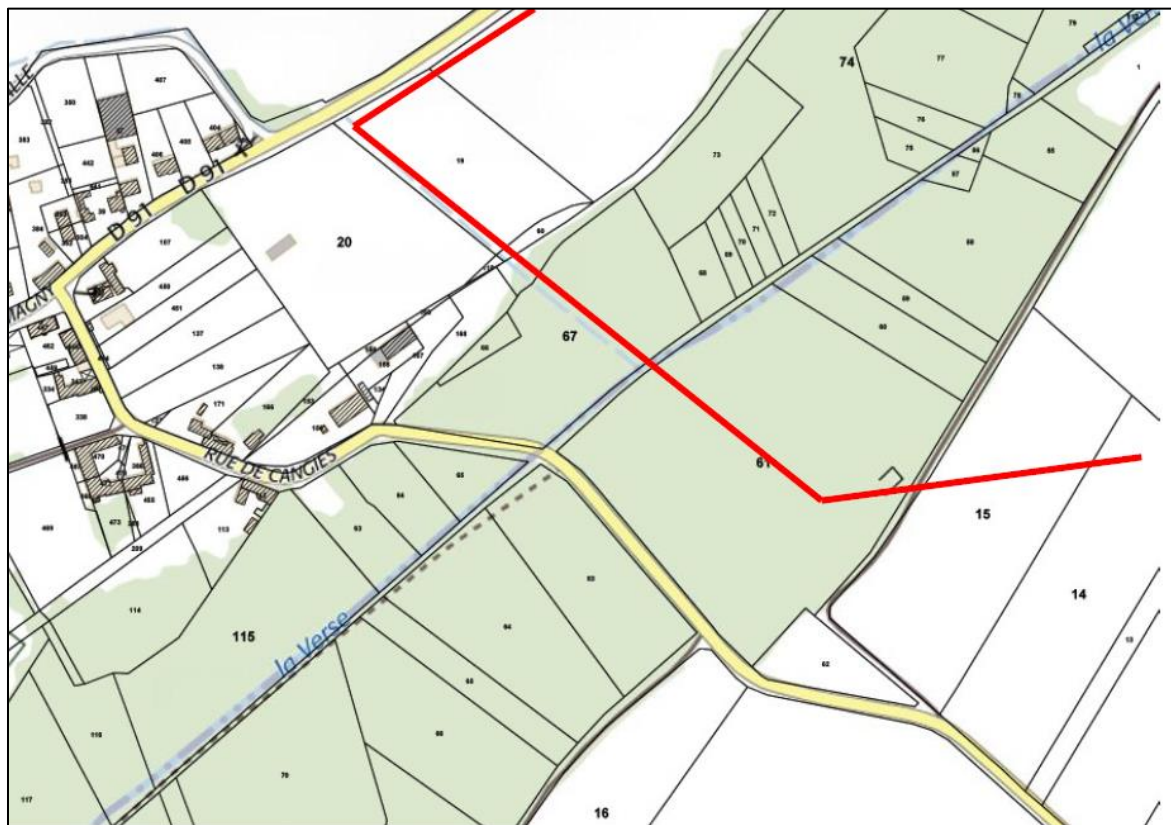


Carte 4 Contraintes spécifiques identifiées sur l'ouvrage de Berlancourt (Source AVP ANTEA janvier 2017)

3 Ouvrage de Muirancourt

a - Dimensions et caractéristiques générales

L'ouvrage est localisé sur les parcelles 14, 15, 19, 18, 60, 61, 67 et 108.



Carte 5 Localisation parcellaire de l'ouvrage de Muirancourt (Source AVP ANTEA janvier 2017)

Il possède les caractéristiques suivantes :

- Longueur prévisionnelle de **640 m** environ ;
- Cote ouvrage de surverse à **53.3 m NGF**, pour un TN à 50m environ ;
- Ouvrage en **remblai**, talus 3/1 ;
- **Pertuis** en partie centrale, au niveau du lit mineur actuel, **débit sortant écrêté à 6 m³/s environ** (au-delà de ce débit max, l'ouvrage monte en charge), réglable par **double vanne guillotine** ;
- **Chemin de service** en crête pour accès aux vannes ;
- Volume de rétention estimé à **500 000 m³** (crue cinquantennale).

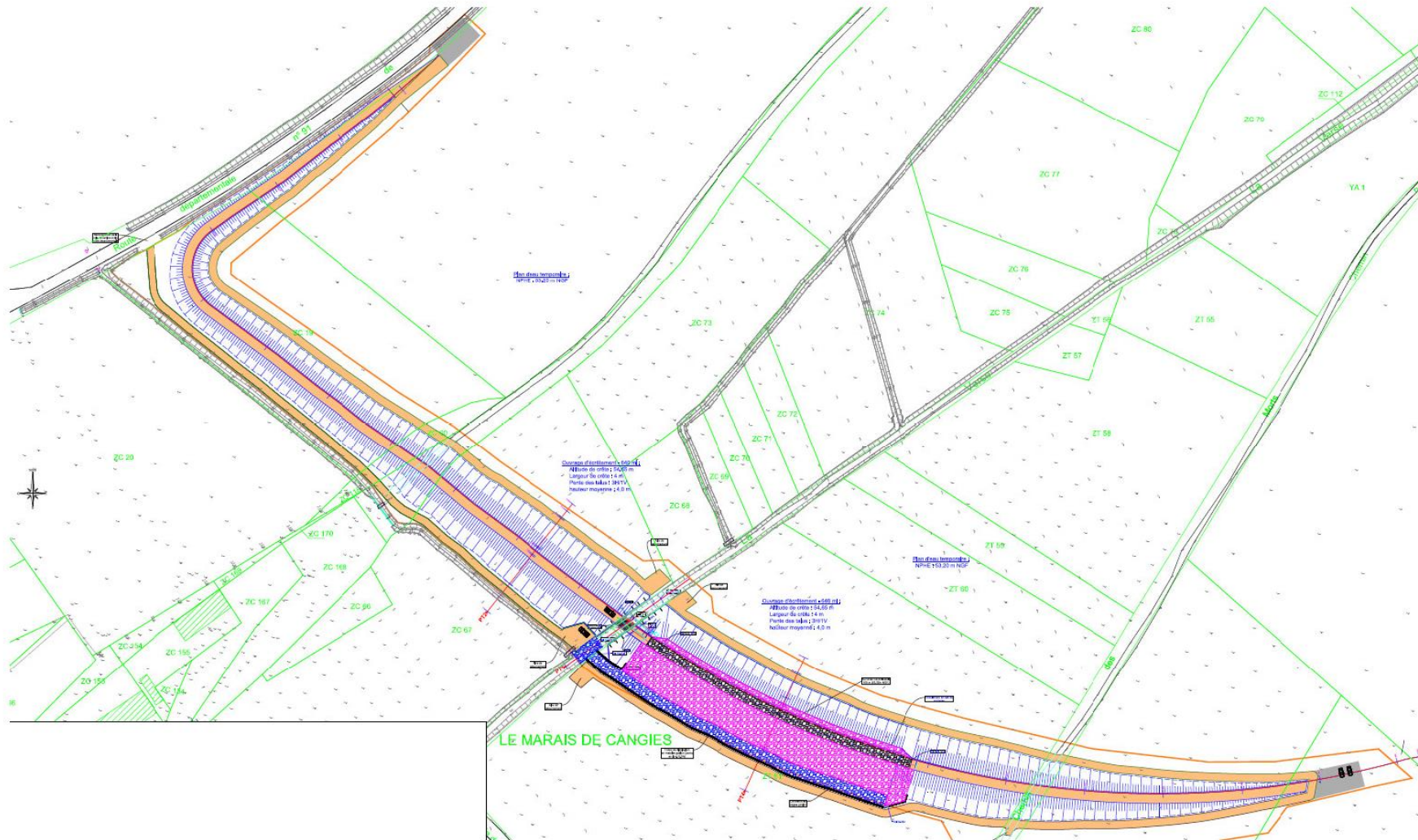


Figure 5 : Digue de Muirancourt - Vue en plan (AVP Antea janvier 2017)

b - Dimensionnement de l'ouvrage de surverse et fosse de dissipation

Pour le déversoir:

- Longueur **100m** ;
- Niveau d'eau **53.65** m NGF ;
- Niveau crête **54.10** m NGF ;
- Hauteur par rapport au TN à **4.2m** ;
- **Rampe de 15.75m à 15%**.

Pour la fosse de dissipation :

- Longueur **100m** équivalente à la largeur de la surverse ;
- Largeur **4.50** m ;
- Profondeur entre **0.3 et 0.5 m pente de 2%**.

Le raccord entre la fosse de dissipation et la Verse sera constitué d'un lit mineur en matelas gabion de 5 m de large et de 12.5 m de long.

c - Données hydrauliques

La vérification hydraulique a été réalisée pour les crues quinquennale, décennale, cinquantennale et centennale, après mise en œuvre des aménagements. Les résultats de l'étude sont présentés en Figure 6 pages suivantes.

d - Aménagements

Corps de digue

Le corps de digue sera réalisé en remblai d'apport de faible perméabilité ($K < 10^{-7}$ m/s) mis en œuvre par passes successives de faibles épaisseurs et compactées selon les règles de l'art (recommandations GTR).

Les talus seront en pentes à 3H / 1V, et stabilisés par engazonnement.

Un profil type de la section courante et de la section lit mineur est présenté en Figure 7.

Un grillage anti-fouisseurs (Taupe, Lapin, etc.) sera également mis en place pour limiter les dégâts sur le corps de digue.

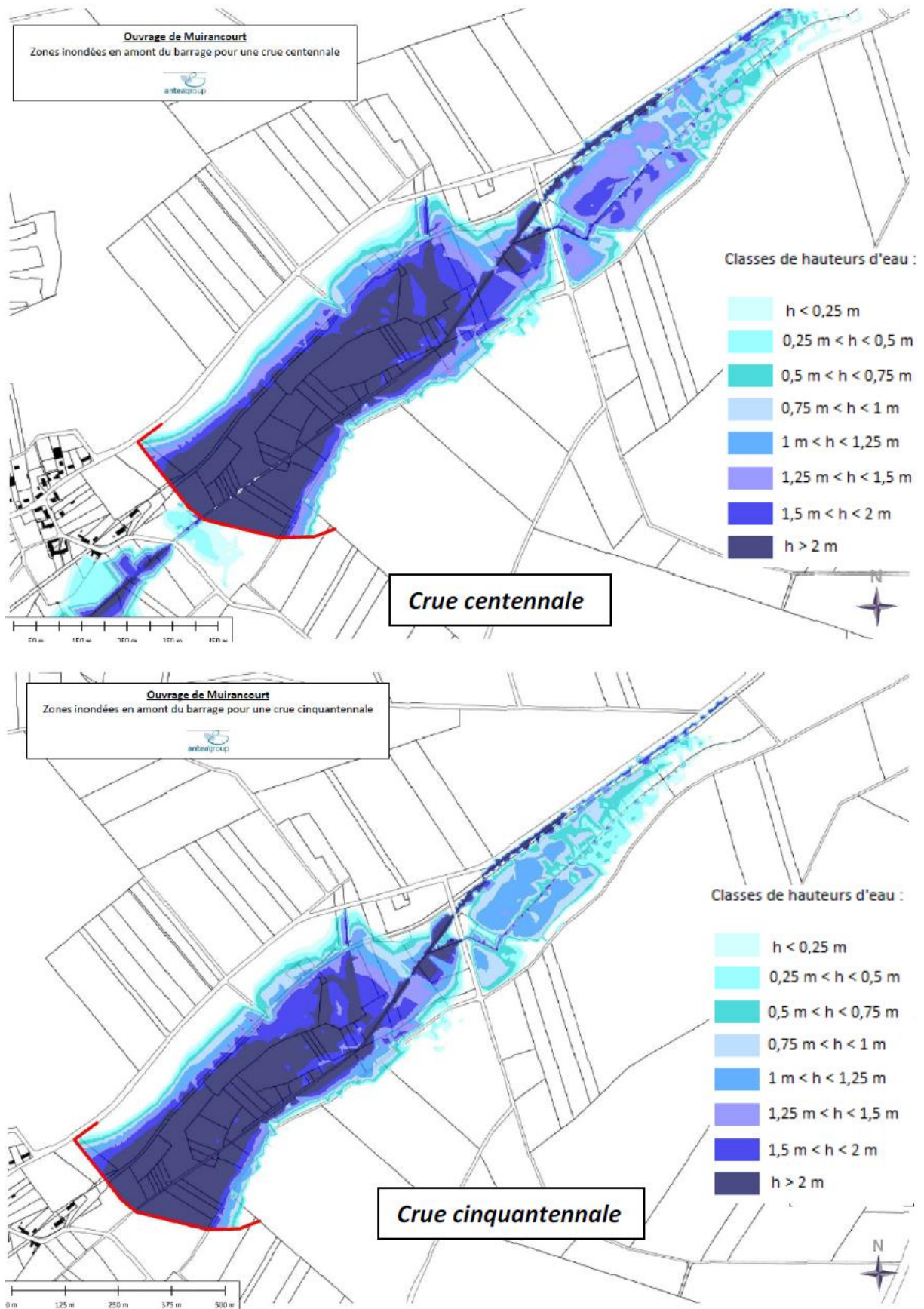


Figure 6 : Simulation crue Q100, Q50, Q10 et Q5 après aménagements ouvrage de Muirancourt (AVP Antea)

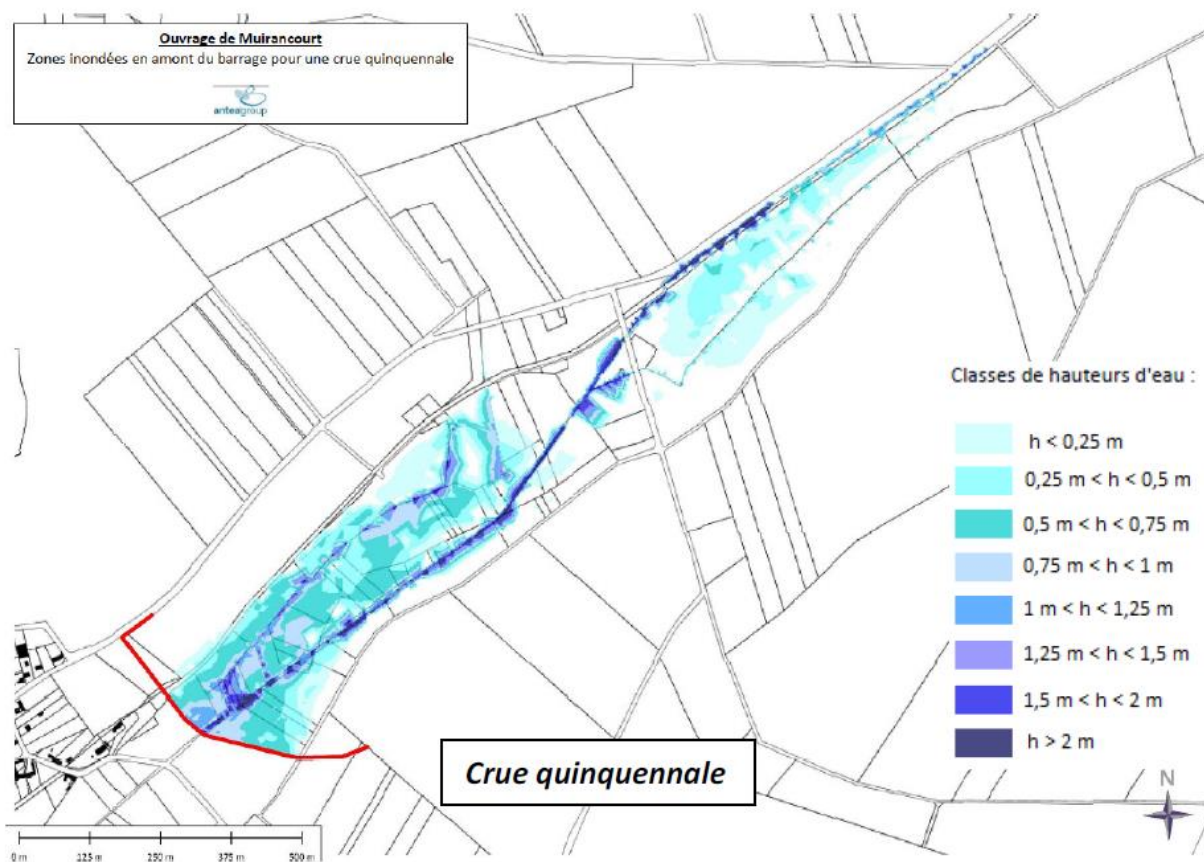
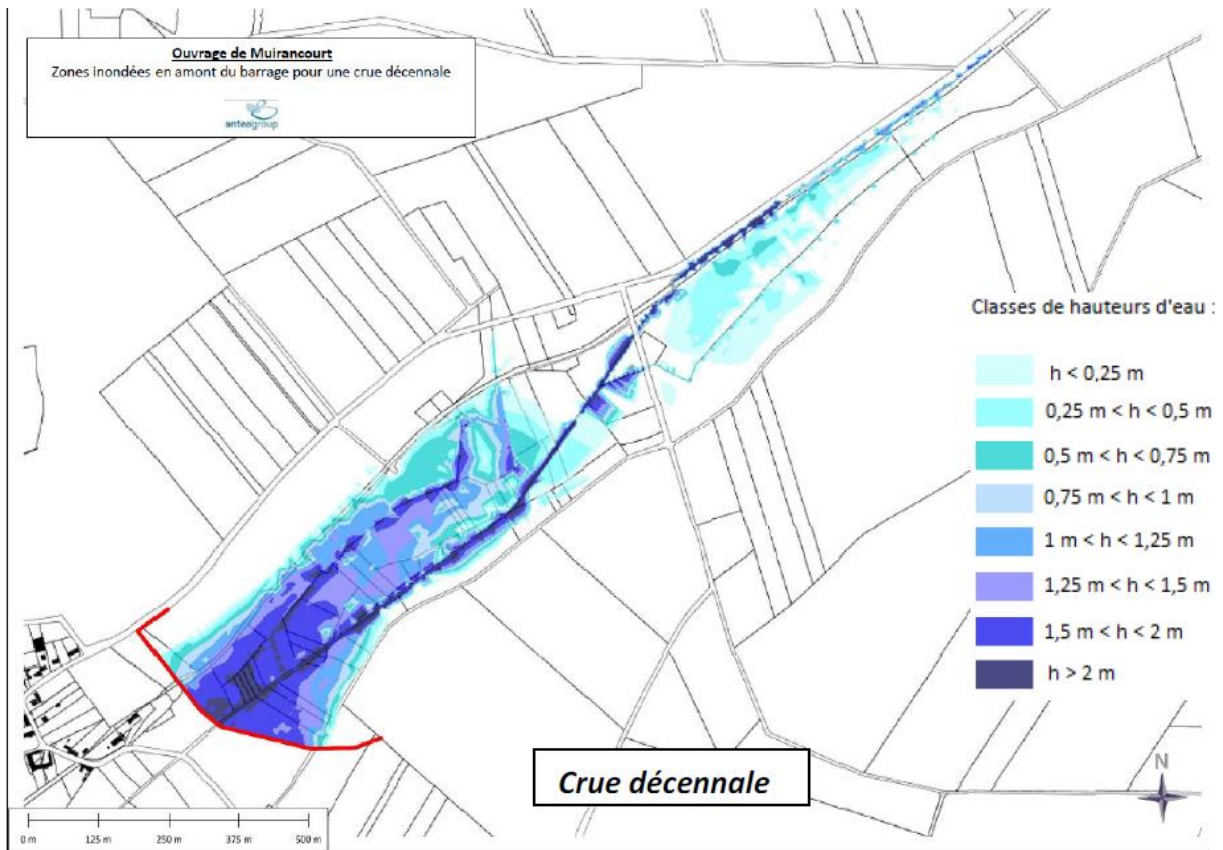


Figure 6 suite : Simulation crue Q100, Q50, Q10 et Q5 après aménagements ouvrage de Muirancourt (AVP Antea)

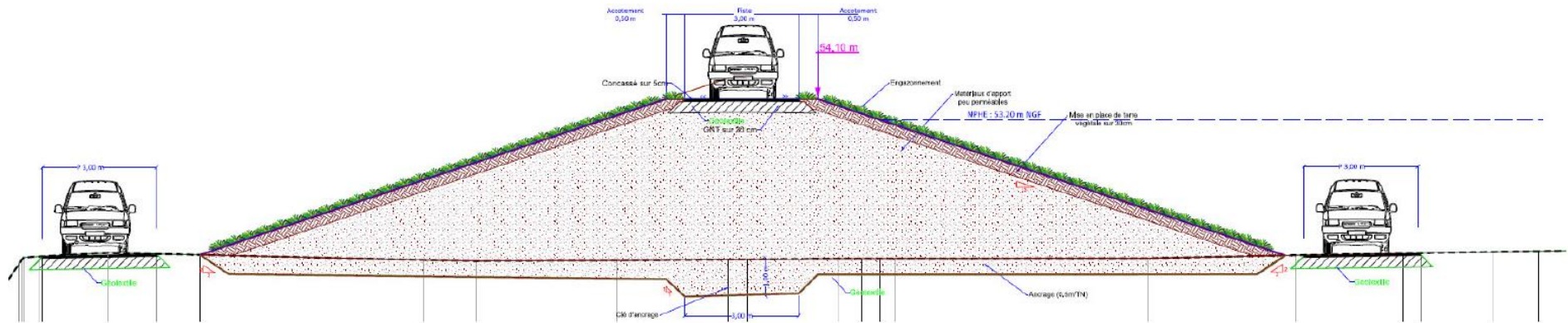


Figure 33 : Coupe type de l'ouvrage de Muirancourt – section courante

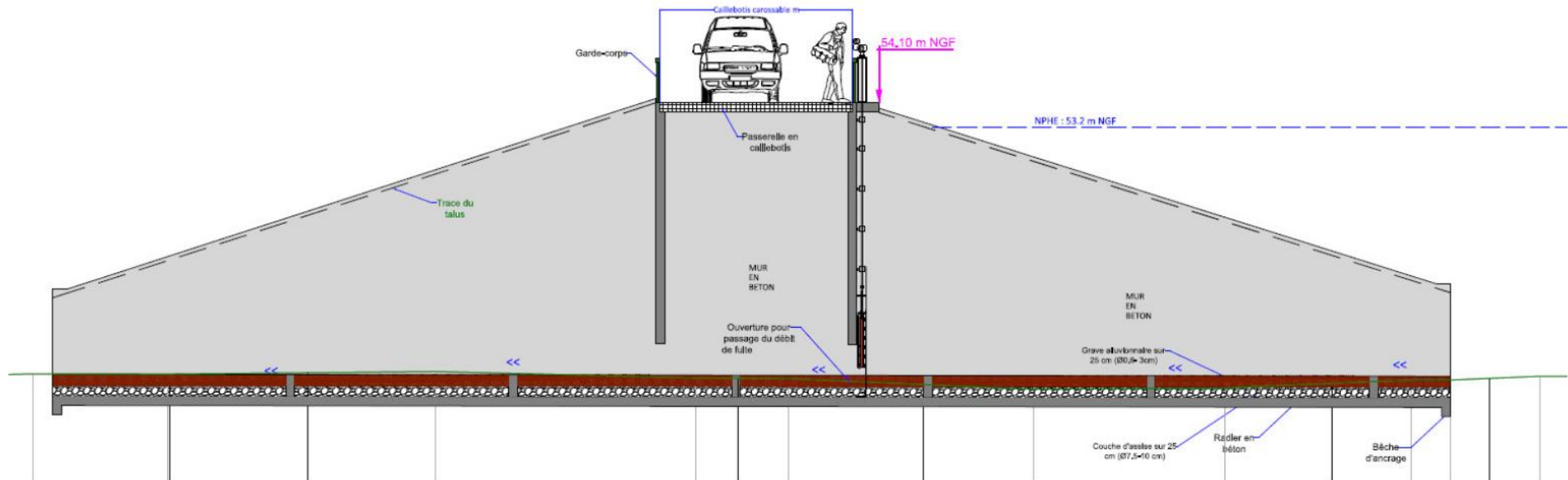


Figure 7 Coupe type de l'ouvrage de Muirancourt section courante et lit mineur (source AVP Antea)

Ouvrage de régulation de la Verse

La digue sera entaillée au niveau du lit mineur, avec un soutènement des flancs de la digue par murs en béton de part et d'autre de la Verse. La longueur chenalisée est estimée à 30,0 m environ.

La régulation du débit se fera via deux vannes guillotines 1m x2.5m, implantées dans une structure béton et équipées d'un caillebotis et garde-corps au sommet.

Le franchissement du barrage par les véhicules motorisés s'effectuera en aérien, via une passerelle en caillebotis.

L'entonnement et la diffusion en aval seront assurés via l'évasement des structures béton. Le dispositif de franchissement est présenté Figures 8 et 9.

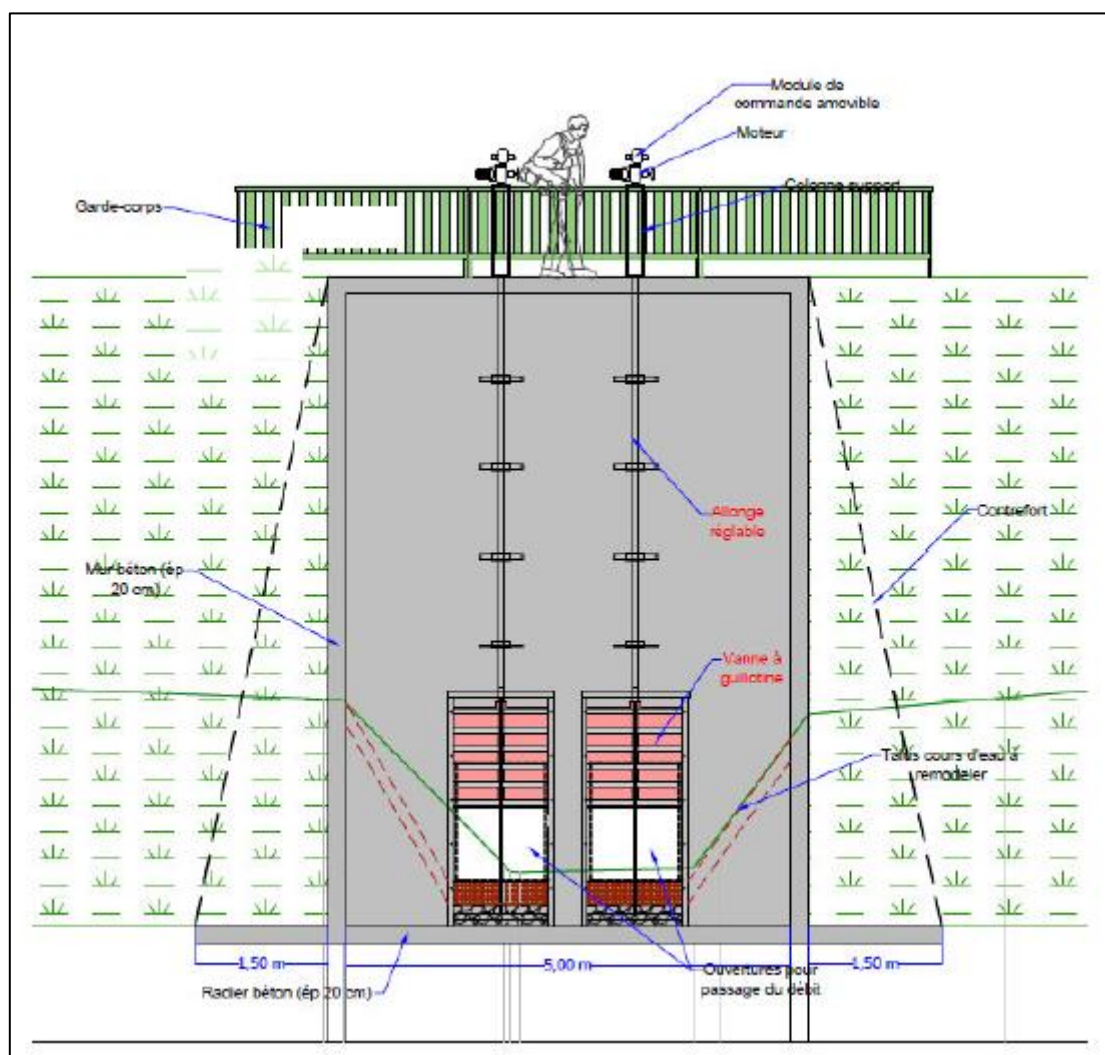


Figure 8 : Dispositif de régulation de la digue de Muirancourt– Vue de face (source AVP Antea)

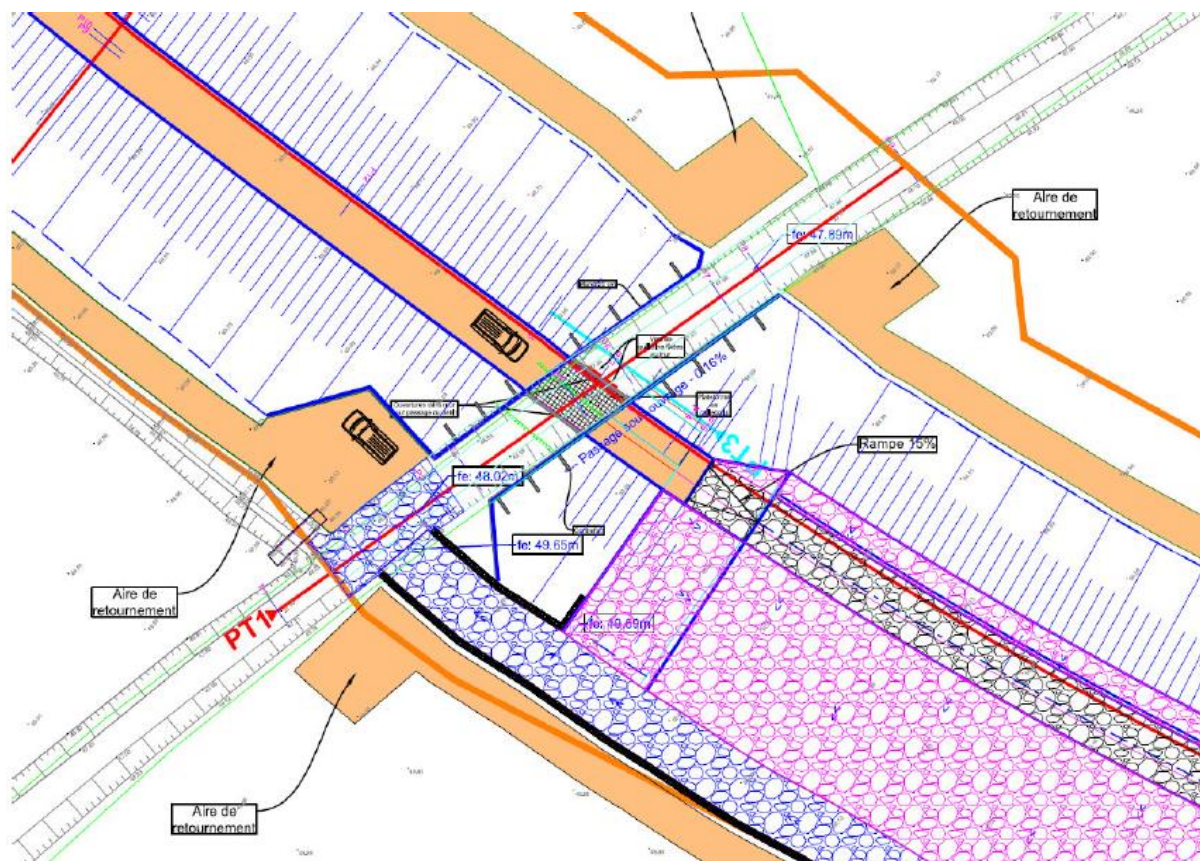


Figure 9 : Dispositif de franchissement de la digue - vue en plan (source APS Antea)

Voie de service

Une voie de service de largeur 3,0 m sera réalisée en crête et pied de barrage pour permettre l'entretien du corps de digue et du dispositif de vannage. Le raccordement se fera par la départementale RD91.

Les chemins de pied de talus seront coupés au niveau de la Verse pour réaliser des aires de retournement.

e - Contraintes spécifiques l'ouvrage de Muirancourt

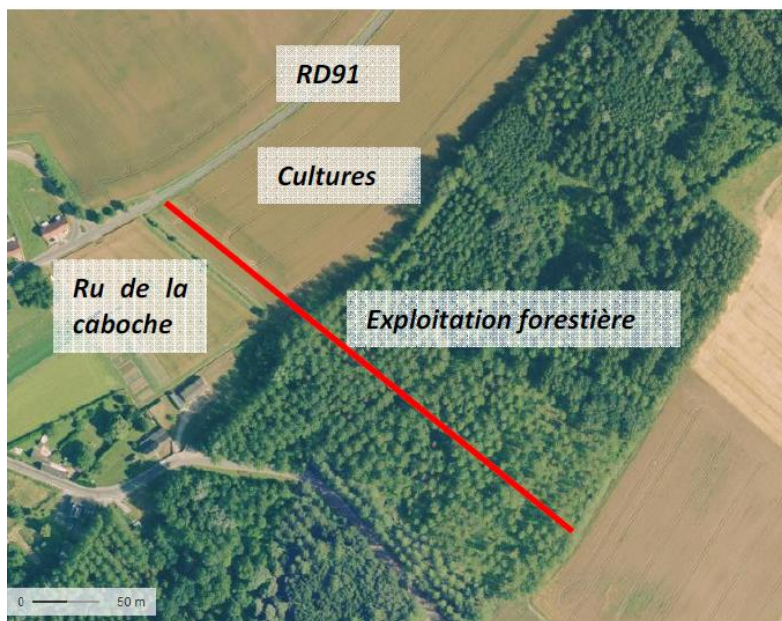
Avoisinants et existants : Secteur « Digue de Muirancourt »

Une exploitation forestière se trouve actuellement sur le site du futur ouvrage. Des jeunes peupliers ont été plantés début 2017.

Le GR « circuit de la verse » longe le cours d'eau et devra être maintenu ou détourné. *Photo du GR (Antea)*

Le ru de la Fontaine Caboche sera conservé et la piste en pied de talus viendra le border (carte 6).





Carte 6 Contraintes identifiées secteur digue de Muirancourt (AVP ANTEA)

Avoisnants et existants : Secteur Faisanderie

La Faisanderie est un lieu-dit situé à 650 m en amont hydraulique de l'aménagement. Plusieurs bâtiments et ouvrages se trouvent sur ce secteur.

L'exploitation agricole de la Faisanderie dont la cote TN au droit des ouvrages (57 m NGF) est suffisante pour ne pas être impactée.

Exploitation de la Faisanderie

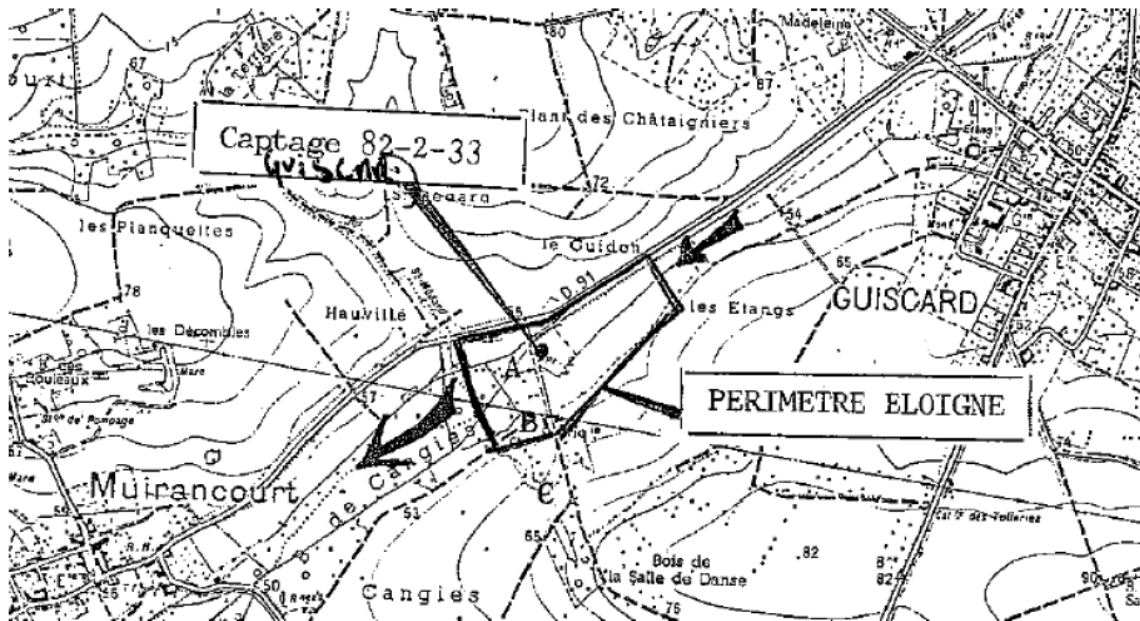


La station de pompage en eau potable de Guiscard est également située en amont de l'ouvrage. Le puits possède une profondeur de 19.5 m et capte la nappe de la craie. La ressource est donc isolée des eaux de surface. Pour des mises en charge de faible durée l'ouvrage de Muirancourt n'aura pas d'impact sur ce captage. Une réhausse de sécurité (51 cm) a été réalisée par l'exploitant du captage pour éviter toute contamination par le haut de l'ouvrage.



Station de pompage de Guiscard

L'ARS a transmis à Antea Group les informations relatives à l'ouvrage. La zone d'expansion de crue englobe la totalité du périmètre de protection de l'ouvrage.



OISE GUISCARD *Fig. 1*

APPROFONDISSEMENT - EQUIPEMENT DE L'ANCIEN PUIITS

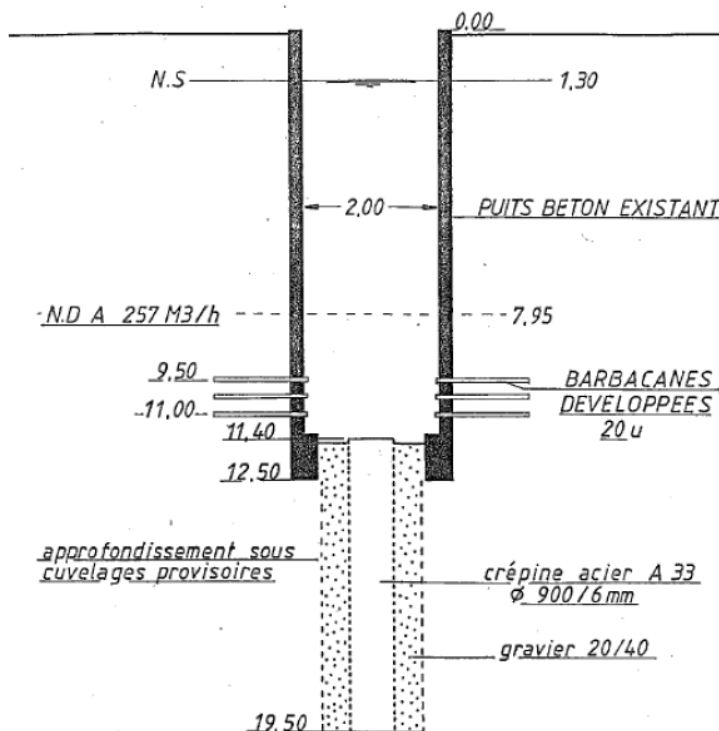


Figure 10 : Caractéristiques du captage de Guiscard (Source AVP Antea)

Une maison et un hangar sont dans la zone d'expansion et la cote du TN ne permet pas la mise en sécurité de ces bâtiments. Des digues seront implantées pour sécuriser ces bâtiments (fig. 11) si le rachat foncier des parcelles concernées par l'Entente Oise-Aisne n'est pas possible.



Maison



Hangar



Figure 11 : exemple de protection à mettre en œuvre pour un bâtiment - secteur faisanderie (source AVP Antea)

Ceinturer un bâtiment d'une digue de protection est une solution coûteuse, qui porte en plus un préjudice indéniable à la valeur mobilière du dit bâtiment. Antea Group recommande d'éviter autant que possible le recours à cette solution par le rachat foncier et la démolition des bâtiments en place.

Avoisinants et existants : Secteur aval de Guiscard

Sur ce secteur se trouve **une zone humide**, créée par la présence d'un système de digue et vannage. Elle sera conservée malgré la suppression du vannage existant. L'augmentation du débit de la Verse dans le cadre des travaux permettra le maintien du niveau d'eau actuel.



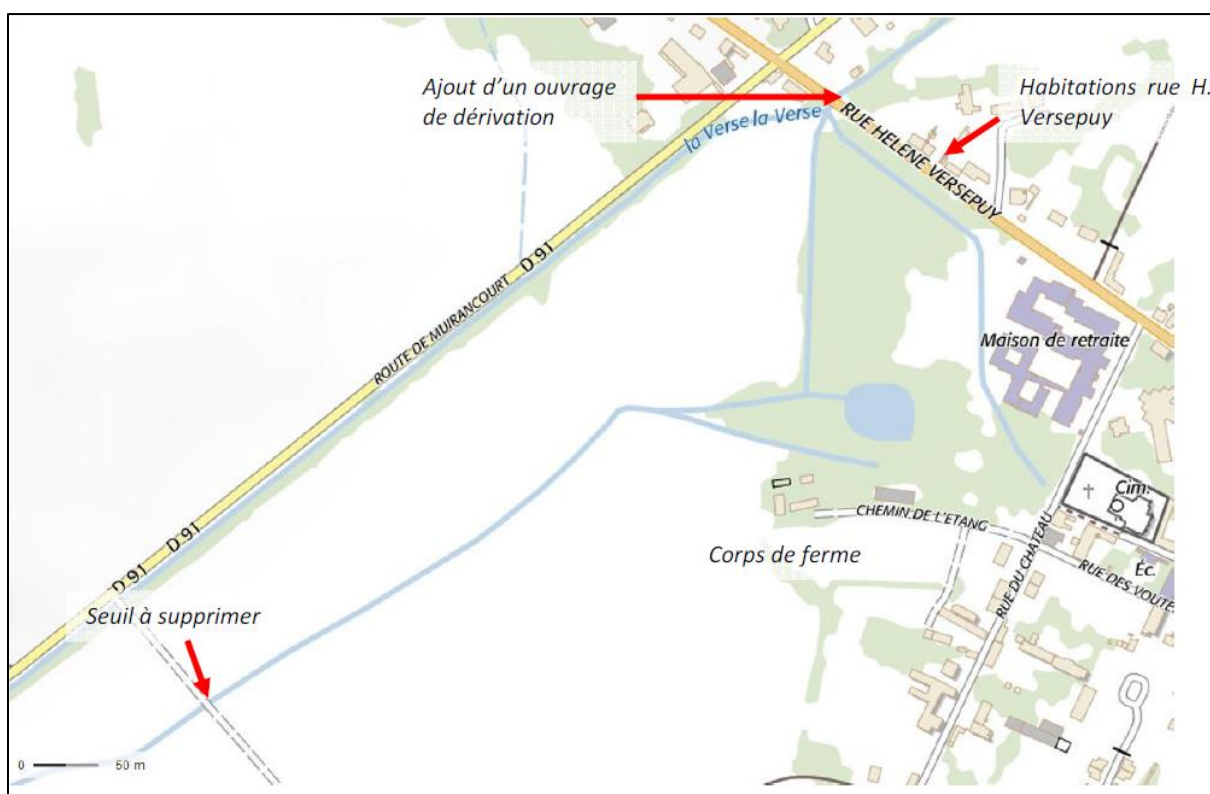
Zone humide amont

Il y a également une ferme au lieu-dit Chemin de l'étang. Le TN a une cote de 55.2 m NGF soit environ 1m au-dessus de la crue centennale donc cette ferme ne sera pas impactée par le projet.



Ferme du chemin de l'étang

Les habitations rue Hélène Versepuy sont situées à une cote de 57.0 m NGF (carte n°7). A priori le talus de la route les met à l'abri de débordements de la zone humide au niveau de l'étang.



Carte 7 Synthèse des contraintes – secteur de Guiscard (AVP ANTEA janvier 2017)

4 Ouvrage de Beaugies-sous-Bois

a - Dimensions et caractéristiques générales

L'ouvrage sera construit sur la parcelle 76 (carte n°8 et fig. 12). Il possède les caractéristiques suivantes :

- Longueur prévisionnelle de **180 m** environ ;
- Cote ouvrage de surverse à **72,1 m NGF**, pour un TN à 69,5 m environ ;
- Ouvrage en **remblai**, talus 3/1 ;
- **Pertuis** en partie centrale, au niveau du lit mineur actuel, **débit sortant écrêté à 1 m³/s environ** (*au-delà de ce débit max, l'ouvrage monte en charge*), réglable par **vanne guillotine** ;
- **Chemin de service** en crête pour accès à la vanne ;
- Volume de rétention estimé à **76 300 m³** (*crue centennale*).



Carte 8 : Localisation parcellaire de l'ouvrage de Beaugies sous-bois (AVP ANTEA janvier 2017)



Figure 12 : Vue en plan de la digue de Beaugies

b - Dimensionnement de l'ouvrage de surverse

- Côte déversoir : 72.1 m NGF
- Pour la définition de la surverse, cinq longueurs variantes ont été vérifiées pour les mêmes données d'entrée :

<i>Longueur déversoir</i>	<i>Niveau d'eau</i>	<i>Niveau crête</i>	<i>Hauteur ouvrage /TN</i>
10 m	72.71 m NGF	73.01 m NGF	≈ 3,5 m
15 m	72.64 m NGF	72.94 m NGF	≈ 3,5 m
20 m	72.58 m NGF	72.88 m NGF	≈ 3,4 m
30 m	72.51 m NGF	72.81 m NGF	≈ 3,3 m
50 m	72.42 m NGF	72.72 m NGF	≈ 3,2 m

La revanche de sécurité est de 30 cm au-dessus du niveau d'eau max.

La longueur retenue pour la surverse est de **50 m**.

La Rampe de surverse est dimensionnée à **4m pour une pente de 15%**.

Les caractéristiques de la fosse de dissipation sont les suivantes :

- Longueur **50m** équivalente à la largeur de la surverse ;
- Largeur **4.30 m** ;
- Profondeur entre **0.3 et 0.5 m** pente de **2%**.

c - Données hydrauliques

L'ouvrage est dimensionné pour tamponner une crue centennale. Plusieurs simulations de mise en charge ont été réalisées et sont présentées en Figure 13 pages suivantes.

d - Aménagements

Corps de digue

Le corps de digue sera réalisé en remblai d'apport de faible perméabilité ($K < 10^{-7}$ m/s) mis en œuvre par passes successives de faible épaisseur et compactées selon les règles de l'art (recommandations GTR).

Les talus seront en pentes à 3H / 1V, et stabilisés par engazonnement.

Un profil type de la section courante est présenté en Figures 14 et 15.

Un grillage anti-fouisseurs (Taupe, Lapin, etc.) sera également mis en place pour limiter les dégâts sur le corps de digue.

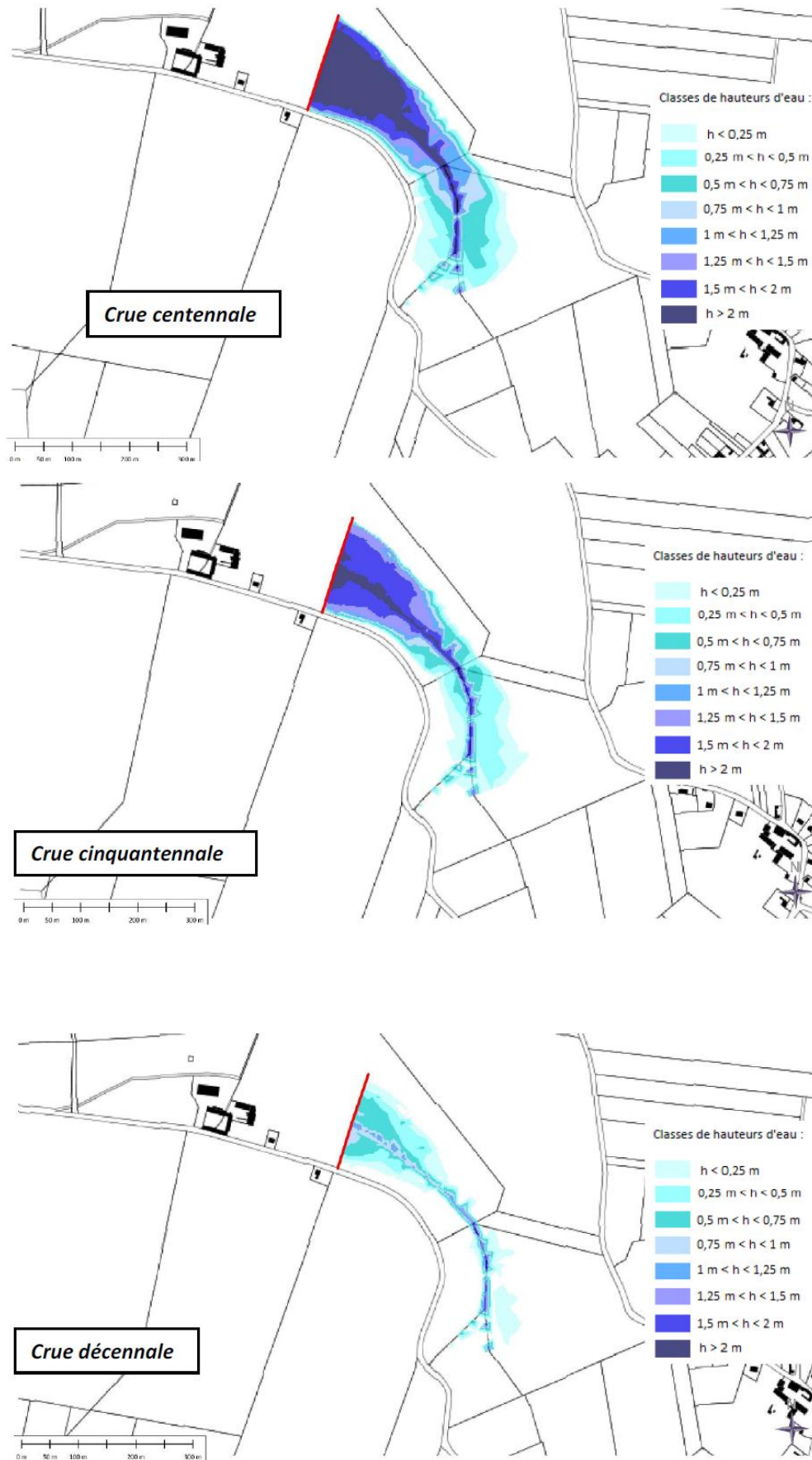


Figure 13 Simulations Q100, Q50, Q10 et Q5 après aménagements ouvrage de Beaugies (AVP ANTEA janvier 2017)



Figure 13 suite : Simulations Q100, Q50, Q10 et Q5 après aménagements ouvrage de Beaugies (AVP ANTEA janvier 2017)

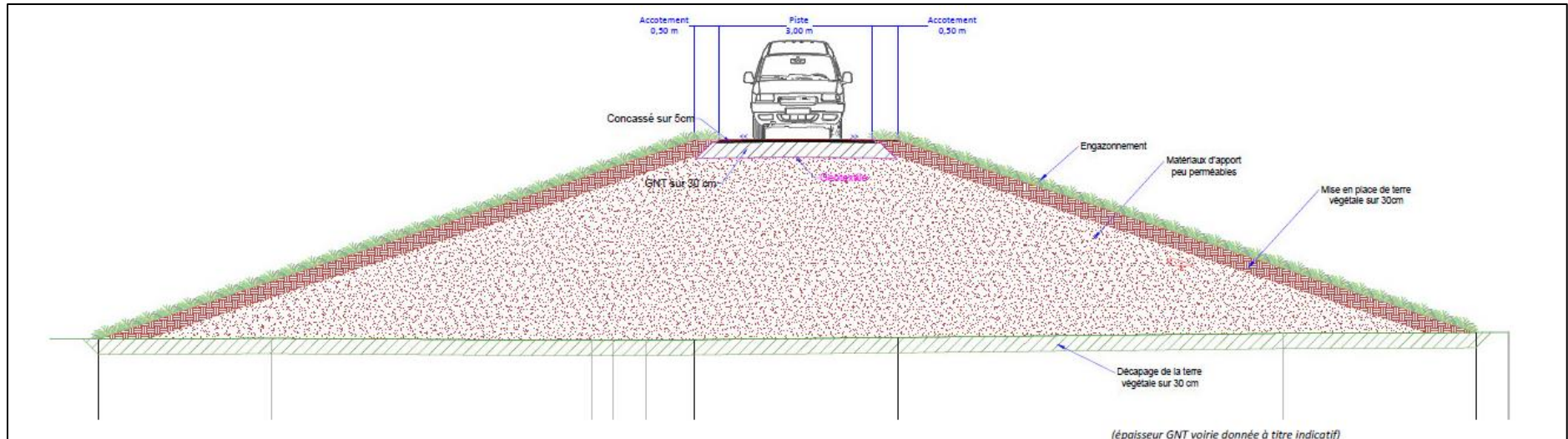


Figure 14 : coupe type de l'ouvrage de Beaugies, section courante (Source AVP Antea)

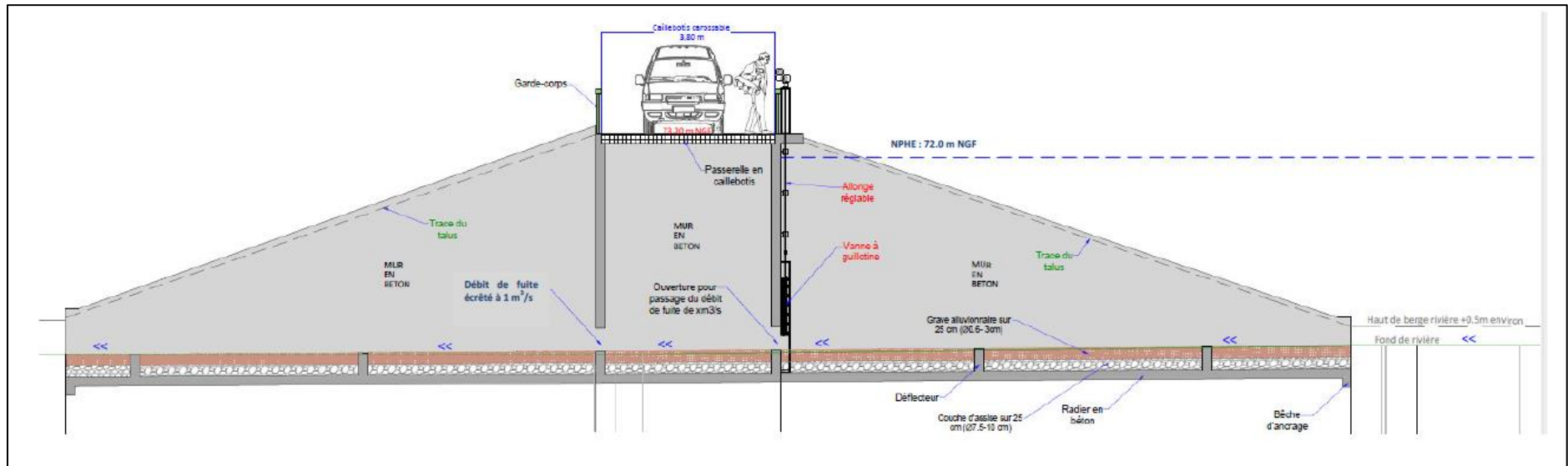


Figure 15 : Coupe type de l'ouvrage de Beaugies, section lit mineur (Source AVP Antea)

Ouvrage de régulation de la Verse

La digue sera entaillée au niveau du lit mineur, avec un soutènement des flancs de la digue par murs en béton de part et d'autre du cours d'eau. La longueur chenalisée est estimée à 24,0 m environ.

La régulation du débit se fera via une vanne guillotine 1m x 1m, implantée dans une structure béton et équipée d'un caillebotis et garde-corps en son sommet.

Le franchissement du barrage par les véhicules s'effectuera en aérien, via une passerelle en caillebotis.

L'entonnement et la diffusion en aval seront assurés via l'évasement des structures béton.

Le dispositif de franchissement est présenté en Figures 16 et 17.

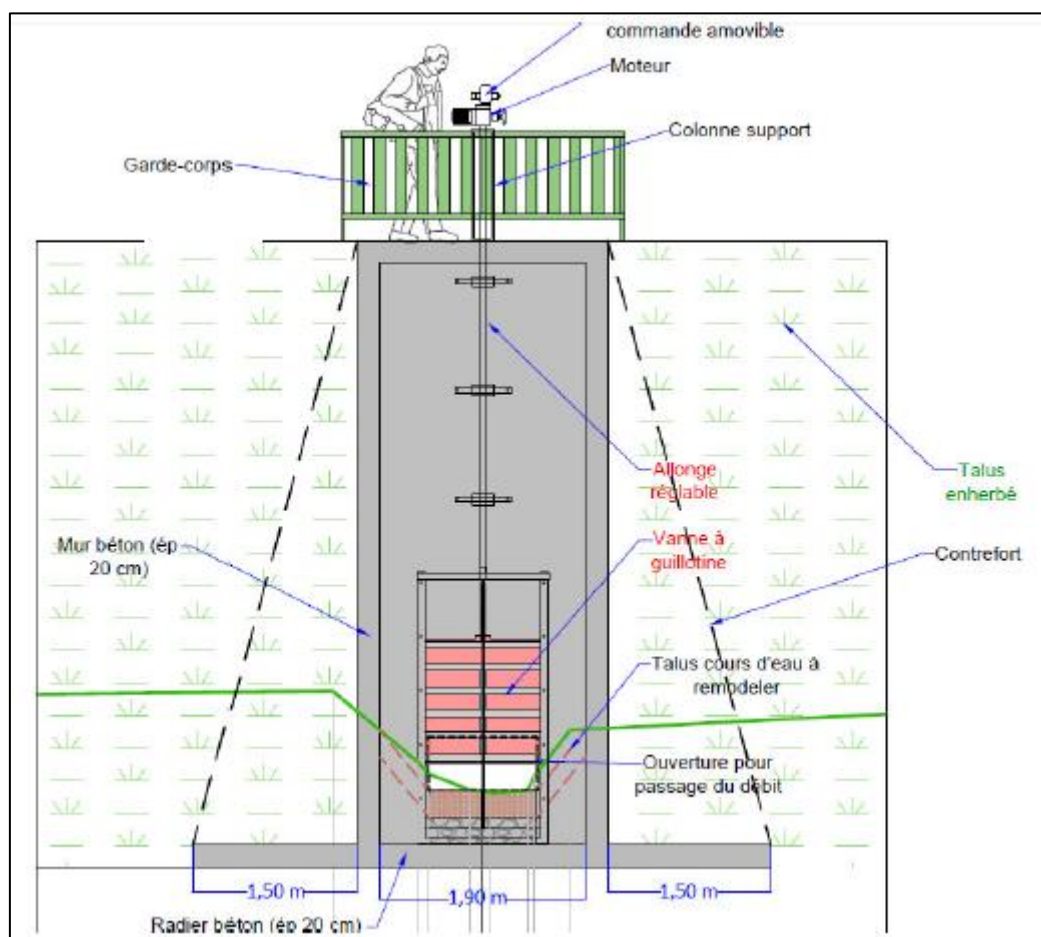


Figure 16 : Dispositif de régulation de la digue de Beaugies – Vue de face (source APS Antea)



Figure 17 : Dispositif de franchissement de la digue - vue en plan (source APS Antea)

Voie de service

Une voie de service de largeur 3,0 m sera réalisée en crête de barrage pour permettre l'entretien du corps de digue et du dispositif de vannage. Le raccordement se fera par la départementale RD572.

La voie de service sera dimensionnée pour le passage de véhicules légers uniquement (voirie légère). Des aires de retournement sont prévues sur les chemins inférieurs de part et d'autre du lit mineur.

e - Contraintes spécifiques à l'ouvrage de Beaugies

Avoisinants

Un corps de ferme et une maison sont situés en aval de l'ouvrage. Ils ne seront pas impactés par l'aménagement. La surverse sera placée de l'autre cote du lit mineur afin d'éviter un rejet direct vers les bâtiments en cas de mise en charge excessive.

Une mare est également présente à proximité immédiate de la position projetée de l'ouvrage, étant plus haute elle ne sera pas impactée par l'ouvrage. De plus, située en aval de la digue, elle ne se retrouvera pas dans la zone de rétention amont.

Une maison est également présente le long de le RD572 et sera en vis-à-vis direct avec l'ouvrage. Elle ne sera pas impactée car située à la cote 74.0 m NGF soit plus haut que la cote de crête de l'ouvrage.

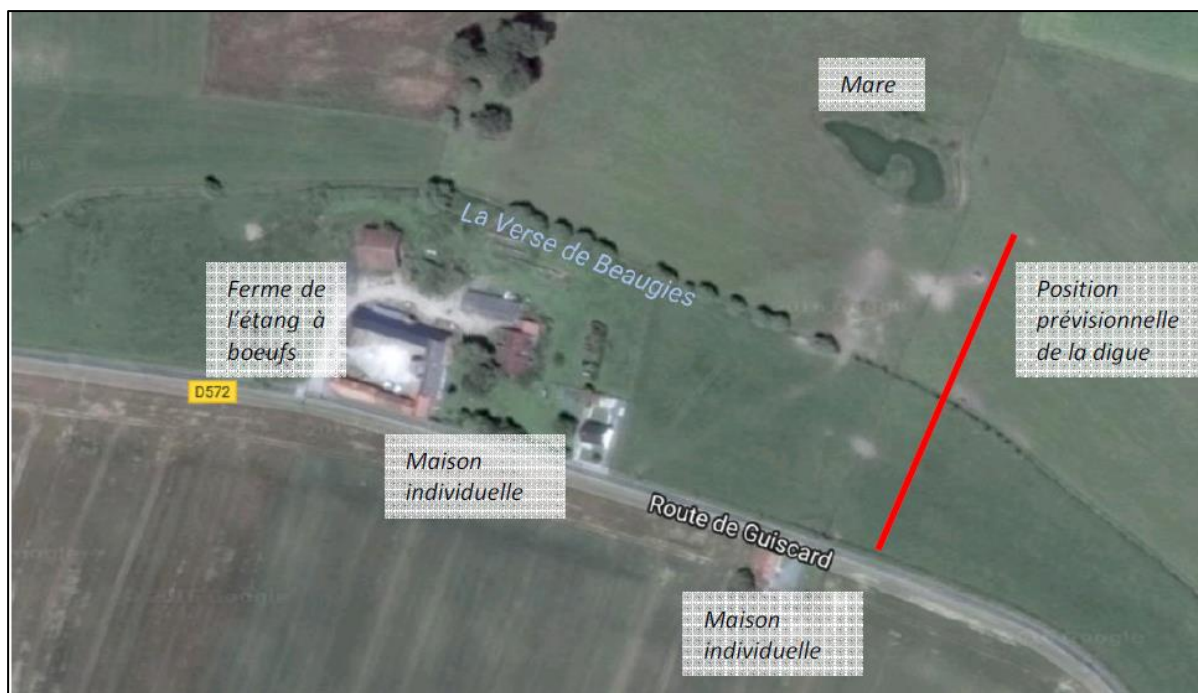


Figure 18 : Contraintes du secteur de Beaugies-sous-Bois (source AVP Antea)

5 Cout estimatif du projet et des mesures associées

Le coût du programme de travaux de l'Entente Oise-Aisne se décompose comme suit :

ENTENTE OISE AISNE - Ouvrage de MUIRANCOURT



Etude d'avant-projet sommaire
Estimation prévisionnelle des travaux



N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U. (€ H.T.)	MONTANT (€ H.T.)
RECAPITULATIF					
1	PRIX GENERAUX				83 000,00
2	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DIVERS				85 837,50
3	DEVIATION DU RUISSEAU				10 000,00
4	TERRASSEMENTS				919 445,00
5	CHAUSSEES				101 075,00
6	DEVERSOIR EN GABIONS				223 770,00
7	OUVRAGE DE REGULATION EN BETON ET EQUIPEMENT				109 350,00
8	ASSAINISSEMENT				-
9	AMENAGEMENTS PAYSAGERS				105 033,50
	TOTAL € HT				1 637 511,00
	Divers et aléas : 10 %				163 751,10
	TOTAL en € HT				1 801 262,10

Tableau 7 : Estimation prévisionnelle des travaux Muirancourt (source Antea)

ENTENTE OISE AISNE - Ouvrage de BEAUGIES


 Etude d'avant-projet sommaire
 Estimation prévisionnelle des travaux


N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U. (€ H.T.)	MONTANT (€ H.T.)
RECAPITULATIF					
1	PRIX GENERAUX				45 500,00
2	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DIVERS				19 040,00
3	DEVIATION DU RUISSEAU				10 000,00
4	TERRASSEMENTS				172 727,00
5	CHAUSSEES				28 387,50
6	DEVERSOIR EN GABIONS				99 914,00
7	OUVRAGE DE REGULATION EN BETON ET EQUIPEMENT				83 120,00
8	ASSAINISSEMENT				-
9	AMENAGEMENTS PAYSAGERS				25 916,00
TOTAL € HT					484 604,50
Divers et aléas : 10 %					48 460,45
TOTAL en € HT					533 064,95

Tableau 8 : Estimation prévisionnelle des travaux Beaugies (source Antea)

ENTENTE OISE AISNE - Ouvrage de BERLANCOURT


 Etude d'avant-projet sommaire
 Estimation prévisionnelle des travaux


N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U. (€ H.T.)	MONTANT (€ H.T.)
RECAPITULATIF					
1	PRIX GENERAUX				45 500,00
2	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DIVERS				29 745,00
3	DEVIATION DU RUISSEAU				10 000,00
4	TERRASSEMENTS				375 397,00
5	CHAUSSEES				169 431,25
6	DEVERSOIR EN GABIONS				138 906,00
7	OUVRAGE DE REGULATION EN BETON ET EQUIPEMENT				83 120,00
8	ASSAINISSEMENT				9 000,00
9	AMENAGEMENTS PAYSAGERS				46 209,50
TOTAL € HT					907 308,75
Divers et aléas : 10 %					90 730,88
TOTAL en € HT					998 039,63

Tableau 9 : Estimation prévisionnelle des travaux Berlancourt (source Antea)

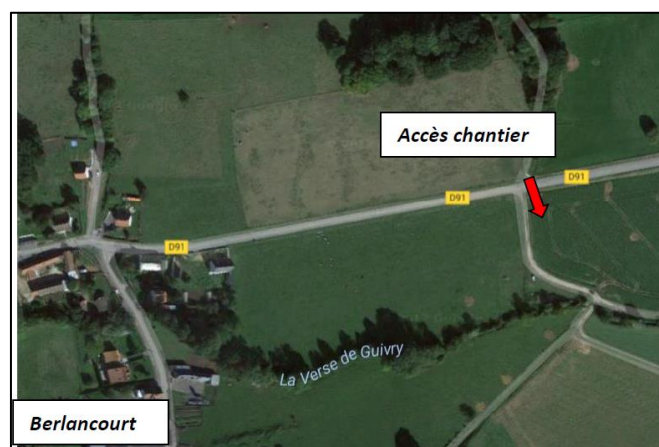
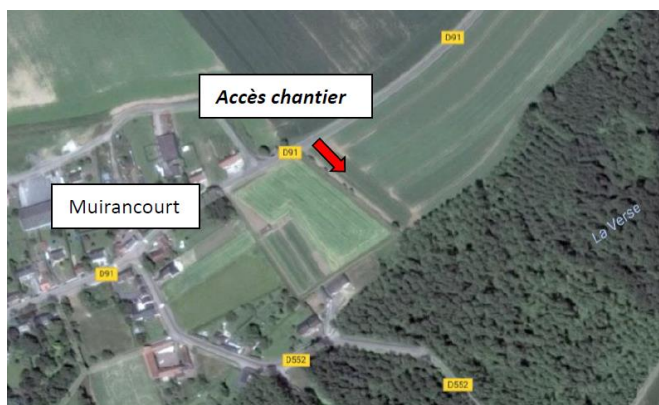
Au total, le coût du projet est de 3.3 M€ H.T.

6 Accès Chantiers – Zones de stockage – Pistes de circulation

a - Accès chantier

Les accès chantier s'effectueront :

- Par la RD91 et le chemin d'exploitation existant pour Muirancourt ;
- Par la RD 572 et directement dans la prairie pour Beaugies sous-Bois ;
- Par la RD91 et le chemin d'exploitation existant pour Berlancourt.



Photos aériennes des accès chantier de Muirancourt, Beaugies sous-Bois et Berlancourt
(Source ANTEA 2017)

b - Zones de stockage des matériaux

Les zones de stockage des matériaux ne sont pas définies à ce jour.

L'entreprise en charge des travaux définira ces besoins en matière de surface de stockage, en fonction de leurs besoins et de l'emprise disponible, la zone de stockage sera définie par les différents partis en phase préparatoire.

Ces éléments doivent être pris en compte pour l'acquisition foncière, ou a minima pour une servitude pour la durée des travaux.

L'emprise sera située à proximité immédiate des ouvrages à créer, et idéalement, à proximité immédiate des voies d'accès également.

Pour Beaugies, on peut déjà indiquer que le stockage se fera dans la ZC76 (seule parcelle du projet).

c - Pistes de circulation

Elles ne sont pas définies à ce jour.

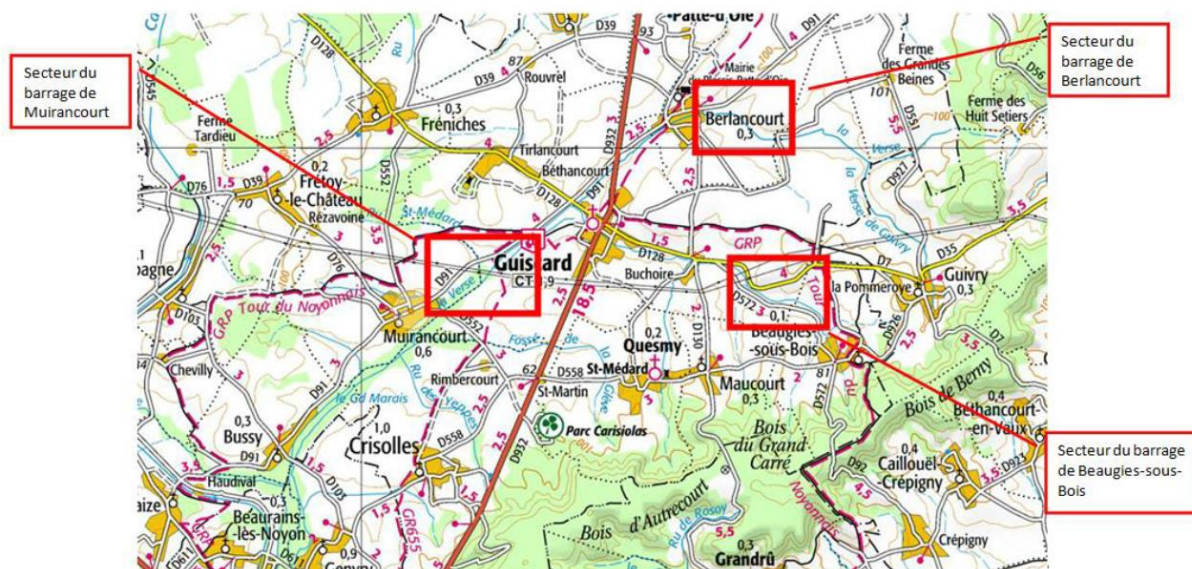
III - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1 Situation géographique

Le projet se situe dans la région Hauts-de-France au niveau de département de l'Oise (60). Les communes concernées par les travaux sont les suivantes : Beaugies-sous-Bois, Berlancourt et Muirancourt/Guiscard (carte n°9).

La très grande majorité du bassin versant de la Verse est composée de terres arables c'est-à-dire à vocation agricole (terres labourées ou cultivées). Les zones urbanisées sont réparties de manière éparse sur le territoire et possèdent des surfaces de taille relativement peu importantes. La plus importante est la ville de Noyon.

Le bassin versant de la Verse s'étale sur une superficie de 146 km². D'après les sources de l'INSEE, la population s'élève à 554 habitants (hab.) pour la commune de Muirancourt, 94 hab. à Beaugies-sous-Bois, 336 hab. à Berlancourt et 1802 hab. à Guiscard en 2012. Nous sommes donc en présence d'un territoire globalement rural.



Carte 9 : Localisation des sites étudiés - Commune de Muirancourt, Berlancourt et Beaugies-sous-Bois (source Géoportail)

Les coordonnées topographiques en Lambert 93 des sites, rapportées au système géodésique français (NGF) sont :

- Muirancourt : X = 701 256.27 et Y = 6 949 484.93.
- Beaugies-sous-Bois : X = 706 847.80 et Y = 6 949 544.83
- Berlancourt : X = 705 532.60 et Y = 6 952 487.46

2 Situation hydrographique

Le cours d'eau concerné par les aménagements de l'Entente Oise-Aisne est la Verse. La Verse prend sa source sur la commune de La Neuville-en-Beine près de la ferme des huit setiers (Alt 106m) et conflue en rive droite de l'Oise à Sempigny (Alt 37m).

La Verse a une longueur d'environ 23 km, et est alimenté par treize affluents :

- Rive droite :

- La Verse de Beaugies (cours d'eau 05) sur la commune de Guiscard (1.5km) ;
- Le Ru Saint-Médart au niveau des communes de Muirancourt et de Guiscard (2.7 km) ;
- Le Ru de Muirancourt ;
- La Mève sur les communes de Sermaize, Beaurains-lès-Noyon, Genvry, Catigny, Campagne, et Bussy (6.2 km) ;
- Le ru de la fontaine Caboche.



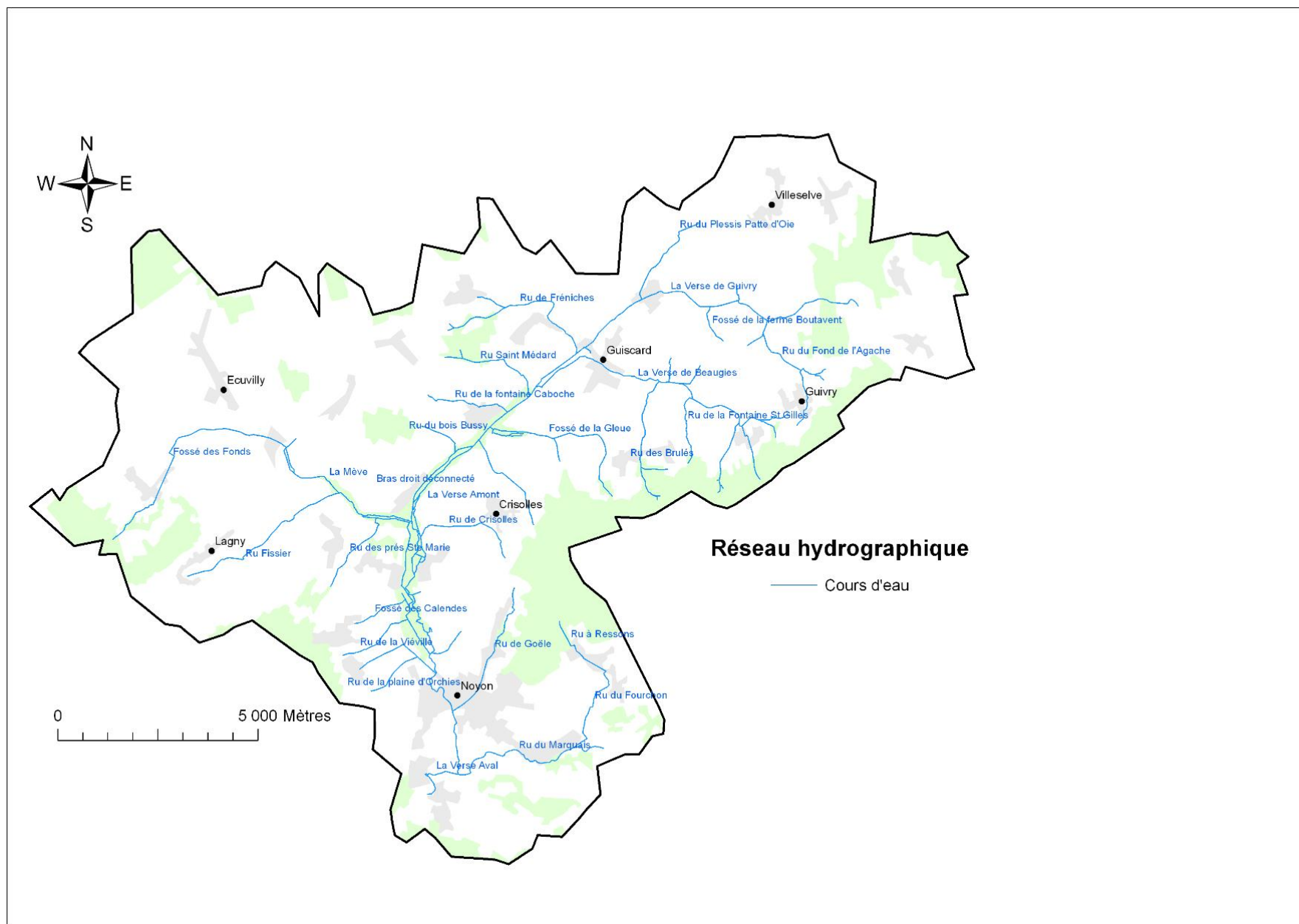
La Verse de Muirancourt (Photo©EEC 2015)

- Rive gauche

- La Verse de Guivry sur les communes de Guiscard et Guivry (2.8 km) ;
- La Verse de Beaugies sur les communes de Guiscard, Beaugies-sous-Bois et Guivry (6.2 km) ayant un affluent le ru des Brules (3.5 km) ;
- Le fossé de la Gleue ou le fossé de la Glève sur les communes de Guiscard, Crisolles et Quesmy (4.7km) ;
- Le Ru des Yeppes sur la commune de Crisolles (2.8km) ;
- Le Ru du marquis ou ru de Fourchon sur les communes de Morlincourt et Noyon (4.5 km) ayant un affluent le ru à Ressons (4.1km).

La carte issue du rapport « Etude de faisabilité d'aménagements hydraulique visant à réduire le risque d'inondation et de programmation d'entretien et restauration de cours d'eau – Bassin Versant de la Verse » d'Asconit de 2012 (carte n°10) récapitule le réseau hydrographique de la Verse dans sa globalité.

La compréhension des écoulements de la Verse est fondamentale sur les zones d'études au regard des travaux projetés.



Carte 10 : Situation hydrogéographique de la Verse

3 Situation Climatique

La station météorologique de référence est localisée sur la commune de Creil (environ 70 km au Sud-Ouest). La station météorologique se situe à une altitude de 88m. Le climat du secteur d'étude est de type océanique dégradé. La figure n°19 renseigne sur les normales annuelles au niveau de la station :

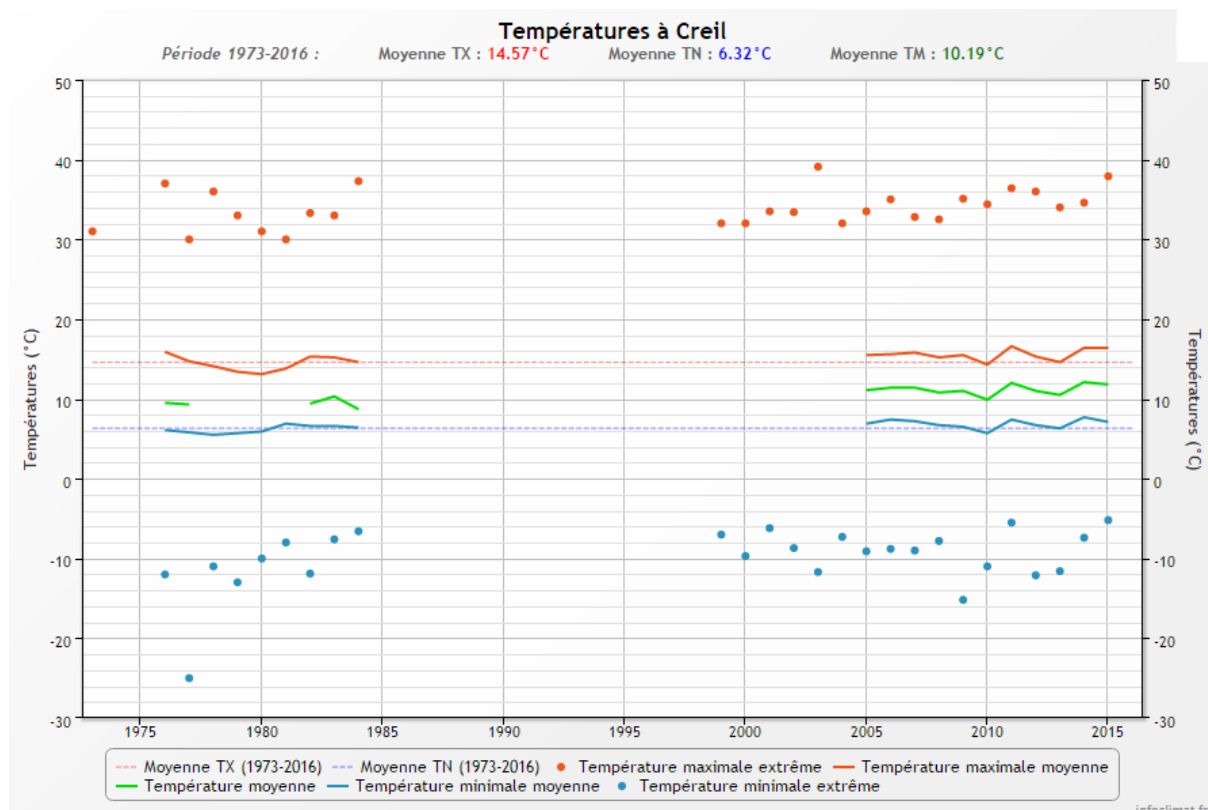


Figure 19 : Température à Creil depuis 1973 (source info climat)

Les températures moyennes ne présentent pas un grand écart. Depuis 1973, la température la plus basse observée est de -27°C le 04 février 1973, la plus élevée de + 39.1°C le 12 août 2003. Les gels printaniers sont fréquentes, de même que les orages en été.

La répartition des précipitations annuelles en mm à Creil est représentée sur la figure 20. Elles sont réparties toute l'année. La moyenne des précipitations à Creil est de 524.24 mm/an.

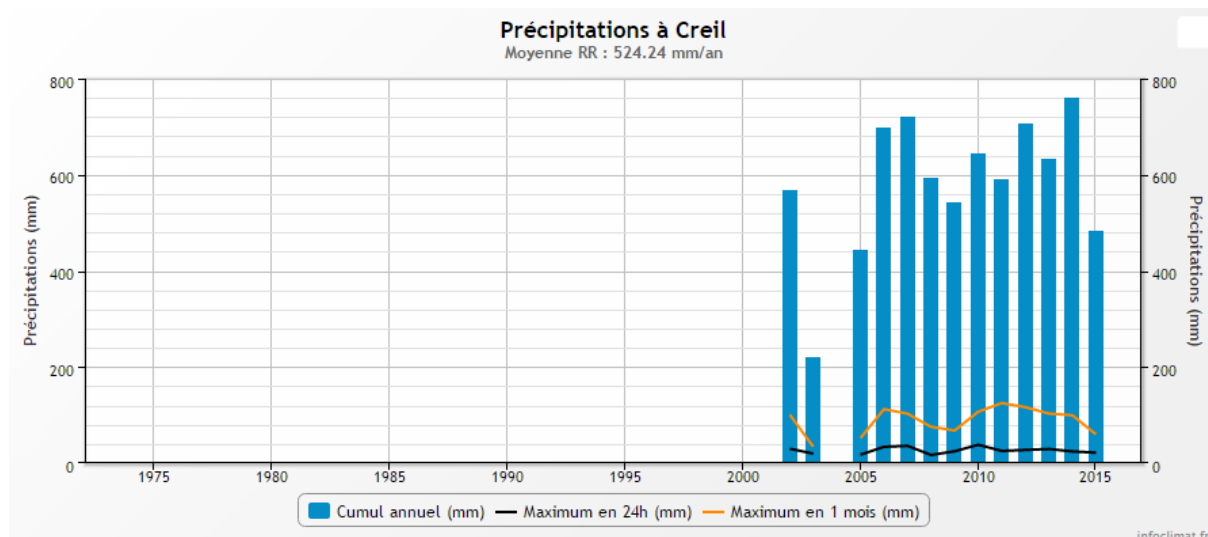
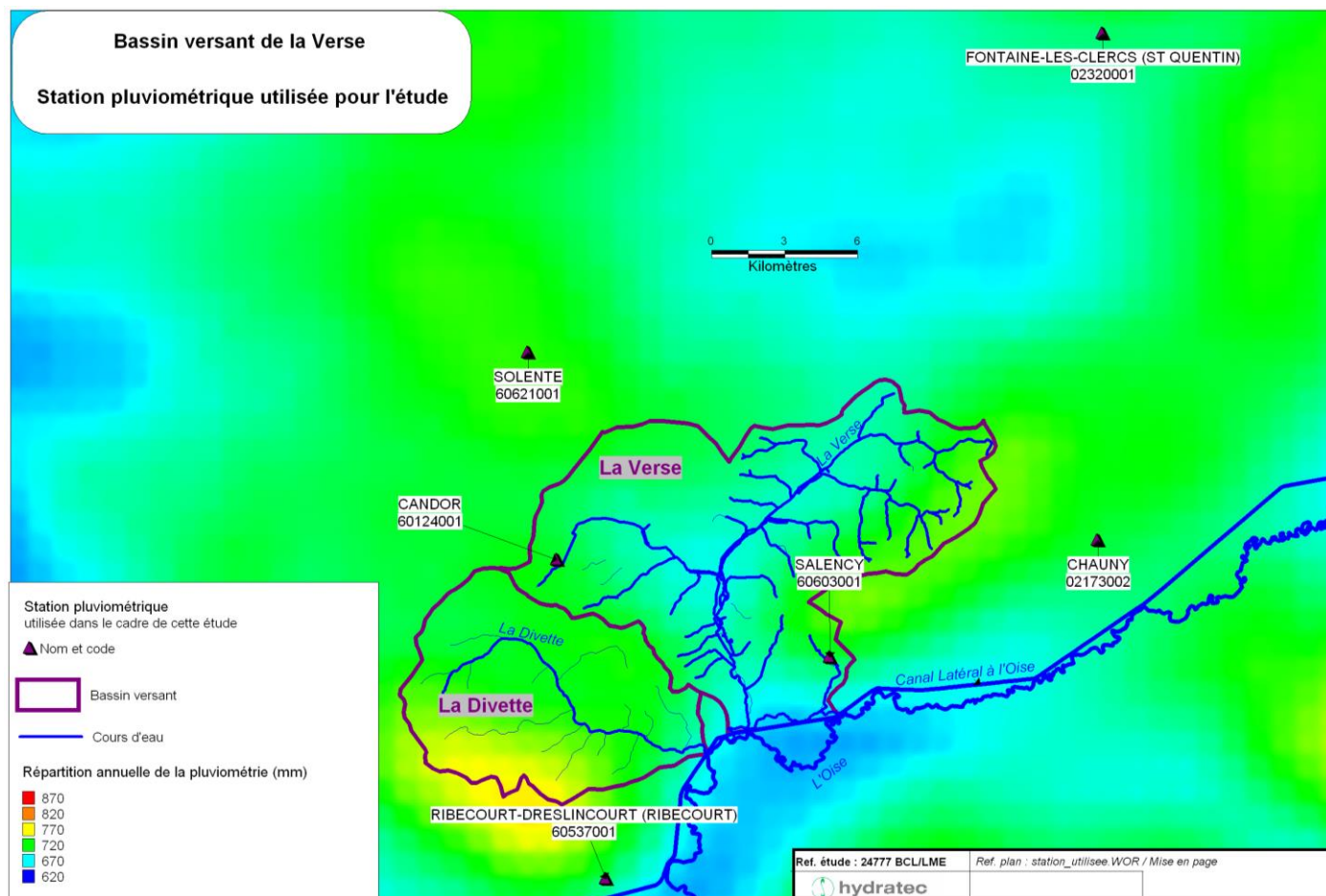


Figure 20: Précipitations au niveau de la station de Creil (source : infoclimat.fr)

Le groupement Asconit/Hydratec a réalisé une carte de la répartition annuelle de la pluviométrie à l'échelle du bassin versant de la Verse.



Carte 11 : Pluviométrie du Bassin Versant de la Verse et localisation des stations pluviométrique (source Asconit/Hydratec)

Les précipitations sont importantes dans le fonctionnement hydraulique de la Verse.

Sur l'année 2010, les vents dominants sont de secteur Sud-ouest de même que pour la force des vents. Les résultats montrent que la fréquence des vents ayant une vitesse comprise entre 0 et 4 m/s représentent 74,3%. Pour les vents compris entre 5 et 8m/s, ce pourcentage est de 23,4% et au-dessus de 8m/s, il est de 2,3%. Il apparaît que la vitesse des vents dans le secteur est relativement faible. (Fig.21).

Ceci est confirmé par les résultats obtenus sur la période entre avril 1989 et décembre 2001 où les vents dominants sont de secteur Sud-ouest et Nord-Nord-Est aussi bien pour la direction que la force des vents (cf. page suivante : figure 22).

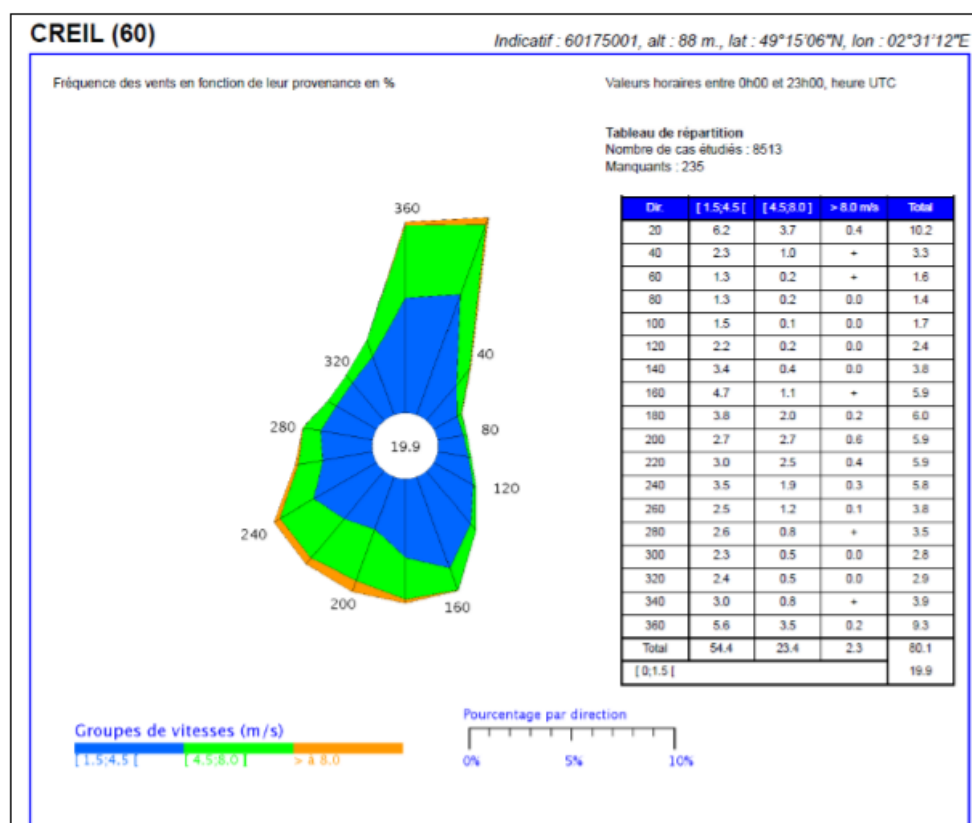


Figure 21 : Rose des vents de Creil en 2010 (Source : Météo France)

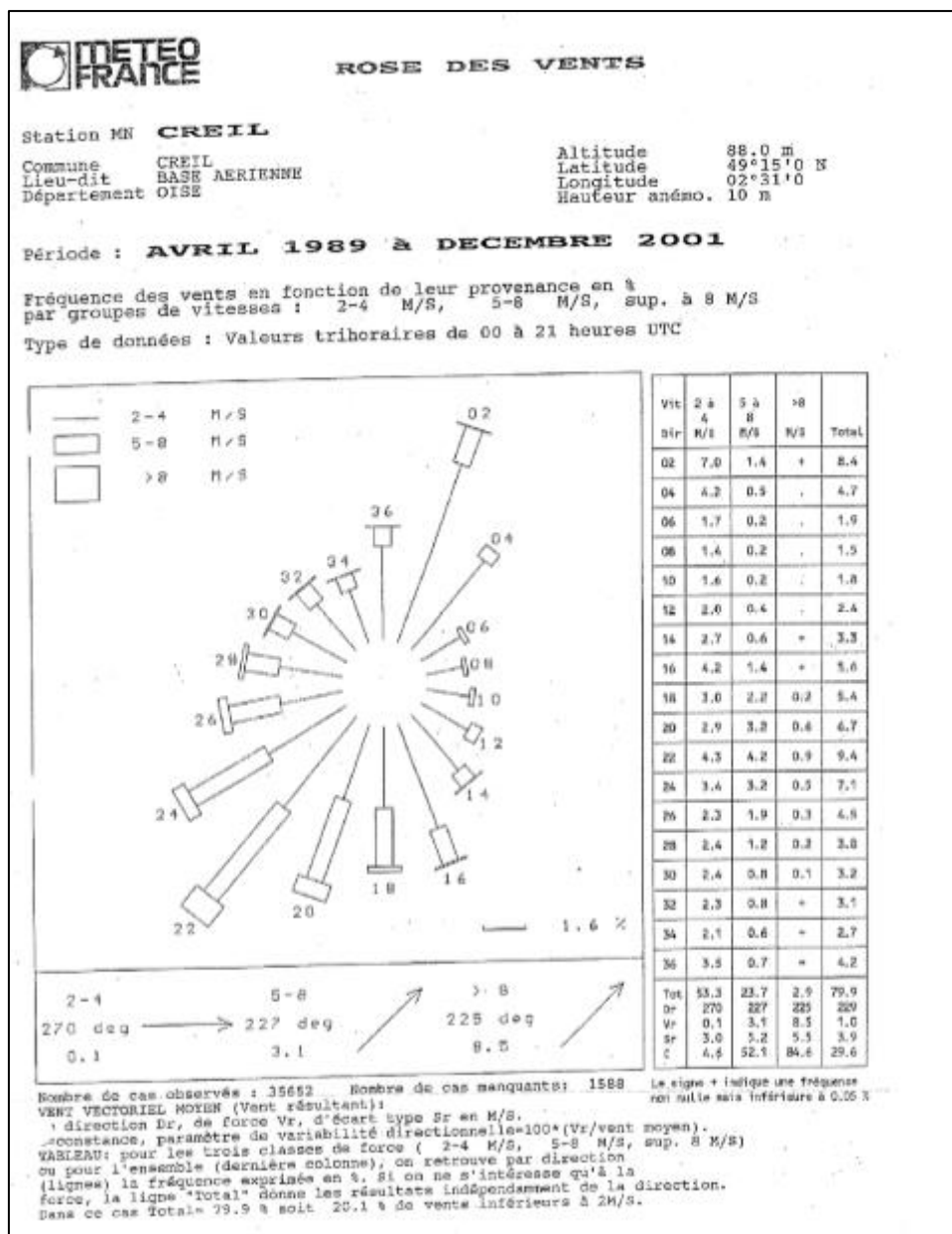
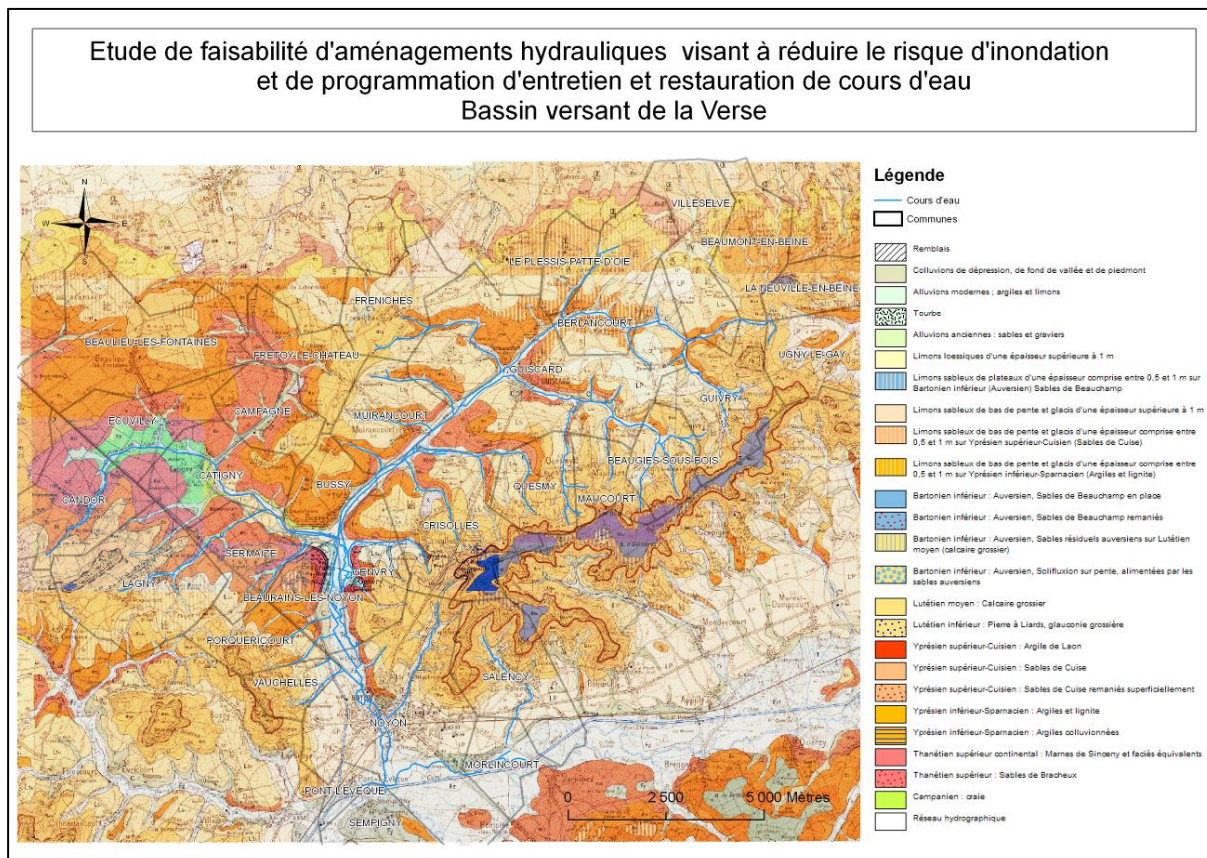


Figure 22: Rose des vents sur la période avril 1989-décembre 2001, station de Creil. (Source : Données Météo France)

4 Situation géologique

a - A l'échelle du bassin versant

Le bassin versant de la Verse présente une géologie (Carte n°12) très complexe. On y retrouve les ères géologiques successives suivantes :



Carte 12 : Carte géologique 1/50 000 (source : INFOTERRE)

Le territoire de la Verse est couvert par des limons sableux contaminés essentiellement par les sables de Cuise et de Bracheux. Ces limons masquent les terrains sparnaciens et thanétiens qui donnent à cette région une topographie molle. Quant à la craie campanienne, elle n'affleure que dans la petite vallée de la Mève aux environs de Catigny.

Le réseau hydrographique est très lié à la vallée de l'Oise où aboutissent de nombreux vallons perpendiculaires.

La seule formation calcaire importante est celle du Lutétien qui détermine la morphologie des buttes. Elle est localement recouverte de minces placages de sables de Beauchamp et, au Sud-Ouest, par un affleurement notable d'argile de Saint-Gobain.

A part le pendage régulier vers le Sud-Ouest, aucune déformation tectonique ne se manifeste.

Description des terrains rencontrés :

- **Campanien supérieur, craie à Bélemnites** : les terrains crayeux n'affleurent que dans le secteur de Catigny. Ils sont constitués par une craie blanche renfermant plus de 95% de CaCO₃.
- **Thanétien supérieur** : l'ensemble des formations thanétiennes est bien représenté sur le bassin versant de la Verse. L'épaisseur varie de 10 à 20 m et peut atteindre 30 m à Salency, au pied de la montagne de Béhéricourt. On trouve aussi les sables de Bracheux qui sont des sables quartzeux, fins, souvent altérés en surface, plus ou moins glauconieux, à stratification horizontale soulignée par la glauconie. A Guiscard, au-dessus des sables de Bracheux, se superpose un niveau d'origine deltaïque, représenté par un sable blanc coquillier riche en Lamellibranches, à nombreuses figures de stratifications entrecroisées et à galets d'argile et de silex gris noir. Les niveaux continentaux du Thanétien supérieur présentent de nombreux faciès. On y rencontre tous les intermédiaires depuis les argiles peu calcaires, gris-vert, jusqu'aux marno-calcaires blanchâtres, parfois indurés. Ces différentes formations sont visibles à Noyon ou à Guiscard.
- **Yprésien inférieur (Sparnacien), Argiles et lignite** : cette formation, d'une épaisseur de 5 à 20 mètres est représentée sur l'ensemble de la feuille mais elle est souvent masquée, au pied des buttes tertiaires, par des limons de ruissellement. Elle est constituée d'argiles plastiques bariolées à dominante grise dans lesquelles s'intercalent des bancs ligniteux peu épais, autrefois exploités par puits ou galeries souterraines pour la fabrication de l'alun, de la couperose et comme amendement. D'anciennes cendrières existaient à Sermaize, Beaurains-lès-Noyon, Bussy et Muirancourt. Toujours dans l'Yprésien inférieur, les Sables de Cuise présentent eux une étendue importante. Ce sont des sables fins, de coloration variable (souvent verdâtre). Ils sont souvent combinés avec des limons de ruissellement.
- **Yprésien supérieur, Argiles de Laon** : argiles sablo argileux verdâtre ou ocre jaune par altération, ils sont difficilement observables en place, on les repère en rupture de pente par un niveau de source et/ou une végétation hydrophile.
- **Lutéien moyen, calcaire grossier** : Calcaire à Cérithes (3 à 5 m). Les Cérithes s'y rencontrent surtout à l'état de moules internes. Ce calcaire durcit à l'air et a été exploité avec le calcaire à Ditrupes en carrière souterraine où il forme le plafond dans le Soissonnais, ou à ciel ouvert dans les collines du Noyonnais.
- **Bartonien inférieur, sables de Beauchamp** : ils couronnent le sommet de la montagne de Béhéricourt-Commenchon. Ce sont des sables quartzeux, podzolisés quand ils ont plus de 60 cm d'épaisseur. De nombreux blocs de grès et des galets de silex parfois cimentés en poudingue, en place ou glissés sur pentes, les accompagnent.

Sédiments quaternaires :

- **Limons sableux** : ils contiennent entre 15 et 20 % de sable. On les trouve sur certaines pentes et replats au pied des plateaux et des buttes témoins.
- **Limons loessiques** : ils prennent une grande extension entre Noyon et Chauny, pouvant atteindre de 5 à 7 m d'épaisseur. On les retrouve aussi sur certains replats au Nord de la montagne de Beine où ils sont moins épais (1 m au Nord de Guivry, 3 m sur la montagne d'Ugny le Gay).

Alluvions modernes, alluvions argilo-limoneux, parfois à passées tourbeuses : les tourbes (T) sont développées dans les vallées de l'Oise (Dampcourt) et de la Verse. Leur épaisseur peut atteindre 3 m ; elles renferment parfois des lentilles limono-calcarifères riches en fossiles d'eau douce. Ce sont des tourbes noires ou marron plus ou moins fibreuses. Des formations tourbeuses existent aussi dans les vallées encaissées au pied des plateaux, elles sont alors plus calcaires. Ces tourbes n'ont jamais été véritablement exploitées. Au niveau de la Verse, les anciens habitants de Muirancourt se servaient de la tourbe pour se chauffer.

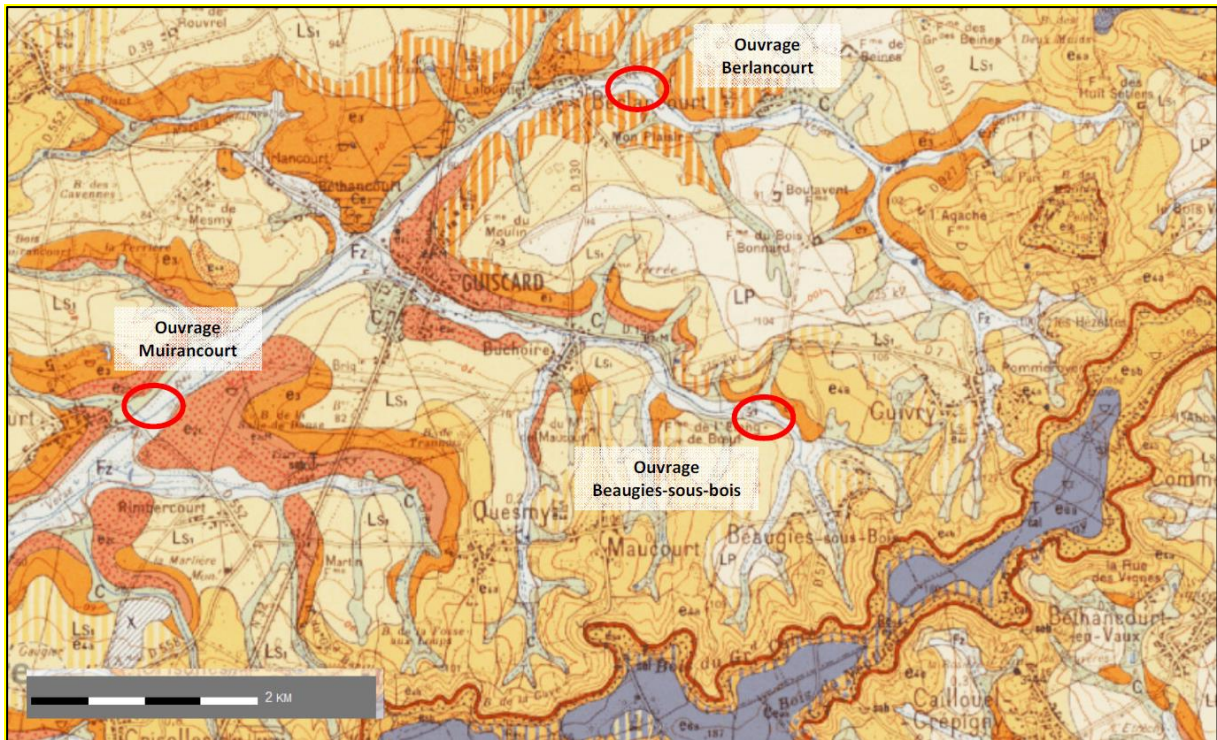
b - Au niveau du secteur d'étude

La zone d'étude est essentiellement marquée par les formations tertiaires du Thanétien (Sables de Bracheux) et du Cuisien (Sables de Cuise), toutes deux recouvertes par les limons des plateaux quaternaires, donnant à la région une topographie molle.

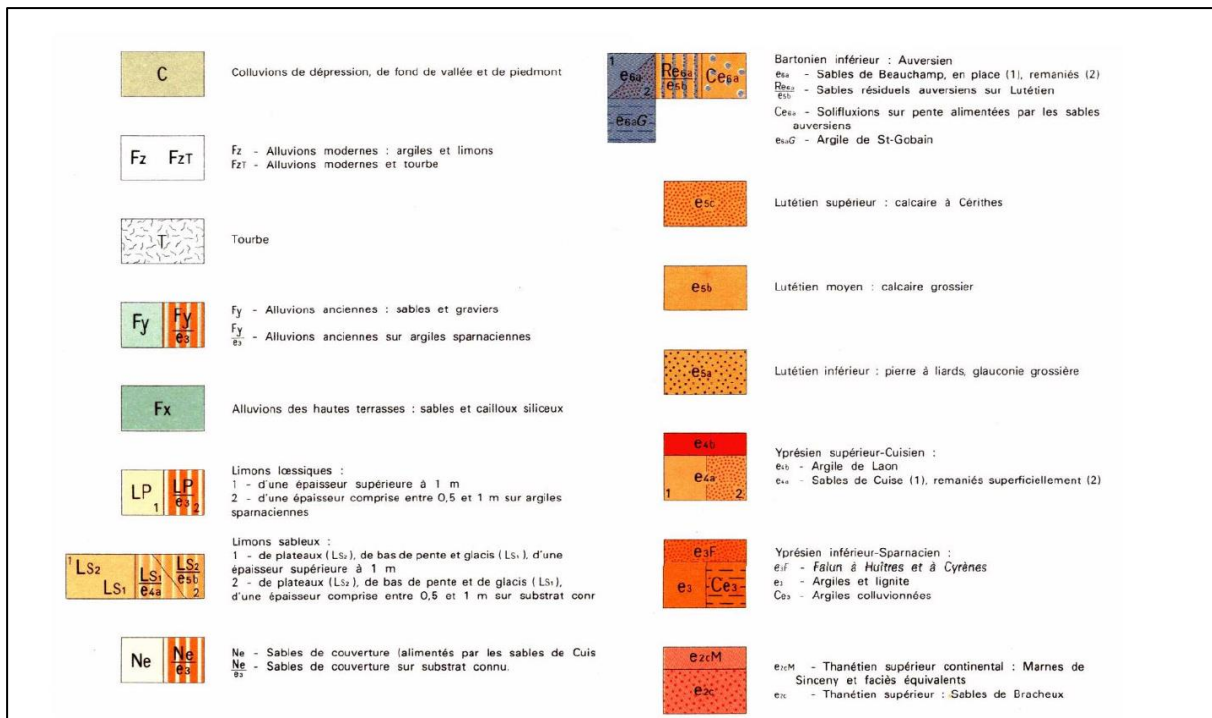
Il subsiste toutefois quelques buttes témoins marquées par les calcaires lutétiens, notamment au sud-est des secteurs projet (Montagne de Commenchon-Béhéricourt).

Les digues à réaliser sont toutes 3 rencontrées dans les fonds de vallons. Des dépôts alluviaux argilo-limoneux récents (Fz) seront donc rencontrés à faibles profondeurs, reposant directement sur les formations que le cours d'eau entaille. En bordure de vallon, on rencontrera également des colluvions de pentes (C) issus des formations du plateau.

La carte et la coupe géologique sont présentées en Carte 13 et Figure 23.



Carte 13 : Géologie de la zone d'étude – vue d'ensemble (Données Infoterre – APS Antea)



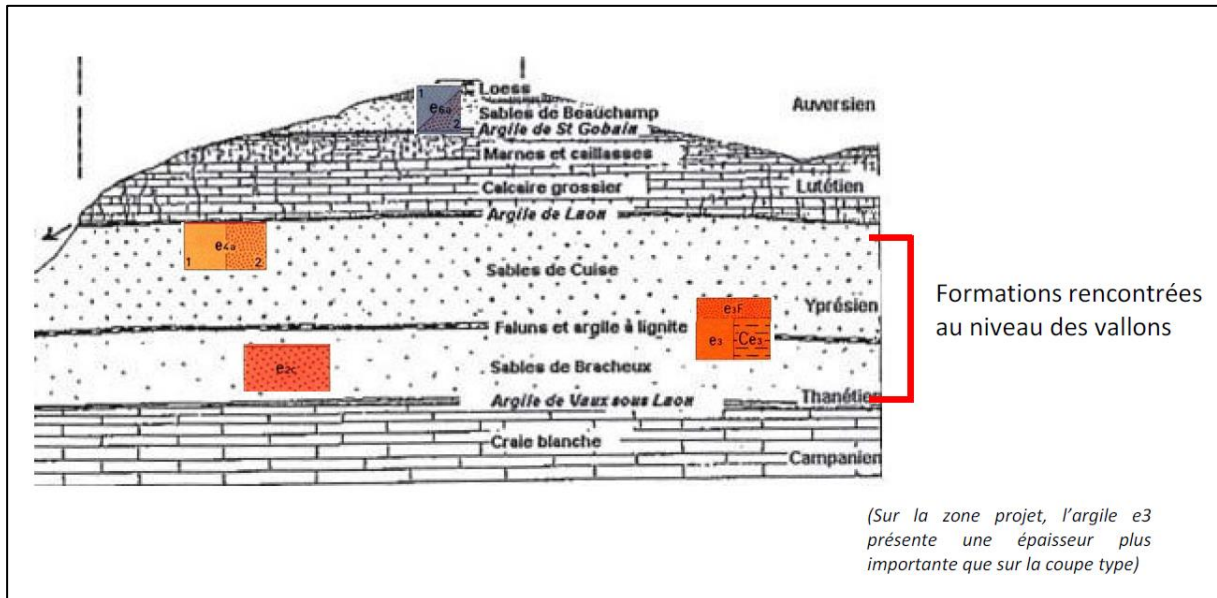
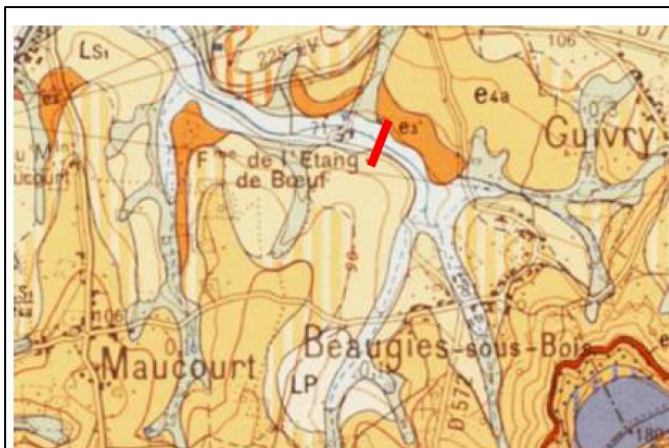


Figure 23 : Formations rencontrées – coupe type des formations tertiaires (APS Antea)

Ouvrage de Berlancourt

Sous les **alluvions récentes** (Fz), l'ouvrage reposera sur les **limons sableux** (LS) et **argiles sparnaciennes** (e_3).

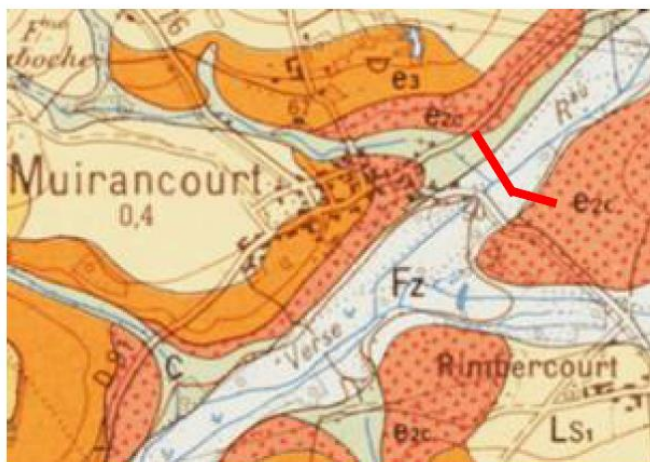




Ouvrage de Beaugies-sous-bois
 Sous les **alluvions récentes (Fz)**, l'ouvrage repose sur les **limons sableux (LS)** et **argiles sparnaciennes (e₃)**.

Ouvrage de Muirancourt

D'après les données BSS alentours, sous les **Alluvions récentes (Fz)**, On retrouve la base des **sables de Bracheux (e_{2c})**, puis sous une faible épaisseur (0 - 3 m), la **craie** du secondaire.



Le substratum au niveau du bassin de la Verse est relativement meuble et donc favorise les apports de limons par ruissellement (coulées de boues).

c - Extrait de l'étude géotechnique de Muirancourt

Les investigations géotechniques ont été réalisées par l'entreprise Sémofi en Novembre 2015. Les sondages ont mis en évidence la présence de limons, sables et tourbes assimilables aux formations alluviales, et de craie.

Le tableau et le profil type ci-après synthétisent les résultats des investigations (Tableau 10 et figure 24):

Formation	Description lithologique	Base	Epaisseur	Caractéristiques mécaniques		Caractéristiques intrinsèque à long terme	γ (t/m ³)	Classe GTR
		m/TN		PI (MPa)	Em (MPa)			
Terre végétale/ Remblais	Limons argileux	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	-	-	-	-	-
Tourbe	Tourbe noirâtre	5.9 - 6.2	5.3 - 5.8	0.09 à 0.20 MPa Moy. 0.12 MPa	0.9 à 5.1 MPa Moy. 1.8 MPa	-	-	-
Alluvions modernes	Limons argileux	2.6 - 3.5	0.4 - 3.1	0.10 à 0.72 MPa Moy. 0.31 MPa	1.2 à 13.9 MPa Moy. 3.3 MPa	$\phi' = 29.7^\circ$ $C' = 7$ kPa	2.0	A2
Sables de Bracheux	Sables argileux	>5	-	-	-	-	-	A1-B6
Craie	Craie plus ou moins argileuse	>20	-	0.74 à 2.41 MPa Moy. 1.34 MPa	5.9 à 59.5 MPa Moy. 17.4 MPa	-	-	-

Tableau 10 : Modèle géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Muirancourt (source AVP Sémoji APS Antea)

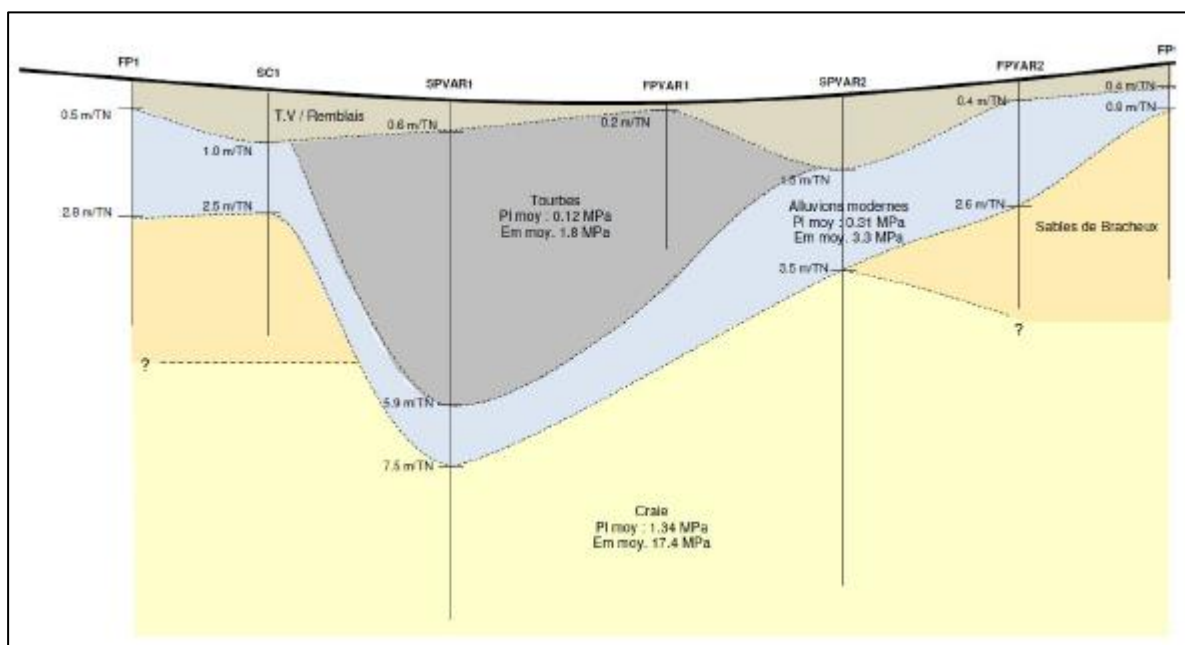


Figure 24 : Profil géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Muirancourt (source AVP Sémoji APS Antea)

- Les tourbes sont rencontrées sur les deux scénarios, selon une extension a priori assez similaire.
- Considérant les très faibles caractéristiques mécaniques des matériaux tourbeux et la hauteur prévisionnelle de l'ouvrage, il sera a priori nécessaire de procéder à une purge partielle et / ou une amélioration de sol (inclusions, pieux) au niveau de la partie centrale.
- Une solution alternative pourrait également consister en la réalisation d'un remblai de préchargement au droit de la zone devant accueillir l'ouvrage.
- Pour les extrémités de l'ouvrage, pour lesquelles les sols d'assise sont meilleurs et la hauteur de digue plus faible, on pourra éventuellement envisager un mode de fondation différent.
- Les tassements à attendre dépendent de la solution de fondation réellement mise en œuvre. Dans les tourbes, ils seront potentiellement très importants.

- On pourra s'affranchir de ces tassements soit en ayant recours à des fondations profondes, soit en procédant à un préchargement.
- Sémofoi souligne la nécessité de caractériser la perméabilité des sols d'assise, afin de vérifier la stabilité hydraulique de l'ouvrage, notamment en cas d'immersion prolongée.

d - Extrait de l'étude géotechnique de Beaugies-sous-Bois

Les investigations géotechniques ont été réalisées par l'entreprise Sémofoi en Novembre 2015. Les sondages ont mis en évidence la présence de limons sableux, assimilables aux formations alluviales et de sables argileux (sables de Bracheux).

Le tableau et le profil type ci-après synthétisent les résultats des investigations (Tableau 11 et figure 25):

Formation	Description lithologique	Base	Epaisseur	Caractéristiques mécaniques		Caractéristiques intrinsèque à long terme	γ (t/m ³)	Classe GTR
		m/TN		PI (MPa)	Em (MPa)			
Terre végétale/ Remblais	Limons argileux	0.4 – 0.9	0.4 – 0.9	-	-	-	-	-
Alluvions modernes	Limons argileux	9.6	8.8	0.24 à 0.89 MPa Moy. 0.45 MPa	4.4 à 29.4 MPa Moy. 11.8 MPa	$\phi' = 29.1^*$ $C' = 1$ kPa	1.9	A1-A2
Sables de Bracheux	Sables argileux	>11.5	-	1.82 à 3.23 MPa	32.7 à 42.1 MPa	-	-	-

Tableau 11 : Modèle géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Beaugies-sous-Bois (source AVP Sémofoi APS Antea)

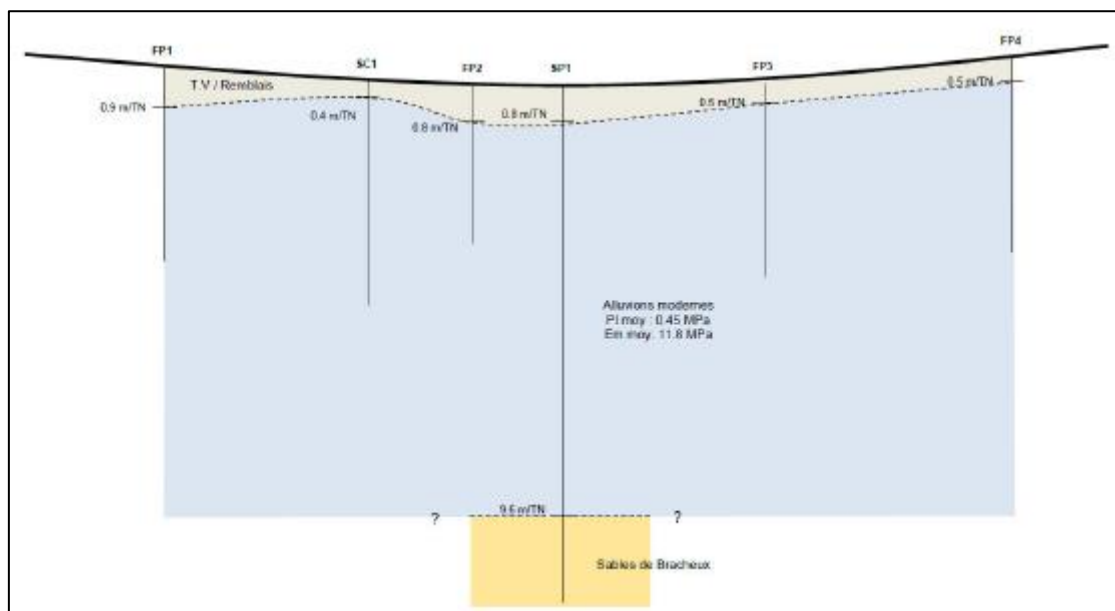


Figure 25 : Profil géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Beaugies sous Bois (source AVP Sémofoi APS Antea)

- L'ouvrage pourra être ancré de façon superficielle dans les alluvions modernes. Sémofoi propose toutefois une portance à l'ELS de 91 kPa, soit une valeur très proche des charges attendues au droit de l'ouvrage.

- Un renforcement local des fondations au droit des aménagements du lit mineur sera nécessaire.
- Les tassements attendus dans les alluvions modernes sont estimés entre 30 et 50 mm en première approche. La mise en œuvre progressive des remblais permettra une évolution lente des tassements et donc d'éviter l'apparition de fissures dans l'ouvrage.
- Les alluvions d'assise sont hétérogènes et présentent localement des faciès sableux.

Des tests de perméabilité ont été réalisés par GEO.S.LAB en avril 2016. Les résultats sont les suivants :

Sites	Type de sol	Perméabilité m/s	Type d'infiltration
Beaugies sous-Bois	Sable limoneux	1.1 E-09	Aucune possible
Berlancourt	Argilo-limoneux	1.8 E-10	Aucune possible
Muirancourt	Sable argileux	7.3E-10	Aucune possible

Un seul sondage par site a été réalisé ce qui n'est pas suffisant pour déterminer correctement la perméabilité même si le sol est homogène.

e - Extrait de l'étude géotechnique de Berlancourt

Les investigations géotechniques ont été réalisées par l'entreprise Sémofi en Novembre 2015. Les sondages ont mis en évidence la présence de limons sableux, assimilables aux formations alluviales et de craie plus ou moins altérées. Les investigations n'ont pas confirmé, a priori, la présence d'argiles sparnaciennes au droit de l'ouvrage. On en retrouve toutefois dans plusieurs fouilles à la pelle / carottages.

Le tableau et le profil type ci-après synthétisent les résultats des investigations (Tableau 12 et figure 26):

Formation	Description lithologique	Base	Epaisseur	Caractéristiques mécaniques		Caractéristiques Intrinsèque à long terme	γ (t/m ³)	Classe GTR
		m/TN		PI (MPa)	Em (MPa)			
Terre végétale/ Remblais	Limons argileux	0.2 – 1.0	0.2 – 1.0	-	-	-	-	-
Alluvions modernes	Limons argileux à sableux	4.0 – 5.4	3.8 – 5.2	0.26 à 0.66 MPa Moy. 0.46 MPa	2.3 à 11.8 MPa Moy. 5.9 MPa	$\phi' = 18$ à 27° $C' = 14$ à 24 kPa	1.9	A1 - A2
Craie	Craie argileuse et \pm altérée	>25.0	>20.0	0.58 à 2.31 MPa Moy. 1.38 MPa	3.0 à 58.1 MPa Moy. 13.7 MPa	-	-	-

Tableau 12 : Modèle géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Berlancourt (Rapport AVP Sémofi – Antea APS)

L'ensemble des formations limoneuses ont été assimilées dans une couche unique d'alluvions modernes.

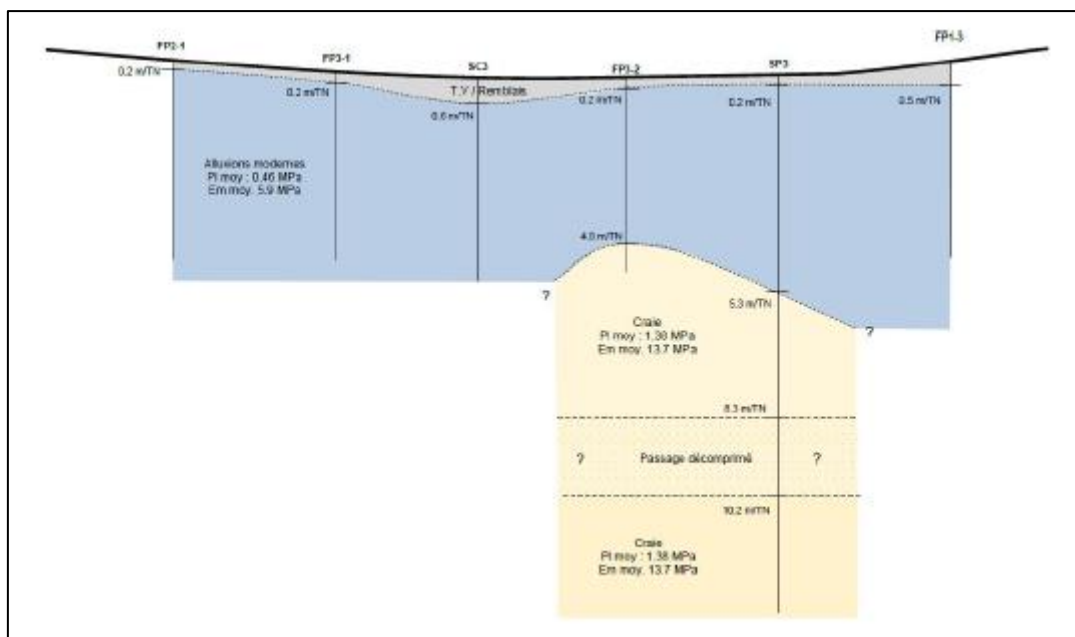


Figure 26 : Profil géotechnique de synthèse pour l'ouvrage de Berlancourt – scénario 3 (d'après rapport AVP Sémoji et APS Antea)

- L'ouvrage pourra être ancré de façon superficielle dans les alluvions modernes. Sémoji propose toutefois une portance à l'ELS de 120 kPa, soit une valeur très proche des charges attendues au droit de l'ouvrage (5m de remblai de masse volumique 18 à 20 kN/m³).
- Un renforcement local des fondations au droit des aménagements du lit mineur sera nécessaire.
- Les tassements attendus dans les alluvions modernes sont estimés entre 30 et 50 mm en première approche. La mise en œuvre progressive des remblais permettra une évolution lente des tassements et donc d'éviter l'apparition de fissures dans l'ouvrage.
- Même si l'ouvrage n'est pas sensé rester en charge sur de longues périodes, la mise en place de circulation « rapides » sous l'ouvrage est potentiellement préjudiciable à sa stabilité. Enfin, considérant que l'ouvrage sera réalisé en remblai, et a priori ancré superficiellement après décapage des matériaux jugés trop peu portants, les possibilités de réemploi des matériaux paraissent limitées.

5 Situation hydrographique

a - Hydrographie à l'échelle communale

Le milieu aquatique concerné par les aménagements de l'Entente Oise-Aisne est la Verse.

La Verse est un affluent de l'Oise qui s'étend sur un linéaire de 23 km. Son bassin versant s'étend sur 146 km² dans les départements de l'Aisne et de l'Oise. Du fait de la vulnérabilité des zones urbanisées traversées sur le bassin versant, les crues de la Verse et de ses affluents sont sources d'inondations récurrentes.

La Verse sur les communes aménagées :

➤ **Berlancourt**

Deux rus traversent le territoire de la commune de Berlancourt (Carte n°14) :

- La Verse de Guivry née de la confluence de plusieurs sources sur la commune de Guivry (Aisne). Elle traverse ensuite la pointe nord-est du territoire communal de Guiscard, avant de traverser le sud de Berlancourt et de rejoindre le Marais de la Verse à Guiscard. Elle entre sur le territoire communal, en aval du hameau de Beines. Elle est dans son talweg et est alimentée par divers rus qui proviennent de talwegs.

La Verse de Guivry franchit au sein du village 4 ouvrages dont deux supportent des voiries ouvertes à la circulation automobile et deux autres sont ouvertes seulement à la circulation piétonne.

- Le ru de Collezy prend sa source dans le hameau de Collezy et traverse le territoire communal de Plessis Patte d'Oie avant de rejoindre la Verse de Guivry, par la rive droite du ru. Ce ru est en partie busé le long de la route qui relie Berlancourt au Plessis Patte d'Oie.

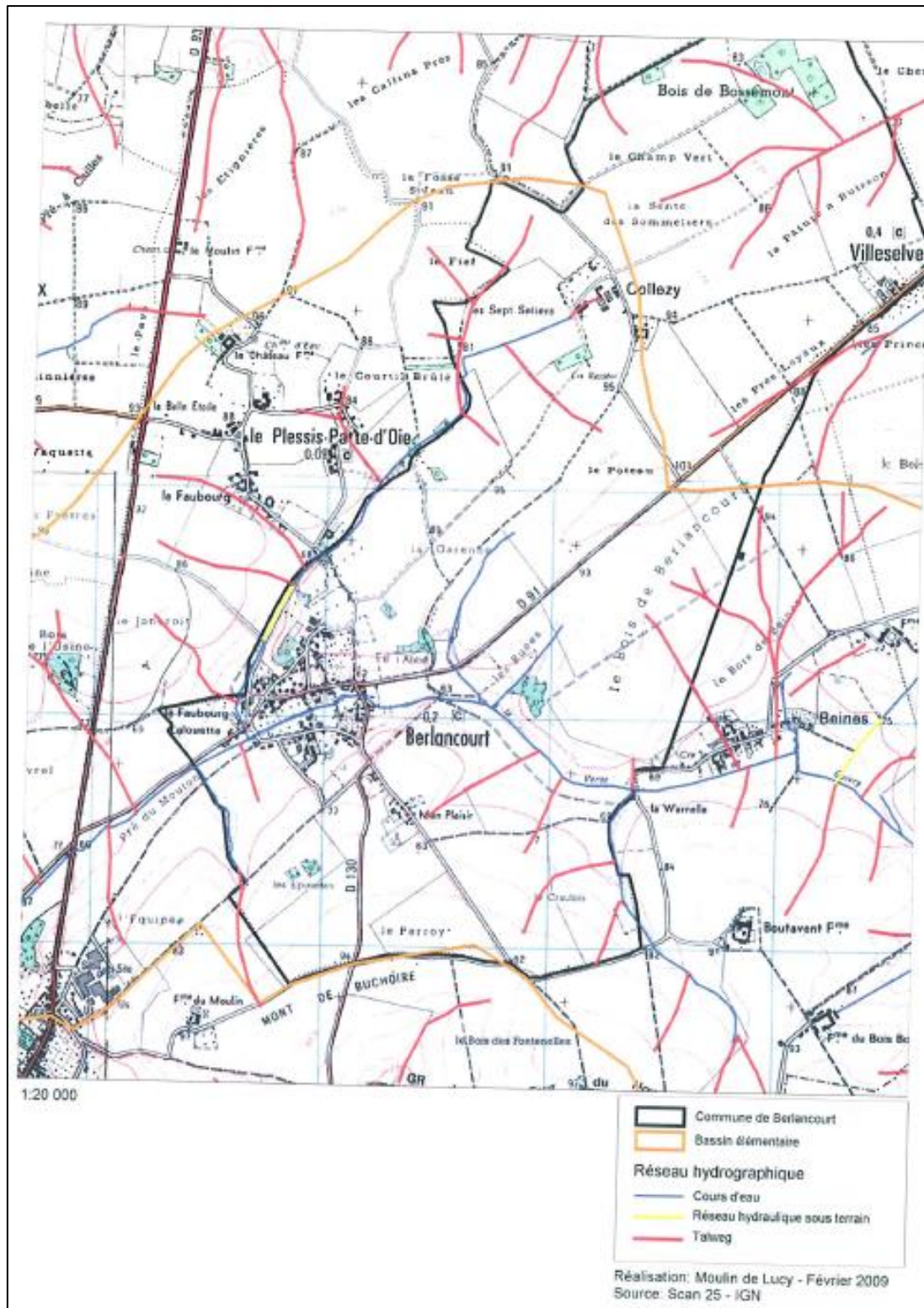
➤ **Muirancourt**

Trois rus traversent le territoire communal pour rejoindre la Verse (Carte n°15) :

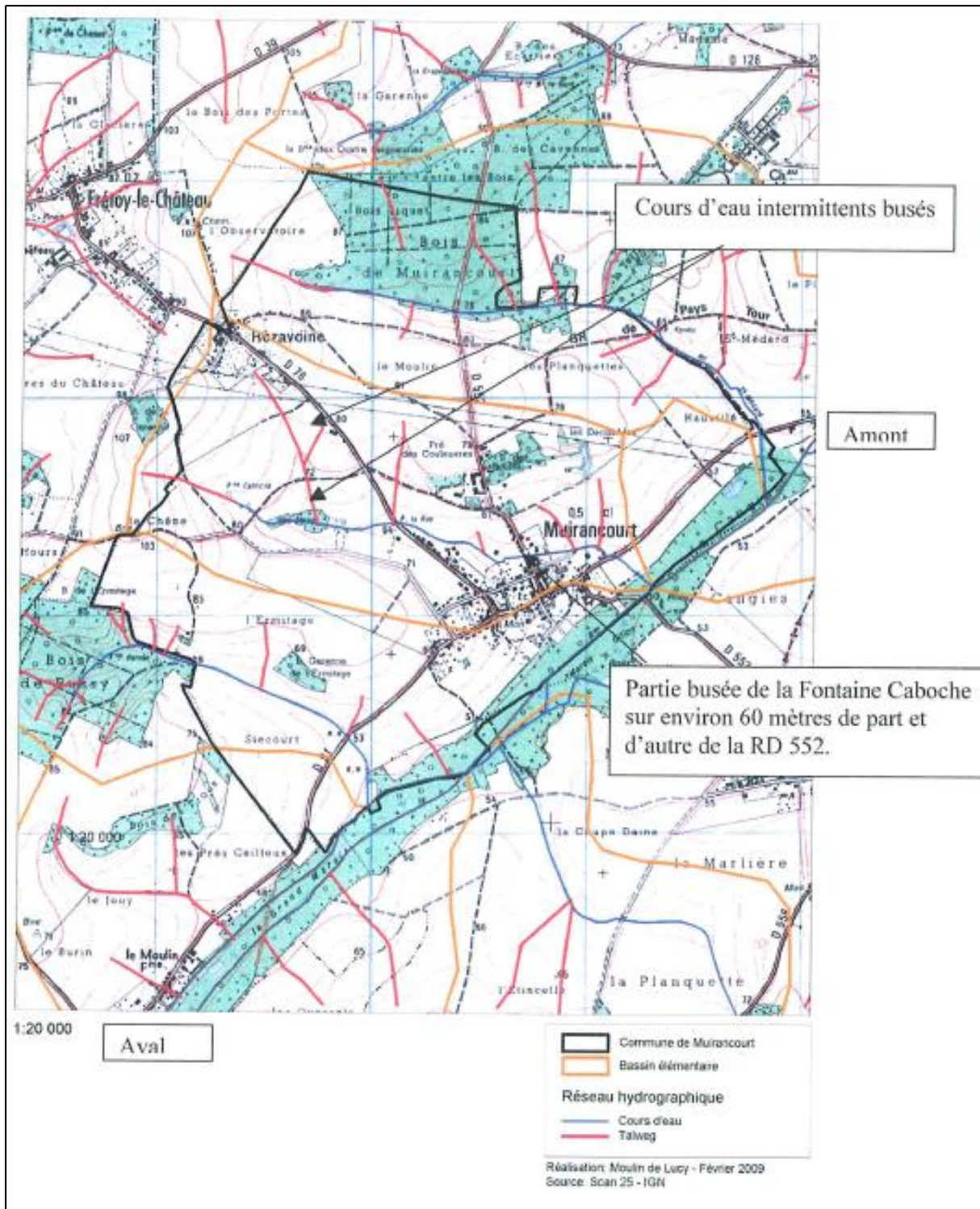
- Le ru Saint Médard est situé sur la limite nord de la commune de Muirancourt. Il prend sa source dans le Bois de Muirancourt, à une altitude de 80 mètres. Il passe sous la RD 552 puis sous la RD 91 avant de rejoindre la Verse dans le Marais Gillon.
- Le ru de la Fontaine Caboche prend sa source à une altitude de 80 mètres. Son lit majeur est occupé par des habitations ; en aval il a été dévié et il contourne ainsi les habitations par le nord.

Il passe sous la RD 76 à hauteur du point IGN 64, puis il est busé sur 60 mètres avant son passage sous la RD 552 et de 60 mètres en aval. Il passe ensuite sous la RD 91 avant de rejoindre la Verse.

- Le ru de Fontaine Ferrée prend sa source dans le Bois de Bussy à 80 mètres d'altitude, à l'ouest de la commune. Le ru est dans son talweg, jusqu'à sa confluence avec la Verse, dans le Grand Marais. Il passe sous la RD 91 à hauteur du point IGN 53.



Carte 14 : Carte du relief et des cours d'eau (source : Préfecture de l'Oise "Etude relative aux inondations par débordement et par ruissellement des communes affectées lors des événements des 7 et 8 juin 2007" 2009)



Carte 15 : Carte du relief et des cours d'eau (source : Préfecture de l'Oise "Etude relative aux inondations par débordement et par ruissellement des communes affectées lors des événements des 7 et 8 juin 2007" 2009)

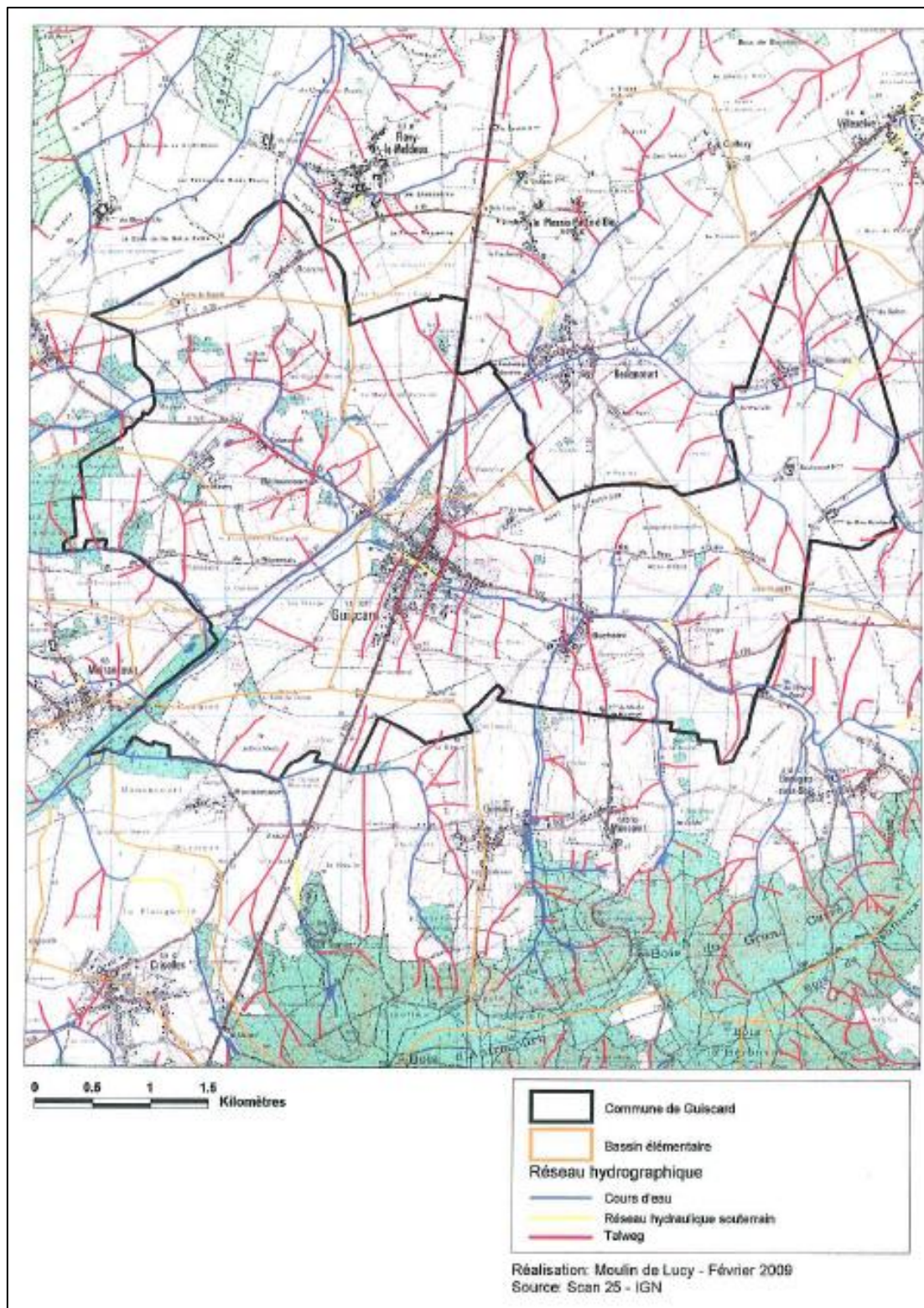
➤ **Guiscard**

Le territoire communal de Guiscard est traversé par de nombreux cours d'eau (Carte n°16):

- En amont de la commune de Guiscard, la Verse de Beaugies est alimenté par de nombreux rus :
 - Le ru de la Fontaine Saint Gilles qui prend sa source à Maucourt et se jette dans la Verse de Beaugies au niveau du point IGN 64, sur la RD 572 ;
 - Le ru de la Fontaine Ferrée, affluent de rive droite de la Verse de Beaugies en amont de Buchoire ;
 - Le ru du Brulé, qui prend sa source à Quesmy et rejoint la Verse dans Buchoire après la traversé du hameau. Le ru est en partie busé durant la traversée de Buchoire.

La Verse de Beaugies passe sous la RD 572, puis la RD 130 grâce à deux ouvrages. Elle coule ensuite dans son talweg et elle est busée lors de son passage sous la rue de la Reconnaissance et ce jusqu'à la rue du Château.

- La Verse de Guivry naît de la confluence de plusieurs sources sur la commune de Guivry. Elle traverse la pointe nord du territoire de Guiscard, avant de traverser le sud de Berlancourt et de revenir sur Guiscard. Elle reçoit plusieurs affluents jusqu'à ça confluence avec la Verse de Beaugies :
 - Le ru de Beines rejoint la Verse de Guivry en amont du hameau de Beines ;
 - Le ru de la Ferme de Boutavent prend sa source sur la rive gauche de la Verse de Guivry. Il rejoint la Verse au lieu-dit la Warnelle, en aval de beines.
 - Le ru Collezy, prend sa source sur le territoire communal de Berlancourt et longe la limite communale entre Le Plessis Patte D'Oie et Berlancourt. Il rejoint la Verse de Guivry à la sortie de Berlancourt ;
 - Le ru de Fréniches qui prend sa source sur la commune de Fréniches puis traverse les hameaux de Tirlancourt et Béthancourt avant de rejoindre la Verse de Guivry.

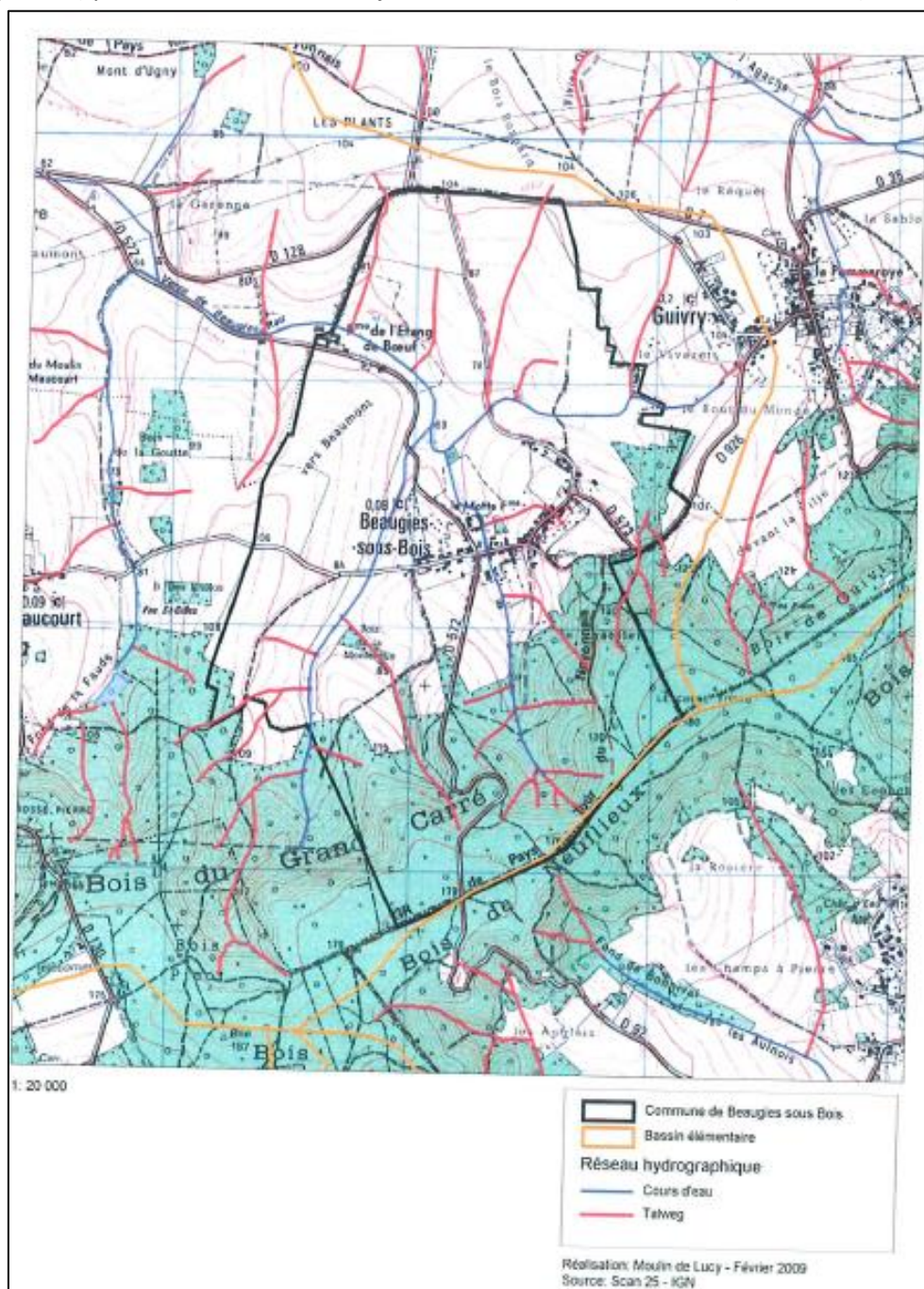


Carte 16 : Carte du relief et des cours d'eau (source : Préfecture de l'Oise "Etude relative aux inondations par débordement et par ruissellement des communes affectées lors des événements des 7 et 8 juin 2007" 2009)

➤ **Beaugies-sous-Bois**

La Verse de Beaugies-sous-Bois est formée par la confluence de trois rus, dont deux prennent leur source dans le Bois du Grand Carré, à 115 mètres d'altitude. Le troisième ru, à l'est du territoire prend sa source à 95 mètres d'altitude sur la commune de Guivry. Ce dernier est busé depuis sa source et sur 0.57 km sous une parcelle cultivée. Seul le ruisseau du milieu est dans son talweg. Les deux autres ont été déplacés pour agrandir les parcelles cultivées. La confluence entre les trois rus se fait au point d'altitude 69 m et ils forment la Verse de Beaugies.

La Verse de Beaugies suit le talweg et longe par sa droite la Ferme de l'étang de Bœuf (site de l'aménagement) puis la RD572 avant de rejoindre le hameau de Buchoire (Carte n°17).

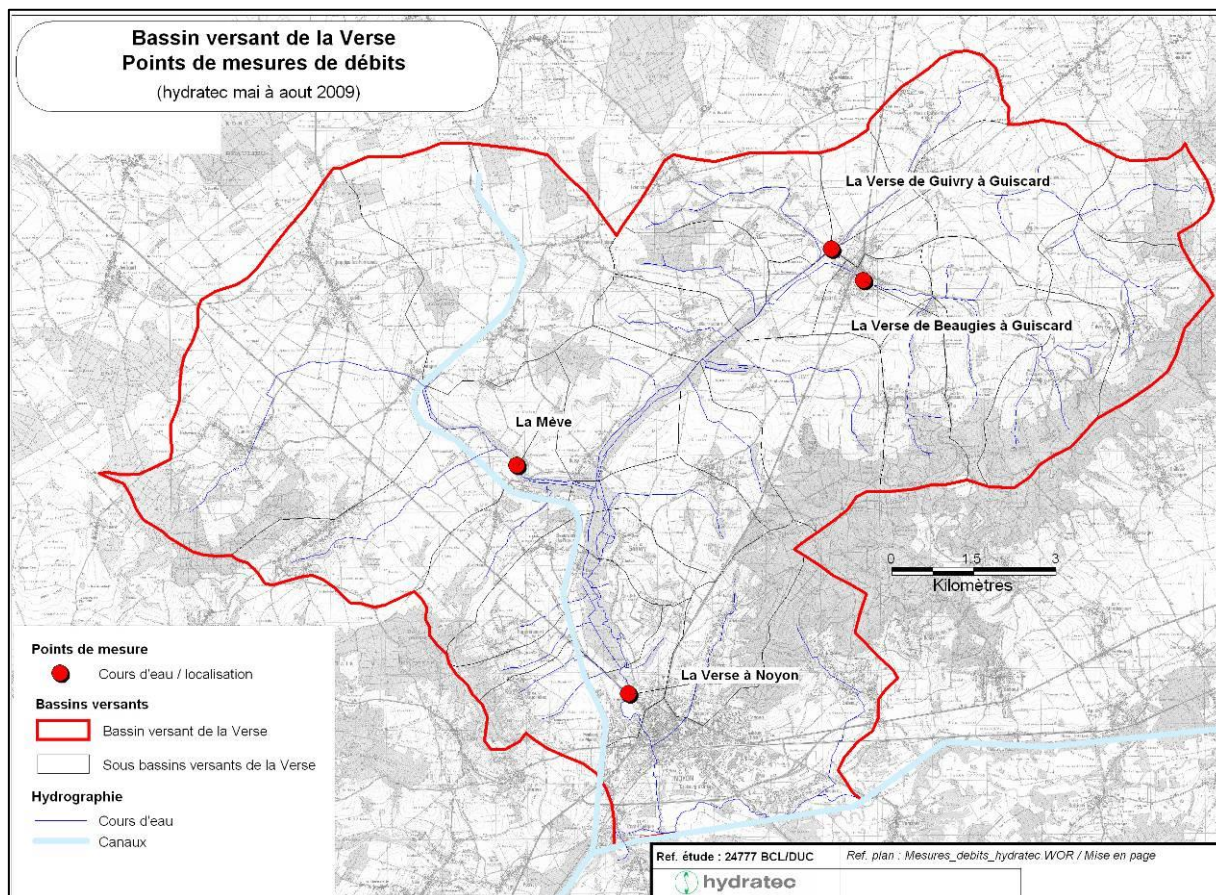


Carte 17 : Carte du relief et des cours d'eau (source : Préfecture de l'Oise "Etude relative aux inondations par débordement et par ruissellement des communes affectées lors des événements des 7 et 8 juin 2007" 2009)

b - Mesure de débit

Deux stations hydrométriques étaient présentes sur le bassin versant de la Verse entre 1968 et 1971. La première était implantée à l'amont de la ville de Noyon (bassin versant contrôlé de 136 km² - source banque hydro), et l'autre était située en aval de Noyon (bassin versant contrôlé de 147 km²).

Depuis septembre 2009 des mesures sont à nouveau disponibles à l'amont de la ville de Noyon, sur la Verse. Toutefois, la station est assez éloignée des sites d'études. Le groupement Asconit/hydratec a réalisé une campagne de mesure sur le cours de la Verse, d'avril à août 2009. Ces mesures ont permis de caler le modèle hydraulique de la Verse. Les points de mesures sont localisés (carte n°18) :



Carte 18 : Points de mesures de débit de la Verse et de la Mève instrumentés entre mai et août 2009 (source hydratec/Asconit)

L'appareil implanté sur la Verse de Beaugies a été détérioré à deux reprises, entraînant des périodes sans données.

Le graphique ci-après présente les données collectées sur les mois de mai et juin 2009, aucune montée d'eau significative n'ayant été enregistrée sur la période juillet – août.

Les apports de la Mève présentent des réponses à la pluie nettement moins marquées que celles des Verse de Guivry et de Beaugies (figure n°27).

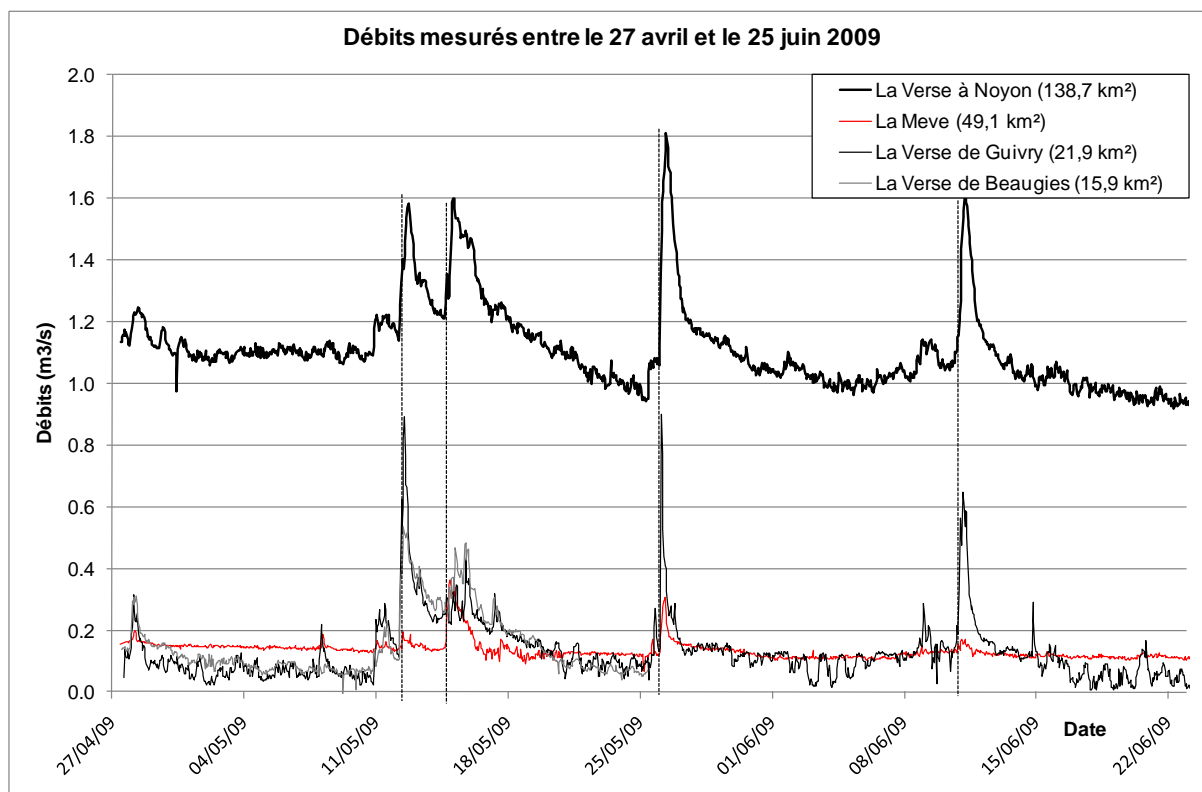


Figure 27 : Débit de la Verse et de la Mève entre le 27 avril et le 23 juin 2009 (source Asconit/Hydratec)

c - Qualité de l'eau

La physico-chimie

Les résultats présentés dans le tableau 13 sont issus de l'étude de la DIREN réalisée en 2003. Quatre campagnes ont eu lieu au cours de l'année 2003.

A noter qu'une campagne s'est déroulée le 18 août 2003. Elle suit l'épisode de canicule 2003 qui a engendré une grande sécheresse. Elle correspond à un épisode très pluvieux qui a suivi immédiatement cette canicule.

Cours d'eau	Stations	Code station	Potentialité biologique					
			Synthèse des 4 campagnes dont campagne de pluie	Synthèse des 4 campagnes dont campagne de pluie	Synthèse des 3 campagnes de janvier, avril et décembre			Campagnes de temps sec (avril et décembre)
			(1) ensemble des altérations	(2) sans altérations PES et NITR	(3) ensemble des altérations	(4) sans altérations PES	(5) sans altérations PES et NITR	(6) sans altérations PES et NITR
Verse de Guivry	Guivry bras nord	Verse 1	MOOX NITR MP	MOOX MP	NITR	NITR	MOOX MA MP	MA MP
	Guivry bras sud	Verse 2	MA NITR MP	MA MP	NITR MP	NITR MP	MP	MP
	aval Berlancourt	Verse 3	MOOX MP	MOOX MP	NITR	NITR	MA MP	MA MP
	aval Guiscard	Verse 4	MOOX MP	MOOX MP	NITR	NITR	MA MP	MA MP
Verse de Beaugies	Beaugies sous bois	Verse B 1	NITR	MA MP	NITR	NITR	MA	MA
	aval Buchoire	Verse B 2	MOOX NITR MP	MOOX MP	NITR	NITR	MOOX MA MP	MA MP
	aval Guiscard	Verse B 3	NITR	MOOX MA MP	NITR	NITR	MA	MA
Ru des brûlés	Quesmy	Brûlés	MOOX	MOOX	MOOX	MOOX	MOOX	MOOX
Ru de Crisolles	amont Genvry	Crisolles	MP	MP	MP	MP	MP	MP
Mève	aval Bussy	Mève	MP	MP	NITR PES	NITR	MA MP	MOOX MA MP
	Mulrancourt	Verse 5	MOOX NITR MP	MOOX MP	NITR	NITR	MA MP	MA
Verse	Genvry	Verse 6	MOOX MA NITR MP	MOOX MA MP	PES	NITR	MA MOOX MP	MA
	amont Noyon	Verse 7	MOOX NITR MP	MOOX MP	PES	NITR MOOX MP	MOOX MP	MA MP
	Bras déviation	Verse 9	MP	MP	NITR MA	NITR MA	MA	MA
	Pont l' Eveque	Verse 10	MOOX MA MP	MOOX MA MP	PES MOOX MA	MOOX MA	MOOX MA	MA
Grande Verse	Noyon	Verse 8	MP	MP	PES	NITR MOOX MP MA	MOOX MP MA	MA

Altérations: MOOX: Matières Organiques et Oxydables, MA: Matières Azotées hors nitrates, MP: Matières Phosphorées, NITR: NITRates, PES: Particules En Suspension

Tableau 13 : Résultats de la qualité physico-chimique du bassin versant de la Verse (source : DIREN, 2003)

L'altération pesticides a fait l'objet d'une étude séparée afin d'établir au mieux un état des lieux correspondant aux pratiques culturales du bassin versant.

Les analyses pesticides ont été effectuées sur quatre campagnes et quatre stations. Les résultats sont consignés dans le tableau 14.

Date de prélèvement	Cours d'eau	Station de prélèvement	Nombre de pesticides quantifiés	Concentration totale en pesticides ($\mu\text{g/l}$)	Classe d'aptitude "potentialités biologiques"	Pesticide(s) déclassant(s) et sa concentration ($\mu\text{g/l}$)
21/01/2003	Verse de Guivry	aval Berlancourt	3	0,306		
	Mève	aval Bussy	2	0,105		
	Verse	amont Noyon	4	0,321		
	Verse	aval Noyon	4	0,355		
06/05/2003	Verse de Guivry	aval Berlancourt	14	3,306		carbofuran (0,78) isoproturon (0,55)
	Mève	aval Bussy	16	42,775		terbuthylazine (10,00) diuron (30,00)
	Verse	amont Noyon	12	4,56		diuron (2,64)
	Verse	aval Noyon	12	7,279		diuron (3,90)
08/10/2003	Verse de Guivry	aval Berlancourt	9	1,349		
	Mève	aval Bussy	4	0,291		
	Verse	amont Noyon	5	0,766		
	Verse	aval Noyon	6	0,673		
18/12/2003	Verse de Guivry	aval Berlancourt	7	6,728		conc. totale des pesticides dont néburon (2,60)
	Mève	aval Bussy	4	0,385		
	Verse	amont Noyon	3	0,36		
	Verse	aval Noyon	5	0,57		

Tableau 14 : Résultats de l'analyse des pesticides sur 4 stations du bassin versant de la verse (source : DIREN, 2003)

Notre secteur d'étude se situe sur les communes de Guiscard, Berlancourt, Muirancourt et Beaugies-sous-Bois, ainsi les données de la Verse de Guivry en aval de la commune de Berlancourt donnent une indication de la qualité des eaux sur le secteur d'étude. La synthèse de 2003 indique une station en mauvaise qualité pour les campagnes de mai et décembre. La campagne de décembre a permis de quantifier 7 pesticides (somme de 6,278 $\mu\text{g/l}$) dont le néburon, interdit à la vente et d'utilisation depuis janvier 2000. La campagne de mai recense 14 substances actives. Les autres campagnes classent la Verse de Guivry en bonne qualité.

L'hydrobiologie

Des prélèvements IBGN ont été effectués sur la Verse et ses affluents en 2003. Les résultats sont les suivants (tableau n°15).

Cours d'eau	Stations	Code station	Date de prélèvement	Variété taxonomique	Groupe Indicateur	Note IBGN	Robustesse *	IBGN "robuste" **
Verse de Guivry	Guivry bras nord	Verse 1	18/09/03	10	2	5	0	5
	Guivry bras sud	Verse 2	18/09/03	9	2	4	0	4
	aval Berlancourt	Verse 3	17/09/03	18	5	10	2	8
	aval Guiscard	Verse 4	17/09/03	13	3	7	1	6
Verse de Beaugies	Beaugies sous bois	Verse B 1	18/09/03	25	5	12	1	11
	aval Buchoire	Verse B 2	18/09/03	18	5	10	3	7
	aval Guiscard	Verse B 3	17/09/03	18	5	10	3	7
Ru des brûlés	Quesmy	Brûlés	18/09/03	16	2	6	1	5
Ru de Crisolles	amont Genvry	Crisolles	29/09/03	15	2	6	0	6
Mève	aval Bussy	Mève	29/09/03	17	3	8	1	7
Verse	Muirancourt	Verse 5	17/09/03	25	5	12	2	10
	Genvry	Verse 6	29/09/03	21	5	11	2	9
	amont Noyon	Verse 7	29/09/03	22	5	11	2	9
	Bras déviation	Verse 9						
Grande Verse	Pont l' Eveque	Verse 10	05/08/03	18	5	10	3	7
	Noyon	Verse 8	29/09/03	23	5	11	3	8

* La Robustesse est déterminée par la différence entre les notes IBGN obtenues avec le Groupe Indicateur "premier" et "second"

** La IBGN correspond à l'IBGN calculé avec le groupe indicateur second

Tableau 15 : Résultats de la qualité biologique dans le bassin versant de la Verse (source : DIREN 2003)

Les stations hydrobiologiques intéressantes dans le cadre de l'étude sont :

- Verse de Guivry bras nord
- Verse de Guivry bras sud
- Verse de Guivry à l'aval de Berlancourt
- Verse de Guivry à l'aval de Guiscard
- Verse de Beaugies à Beaugies-sous-Bois
- Verse à Muirancourt

La verse de Guivry sur le bras nord est de qualité biologique médiocre avec une note IBGN de 5/20 ; Le bras sud indique une mauvaise qualité avec une note de 4/20. En aval de Berlancourt, la qualité biologique s'améliore légèrement en qualité passable, avec une note de 10/20. La variété taxonomique (18 taxons) ainsi que le groupe indicateur (GI=5) ont augmenté. La qualité de l'eau et la capacité d'accueil se sont améliorées. Ceci peut être dû à un phénomène de dilution qui diminue l'impact des pollutions sur le milieu récepteur.

En aval de Guiscard, la qualité biologique est médiocre (note IBGN=7/20). Le groupe indicateur (GI=3) ainsi que la diversité taxonomique (13 taxons) sont faibles. La qualité de l'eau s'est dégradée et les habitats de la station sont moins diversifiés. La ville de Guiscard amène probablement des pollutions dégradant la qualité du cours d'eau.

A Beaugies-sous-bois, en amont, la qualité biologique est passable (note IBGN=12/20). Le peuplement est moyennement diversifié (25 taxons) et le groupe indicateur est moyen également (GI=5).

Concernant, les deux autres stations de la Verse de Beaugies en aval de Buchoire et en aval de Guiscard, la qualité biologique est passable (note IBGN=10/20). Pour les deux stations, la diversité taxonomique est relativement faible (18 taxons) et le groupe indicateur également (GI=5). Cela reflète une qualité relativement dégradée de l'eau ainsi qu'une faible capacité d'accueil du milieu.

La Verse à Muirancourt, montre une qualité biologique passable (IBGN=12/20). Le groupe indicateur est peu élevé (GI=5) et la diversité taxonomique est quant à elle moyenne. La qualité de l'eau est donc responsable de cette qualité biologique.

La qualité biologique de la Verse de Guivry, de la Verse de Beaugies et de la Verse n'atteignait pas le bon état en 2003.

Indice poisson rivière (IPR)

Les données « piscicoles » disponibles en complément de la pêche électrique de 2015 du bureau d'étude EEC datent de 1990. Elles ont été réalisées sur la Verse et sur la Mève par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA, nouvellement Agence Française pour la Biodiversité). Ces données sont issues du site IMAGE de l'Office National des Eaux et milieux aquatiques (ONEMA). Les inventaires piscicoles alors réalisés sont présentés tableau 16 et figure 28.

Espèces		Effectif	Densité (par 100m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100m ²)	% du poids
Chabot	CHA	26	8	29	230	72	17
Epinoche	EPI	3	4	3	4	1	
Epinochette	EPT	3		3	4	1	
Loche franche	LOF	2		2	13	4	
Truite arc en ciel	TAC	1		1	299	93	22
Truite de rivière	TRF	56	18	62	833	260	60
Total		91	26			431	

Tableau 16 : Résultat de la pêche électrique au niveau de la Mève à Beaurains les noyon le 03/07/1990 (source image eau)

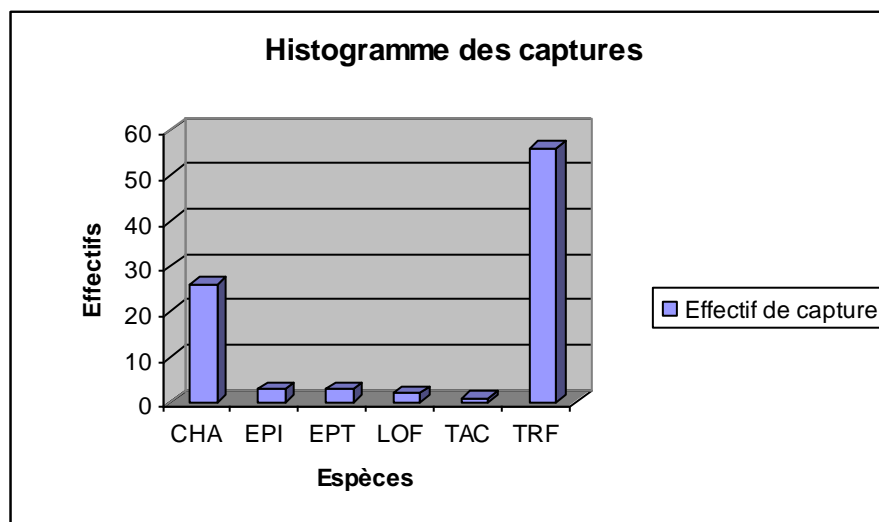


Figure 28 : Histogramme des captures de la Mève

En 1990 sur la Mève, les espèces dominant les effectifs étaient la truite (TRF) et le chabot (CHA). Les autres espèces inventoriées étaient l'épinoche (EPI), l'épinochette (EPT), la loche franche (LOF) et la truite arc-en-ciel (TAC).

Espèces		Effectif	Densité (par 100m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100m ²)	% du poids
Chabot	CHA	11	3	24	184	46	61
Epinoche	EPI	10	3	22	17	4	6
Epinochette	EPT	13	3	28	13	3	4
Loche franche	LOF	11	3	24	37	9	12
Tanche	TAN	1		2	50	13	17
Total		46	12			75	

Tableau 17 : Résultat de la pêche électrique au niveau de la Verse à Genvry le 03/07/1990 (source image eau)

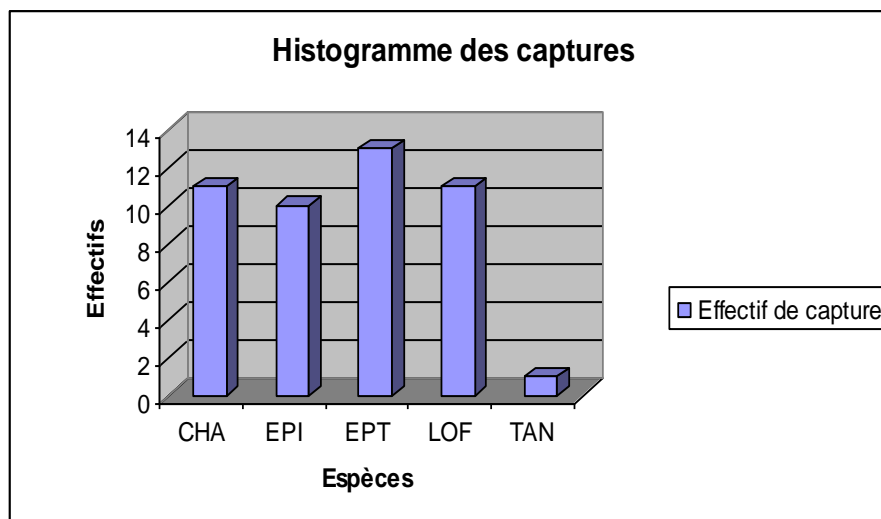


Figure 29 : Histogramme des captures de la Verse

Sur la Verse à Genvry, le peuplement piscicole était essentiellement représenté par 4 espèces en proportions équivalentes : l'épinochette (EPT), le chabot (CHA), la loche franche (LOF) et l'épinoche (EPI). Une tanche (TAN) avait également été inventoriée.

D'après les données récoltées, le peuplement piscicole du bassin versant de la Verse est faiblement diversifié.

Cependant, il est constitué de chabot (Mève et Verse) et de truite fario (Mève), deux espèces cibles qui possèdent des statuts de protection liés à leur inscription :

- à l'Annexe II de la Directive Européenne n°92-43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats », ce qui implique que leur conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC),
- sur la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (arrêté du 8 décembre 1988) et/ou liste rouge de France métropolitaine.

L'arrêté fixant la liste des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans le département de l'Oise a été signé en date du 17 décembre 2012.

Il s'agit de délimiter par arrêté préfectoral les zones de reproduction des poissons sur l'ensemble des cours d'eau du département.

Cette délimitation est composée de 3 listes :

- Liste 1 qui regroupe les espèces dites de première catégorie piscicole (Truite fario, Lamproie de planer, Vandoise, Chabot, ...)
- Liste 2 composée de l'ensemble des espèces de seconde catégorie piscicole (Brochet, ...)
- Liste 2 Écrevisse

Pour le bassin de la Verse seule la liste 1 (annexe 1) est concernée.

La Verse de sa source au confluent de l'Oise

Liste	Espèces présentes	Cours d'eau / milieu aquatique	Délimitation amont	Délimitation aval	Observation
1	Chabot Truite fario Vandoise	Fosse de la Gleue, et ses affluents	Pont de la route D552, commune CRISOLLES	Confluence avec la Verse, commune CRISOLLES	
1	Chabot Truite fario	La Mève	Pont ancienne voie chemin de fer, commune BEAURAINS- LES-NOYON	Confluence avec la Verse, commune BEAURAINS- LES-NOYON	
1	Chabot Lamproie de planer Truite fario Vandoise	La Verse	Pont de la route RD 934, commune NOYON	Siphon du canal latéral, commune SEMPIGNY	

Tableau 18 : Département de l'Oise – Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens du L432-3 du code de l'environnement.

6 Situation hydrogéologique

a - Hydrogéologie du bassin versant de la Verse

Il existe deux grands systèmes hydrogéologiques agissant en étroite connexion :

- ✓ Les nappes des assises de l'Eocène (Tertiaire), qui forment des dômes piézométriques sous les plateaux et sont fortement drainées par les vallées, (*Nappe des sables du Cuisien et Nappe des calcaires du Lutétien*).
- ✓ La nappe de la craie (Secondaire) et ses nappes associées * (*Nappe alluviale et nappe des sables Thanétiens*).

*En pratique, dans les fonds de vallons, on retrouve une nappe unique regroupant l'aquifère crayeux, le *Thanétien* et la nappe alluviale (cas de *Muirancourt*).

Les argiles du Sparnacien (e3) constituent un niveau pour l'essentiel imperméable avec quelques fins bancs sableux intercales. Elles séparent de fait les formations aquifères supérieures (sables Cuisien et calcaires lutétiens) des aquifères inférieure (Thanétien et craie).

L'eau issue des aquifères supérieurs, lorsqu'elle arrive au niveau de cette interface imperméable – ressurgit en surface, créant des sources.

Au gré de la topographie et des dépôts récents, la résurgence peut également se faire à l'interface avec les limons quaternaires.

Ce sont ces résurgences qui alimentent la Verse et ses différents affluents locaux.

Peu de données piézométriques sont disponibles pour les formations tertiaires, puisque chaque plateau constitue un système hydrogéologique relativement indépendant de son voisin.

Dans les vallons, la nappe de la craie est située à faible profondeur, entre 2 et 5 m d'après les données disponibles. Elle est drainée par le réseau superficiel.

La Figure 30 présente le niveau piézométrique des hautes eaux de 2002 pour la nappe de la craie.

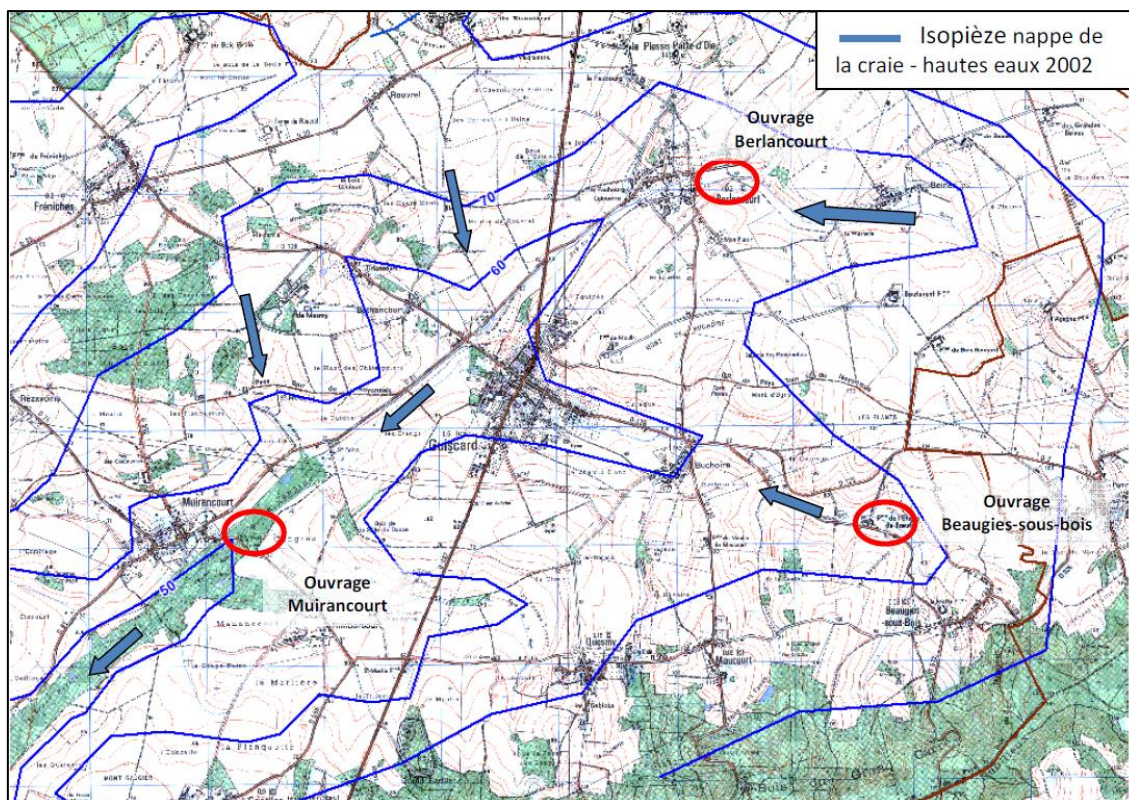


Figure 30 : Piézométrie HE 2002 de la nappe de la craie (données Antea Group)

b - Hydrogéologie du secteur d'étude

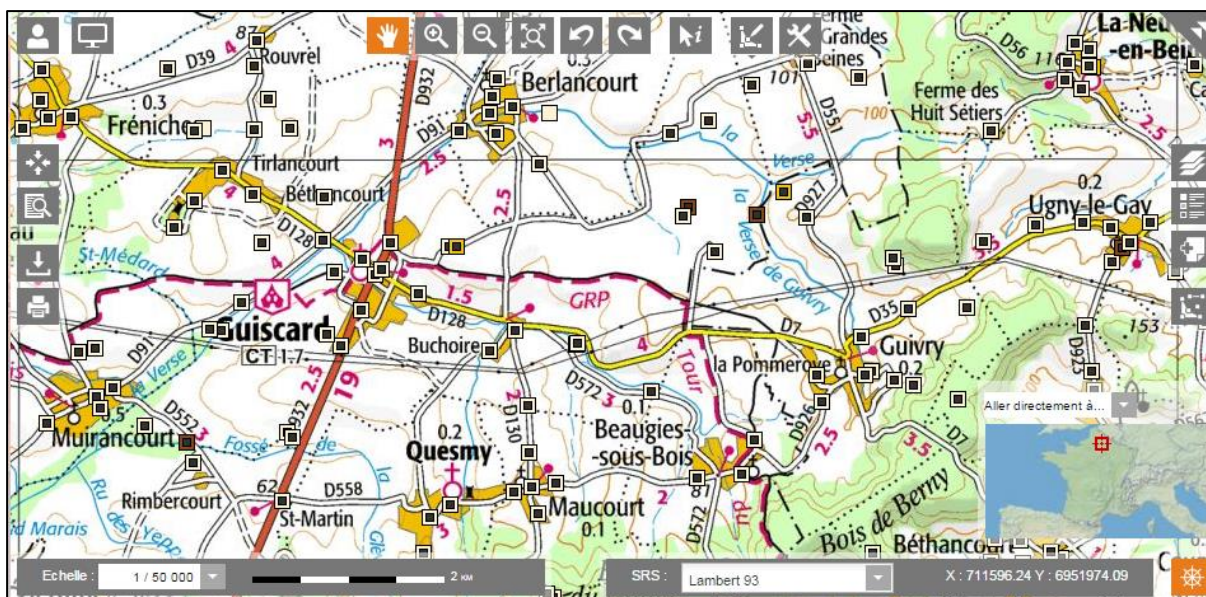
Hydrogéologie du secteur d'étude :

Des puits présents au niveau des communes permettent d'affiner le diagnostic :

- Un puits (dossier BSS 00823X0102) implanté dans la rue Marcel Viseur à Guiscard indique que la nappe captée est la nappe de la craie. Sa surface est profonde de 6.44m en période de basses eaux (novembre 1965) soit une altitude de +54 m NGF. (source BRGM)
- Un puits (dossier BSS 00822X0055) implanté rue de la Fosse à Lard à Muirancourt capte l'aquifère de sables de Bracheux (Thanétien supérieur), qui est en liaison hydraulique et alimente la nappe d'accompagnement du cours d'eau « la Verse ». La profondeur de cette nappe en période de basses eaux (novembre 1965) est de 6.05m soit une altitude de 47.4m NGF.
- Un puits (dossier BSS 00823X0021) implanté au lieu-dit « la ferme de l'étang de bœuf » sur la commune de Beaugies-sous-Bois indique que la nappe captée est la nappe de la craie. Sa surface est profonde de 1.08m en période de basses eaux (octobre 1965) soit une altitude de +69.92 m NGF. (source BRGM)

c - Captage et usage de la ressource en eau souterraine

Sur le bassin versant, la Banque des Données du Sous-Sol (BSS) recense de nombreux forages (carte n°19). Ils sont utilisés pour des usages agricoles et/ou pour l'alimentation en eau potable à usage individuel ou collectif.



Carte 19: Localisation des forages (source BRGM)

Un forage se trouve sur l'emprise du projet. Il s'agit de celui entre Muirancourt et Guiscard (00822X0033/P). Il s'agit d'un puit exploité avec des mesures physico-chimiques.

d - Zone de répartition des eaux (ZRE)

Une zone de répartition des eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.

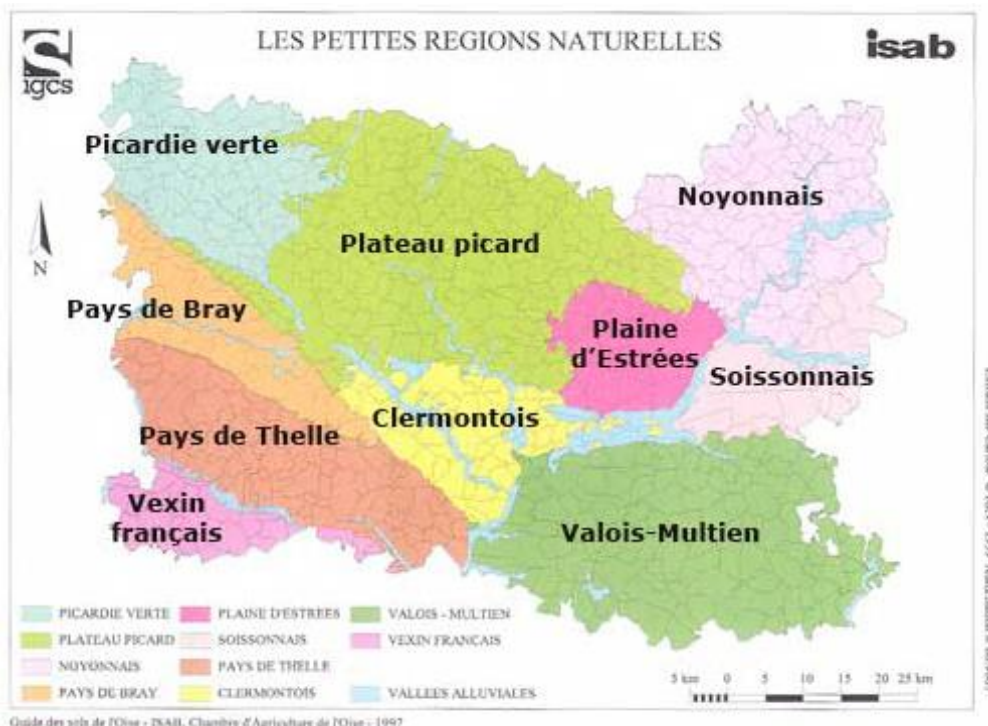
Le décret n° 2003-869 du 11 septembre 2003 a effectué la mise à jour de la liste des bassins et sous-bassins hydrographiques classés et a inscrit des ressources en eaux souterraines en ZRE dans le cadre d'une gestion unique des zones surexploitées. La liste des ZRE du bassin Seine-Normandie (actualisée au 31 juillet 2009) est donnée ci-après :

- les parties captives des nappes de l'Albien et du Néocomien dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, du Val-de-Marne, de la Seine-Saint-Denis, du Val d'Oise, des Yvelines, de l'Essonne, de la Seine-et-Marne, de l'Oise, de la Seine-Maritime, de l'Eure, en totalité et pour partie de l'Eure-et-Loir, du Loiret, de l'Yonne, de l'Aube, de la Marne, de l'Aisne et de la Somme. Cette masse d'eau, rattachée au bassin Seine Normandie, comporte également des extensions marginales dans les bassins Loire Bretagne et Artois-Picardie,

L'ensemble de la zone de projet est incluse dans le périmètre de la ZRE des parties captives des nappes de l'Albien.

7 Situation pédologique

La répartition des sols est organisée selon les trois ensembles géomorphologiques (le plateau, les versants et les fonds de vallées) avec une différenciation principalement liée au substratum affleurant. Le secteur d'étude appartient à la région du Noyonnais (carte n°20).



Carte 20 : Région de l'Oise (source chambres-agriculture-picardie.fr)

La région du Noyonnais est une région vallonnée dominée par des plateaux étroits au sud et des massifs sableux boisés (forêts de Carlepont et de Laigue). Les sols sont très variés, sableux et argileux, souvent humides mais majoritairement labourés.

Les caractéristiques des sols sont décrites dans le tableau n°19.

Lieu	Texture	Pierrosité	Teneur en calcaire	Hydromorphie	Profondeur	Pente	Type de sol
sols de plateau ou de versant	limoneuse	faible	nulle	nulle	forte	faible	limon battant carte
		faible	nulle	moyenne	forte	faible	limon battant variante humide
	limono-sableuse	faible	nulle	nulle	forte	faible à moyenne	limon sableux carte
	argileuse	faible	nulle	moyenne	forte	faible à moyenne	argile humide carte
	sableuse	faible	nulle	nulle	forte	faible à forte	sable brun carte
	sableuse	faible	nulle	nulle	forte	faible à forte	sable gris carte
		faible	nulle	moyenne	faible à forte	faible	sable gris variante humide
	sableuse	faible	nulle	forte	forte	faible à moyenne	sable mouillant carte
	argilo-sableuse	faible	nulle	moyenne	forte	faible	sable gras carte
sols de fond ou de vallée de vallon	limono-sableuse	faible	nulle	nulle	forte	faible	limon argilo-sableux de vallon carte
	limono-sableuse	faible	nulle	forte	forte	faible	limon argilo-sableux mouillant de vallon carte
	argileuse	faible	faible	forte	forte	faible	argile calcaire de vallée carte

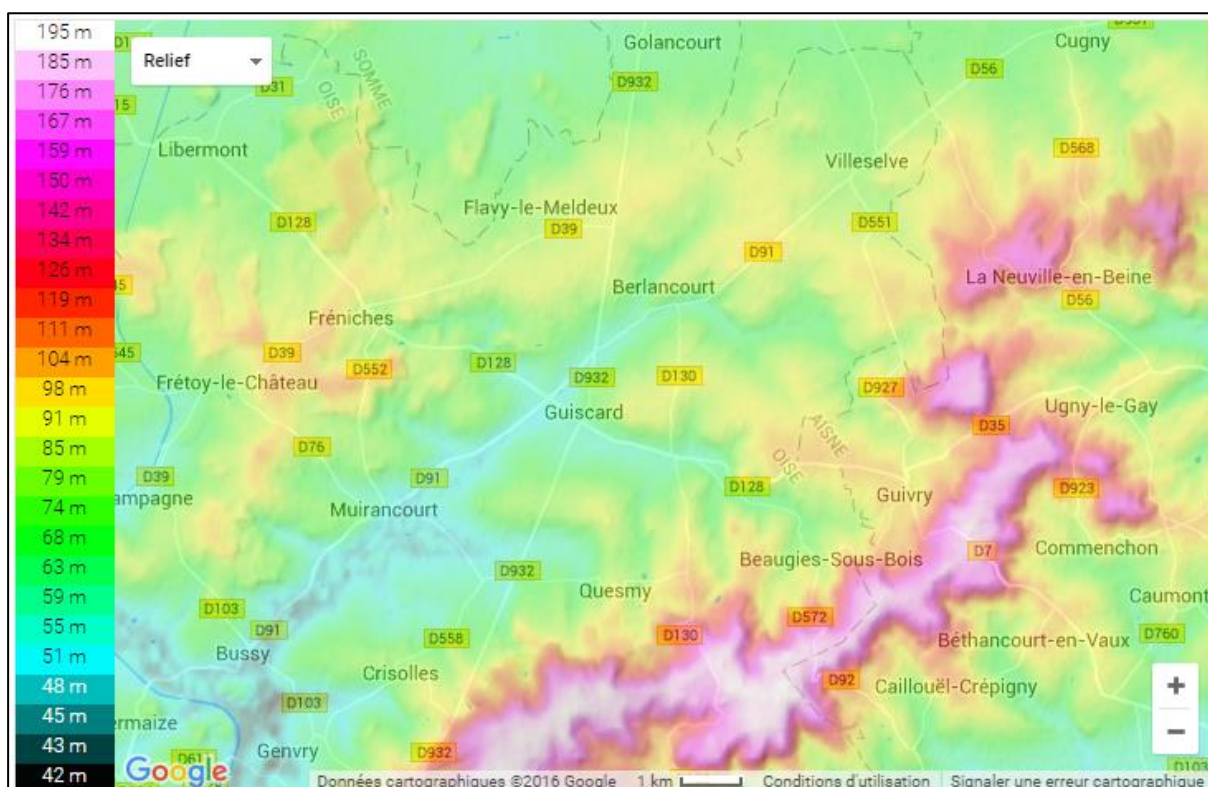
Tableau 19 : Caractéristique des sols (source : <http://www.chambres-agriculture-picardie.fr/>)

8 Situation topographique - Le relief

La vallée de la Verse reçoit les eaux de ruissellements de plateaux dont l'altitude s'élève jusqu'à 175 mètres et 200 mètres plus localement. Le plateau le plus étendu se situe autour des communes de Beaugies-sous-Bois, Crisolles, Salency... où les pentes de dévalaison sont également les plus importantes. Les fortes pentes favorisent le ruissellement des eaux et la non rétention de ces dernières en augmentant le risque d'inondation (carte n°21).

Les altitudes les plus basses se situent entre 25 et 50 mètres. Ces zones vont être réceptrices de l'ensemble des eaux du bassin versant. Il s'agit des zones de la Vallée de l'Oise, zone d'expansion des crues de cette dernière, ainsi que des zones marécageuses de la Verse et de la Mève évoquées précédemment.

L'occupation des sols du bassin versant de la Verse associée à son relief « modéré » expliquent en partie la problématique d'inondations.



Carte 21 : Topographie au niveau des sites d'études (source cartes-topographiques.fr)

- La Verse à Beaugies-sous-Bois

Le Bois du Grand Carré occupe la partie du territoire de la commune de Beaugies-sous-Bois. Le sommet est situé à une altitude de 180 mètres, au lieu-dit Le Chêne Tordu. Le relief de ce bois est très escarpé et le village de Beaugies-sous-Bois est situé en aval des pentes de la butte. La route qui traverse le village fait digue au niveau des talwegs.

Les différents talwegs rejoignent des sources qui forment la Verse de Beaugies en aval.

Le village est construit de part et d'autre des versants de la vallée de la Verse de Beaugies.

- **La Verse de Muirancourt**

Le relief est composé de collines avec un point culminant à 105 mètres, sur la butte située au nord-ouest de la commune. Le hameau de Rézavoine est sur les contreforts de cette butte, à une altitude d'environ 100 mètres.

Puis le territoire s'étend en pente régulière, jusqu'à la Vallée de la Verse, qui définit la limite communale au sud-est. Le point bas est à une altitude de 50 mètres et est situé dans le marais, sur la RD 552.

Trois lignes de crête délimitent le bassin versant : la principale se trouve sur la butte de Rézavoine, selon un axe nord-nord-est/sud-sud-ouest, les deux autres suivent la pente jusqu'à la vallée, sur un axe nord-ouest/sud-est.

Plusieurs talwegs apparaissent selon l'orientation de la pente en direction du marais. Leurs exutoires sont, le plus souvent, les trois cours d'eau qui vont à leur tour rejoindre la Verse dans le marais.

- **La Verse à Guiscard**

Le relief du territoire est constitué de collines et de vallées. Les deux principales vallées sont celles de la Verse de Guivry (qui traverse le territoire selon un axe nord-est/sud-ouest) et celle de la Verse de Beaugies (arrive de l'est-sud-est). Ces deux vallées se rejoignent à l'ouest des habitations de Guiscard et forment la vallée de la Verse.

Le sommet du territoire communal se situe sur la butte Les Plans, à l'est, à hauteur de 104 mètres.

Les vallées de la Verse de Guivry et la Verse de Beaugies sont séparées par une succession de collines. Les pentes qui descendent sur la Verse de Beaugies sont assez marquées, tandis que celles situées du côté de la Verse de Guivry sont plus douces.

Le village de Guiscard est construit dans une partie peu abrupte du territoire mais est dominé au nord-est par le Mont de Buchoire qui culmine à 94 mètres, et le Mont du Bois de Sapin, au sud, dont les hauteurs maximums atteignent 90 mètres. Cependant le relief forme une cuvette dans le centre-ville avec un point bas au centre de la zone urbaine.

A l'ouest du village, le Château de Mesmy est situé sur une butte qui culmine à 88 mètres d'altitude et dont les talwegs sont assez prononcés.

Le hameau de Rouvrel quand à lui construit sur les contreforts de la butte Les Terres de l'Usine dont le sommet est à 94 mètres d'altitude.

- **La Verse à Berlancourt**

Une butte culmine à 100 mètre d'altitude au centre du territoire communal. Ce territoire s'étend en pente régulière sur chaque versant de cette butte, le versant sud-est étant le plus escarpé.

La ligne de crête qui délimite les deux bassins versants passe par cette butte.

Le village de Berlancourt est situé à hauteur de la confluence entre la Verse de Guivry et le ru Collezy qui arrive du Plessis Patte d'Oie. La partie la plus ancienne du village est située en amont de cette

confluence, sur une zone plus escarpée dont l'altitude varie entre 80 mètres et 70 mètres. Le village est construit des deux côtés de la Verse de Guivry.

9 Occupation du sol

La majorité du bassin versant de la Verse est composée de terres à vocation agricole (terres labourées ou cultivées). La Verse est par conséquent susceptible d'être soumise à de nombreuses pollutions agricoles (engrais, pesticides, nitrates...). Les domaines forestiers sont peu présents sur le secteur. Or ces derniers permettent de retenir les eaux par leur feuillage, l'absorption des eaux...

Les zones urbanisées sont réparties de manière éparse sur le territoire et possèdent des surfaces de taille relativement peu importantes. La plus importante étant celle de Noyon. Celle-ci est entourée de quatre zones industrielles et commerciales. Une autre zone industrielle est située un peu plus au nord de la ville de Noyon. Ce secteur constitue le plus important vecteur de pollution industrielle du bassin de la Verse ainsi que la surface la plus importante en terres imperméables.

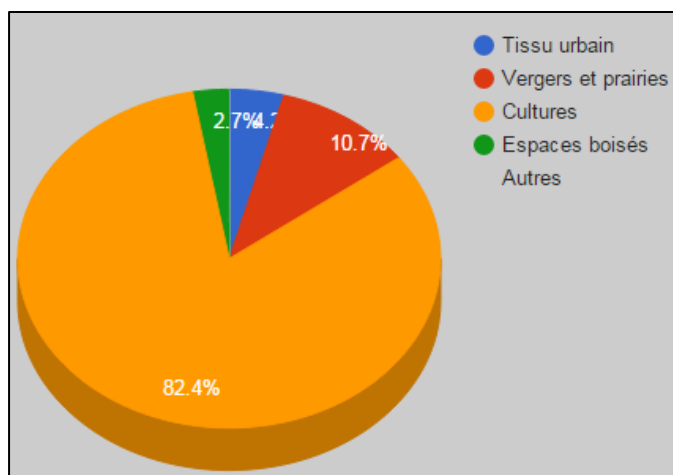
La Verse ainsi que l'aval de la Mève sont entourées de Forêts. Ces zones sont marécageuses et révèlent une forte humidité des sols.

- Commune de Berlancourt

L'occupation des sols de la commune de Berlancourt est majoritairement de la culture avec 82.4% du territoire. Les vergers et les prairies ne représentent que 10.7% d'occupation. Le nombre d'exploitation agricole a diminué depuis 1988, on n'en compte plus que 5 sur la commune en 2010 contre 9 en 1988. La superficie agricole utilisée est en augmentation avec 604 hectares en 2010, soit une hausse de 15% par rapport à 1988. Par contre, le cheptel est en nette diminution avec un nombre réduit de moitié entre 1988 et 2010. La superficie toujours en herbe reste stable sur la commune (figure n°31).

Figure 31 : Répartition des principaux types de milieux sur la commune de Berlancourt

(Source :
<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)



Grand type de milieux	Précision sur le type de milieux	Surface (ha)
Tissu urbain	Tissu urbain	29.7096
Vergers et prairies	Prairies	74.2842
Vergers et prairies	vergers et pépinières	1.6324
Cultures	Cultures de plein champ	584.2468
Cultures	Cultures de plein champ sur sols acides	2.6712
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides ou calcaires	4.6655
Espaces boisés	Forêts de feuillus	14.6310
Rochers, éboulis, terrains nus	Carrières, ISD et terrains nus	0.2765
Mares, marais, zones humides, bassins	Bassins (inclus les gravières)	0.0437
Mares, marais, zones humides, bassins	Mares rurales (plans d'eau < 2000 m ²)	0.1648

Tableau 20 : Précisions sur les types de milieux naturels de la commune de Berlancourt (<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

- **Commune de Muirancourt**

L'occupation des sols de la commune de Muirancourt est également dominée par la culture avec 72.3% du territoire (figure n°32). Les espaces boisés sont plus importants que précédemment avec 16.8% et seulement 3.9% de vergers et prairies. Le nombre d'exploitation agricole a diminué depuis 1988, on n'en compte plus que 2 sur la commune en 2010 contre 6 en 1988. La superficie agricole utilisée est en augmentation avec 340 hectares en 2010, presque 3 fois plus qu'en 1988. Par contre, il n'y a plus de cheptel sur la commune en 2010.

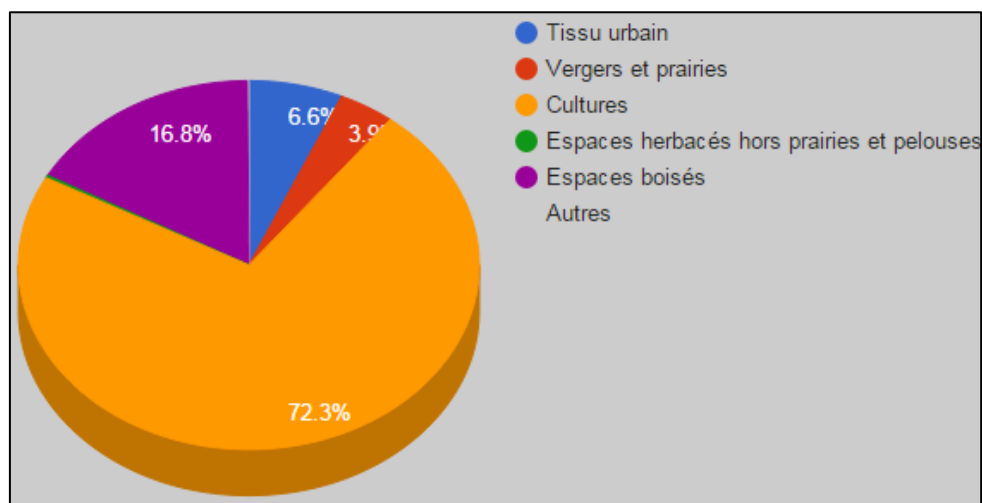


Figure 32 : Répartition des principaux types de milieux sur la commune de Muirancourt (source : <http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

Grand type de milieux	Précision sur le type de milieux	Surface (ha)
Tissu urbain	Tissu urbain	37.4619
Vergers et prairies	Prairies	20.6312
Vergers et prairies	Prairies humides	1.6502
Cultures	Autres cultures	2.4373
Cultures	Cultures de plein champ	373.4673
Cultures	Cultures de plein champ sur sols acides	34.5879
Cultures	Cultures de plein champ sur sols humides	0.3028
Espaces herbacés hors prairies et pelouses	Autres espaces herbacés (délaissés urbains et ruraux)	1.3661
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides ou calcaires	2.7044
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières	2.6127
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières sur sols acides	0.1618
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières sur sols humides	2.7789
Espaces boisés	Forêts de feuillus	68.4423
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols acides	1.0977
Espaces boisés	Forêts de feuillus humide	17.5489
Mares, marais, zones humides, bassins	Mares rurales (plans d'eau < 2000 m ²)	0.1127
Mares, marais, zones humides, bassins	Plans d'eau > 2000 m ²	0.5896

Tableau 21 : Précisions sur les types de milieux naturels de la commune de Muirancourt
(<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

- Commune de Guiscard

L'occupation du sol est majoritairement dominée par la culture avec 78.6% du territoire communal (figure n°33). Les espaces herbacés humides représentent 9.1%. Le nombre d'exploitation agricole a diminué de moitié depuis 1988, il n'en reste que 14 sur la commune. La superficie agricole utilisée est de 1903 hectares en 2010 contre 2185 hectares en 1988. Le Cheptel est également en diminution avec 423 contre 903 en 1988.

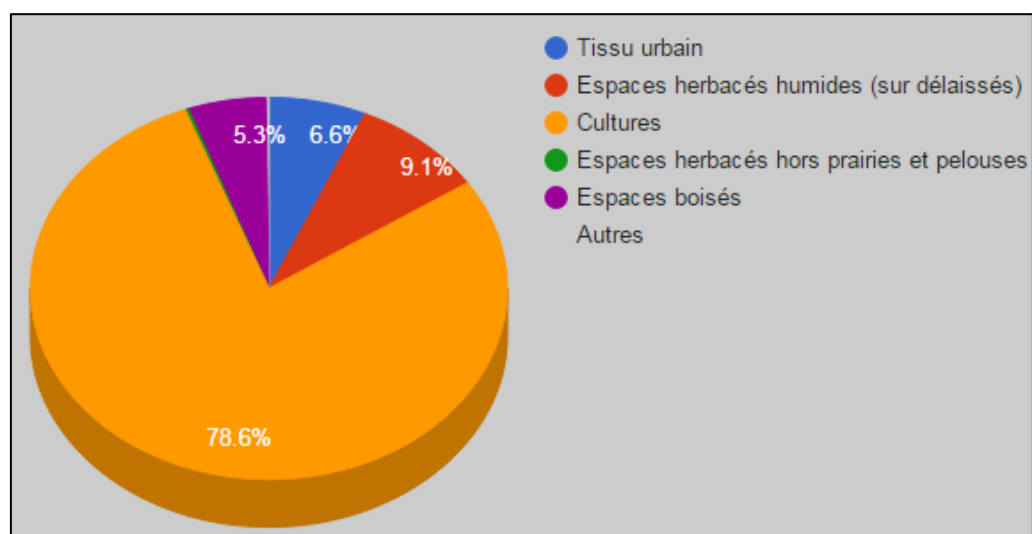


Figure 33 : Répartition des principaux types de milieux sur la commune de Guiscard (source : <http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

Grand type de milieux	Précision sur le type de milieux	Surface (ha)
Tissu urbain	Tissu urbain	135.9225
Espaces herbacés humides (sur délaissés)	Autres espaces herbacés sur sols humides (délaissés urbains et ruraux)	0.4280
Vergers et prairies	Prairies	131.0325
Vergers et prairies	Prairies sur sols acides	18.3124
Vergers et prairies	Prairies humides	37.2702
Cultures	Autres cultures	2.3990
Cultures	Cultures de plein champ	1488.7434
Cultures	Cultures de plein champ sur sols acides	116.9164
Cultures	Cultures de plein champ sur sols humides	11.2519
Espaces herbacés hors prairies et pelouses	Autres espaces herbacés (délaissés urbains et ruraux)	4.3952
Espaces herbacés hors prairies et pelouses	Autres espaces herbacés acide (délaissés urbains et ruraux)	0.3614
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides	0.7152
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides ou calcaires	8.4544
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières	3.1453
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières sur sols humides	2.5339
Espaces boisés	Forêts de feuillus	75.3079
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols acides	4.8299
Espaces boisés	Forêts de feuillus humide	13.8185
Rochers, éboulis, terrains nus	Carrières, ISD et terrains nus	2.0857
Mares, marais, zones humides, bassins	Bassins (inclus les gravières)	0.0853
Mares, marais, zones humides, bassins	Mares rurales (plans d'eau < 2000 m²)	0.3415
Mares, marais, zones humides, bassins	Plans d'eau > 2000 m²	1.1599
Mares, marais, zones humides, bassins	Zones humides, marais, friches humides	0.6740

Tableau 22 : Précisions sur les types de milieux naturels de la commune de Guiscard
(<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

- **Commune de Beauques-sous-Bois**

L'occupation du sol à Beauques-sous-Bois compte 55.4% de terre agricole, 32.6% d'espaces boisés ou encore 8.9% de verger et prairie (figure n°34). Le nombre d'exploitation agricole est relativement stable et faible avec 3 exploitations en 2010 sur le territoire de la commune. La superficie agricole diminue avec 160 hectares en 2010 contre 258 en 1988. Il n'y a plus de cheptel sur la commune en 2010.

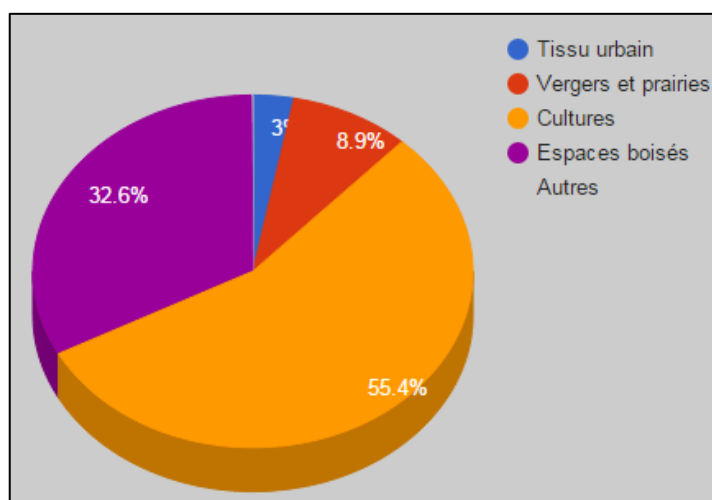


Figure 34 : Répartition des principaux types de milieux sur la commune de Beauques-sous-Bois (source : <http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

Grand type de milieux	Précision sur le type de milieux	Surface (ha)
Tissu urbain	Tissu urbain	11.6130
Vergers et prairies	Prairies	34.2368
Cultures	Cultures de plein champ	214.2398
Espaces herbacés hors prairies et pelouses	Autres espaces herbacés (délaissés urbains et ruraux)	0.2985
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides ou calcaires	0.8800
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières	3.9255
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières sur sols acides	0.0387
Espaces boisés	Forêts de feuillus	74.5146
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols acides	20.6823
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols calcaires	26.1856
Mares, marais, zones humides, bassins	Mares rurales (plans d'eau < 2000 m ²)	0.1751

Tableau 23 : Précisions sur les types de milieux naturels de la commune de Beaugies-sous-Bois
(<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/>)

Le type de sol, l'occupation du sol et la topographie sont des constantes favorables aux inondations sur le BV de la Verse.

10 Morphologie de la Verse

Les différentes études menées sur la Verse permettent de mettre en évidence la morphologie du lit de la Verse au niveau des 3 sites d'études mais également les problèmes existants sur le cours d'eau.

La Verse de Beaugies a subi à divers endroits des travaux d'artificialisation dans un but purement hydraulique. Ceci était visible à la ferme de l'Etang de Bœuf et à Buchoire où le lit atteint 2 à 3 m de profondeur. Des problèmes d'inondations sont alors fréquents à partir de Buchoire et touchent notamment la commune de Guiscard située plus à l'aval. Le lit mineur est à ce niveau de très mauvaise qualité. Le début du busage à l'entrée de cette ville révélait des problèmes d'odeurs liées sans doute à des rejets d'eaux usées. Il y a actuellement un projet en cours pour la réouverture de ce busage. A l'aval de Guiscard, le lit est très encaissé sur une centaine de mètres avant de traverser des pâtures où le lit majeur joue son rôle en cas d'inondation.

Des problèmes de ruissellement lors d'orages sont à noter à l'amont de Buchoire et à mettre en relation avec de mauvaises pratiques culturales.

De fortes érosions sont aussi constatées ponctuellement le long de la route départementale 572 où des protections de berges se dégradent et ont pour conséquences des glissements de berges.

La partie amont de la Verse de Guivry révèle alors une qualité physique bonne. Cependant au niveau des communes traversées, les affluents d'eaux pluviales mais surtout usées dégradent le cours d'eau. De plus la végétation et notamment la végétation arborée semble avoir souffert d'une coupe régulière ne permettant pas l'installation d'une ripisylve de manière permanente. L'envahissement par une végétation semi aquatique pose problème.

En 1988, un curage très intensif entre Beines et Berlancourt a été réalisé. Suite à l'éradication de la strate arborée, de nombreux glissements de berges se sont produits et une végétation herbacée dense a colonisé ce milieu. Des protections de berges ont seulement été installées à l'amont de Berlancourt afin de protéger le chemin.

Un nettoyage de la Verse fut pratiqué de Berlancourt jusqu'à la confluence avec la Verse de Beaugies en 1989 sur la végétation. Des curages ponctuels ont aussi été effectués.

Des rejets d'eaux usées et agricoles à Berlancourt et Beines viennent dégrader la qualité de l'eau. Un rejet de station d'épuration de la ville de Guiscard est présent avant la traversée du bourg.

Des problèmes d'érosion au niveau de la route départementale 91 ont aussi été mis en évidence.

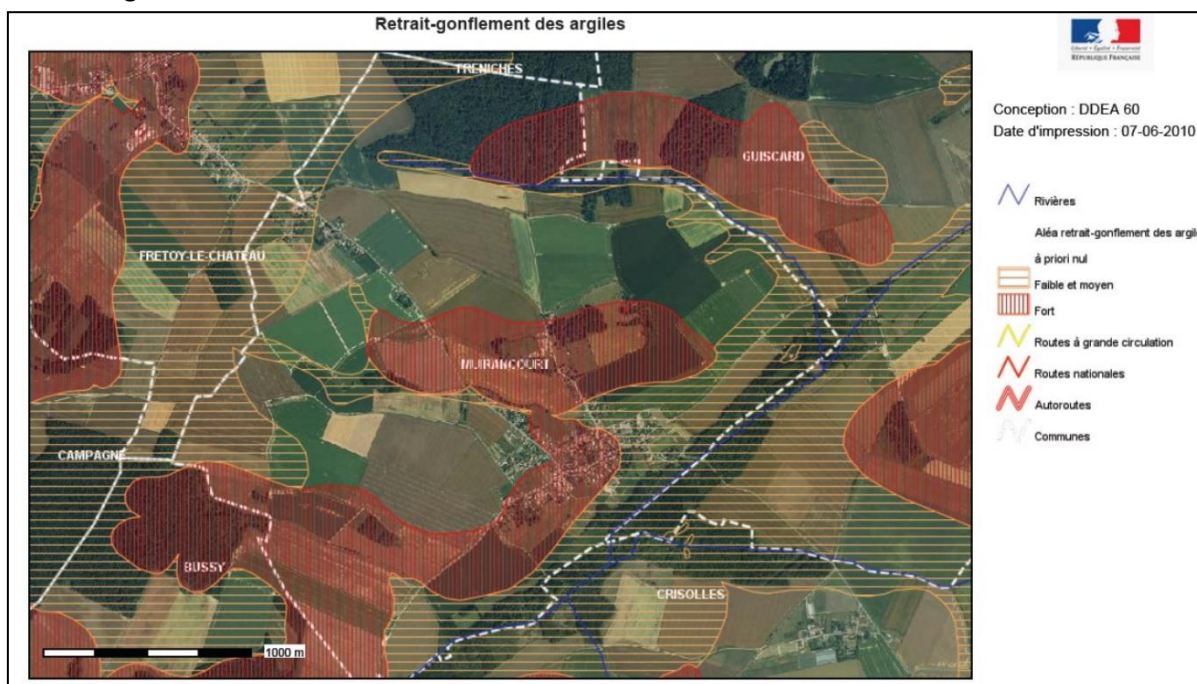
A la sortie de Guiscard, les deux Verse se rejoignent. Le lit est très encaissé à ce niveau et longe la route départementale 91, où des protections de berges et des enrochements se dégradent. Un projet de remise de la Verse en fond de vallée est actuellement en cours. La végétation des berges, composée de noisetiers, de frênes, de saules, de charmes et d'ormes, est dense sur ce secteur. En 1964, d'importants travaux de recalibrage ont été effectués sur le lit. Depuis 1987, le syndicat intercommunal de la Verse entretient le lit et les berges de la Verse jusqu'à la confluence avec la Mèze. Depuis 1990, cette activité est étendue aux affluents.

La canalisation et l'artificialisation actuelles de la Verse favorisent les débordements.

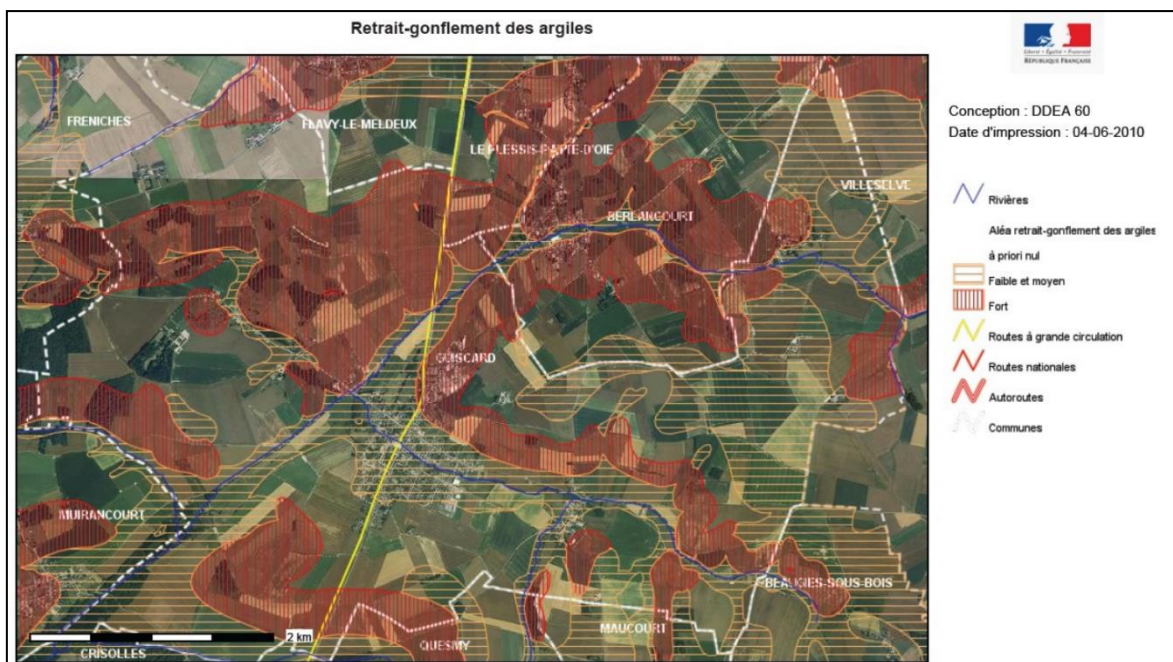
11 Risques naturels

a - Retrait/gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement touche uniquement les sols à dominante argileuse. La variation de leur teneur en eau provoque un changement de volume : le retrait en période sèche et le gonflement en période humide. En période de sécheresse, la tranche d'argile la plus superficielle du sol, sur 1 à 2m de profondeur est soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures. Cela est d'autant plus important si la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants.



Carte 22 : Aléa retrait-gonflement de l'argile commune de Muirancourt (Source DDT Oise)



Carte 23 : Aléa retrait-gonflement de l'argile commune de Guiscard et Beaugies-sous-Bois (Source DDT Oise)

Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort (cartes n°22 et 23), sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre est la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Les 3 communes de l'étude ont un aléa qualifié de fort.

b - Catastrophes naturelles

Plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle pour les mouvements de terrain concernent le secteur d'étude (tableaux n°24 à 27).

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	02/02/1994	18/02/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	08/06/2007	08/06/2007	27/07/2007	01/08/2007

Tableau 24 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, commune de Berlancourt (source Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994	15/01/1994
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/06/2007	08/06/2007	27/07/2007	01/08/2007
Mouvements de terrain	07/06/2007	08/06/2007	05/12/2007	08/12/2007

Tableau 25 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, commune de Guiscard (source Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	02/02/1994	18/02/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/06/2007	08/06/2007	27/07/2007	01/08/2007

Tableau 26 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, commune de Muirancourt (source Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/06/2007	08/06/2007	27/07/2007	01/08/2007

Tableau 27: Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, commune de Beaugies-sous-Bois (source Prim.net)

c - Cavités souterraines

Le site géorisques permet d'obtenir la liste des cavités à l'échelle d'une commune. La localisation parcellaire ainsi que le type de cavité sont également renseignés.

Commune de Berlancourt :

Sur la commune de Berlancourt 11 cavités sont recensés dont 6 carrières et 5 indéterminés.

Identifiant	Nom	Type
PICA00016705	parcelle cadastrale C 332	carrière
PICA00016707	parcelle cadastrale ZD76	carrière
PICA00016704	parcelle cadastrale/ C316 / 317	carrière
PICA00016708	parcelle cadastrale ZD76	carrière
PICA00014992	ZD 332 et ZC 316 et 317	indéterminé
PICA00016612	cavité 1	indéterminé
PICA00016706	parcelle cadastrale C 332	carrière
PICA00016709	parcelle cadastrale C 304	carrière
PICA00016710	parcelle cadastrale ZB 41	indéterminé
PICA00016711	parcelle cadastrale ZE 5 et 6	indéterminé
PICA00016613	cavité 2	indéterminé

Figure 35 : Tableau des cavités sur la commune de Berlancourt (source géorisques)

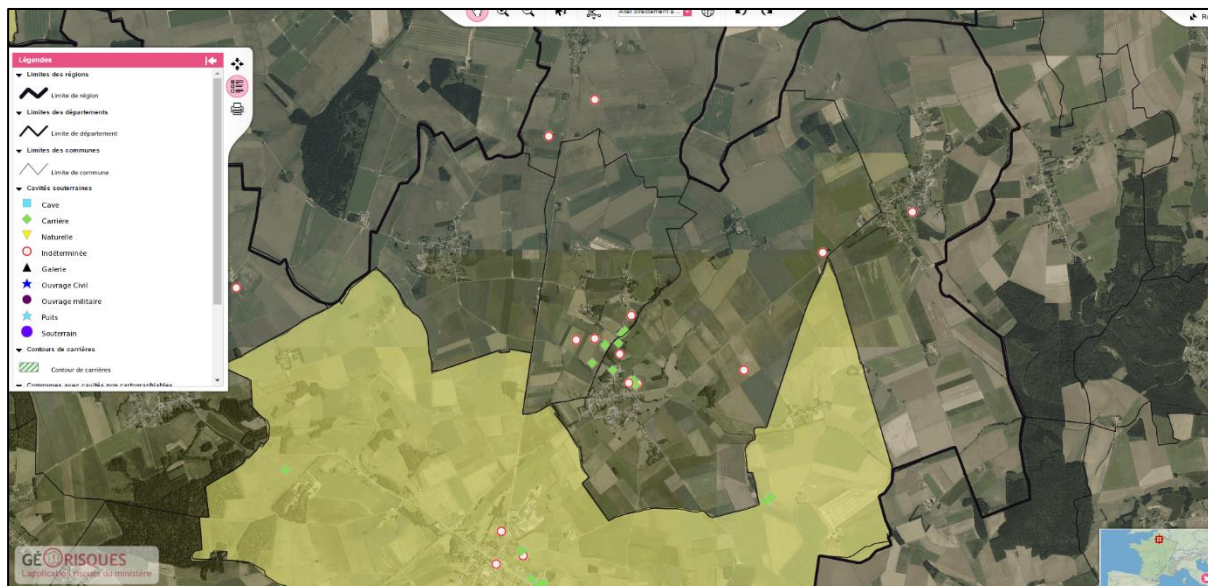


Figure 36 : Carte de localisation des cavités sur la commune de Berlancourt (source géorisques)

Commune de Muirancourt :

Sur la commune de Muirancourt 1 cavité est recensé et indéterminé.

Identifiant	Nom	Type
PICAW0016747	parcelle cadastrale AD20	indéterminé

Figure 37 : Tableau des cavités sur la commune de Muirancourt (source géorisques)



Figure 38 : Carte de localisation des cavités sur la commune de Muirancourt (source géorisques)

Commune de Guiscard :

Sur la commune de Guiscard 19 cavités sont recensés dont 14 carrières et 5 indéterminés.

Identifiant	Nom	Type
PIC0000551CS	Buchoir	carrière
PICA0015552	marnière 1 ; chemin de chafour	carrière
PICA0016724	parcelle cadastrale AI 14	carrière
PICA0016728	parcelle cadastrale AH 20	indéterminé
PICA0016729	parcelle cadastrale AI 58	carrière
PICA0016732	carrière 1	carrière
PICA0016740	parcelle cadastrale ZB 420-148-180	carrière
PICA0016723	parcelle cadastrale AK 66	indéterminé
PICA0016725	parcelle cadastrale AI 92	carrière
PICA0016726	parcelle cadastrale AI 130	carrière
PICA0016733	Lieu dit les grandes Beines	carrière
PICA0016734	parcelle cadastrale ZK 36	carrière
PICA0016738	parcelle cadastrale AI 58	indéterminé
PICA0016741	parcelle cadastrale ZB 420-148-181	carrière

Identifiant	Nom	Type
PICA0016722	parcelle cadastrale AI 141	carrière
PICA0016737	parcelle cadastrale AI 116	indéterminé
PICA0016739	parcelle cadastrale AN 3	carrière
PICA0016727	parcelle cadastrale AI 100	indéterminé

Figure 39 : Tableau des cavités sur la commune de Muirancourt (source géorisques)

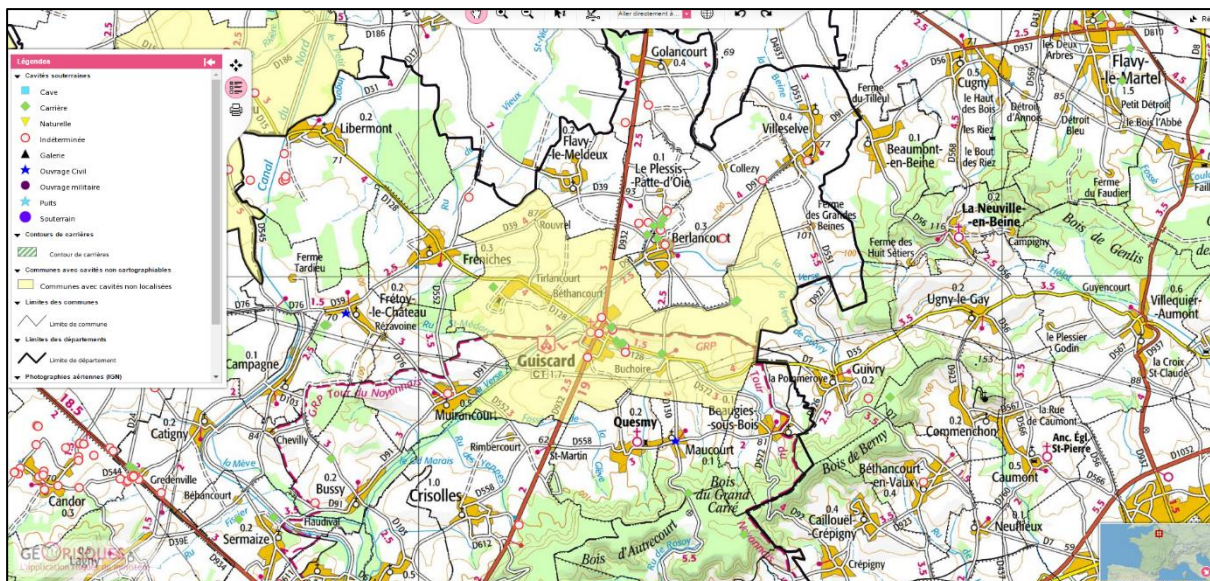


Figure 40 : Carte de localisation des cavités sur la commune de Guiscard (source géorisques)

Commune de Beaugies-sous-Bois :

Aucune cavité sur la commune.

d - Risque sismique

Le décret n°2010-1254 du 22 Octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique propose un découpage du territoire français en différentes zones de sismicité :

- ☞ Zone 1 : Sismicité très faible ;
- ☞ Zone 2 : Sismicité faible ;
- ☞ Zone 3 : Sismicité modérée ;
- ☞ Zone 4 : Sismicité moyenne ;
- ☞ Zone 5 : Sismicité forte.

Aucun séisme n'a été recensé sur les communes de Guiscard, Muirancourt, Beaugies sous-Bois et Berlancourt (source : <http://www.sisfrance.net>). Celle-ci est classée en zone d'aléa très faible (zone 1).

D'après les informations fournies par le site Internet du BRGM, 18 séismes ont été ressentis dans l'Oise entre 1580 et 1992. Aucun séisme n'a été ressenti depuis. L'épicentre du dernier en date (13 avril 1992) était à Limbourg (Roermond) et l'intensité à l'épicentre était de 6.5 (dommages légers : parfois fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes). Le zonage sismique en France n'indique pas de risque au niveau de l'Oise (figure 41).



Figure 41 : Zone de sismicité en France

e - Risque d'inondations

- Inondation recensées

Le bassin Versant de la Verse à une superficie d'environ 146 km² et l'on dénombre 32 communes. Deux cours d'eau principaux : la Verse et son affluent la Mève. Le bassin de la Verse est concerné par deux types de risque inondation :

- Les inondations par débordement de cours d'eau ;
- Les inondations par ruissellement. Ces inondations surviennent à la suite d'épisodes pluvieux intenses.

Les inondations historiques récentes les plus marquantes sur le bassin-versant sont celles de décembre 1993 et de juin 2007 :

- Décembre 1993 : inondation par débordement de la Verse (4 jours)
- Juin 2007 : inondation par débordement et par ruissellement. Épisode pluvieux très intense de 5 h dans la nuit du 7 au 8 Juin :
 - Inondation par ruissellement quasi instantanée sur les petits sous bassins versants amont.
 - Inondation par débordement :
 - Guiscard : début à 1h30 le 8 juin matin, pic de crue vers 3h ;
 - Noyon - Isle Adam : début 20h le 8, pic de crue le 9 juin vers 7h ;
 - Fin de crue le 10 juin.



Inondation par ruissellement les 7 et 8 juin 2007 au niveau de la RD 76 à Muirancourt (Présentation CEREMA –PPRI bassin versant de la Verse-Cartographie de l'aléa inondation – 30 janvier 2015)



Inondation par ruissellement les 7 et 8 juin 2007 sur la commune de Guiscard (Présentation CEREMA –PPRI bassin versant de la Verse-Cartographie de l'aléa inondation – 30 janvier 2015)

Un modèle hydraulique existe sur la Verse, il a été calé avec deux crues historiques débordantes :

- celle de juin 2007 et
- celle de décembre 1993.

Les repères de crue disponibles pour la crue de juin 2007 sont relativement nombreux (59), notamment sur Guiscard et Noyon.

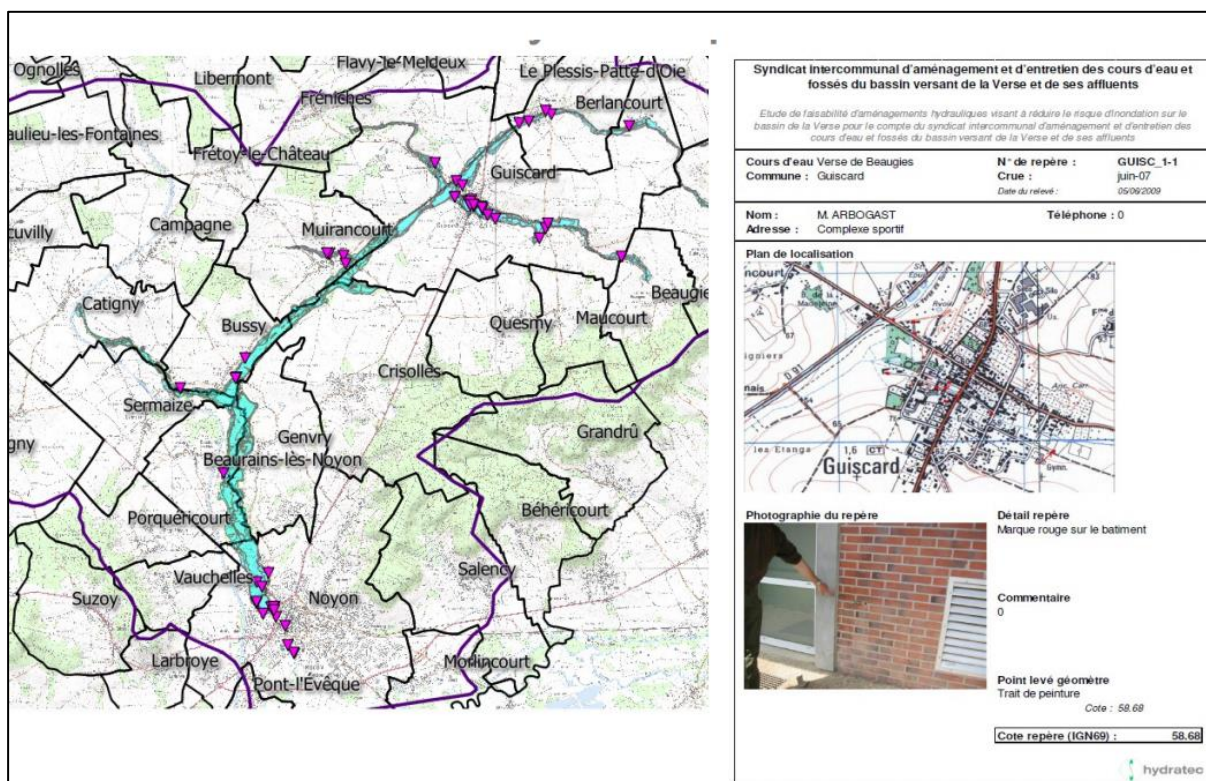


Figure 42 : Localisation des repères de crue sur la Verse (source : Plan de Prévention des Risques, 2015)

Les repères de crue des 3 secteurs d'étude sont présents en annexe 1 et figure 42. Pour le bassin Versant de la Verse, le groupement Asconit/Hydratec a ainsi identifié :

- 3 repères de la crue de 1981,
- 24 repères de la crue de décembre 1993,
- 59 repères de la crue de juin 2007,
- 2 repères pour lesquels les dates ne sont pas connues.

D'autres crues ont eu lieu sur le bassin versant de la Verse :

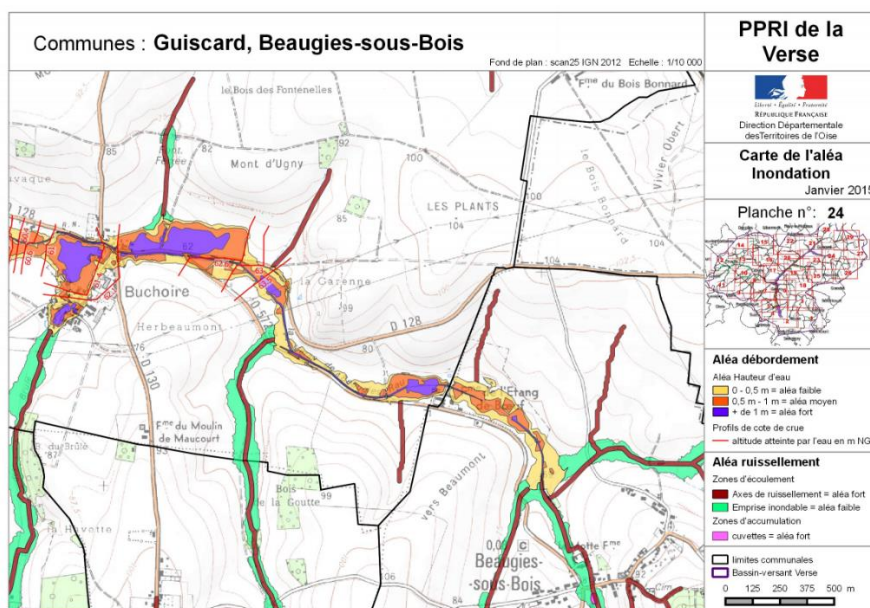
- 1981
- Décembre 1993
- Décembre 2001
- Janvier 2003
- Mai 2006
- Juin 2007
- Mai 2009.

- **PPRI**

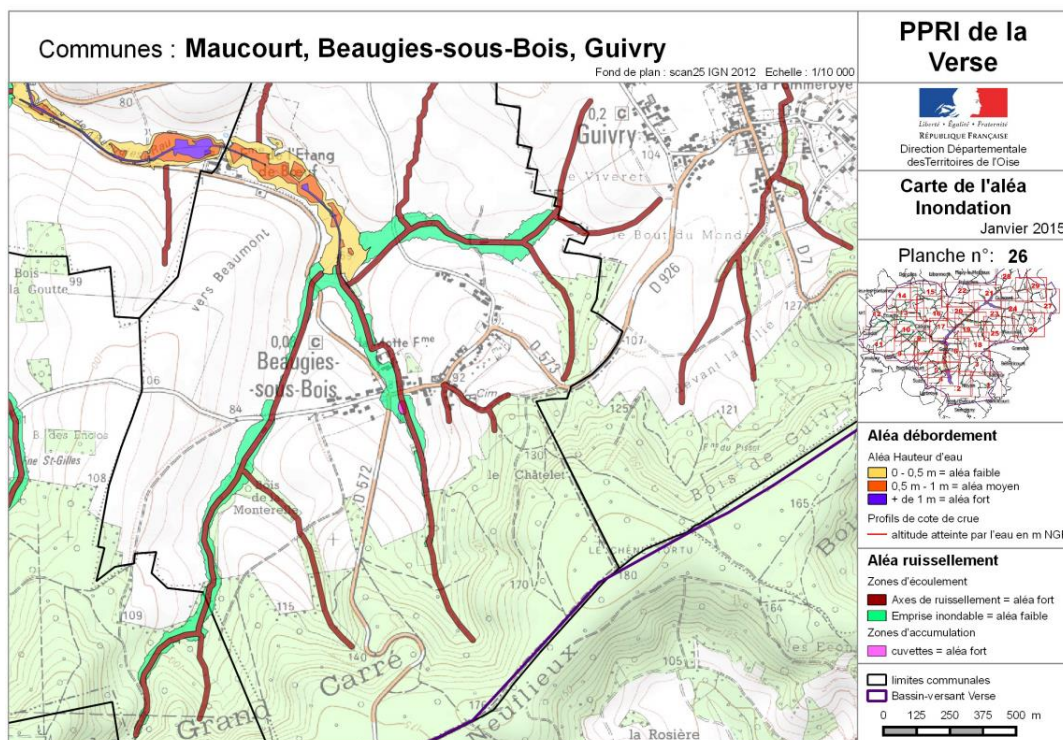
Des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) régissent les mesures de prévention et d'urbanisme sur les rivières Oise, Aisne, Thérain et Avelon. **116 communes** sont concernées par ces PPRI.

Un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) concerne le bassin versant de La Verse qui fait l'objet de la prescription d'un PPRI en date du 26 décembre 2012. Les cartes de l'aléa inondation issu du PPRI sont présentes pages suivantes (cartes n° 24 à 28).

- **Site de Guiscard – Beaugies-sous-Bois**

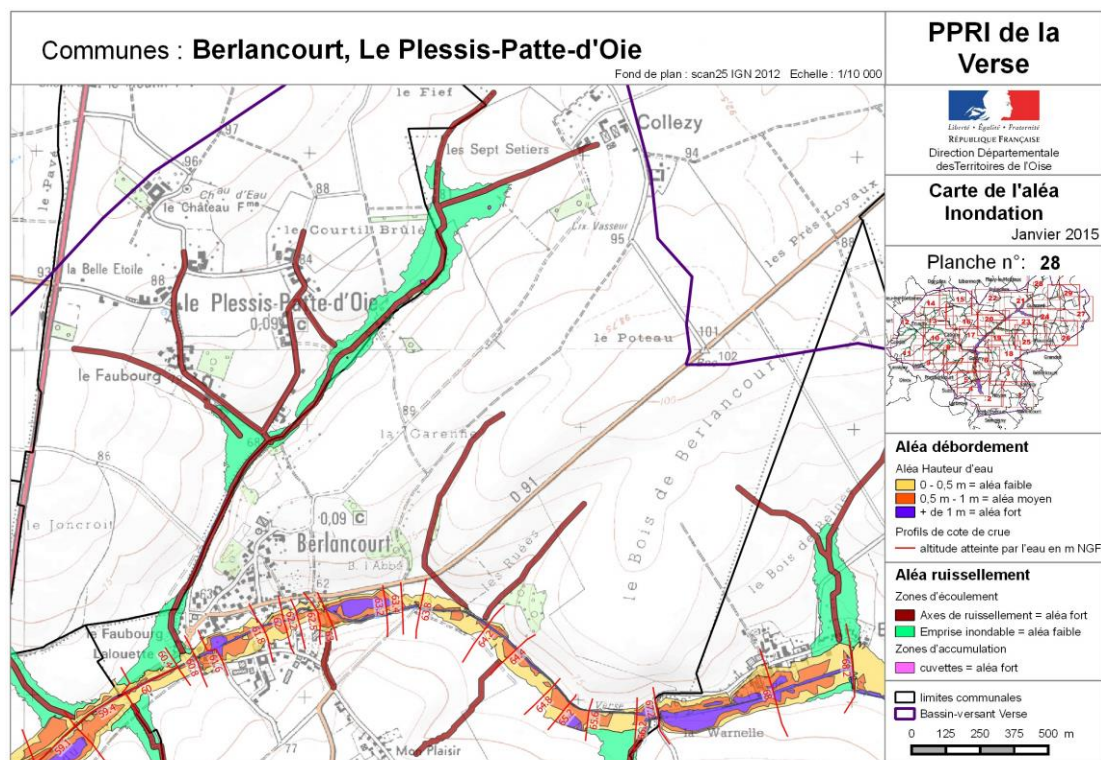


Carte 24 : Carte de l'aléa inondation issu du PPRI de la Verse sur les communes de Guiscard et Beaugies-sous-Bois (source DDT de l'Oise)

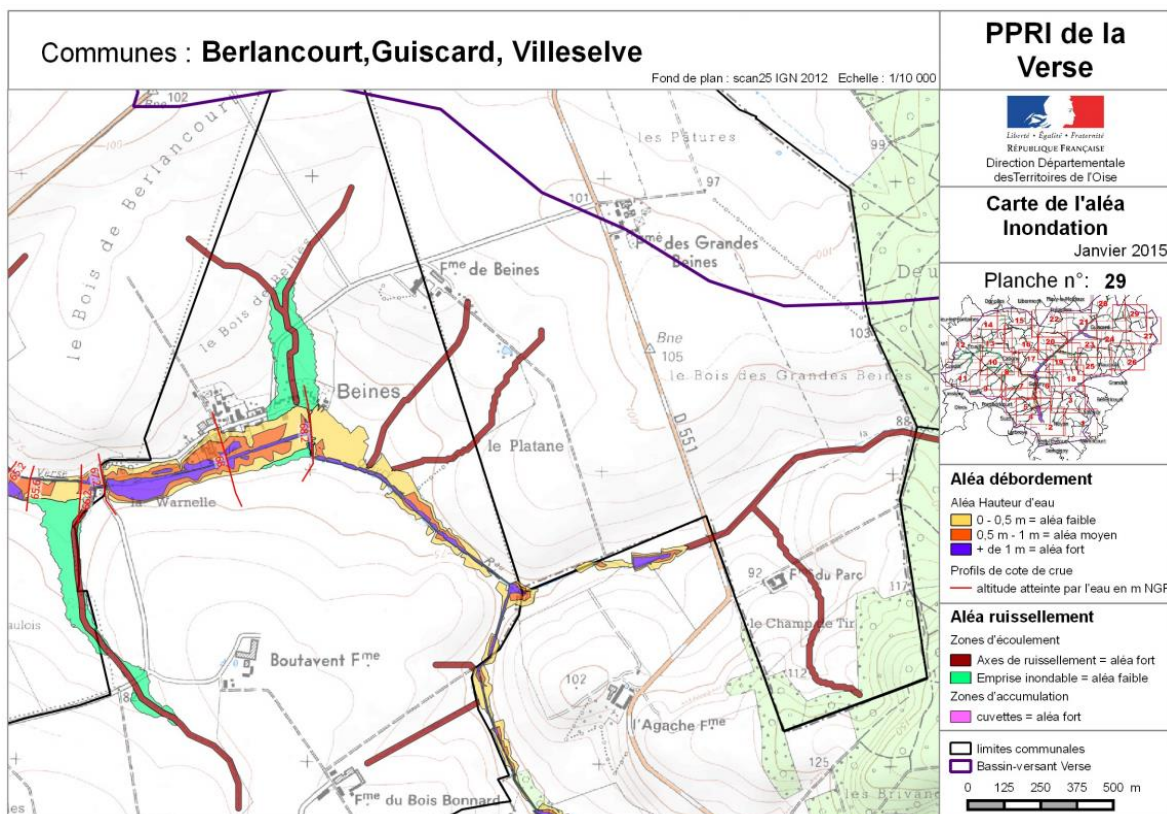


Carte 25 : Carte de l'aléa inondation issu du PPRI de la Verse sur la commune de Beaugies-sous-Bois (source DDT de l'Oise)

- **Site de Berlancourt**

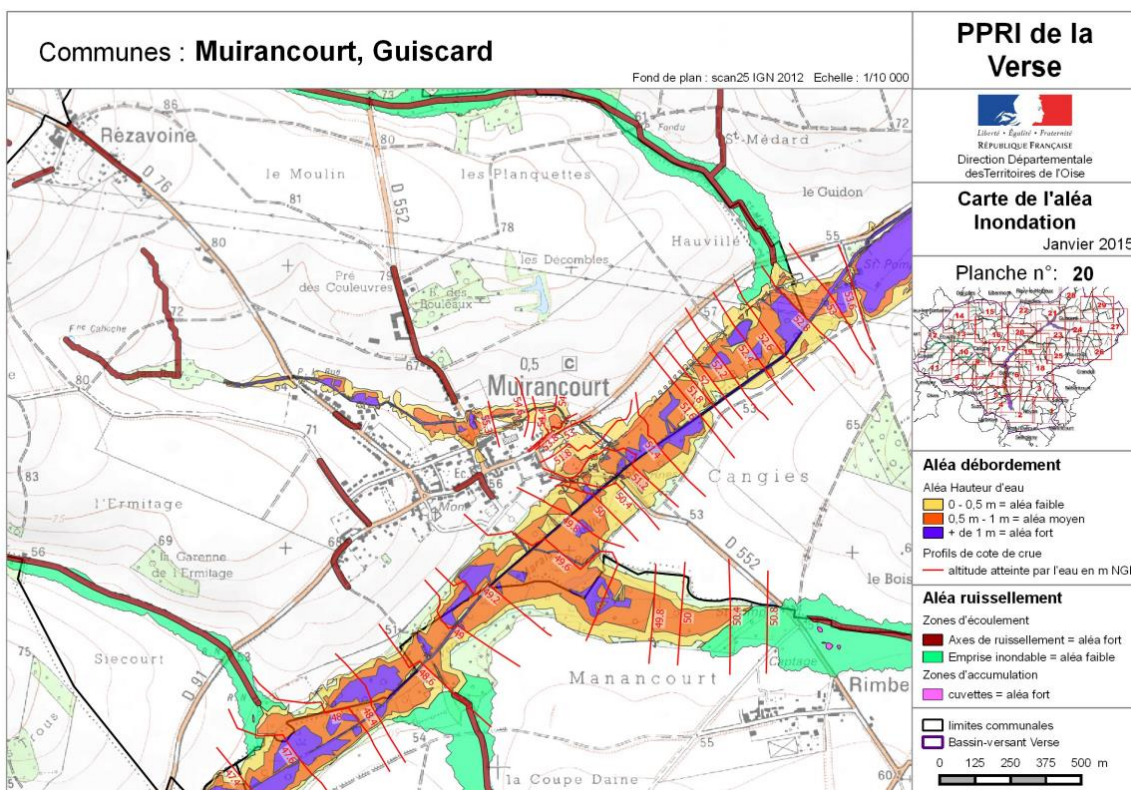


Carte 26 : Carte de l'aléa inondation issu du PPRI de la Verse sur la commune de Berlancourt (source DDT de l'Oise)



Carte 27 : Carte de l'aléa inondation issu du PPRI de la Verse sur les communes de Berlancourt et Guiscard (source DDT de l'Oise)

- Site de Muirancourt



Carte 28 : Carte de l'aléa inondation issu du PPRI de la Verse sur les communes de Muirancourt et Guiscard (source DDT de l'Oise)

Les communes présentent un risque d'inondation. Les arrêtés de catastrophe naturelle sont recensés dans la base de données PRIM.NET (voir paragraphe 3.5.1 catastrophe naturelle), portail de la prévention du risque majeur. Cette base de données permet de consulter pour chaque commune le nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle qui ont été pris en compte et de connaître les phénomènes qui sont survenus et leur durée. Il y a eu plusieurs arrêtés concernant « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain » sur les communes d'études.

➤ **Inondation par remontée de nappe**

- Muirancourt

Le site INFOTERRE (BRGM), indique une sensibilité importante du site vis-à-vis d'un phénomène de remontée de nappe.

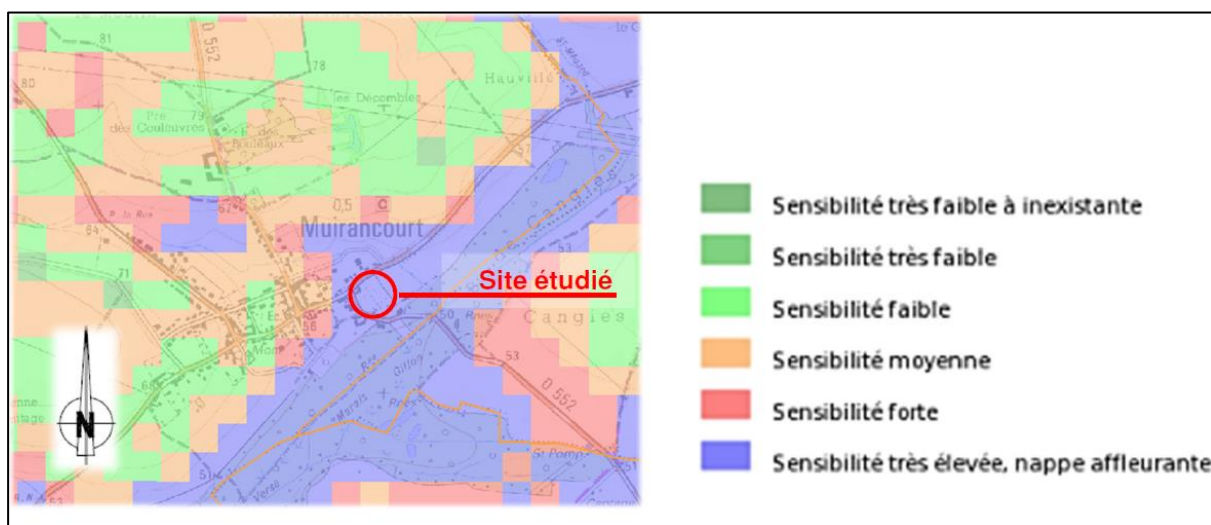


Figure 43 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe à Muirancourt (source infoterre BRGM)

- Beaugies sous-Bois

Le site INFOTERRE (BRGM), indique une sensibilité importante du site vis-à-vis d'un phénomène de remontée de nappe.

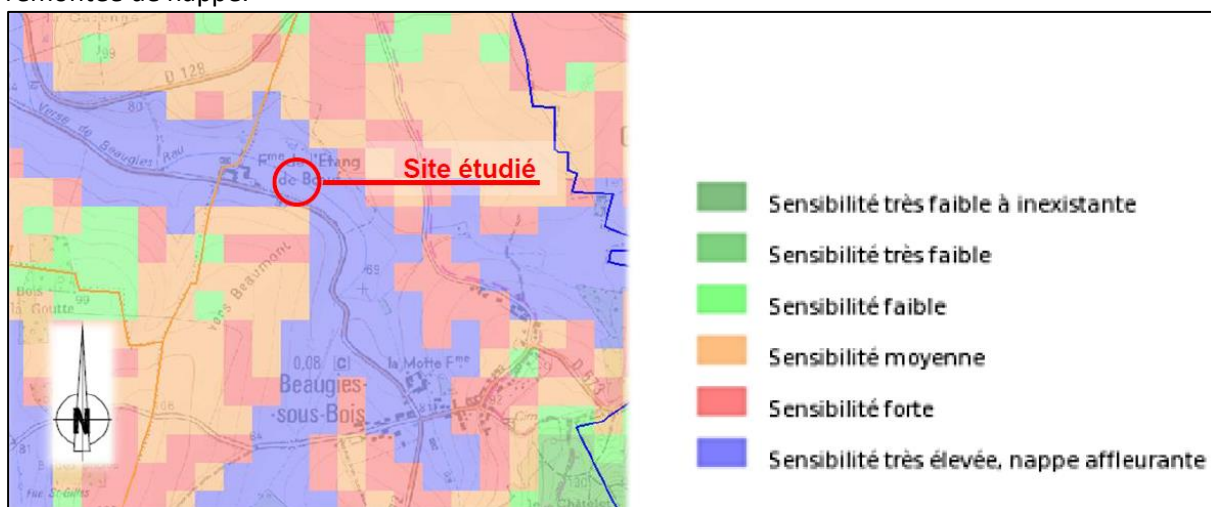


Figure 44 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe à Beaugies (source infoterre BRGM)

- Berlancourt

Le site INFOTERRE (BRGM), indique une sensibilité importante du site vis-à-vis d'un phénomène de remontée de nappe.

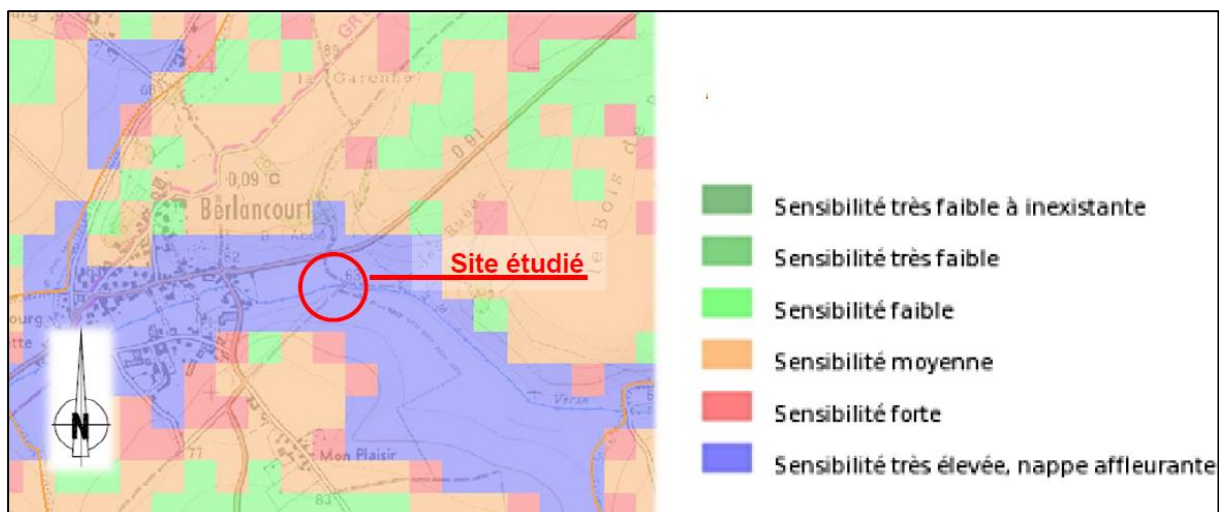


Figure 45 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe à Berlancourt (source INFOTERRE BRGM)

f - Mouvements de terrain

Le site géorisques.gouv.fr permet d'obtenir les données de mouvement de terrain pour chaque commune. Les résultats sont présentés par commune ci-dessous :

- **Berlancourt**

Il y a eu 5 mouvements de terrain sur la commune de Berlancourt lié à des effondrements, un tableau récapitulatif ci-dessous et une carte de localisation sont présentés (carte n°29).

Identifiant	Nom	Type
53000165		Effondrement
53000166		Effondrement
11900383	Parcelle cadastrale ZD76	Effondrement
11900384	Parcelle cadastrale ZB 41	Effondrement
11900385	Parcelle cadastrale ZE 5et 6	Effondrement

Tableau 28 : Mouvement de terrain sur la commune de Berlancourt (source géorisques.gouv.fr)



Carte 29 : Localisation des mouvements de terrain sur la commune de Berlancourt (source géorisques.gouv.fr)

- **Muirancourt et Guiscard**

Il y a eu 1 mouvement de terrain sur la commune de Muirancourt lié à un effondrement, et 12 événements sur la commune de Guiscard lié à des effondrements et éboulements. Un tableau récapitulatif pour chaque commune et une carte de localisation globale sont présents (carte n°30).

Identifiant	Nom	Type
11900373	160 rue de la Fosse à Lard	Effondrement

Tableau 29 : Mouvement de terrain sur la commune de Muirancourt (source géorisques.gouv.fr)

La commune de Guiscard est la seule à disposer d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle.

Identifiant	Nom	Type
53000696	chemin de chafour	Chute de blocs / Eboulement
11900368	12 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900369	401 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900370	309 avenue du Général Leclerc	Effondrement
11900371	555 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900372	523 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900390	Parcelle cadastrale AL 130	Effondrement
11900391	Parcelle cadastrale AL 100, 631 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900392	Parcelle cadastrale AH 20, 559 rue Marcel Poulin	Effondrement
11900393	Parcelle cadastrale AI 58	Effondrement
11900394	447 rue Marcel Viseur	Effondrement
11900395	Chemin vicinal dit des Grandes Beines	Effondrement

Tableau 30 : Mouvement de terrain sur la commune de Guiscard (source géorisques.gouv.fr)



Carte 30 : Localisation des mouvements de terrain sur les communes de Berlancourt et de Guiscard (source géorisques.gouv.fr)

- **Beaugies-sous-Bois**

Aucun événement recensé sur la commune de Beaugies-sous-Bois.

La Verse et son bassin versant présentent un risque naturel vis-à-vis des inondations et des mouvements de terrains.

12 Patrimoine – Loisirs – Tourisme

a - Description du paysage

La description du paysage est issue de l'atlas paysager de l'Oise : Les communes étant intégrées au Noyonnais.

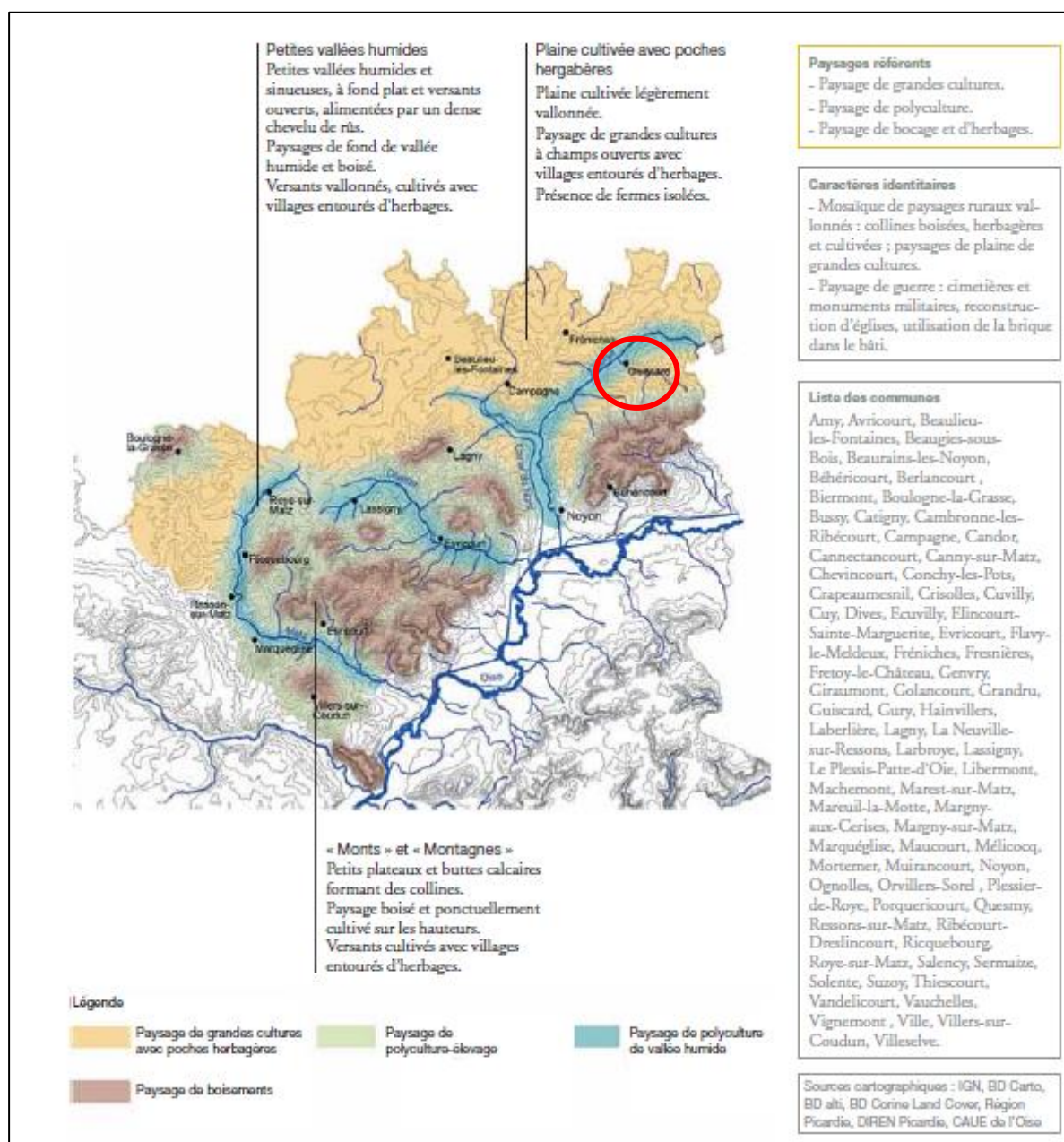


Figure 46 : Extrait de l'atlas paysager de l'Oise

b - Patrimoine historique

✓ Contexte réglementaire

Les monuments naturels et sites inscrits ou classés relèvent de la législation sur les monuments historiques et les sites (application des lois du 31 décembre 1913 pour les monuments et du 2 mai 1930 pour les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Dans un périmètre de protection de 500 m de rayon, les travaux sont soumis à l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France.

✓ Sites inscrits et sites classés

D'après la base de données Mérimée de la direction de l'Architecture et du Patrimoine, il n'y a qu'un monument inscrit. Il se situe sur la commune de Guiscard « Chapelle funéraire de la famille Berny dans le cimetière », inscription par arrêté du 8 septembre 2000.

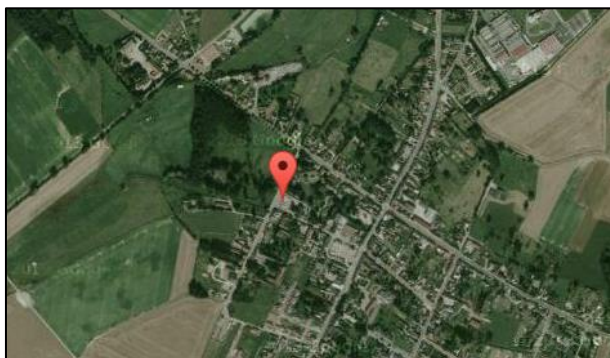


Figure 47 : Localisation du site inscrit de Guiscard (source monumentum.fr)

c - Loisirs et tourisme

Le secteur ayant un attrait touristique est celui de Muirancourt/Guiscard. En effet, il existe au niveau des communes un GR appelé Tour du Noyonnais ayant pour but de faire découvrir le patrimoine de cette entité. Ce circuit a été créé par le « Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau et des Fossés du Bassin Versant de la Verse ». Il longe la Verse sur plus de 5 km (carte n°31).



Carte 31 : Carte du circuit de randonnée Pays Tour du Noyonnais

- D'autres sentiers touristiques de randonnée promus par la communauté de communes du Pays Noyonnais sont également recensés :
- Le circuit du Vieux Chêne : à Muirancourt, emprunte des portions du GRP, découverte d'un chêne vieux de 3 siècles, d'une tour-observatoire en briques.
- Le circuit de Magny : fait le tour de Guiscard, emprunte des portions du GRP, découverte de la mosaïque de la Chapelle funéraire inscrite aux Monuments Historiques.
- Le circuit de la Verse : à Crisolles, découverte du cours d'eau de la Verse et des anciennes voies ferrées.

Il n'y a pas de contraintes concernant le patrimoine bâti ni les loisirs situés au niveau des 3 sites d'études. Toutefois, le projet de l'ouvrage de Muirancourt va recouper le chemin de randonnée, il est nécessaire de prendre en compte le décalage de ce dernier dans le projet.

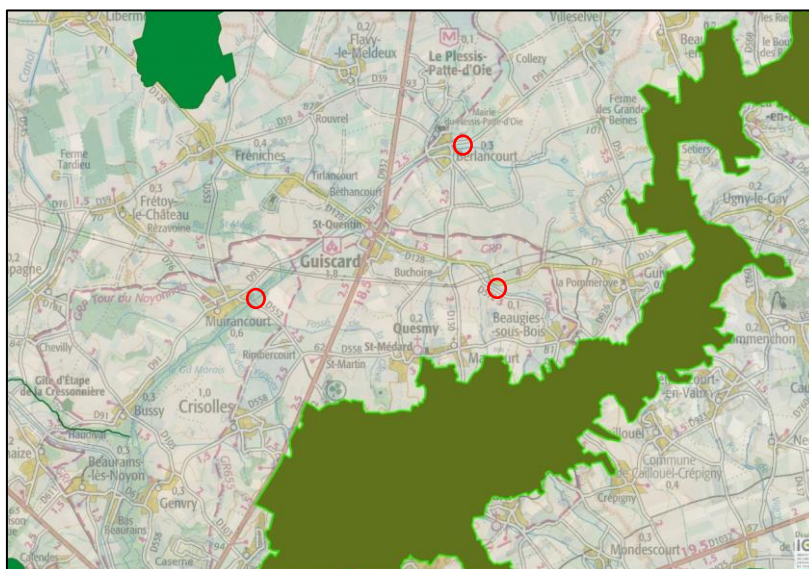
13 Caractérisation du milieu naturel

a - Milieux naturels protégés

Concernant les milieux naturels répertoriés ou protégés, la présence des zones suivantes a été vérifiée au niveau des trois sites :

- | | |
|---|---|
| ☞ Réserves naturelles ; | ☞ Zones du réseau NATURA 2000 ; |
| ☞ Parcs naturels régionaux ; | ☞ Forêts de protection ; |
| ☞ Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ; | ☞ Arrêtés préfectoraux de protection de biotope ; |
| ☞ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) ; | ☞ Sites classés ou inscrits |
| ☞ Zones RAMSAR (recensement mondial des zones humides) ; | ☞ Trame verte et bleue... |

b - Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique (ZNIEFF)



Carte 32 : Localisation des ZNIEFF (INPN Janvier 2017)

Les trois secteurs d'études ne sont pas concernés par la présence de ZNIEFF. Toutefois, il existe à proximité plusieurs ZNIEFF de type 1 :

- ☞ « Cours de la Mève » (220420023) à 4km de Muirancourt ;
- ☞ « Forêts de l'Antique Massif de Beine » à 1.3 km de Beaugies sous-Bois, 3.3km de Berlanccourt et 2.16 km de Muirancourt ;
- ☞ « Forêt domaniale de l'Hôpital » à 6 km de Berlanccourt.

c - Les autres protections

Le périmètre du site n'est pas concerné par d'autres sites d'intérêt écologique.

d - Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue a pour objectif « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. » (L.371-1 du Code de l'Environnement).

La Trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui se décline à toutes les échelles (européenne, nationale, régionale, intercommunale et communale). Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. Le Schéma régional de cohérence écologique de Picardie (SCRE) n'a pas été adopté à l'heure actuelle. Il a toutefois été entériné le 16 juillet 2014.

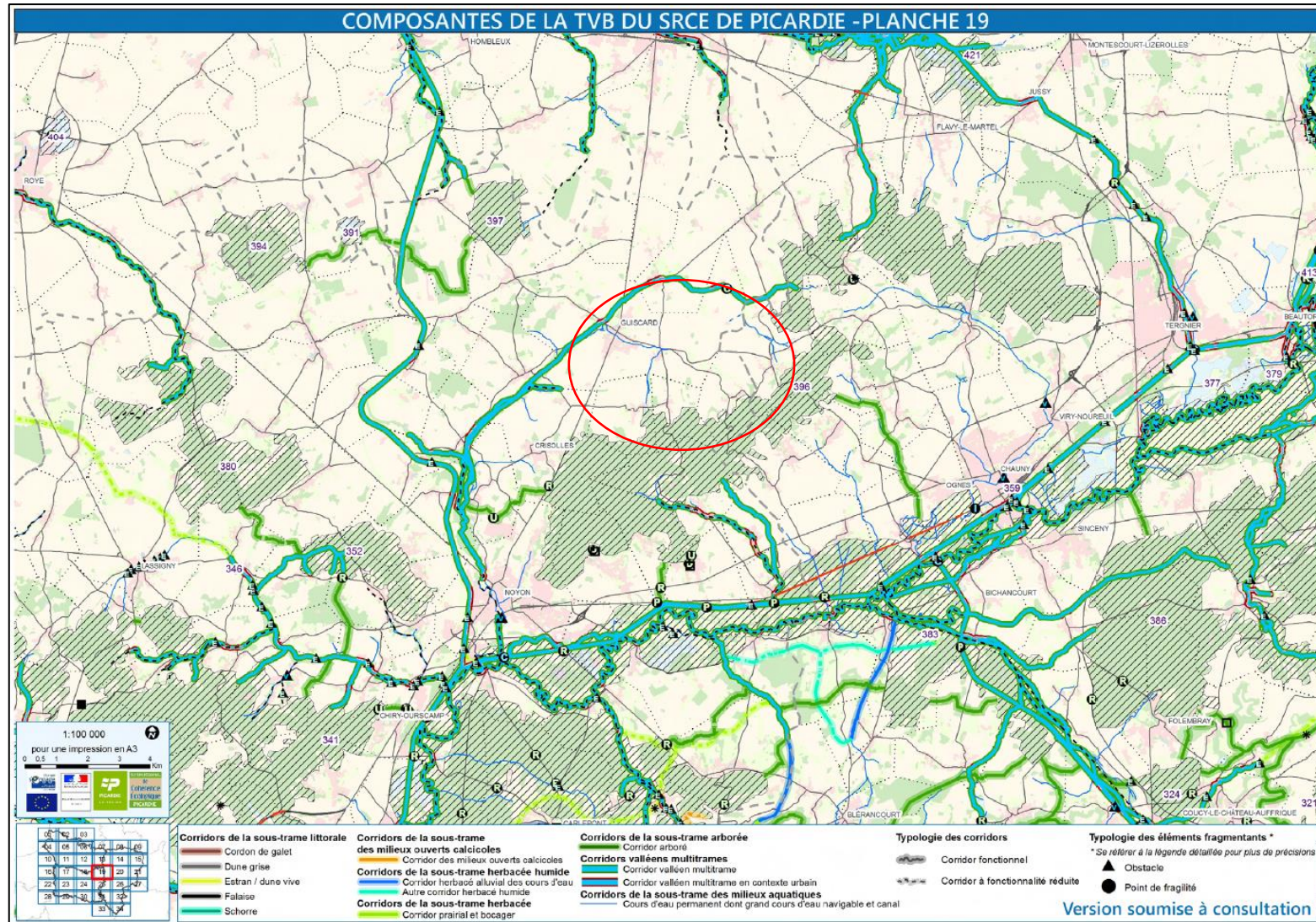
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux mentionnés à l'article L. 212-1.3.

Son contenu, fondé sur l'article L.371-3 du Code de l'Environnement, comprend :

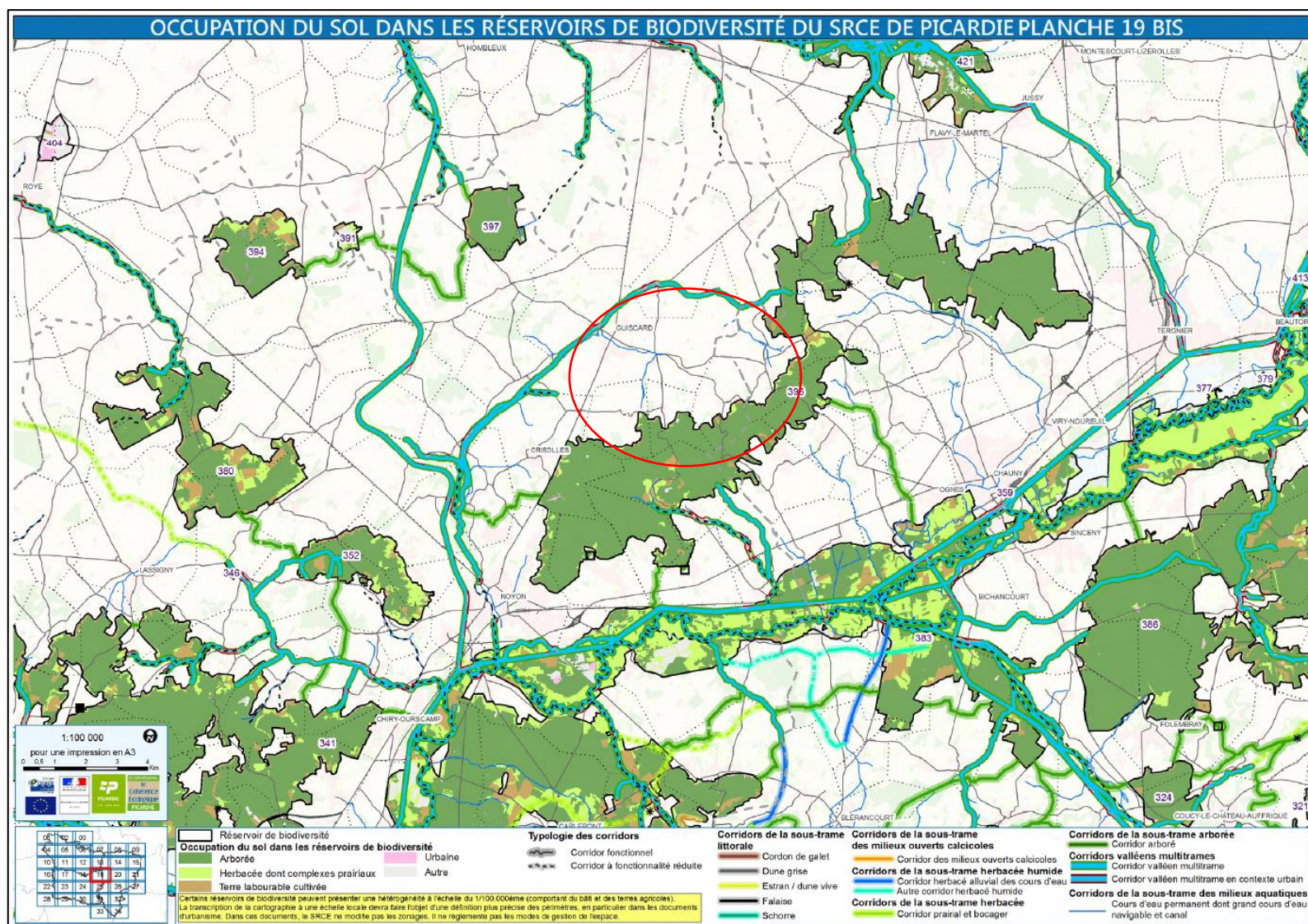
- Un résumé non technique ;
- Un diagnostic régional et une présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale et les éléments qui la composent ;
- Un atlas cartographique, comprenant notamment une cartographie de la trame verte et de la trame bleue à l'échelle du 1/100 000 ;
- Un plan stratégique d'actions et son dispositif de suivi et d'évaluation ;
- Un rapport environnemental.

Le schéma doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement. Il est opposable aux tiers.

Les cartes du secteur d'étude disponible dans le SRCE sont présentées pages suivantes. Il n'y a pas d'enjeux majeurs sur les zones de projet concernant le SRCE excepté la trame bleue constituée par la Verse.



Carte 33 : Composante de la TVB (SRCE Picardie juillet 2014)



Carte 34 : Réservoirs de biodiversité (SRCE Picardie juillet 2014)

14 Diagnostic Faune-Flore-Habitats

Le bureau d'étude Eco-Environnement Conseil a réalisé l'inventaire de la Faune et de la Flore du site en 2015-2016 sur un cycle biologique complet. Les habitats et les groupes ciblés ont été :

- ☞ Les zones humides au sens large (berges et lit des étangs, ceintures végétales, mégaphorbiaies, forêt alluviale, etc.) ;
- ☞ La flore **y compris la flore aquatique** ;
- ☞ Les chiroptères ;
- ☞ L'avifaune ;
- ☞ Les amphibiens ;
- ☞ La faune dulçaquicole (poissons, mollusques, crustacés) ;
- ☞ Les Odonates, les Lépidoptères et les Orthoptères.

Ces groupes ont été complétés par la recherche des mammifères terrestres et des insectes (coléoptères saproxylophages)

Le diagnostic écologique complet est annexé au présent dossier et constitue un document à part entière de l'étude d'impact.

Le tableau ci-dessous résume la valeur patrimoniale des sites pour chacun des groupes étudiés à différentes échelles géographiques, suivant l'échelle de valeur suivante :

Faible, **Assez faible**, **Moyenne**, **Assez forte**, **Forte**, **Exceptionnel**.

Echelle	Muirancourt	Beaugies	Berlancourt	Régionale
Habitats	Assez forte	Moyenne	Assez faible	Moyenne
Flore	Moyenne	Faible	Assez faible	Assez faible
Mammifères	Moyenne	Faible	Faible	Assez faible
Oiseaux	Moyenne	Faible	Faible	Assez faible
Reptiles	Faible	Faible	Assez faible	Faible
Amphibiens	Assez faible	Faible	Faible	Assez faible
Odonates/Orthoptères/ Lépidoptères diurnes	Assez forte	Assez faible	Moyenne	Moyenne
Mollusques	Faible	Faible	Faible	Faible
Globale	Moyenne	Assez faible	Assez faible	Assez faible

Tableau 31 : Synthèse patrimoniale

Pour les **habitats**, l'intérêt est **Assez fort** pour Muirancourt et moyen à assez faible pour les deux autres sites. L'intérêt à Muirancourt est essentiellement la mosaïque d'habitats en zone humide (bois, prairies, mégaphorbiaies, plan d'eau, rivière).

Habitats observés	Végétation correspondante	Rareté Nord-Ouest de la France (CBNBI 2014)
31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile	<i>Prunetalia spinosae</i>	CC
37.1 Mégaphorbiaies à Reine des près	<i>Filipendulion ulmariae</i>	PC
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques	<i>Calthion palustris</i>	R ?
37.72 Franches des bords boisés ombragés	<i>Aegopodion podagrariae</i>	CC
38.1 Pâtures mésophiles	<i>Cynosurion cristati</i>	CC
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	Alnenion glutinoso - incanae Groupement à Frêne et Houblon	AR/Déterminant ZNIEFF
53.11 Phragmitaie	<i>Phragmitetalia australis</i>	AC
53.16 Végétation à Phalaris arundinacea	<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>	AR
53.21 Magnocariçaie	<i>Magnocaricion elatae</i>	AR

CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun, AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle

Tableau 32 Habitats recensés

Cinq habitats sont d'intérêt patrimonial en Picardie (1, peu commun, 3 assez rare et 1 rare). Un seul est déterminant ZNIEFF. Ces habitats remarquables sont liés aux étangs et aux zones humides. **L'intérêt écologique des habitats de la zone d'étude est donc fort en fond de vallée.**

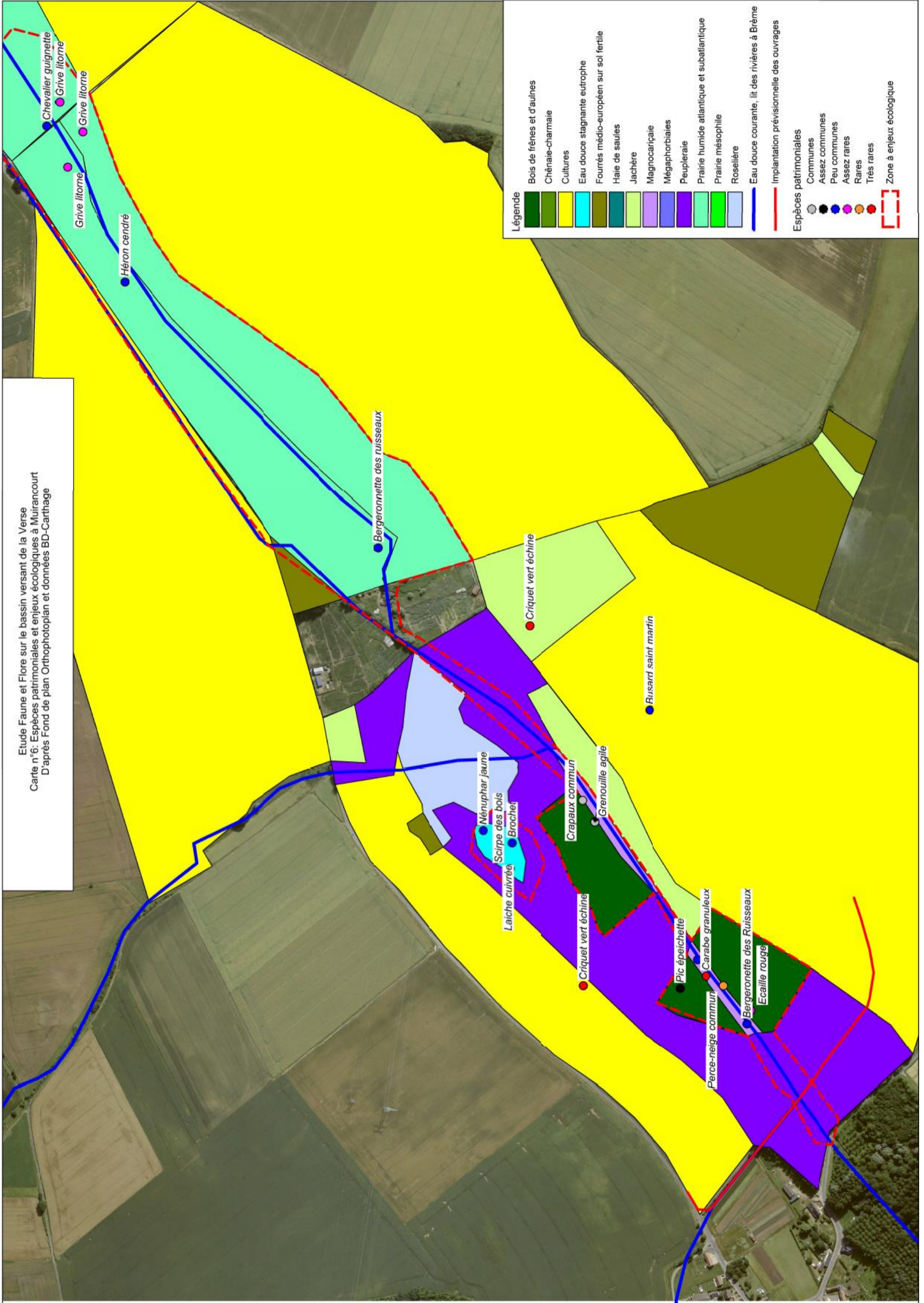
Pour **la flore**, la diversité observée est **Moyenne** à Muirancourt, faible pour les deux autres sites. L'intérêt écologique est **faible** pour les trois sites puisque peu d'espèces sont patrimoniales.

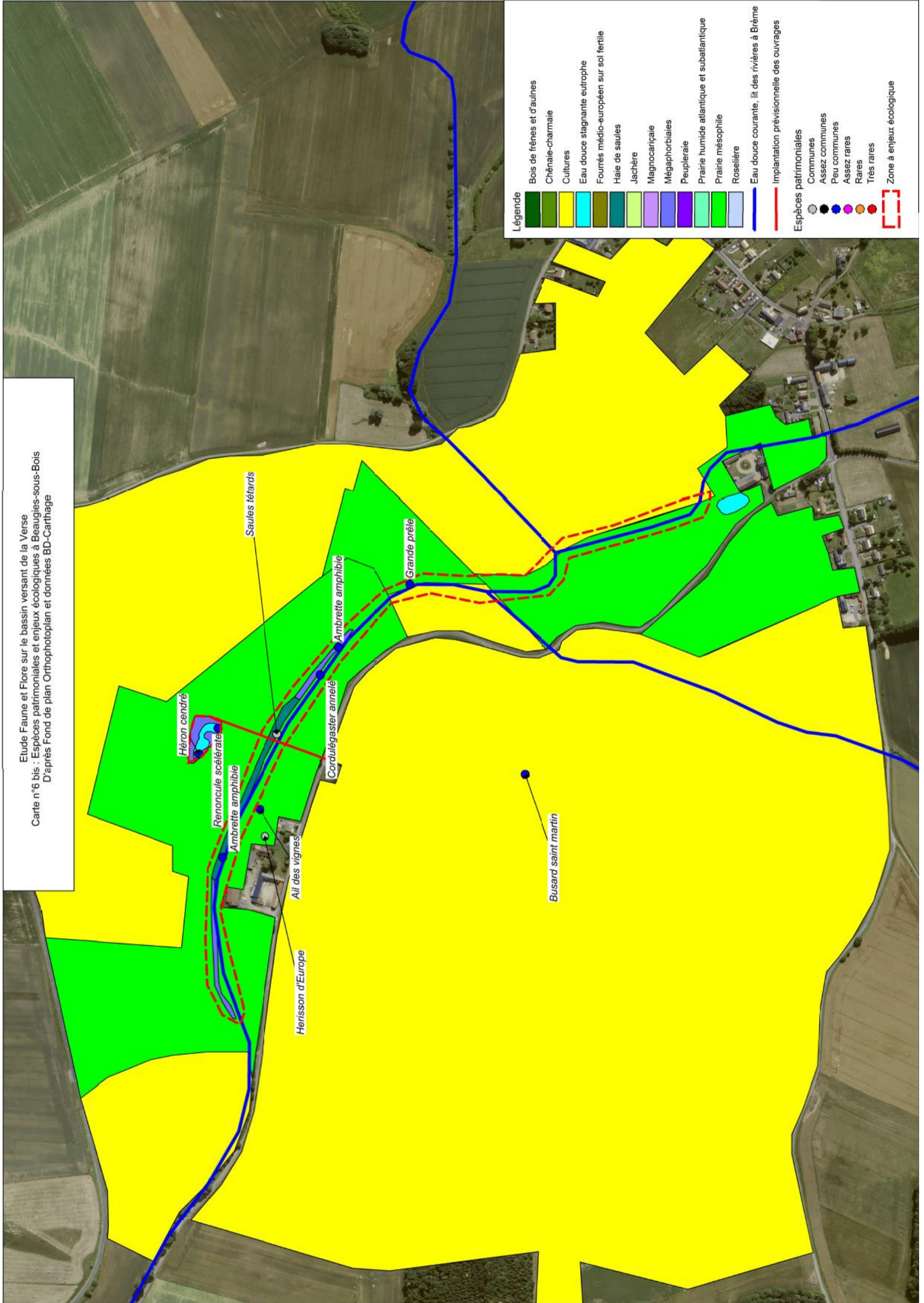
Pour **la faune**, l'intérêt est **Assez fort à Moyen** à Muirancourt selon les groupes. Pour Beaugies et Berlancourt l'intérêt est plutôt faible excepté pour l'Entomofaune à Berlancourt.

Le site de Muirancourt présente une patrimonialité globale **Moyenne**. Les sites de Beaugies et Berlancourt possède une synthèse **Assez faible**. Globalement à l'échelle régionale, la synthèse patrimoniale des trois sites est identifiée comme **Assez faible**.

Concernant les corridors biologiques, les sites sont facilement accessibles grâce à la présence de zones boisées importantes et du ruisseau qui sont de véritables couloirs d'échanges notamment pour l'avifaune et les insectes. Concernant les mammifères il existe de nombreux passage le long des berges et dans les bois.

Les enjeux écologiques et les espèces patrimoniales sont reportés sur les cartes pages suivantes.





Etude Faune et Flore sur le bassin versant de la Verse
 Carte n°6 ter : Espèces patrimoniales et enjeux écologiques à Berlancourt
 D'après Fond de plan Orthophotoplan et données BD-Carthage



L'intérêt écologique de la zone d'étude réside dans une mosaïque d'habitats plus ou moins remarquables avec une plus forte contrainte au niveau de la commune de Muirancourt. Ces habitats permettent l'expression d'une excellente diversité faunistique et floristique et la présence de quelques espèces patrimoniales. Les plus importants sur lesquels il faudra minimiser les impacts sont :

- Les prairies humides et les mégaphorbiaies et roselières en amont de Muirancourt ;
- La zone boisée (hors peupleraie) en rive droite de la Verse juste avant le pont de Muirancourt ;
- L'étang communal de Muirancourt ;
- Les saules têtards de Beaugies sous-Bois ;
- La mare de Beaugies et ses mégaphorbiaies ;
- La jachère de Berlancourt ;
- Et pour les trois sites le linéaire de la Verse, ses ceintures végétales et sa ripisylve.

Dans le cadre du projet, seules les habitats et les espèces en relation direct avec l'implantation des digues et leurs annexes seront affectées. Ce sont les suivants :

Habitats observés	Végétation correspondante	Rareté Nord-Ouest de la France (CBNBI 2014)
37.1 Mégaphorbiaies à Reine des près	<i>Filipendulion ulmariae</i>	PC
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques	<i>Calthion palustris</i>	R ?
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	Alnenion glutinoso - incanae Groupement à Frêne et Houblon	AR/Déterminant ZNIEFF
53.11 Phragmitaie	<i>Phragmitetalia australis</i>	AC
53.16 Végétation à Phalaris arundinacea	<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>	AR
53.21 Magnocariçaie	<i>Magnocaricion elatae</i>	AR

Tableau 33 : Habitats impactés

A ces habitats il faut ajouter les saules têtards de Beaugies et les arbres remarquables le long de la Verse à Muirancourt. Comme la plupart des habitats sont des zones humides, leur inondabilité ponctuelle ne fera que favoriser leur diversité.

Au niveau des implantations de digues

A Muirancourt, l'implantation ne doit pas être réalisée au niveau des boisements hors peupleraie, zones à enjeux écologiques. Le scénario actuel proposé semble les éviter puisqu'il est situé en amont direct de la route au niveau de la première passerelle du chemin de randonnée.

A Beaugies sous-bois, concernant les vieux saules, il serait préférable de décaler la digue en amont de cette haie afin de les préserver.

A Berlancourt, il serait plus judicieux de ne pas planter la digue sur les parcelles en prairie et d'éviter d'inonder la jachère/culture de luzerne située en rive gauche. L'idéal sera de décaler la digue en amont de la jachère ou de prendre a minima le scénario 1 où l'on évite d'inonder l'habitat du Lézard des murailles.

Nom commun	Nom latin	Indice de rareté en Picardie	Statut	habitats à maintenir
Orobanche à petites fleurs	<i>Orobanche minor</i> Smith	R	Dét ZNIEFF	Prairies de fauche mésophiles sur <i>Trifolium sp.</i>
Ecaille rouge	<i>Callimorpha dominula</i>	AR	PR IDF	Boisement humide
Ecaille du sénéçon	<i>Tyria jacobaeae</i>	PC		Landes et prairies mésophiles sur sol sablonneux - Plante hôte Sénéçon de Jacob
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	RR	Dét ZNIEFF	Prairies et milieux ouverts mésohygrophiles à xériques
Cordulégaster annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	PC	PR IDF	Ruisseaux peu profonds, peu larges à végétation rivulaire dense
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PC	PN/Berne AII	Rivières à courant rapide et fond graveleux. Niche sous les ponts
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	AR	DO AnII/Berne AnIII	Plaines humides et ouvertes avec quelques arbres
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	CC	PN A1/Berne AIII	Paysage de haies, bosquets, parcs et jardins
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AII/Bonn AII/ LR à surveiller	Cours d'eau, fissures ponts et bâtis, arbres creux
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	Bâtis anciens, arbres creux
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	AR	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII	Arbres creux ou fissurés
Serotine commune	<i>Epresicus serotinus</i>	PC	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII	Haies, lisières, arbres, fissures dans les bâtis anciens ou récents
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AC	PN/DH AII/ Dét ZNIEFF	Murs, tas de pierres, rochers, talus SNCF même en milieu humide pourvu qu'il reste des zones sèches

(CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun, AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle ; PN protection nationale, PR protection régionale ; DH directive habitats ; DO directive oiseaux ; LR liste rouge)

Tableau 34 : Espèces potentiellement impactées

Les chablis, arbres morts sur pied ou gisant au sol, offrent un caractère naturel très fort au cœur du site de Muirancourt. Il est surprenant de découvrir ce site d'un degré de naturalité plutôt élevé dans sa partie humide. La diversité des habitats (roselière, étang, ripisylve, boisement humide, ...) confère au site une richesse écologique intéressante pour la région.

Au regard de ce diagnostic écologique, la principale menace réside dans les modifications des écoulements et de la fonctionnalité des habitats humides qui, sans mesures conservatrices, pourraient affecter de manière irréversible l'équilibre des populations en place notamment celle de l'avifaune paludicole, les odonates et partiellement les chiroptères.

15 Environnement humain

a - Démographie

Les données relatives aux populations des communes traversées par le projet sont indiquées dans le tableau n°35. L'ensemble des chiffres sont issus de l'INSEE.

Commune	Population en 2012	Densité moyenne (hab/km ²)	Variation annuelle de la population en % (2007 à 2012)	Population active (15-64 ans)	Taux de chômage (15-64 ans)
Berlancourt	336	47.2	+1.8%	72.6%	16.5%
Muirancourt	554	97.5	+0.2%	69%	17.2%
Guiscard	1802	87.9	-1.2%	72.4%	18,00%
Beaugies-sous-Bois	94	24	+2%	75%	15.6%

Tableau 35 : Population des communes concernées par le projet (Données INSEE - Recensement 2012)

Le détail de la répartition par âge et par sexe de la population totale par commune est donné dans les figures ci-dessous :

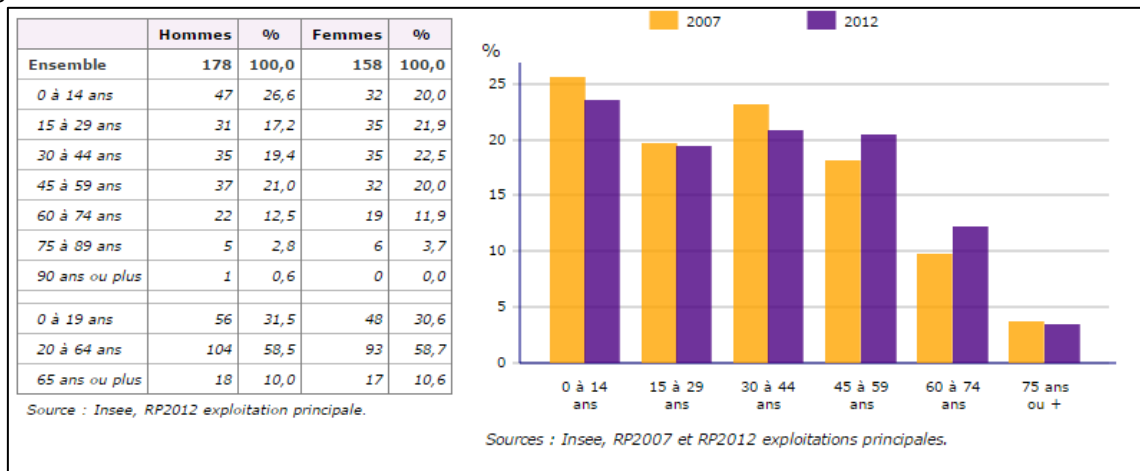


Figure 48 : Population par tranches d'âge commune de Berlancourt

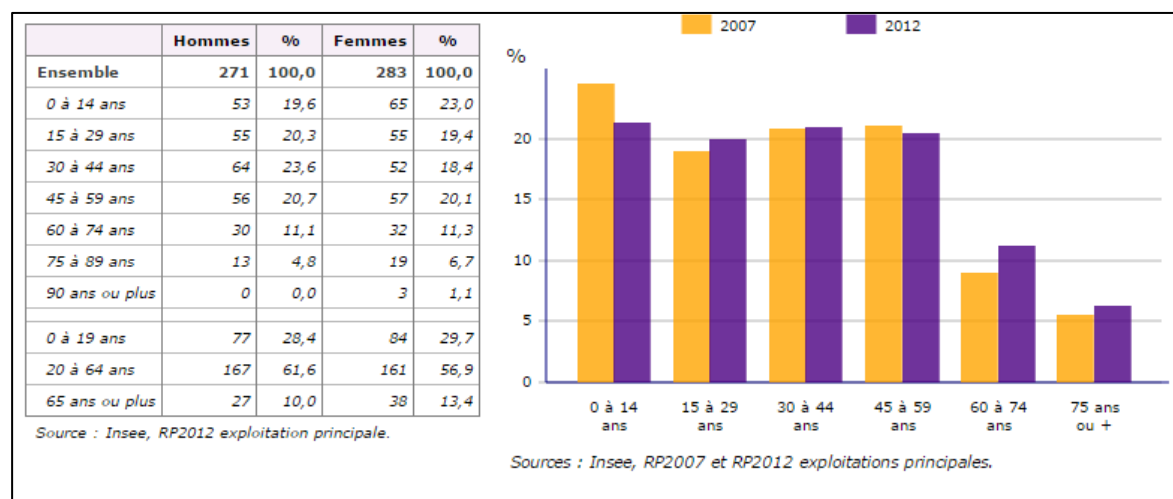


Figure 49 : Population par tranches d'âge commune de Muirancourt

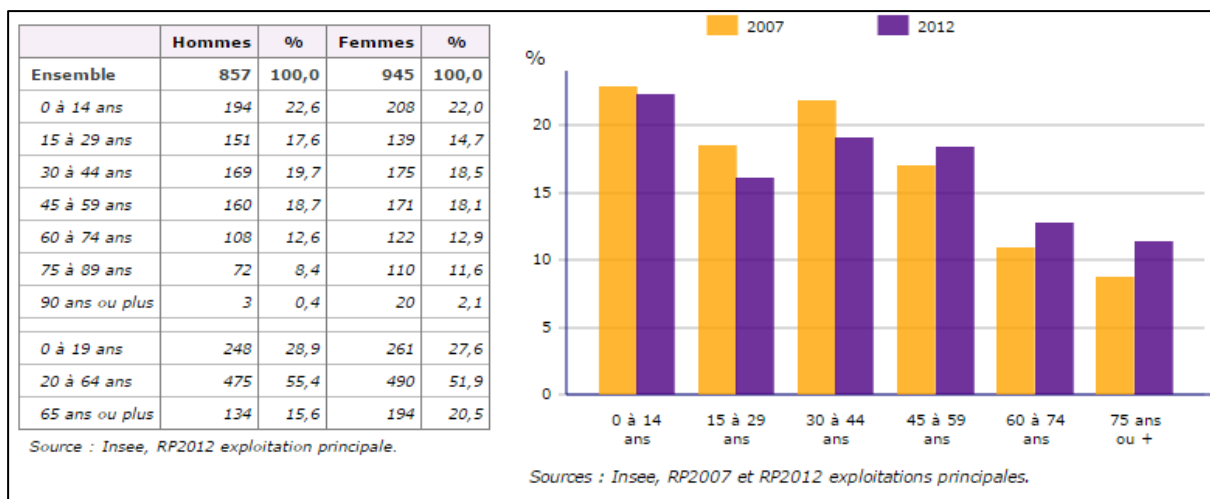


Figure 50 : Population par tranches d'âge commune de Guiscard

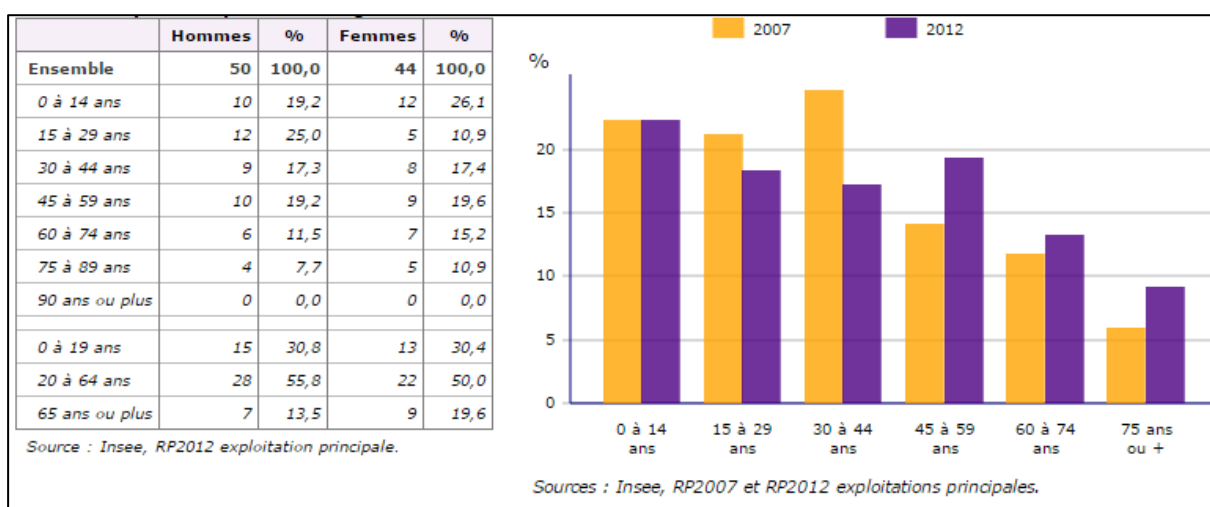


Figure 51 : Population par tranches d'âge commune de Beaugies-sous-Bois

Malgré un solde naturel toujours largement positif, depuis 1990, la croissance démographique de la région Picarde s'est nettement ralentie, étant donnée la forte émigration qui la frappe. Seul le département de l'Oise progresse encore réellement. Ceci est dû à sa proximité avec l'Île-de-France. La partie méridionale du département fait en effet partie de la couronne périurbaine de l'aire urbaine de Paris, et recueille les bénéfices de l'étalement continu de cette dernière. En d'autres mots, c'est la seule partie de Picardie qui soit une zone d'immigration (figure n°52).

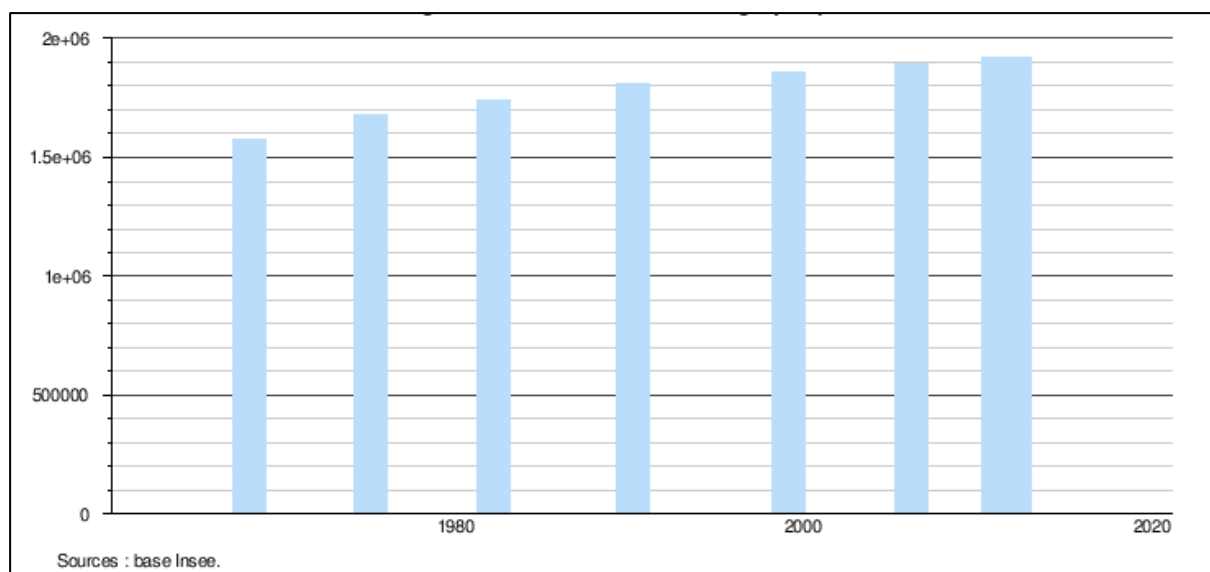


Figure 52 : Histogramme de l'évolution démographique en Picardie

b - Activités

Les communes du projet sont des communes à dominante rurale de l'Oise. La superficie communale est majoritairement occupée par l'agriculture pour les 3 sites. L'activité commerciale et artisanale des communes sont liées à leurs contextes démographiques et ruraux : on y recense les services de proximité notamment pour la commune de Guiscard. Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) est également recensée sur la commune de Guiscard.

c - Voies de communication

Les communes ne sont pas desservies par la SNCF. Elles ne possèdent pas d'aérodrome. Les axes de communication sont principalement routiers sur l'ensemble des communes du projet.

- Berlancourt

La RD 91 traverse la commune de Berlancourt du nord-est au sud-ouest. La RD 130 permet un accès vers le sud en direction de Buchoire et plusieurs routes secondaires permettent de rejoindre les villages et hameaux alentours. Les gares les plus proches de Berlancourt se trouvent à Muille-Villette (7.47 kilomètres), Noyon (11.56 kilomètres), Flavy-le-Martel (10.11 kilomètres), Chauny (13.02 kilomètres).

- Muirancourt

La commune est traversée par la RD 91 qui joint Bussy à Guiscard. La RD 76 relie Frétoy le Château à Muirancourt, en passant par Rézavoine. La RD 552 permet de rejoindre Fréniches, au nord, en passant par le bois de Muirancourt, et de traverser le marais au sud-est, pour rejoindre l'axe RD 932 qui lie Guiscard à Noyon.

Le GR de Pays Tour du Noyonnais traverse le nord de la commune.

Les gares les plus proches de Muirancourt se trouvent à Noyon (7.54 kilomètres), Muille-Villette (11.42 kilomètres), Nesle (15.15 kilomètres), Ribécourt-Dreslincourt (16.55 kilomètres).

- Guiscard

La RD 932 relie Guiscard à Noyon. Elle traverse le territoire communal du nord-est au sud-ouest et se prolonge au nord en direction de Ham. Elle est coupée par la RD 128 qui traverse Guiscard du ouest-nord-ouest au est-sud-est et permet de rejoindre les hameaux de Béthancourt, Tirlancourt et Buchoire. A proximité de la limite nord-est de la commune, la RD 39 permet de relier Rouvrel à Fréniches, et depuis le hameau, une route communale rejoint Tirlancourt.

La RD 91 longe la Verse de Guivry, depuis le carrefour avec la RD 932 au nord et continue au sud vers Muirancourt.

Les gares les plus proches de Guiscard se trouvent à Muille-Villette (9.36 kilomètres), Noyon (9.42 kilomètres), Flavy-le-Martel (12.17 kilomètres).

- Beaugies-sous-Bois

La RD 572 traverse le Bois du Grand Carré et permet de relier Guiscard à la RD 1032 en passant par Beaugies-sous-Bois. Une route permet de relier les différents villages situés sur les contreforts de la butte (Maucourt, Quesmy, et Guivry). Les gares les plus proches de Beaugies-sous-Bois se trouvent à Muille-Villette (11.48 kilomètres), Chauny (9.13 kilomètres), Noyon (9.87 kilomètres), Flavy-le-Martel (10.83 kilomètres), Viry-Nouveau (10.58 kilomètres).

d - Risques technologiques et industriels

Il est possible de recenser les établissements SEVESO ainsi que les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) dans la base de données des installations classées du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL).

Aucun établissement de type SEVESO n'est présent dans l'environnement proche du site.

Un établissement ICPE (sous le régime de l'autorisation) est recensé sur la commune de Guiscard (Tableau 36).

<i>Commune</i>	<i>Nom de l'établissement</i>	<i>Régime</i>	<i>Statut SEVESO</i>	<i>Etat d'activité</i>	<i>Localité</i>
Guiscard	Thermal product France	Autorisation	Non	En fonctionnement	rue du Lieutenant G Lalanne

Tableau 36 :: Installations Classées sur la commune de Guiscard (source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie)

Aucune des communes n'est concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses. (Source : Base Gaspar Prim.net).

Le risque de pollution du sol peut être renseigné par les bases de données BASOL et BASIAS. Ainsi, il existe :

- Site BASIAS

- Aucun site sur la commune de Berlancourt
- Aucun site sur la commune de Beaugies-sous-Bois
- Deux sites sur la commune de Muirancourt
 - Ets M. Lefebvre Georges (Id PIC6002697), toujours en activité.
 - Ets M. Blanchette Julien (Id PIC6002698) dont l'occupation du sol est inconnue.

- Neuf sites sur la commune de Guiscard dont deux avec activité terminée :
 - Ets M. Garcia Jesus (Id PIC6001321), dont l'occupation du sol est inconnue.
 - Ets M. Dumont Jean-Paul (Id PIC6001320), toujours en activité.
 - Ets M. Nobel Plastique (Id PIC6001322), toujours en activité et partiellement en friche.
 - Fabrique de sucre de Guiscard (Id PIC6001328) dont l'occupation du sol est inconnue.
 - SARL Polytra (Id PIC6001323), toujours en activité.
 - Garage et ateliers Lalanne et Monturon (Id PIC6001330) dont l'occupation du sol est inconnue.
 - Ets Van Asten Henri (Id PIC6001327), toujours en activité.

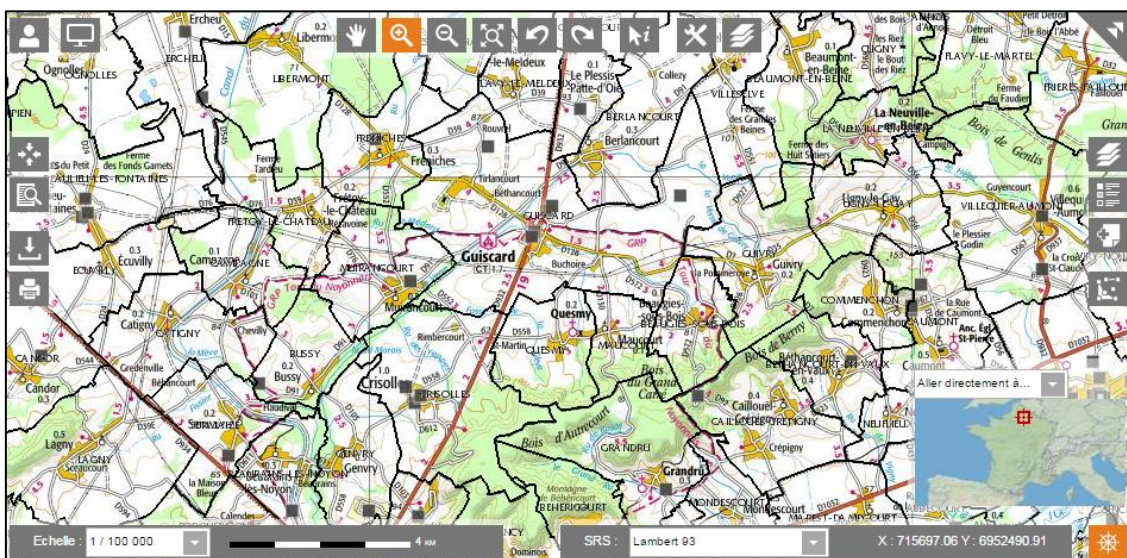


Figure 53 : Localisation des sites BASIAS (source INFOTERRE)

Il n'y a aucun site BASOL sur l'ensemble des communes répertorié dans la base de données.

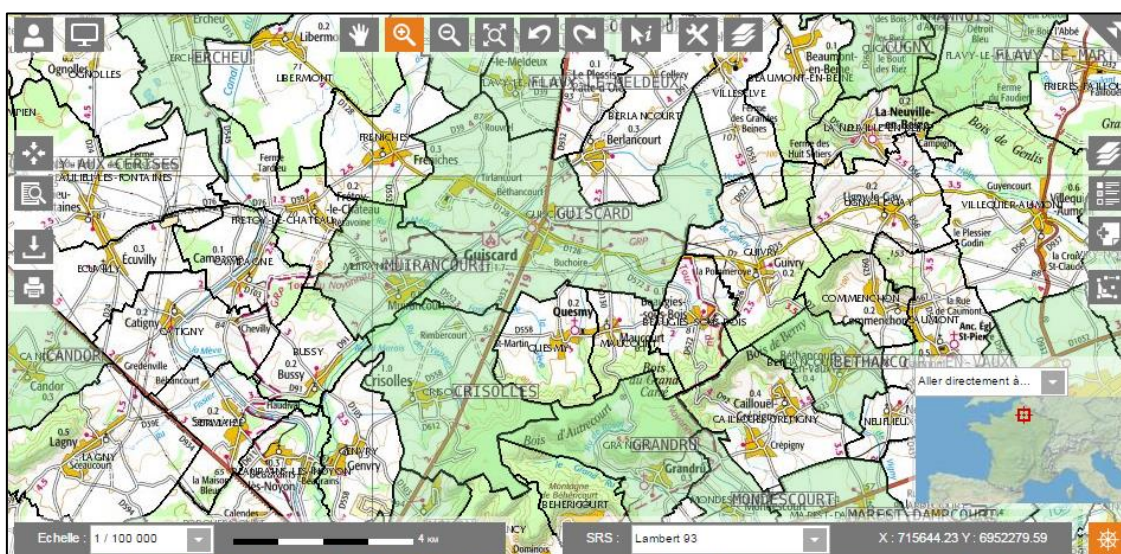


Figure 54 : Localisation des sites BASOL (source INFOTERRE)

e - Environnement acoustique

Les aménagements projetés se situent en retrait des communes. Dans un environnement calme et propice au développement de la faune.

Les axes routiers ne sont pas perceptibles au niveau des sites car le trafic est relativement faible. On ne constate pas non plus de nuisances sonores liées au trafic aérien ou SNCF.

f - Qualité de l'air

La qualité de l'air est bonne. Ce sont majoritairement l'ozone, les particules en suspension et le dioxyde d'azote qui restent les polluants principaux. (figures n°55 à 59)

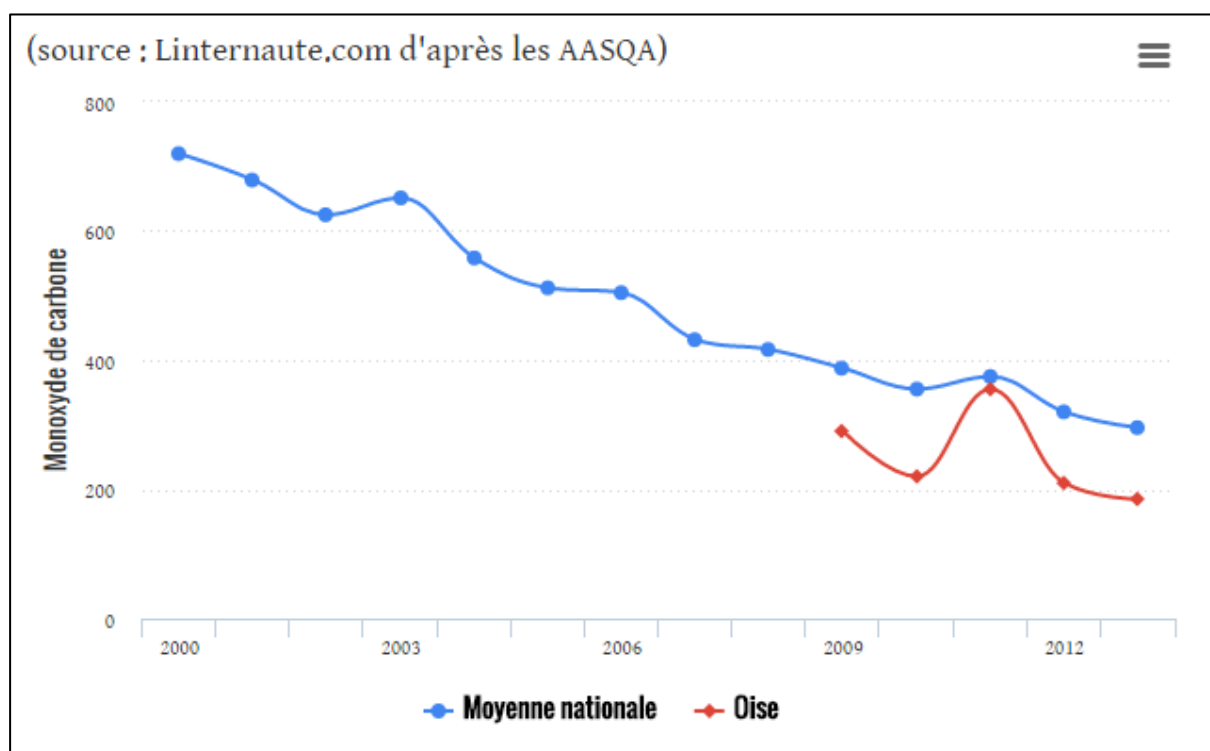


Figure 55 : Evolution de la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans l'Oise

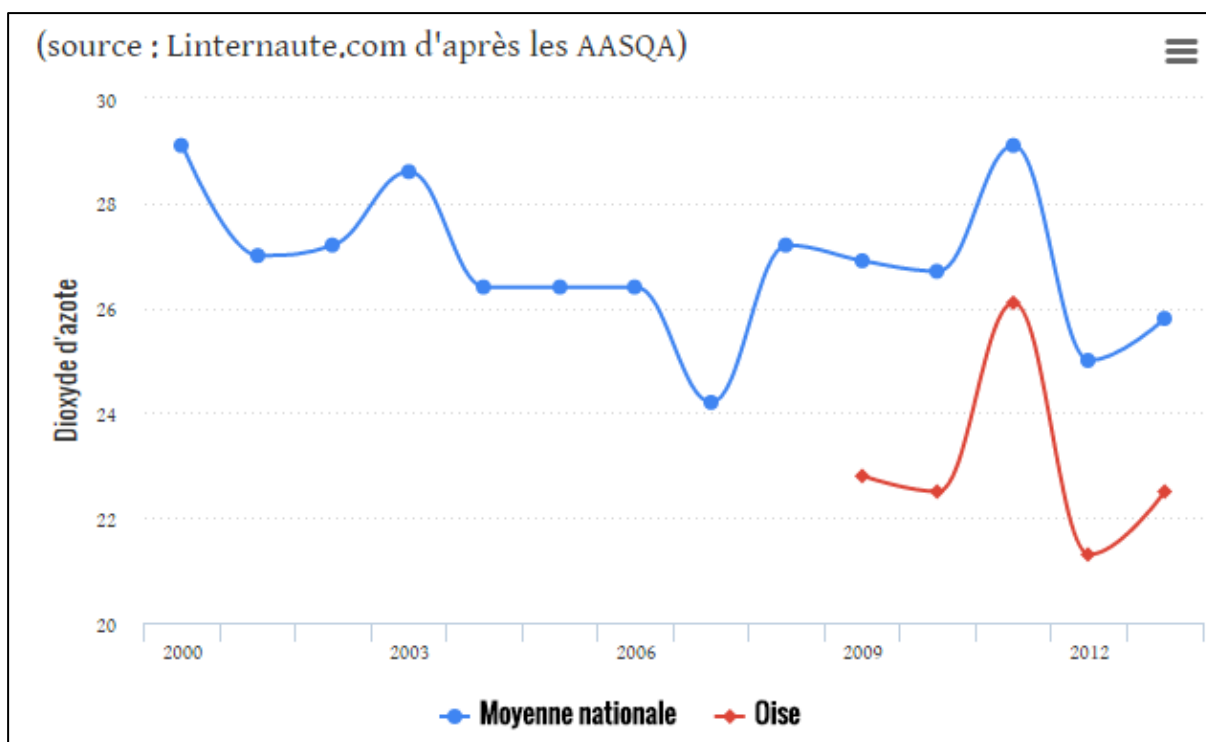


Figure 56 : Evolution de la quantité de dioxyde d'azote (NO₂) dans l'Oise

NB : Selon un décret de 2010, la valeur limite de dioxyde d'azote (NO₂) pour la protection de la santé humaine a été établie à 40 µg/m³/an.

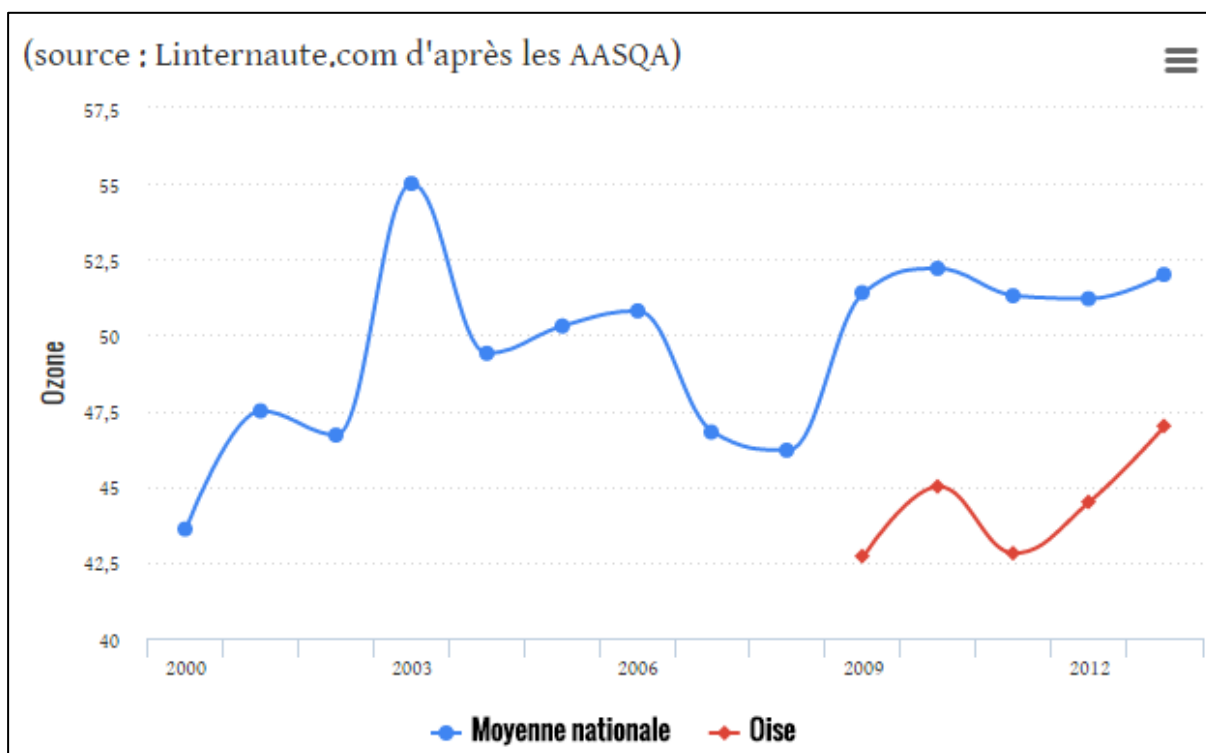


Figure 57 : Evolution de l'accumulation d'ozone dans l'air (O₃) dans l'Oise

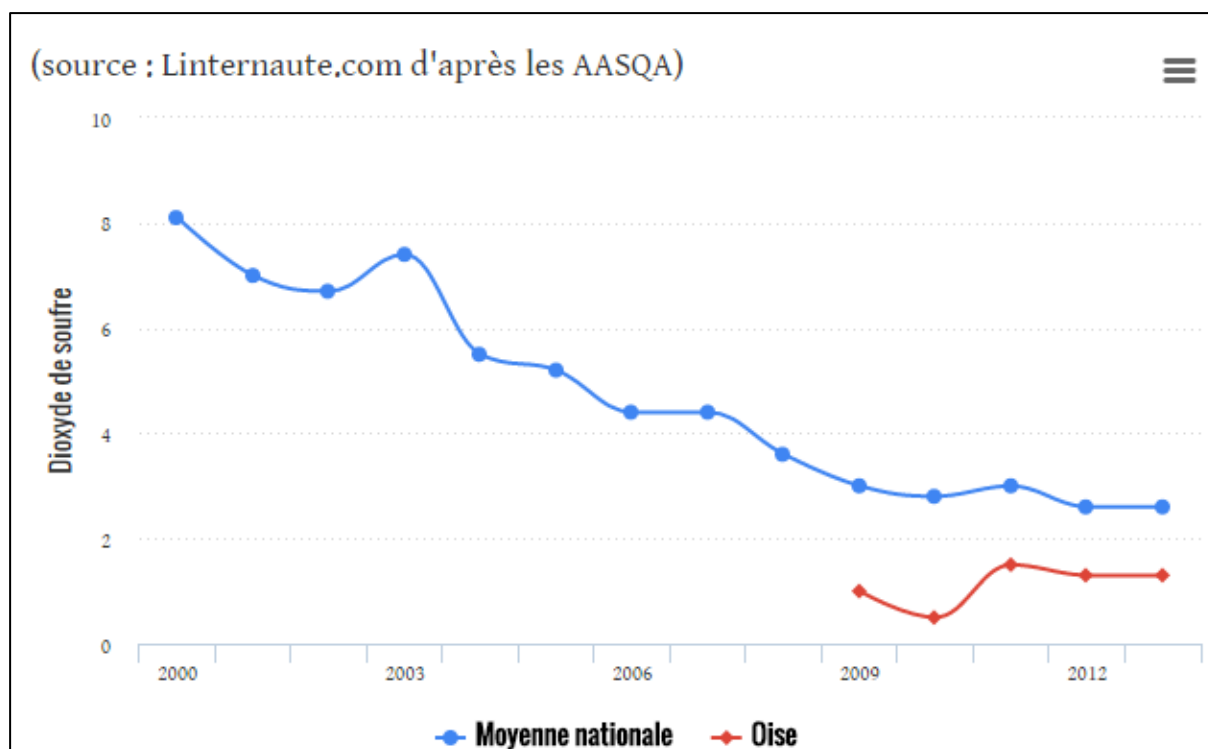


Figure 58 : Evolution de la concentration de dioxyde de soufre (SO₂) dans l'Oise

NB : Selon un décret de 2010, l'objectif qualité du dioxyde de soufre (SO₂) a été établi à 50 µg/m³/an.

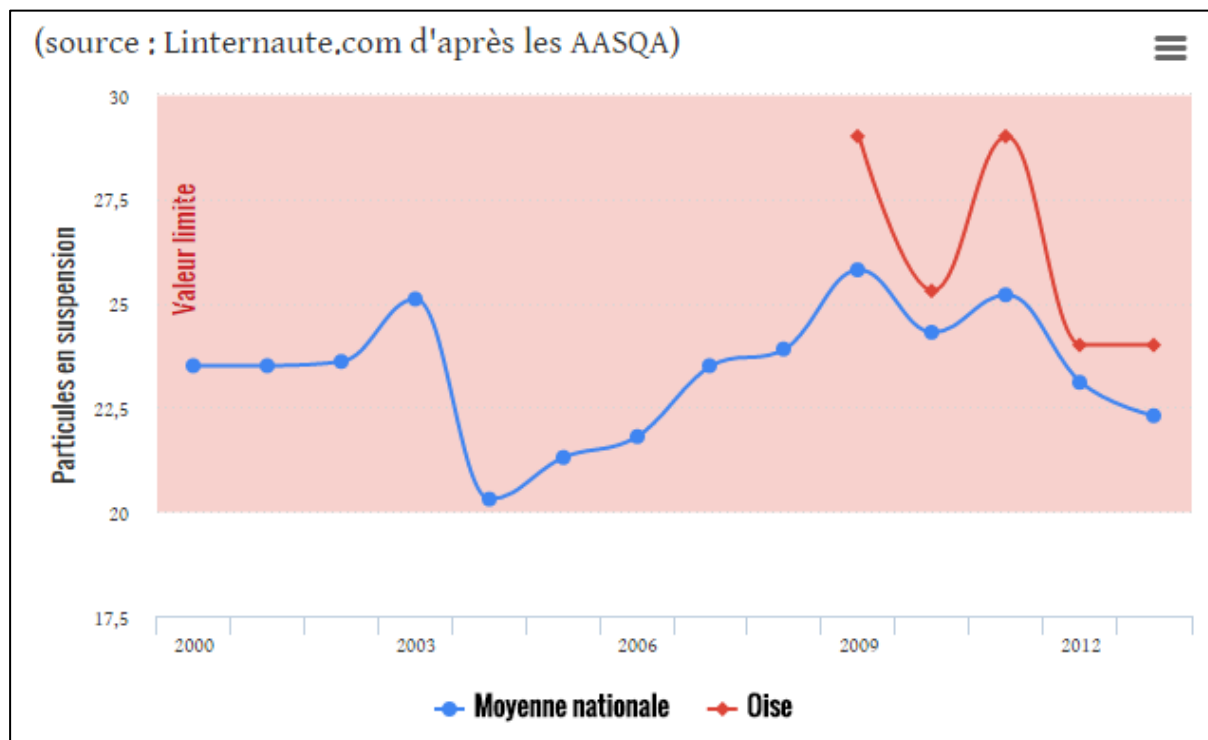


Figure 59 : Evolution de la quantité de particules fines (PM₁₀) dans l'Oise

NB : Selon les recommandations de l'OMS, la quantité de particules fines (PM10) présente dans l'air ne devrait pas dépasser 20 µg/m³/an.

Le bilan de la qualité de l'air de l'Oise est présent dans le tableau ci-dessous où les limites de pollution sont reportées.

Polluants	Oise : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	185,0 µg/m ³	295,5 µg/m ³	nc
Dioxyde d'azote (NO ₂)	22,5 µg/m ³	25,8 µg/m ³	40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	47,0 µg/m ³	52,0 µg/m ³	nc
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,3 µg/m ³	2,6 µg/m ³	50 µg/m ³
Particules en suspension (PM ₁₀)	24,0 µg/m ³	22,3 µg/m ³	20 µg/m ³

Tableau 37 : La qualité de l'air de l'Oise

NB : Les mesures de la qualité de l'air sont des moyennes de l'ensemble des stations de mesure présentes dans le département et faisant l'objet d'un suivi par les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air).

IV - ANALYSES DES INCIDENCES DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT

1 Les Grandes Lignes de l'Etat initial

Les constats suivants ont été faits suite à l'analyse de l'état de l'environnement sur la zone d'étude :

Sur le plan physique

- ☞ **La compréhension de la complexité des écoulements de la Verse et de ses affluents est fondamentale** au regard des travaux projetés ;
- ☞ **Les précipitations sont importantes dans la gestion des risques liés au ruissellement ;**
- ☞ **Le substratum au niveau du site d'étude est majoritairement sablo-limoneux donnant un caractère meuble au sol et favorisant les coulées de boues ;**
- ☞ Le site d'étude présente peu de sensibilité vis-à-vis des risques technologiques majeurs. Par contre la totalité du bassin versant présente un risque fort concernant les inondations et les mouvements de terrain ;
- ☞ L'ensemble des ouvrages de rétention sont situés hors emprise de périmètre de protection de captage. Seul le captage de Guiscard-La Faisanderie est situé dans l'emprise amont impactée de l'ouvrage de Muirancourt.

Sur le plan écologique

- ☞ Les zones de projet n'interceptent aucun espace naturel protégé (§NATURA 2000, ZNIEFF, ZICO, Etc.) ;
- ☞ **L'intérêt écologique des sites est faible à moyen** avec des milieux plutôt banales et peu d'espèces remarquables. Les habitats remarquables doivent être conservés ainsi que les fonctionnalités de déplacements (corridors écologiques) ;
- ☞ **Le rétablissement de la continuité piscicole n'est pas l'enjeu sur la Verse**, le manque d'habitats et la qualité médiocre des eaux ne permet pas l'installation d'une faune aquatique diversifiée ;
- ☞ Deux zones humides sont présentes : une zone humide forestière dégradée le long de la Verse à Muirancourt et une mégaphorbiaie en amont du vannage de Guiscard ;
- ☞ Il n'y a pas d'enjeux identifiés concernant le SRCE excepté la continuité écologique sur la Verse.

Sur le plan humain

- ☞ Les communes se situent en contexte rural et leurs populations sont inférieures à 600 habitants.

Sur le plan patrimonial

- ☞ Un seul monument est inscrit : La Chapelle Funéraire de la famille Berny dans le cimetière de Guiscard qui ne sera pas impacté.

2 Analyse des Incidences du projet sur l'environnement et mesures associés

Incidences sur le milieu physique

L'opération aura un impact sur la structure géologique superficielle des sites dans la mesure où les terrains feront l'objet de terrassement et d'un nivellement par remblai de terre végétale. Les milieux naturels en place seront affectés par cette remobilisation du terrain.

Compte tenu de la nature du sous-sol sablo-limoneuse, il pourrait être déstabilisé au moment des travaux et favoriser des coulées de boues vers la Verse.

Incidences sur le patrimoine

Le seul monument inscrit ne sera pas impacté par le projet.

Incidences sur les milieux naturels en place

Défrichement

La surface défrichée dans le cadre du projet concernera une partie des parcelles de l'ouvrage de Muirancourt. Il s'agit d'une peupleraie exploitée sans intérêt écologique majeur sur environ 9570 m². Toutefois, la réalisation des travaux de défrichement et de construction est source de nuisances pour les populations animales locales et notamment l'avifaune et les chiroptères. Les travaux sont susceptibles à ce titre d'endommager la fonctionnalité du milieu naturel.

S'il existe un réel effet perturbateur pour la faune du site et ses environs, celle-ci n'est pas particulièrement sensible puisque les milieux adjacents non impactés offrent des alternatives pour l'habitat, notamment au niveau des autres boisements connexes présents le long de la Verse.

Faune-Flore-Habitats

Les incidences globales, dans le cadre de ce projet touchant, à la fois la faune, la flore et les habitats sont les suivantes :

- * Destruction d'espèces et d'habitats en phase chantier ;
- * Fragmentation des habitats.

Sur la Faune

Le principal impact se fera sur la population de Lézard des murailles à Berlancourt puisque la digue sera implantée directement sur son habitat.

Sur la Flore

La destruction des espèces sera effective (pas de flore protégée observée sur le site) sur l'emprise des travaux.

Sur les habitats

Dans le cadre du projet, seuls les habitats et les espèces en relation direct avec l'implantation des digues et leurs annexes seront fortement affectés.

Au niveau de Muirancourt, Il s'agit de la destruction de peupleraies majoritairement et les zones humides associées, les autres parcelles étant en cultures.

Au niveau de Berlancourt, il y a principalement destruction de prairie mésophile et d'habitat du Lézard des murailles.

Au niveau de Beaugies sous-Bois, il y a un impact sur l'habitat prairie mésophile.

Les autres habitats (tableau 38) ne seront affectés que ponctuellement lors des inondations.

Habitats observés	Végétation correspondante	Rareté Nord-Ouest de la France (CBNBI 2014)
37.1 Mégaphorbiaies à Reine des près	<i>Filipendulion ulmariae</i>	PC
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques	<i>Calthion palustris</i>	R ?
44.33 Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	<i>Alnion glutinoso – incanae</i>	AR/Dét. ZNIEFF
53.11 Phragmitaie	<i>Phragmitetalia australis</i>	AC
53.16 Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>	AR
53.21 Magnocariçaie	<i>Magnocaricion elatae</i>	AR

Tableau 38 Habitats impactés en période d'inondations

A ces habitats il faut ajouter les saules têtards de Beaugies et les arbres remarquables le long de la Verse à Muirancourt. Comme la plupart des habitats sont des zones humides, leur inondabilité ponctuelle ne fera que favoriser leur diversité. L'emprise de la digue sur Muirancourt occasionnera des remblais en zone humide sur 3 135 m² en rive droite (parcelle ZC67) et sur 6 435 m² en rive gauche (parcelle ZR 61).

Délimitation des zones humides au droit de l'Ouvrage de Muirancourt

Rappel du contexte réglementaire : Pour définir une zone humide, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement, la zone doit présenter l'un des trois critères suivants :

- Sols caractéristiques (se reporter à l'annexe 1 de l'arrêté) ;
- Végétation caractéristique (annexe 2.1) : nous avons plusieurs avec un recouvrement important (notamment des Carex) répondant donc à la définition selon cet arrêté ;
- Les différents habitats recensés sur les parcelles ZT61 et ZC67 sont tous listés dans l'annexe 2.2 comme habitats humides selon le Corine Biotope.

Délimitation : Dans le cadre de la présente étude, la délimitation concerne les parcelles ZT61 et ZC67.

Au regard des éléments Flore et Habitats, il apparaît clairement que toute la parcelle ZT61 est en zone humide (Cariçaie) au sens de l'arrêté et ne nécessite donc pas de sondages pédologiques. Pour confirmer ces observations, nous avons toutefois réalisés trois sondages sur la zone d'étude le 13 avril 2017. La parcelle ZC67 présente une végétation moins hygrophile (Renoncule ficaire majoritairement) cinq sondages ont été réalisés afin de la caractériser à la même date.

Délimitation : Dans le cadre de la présente étude, la délimitation concerne les parcelles ZT61 et ZC67.

Au regard des éléments Flore et Habitats, il apparaît clairement que toute la parcelle ZT61 est en zone humide (Cariçaie) au sens de l'arrêté et ne nécessite donc pas de sondages pédologiques. Pour confirmer ces observations, nous avons toutefois réalisés trois sondages sur la zone d'étude le 13 avril 2017. La parcelle ZC67 présente une végétation moins hygrophile (Renoncule ficaire majoritairement) cinq sondages ont été réalisés afin de la caractériser à la même date.

Pédologie

Huit sondages pédologiques à la tarière à main (1m20) ont été réalisés le 13 avril 2017 afin de confirmer la nature du sol sur les deux parcelles (localisation carte n°35).

La totalité des deux parcelles sont situées en zone humide comme l'indique l'analyse des profils pages suivantes.



Carte 35 Localisation des sondages pédologiques sur les parcelles 61 et 67 - Ouvrage de Muirancourt

Les huit sondages sont constitués d'argiles sur toute leur profondeur, avec un mélange plus ou moins important de matière organique en décomposition entre 5 et 10 cm selon la localisation.

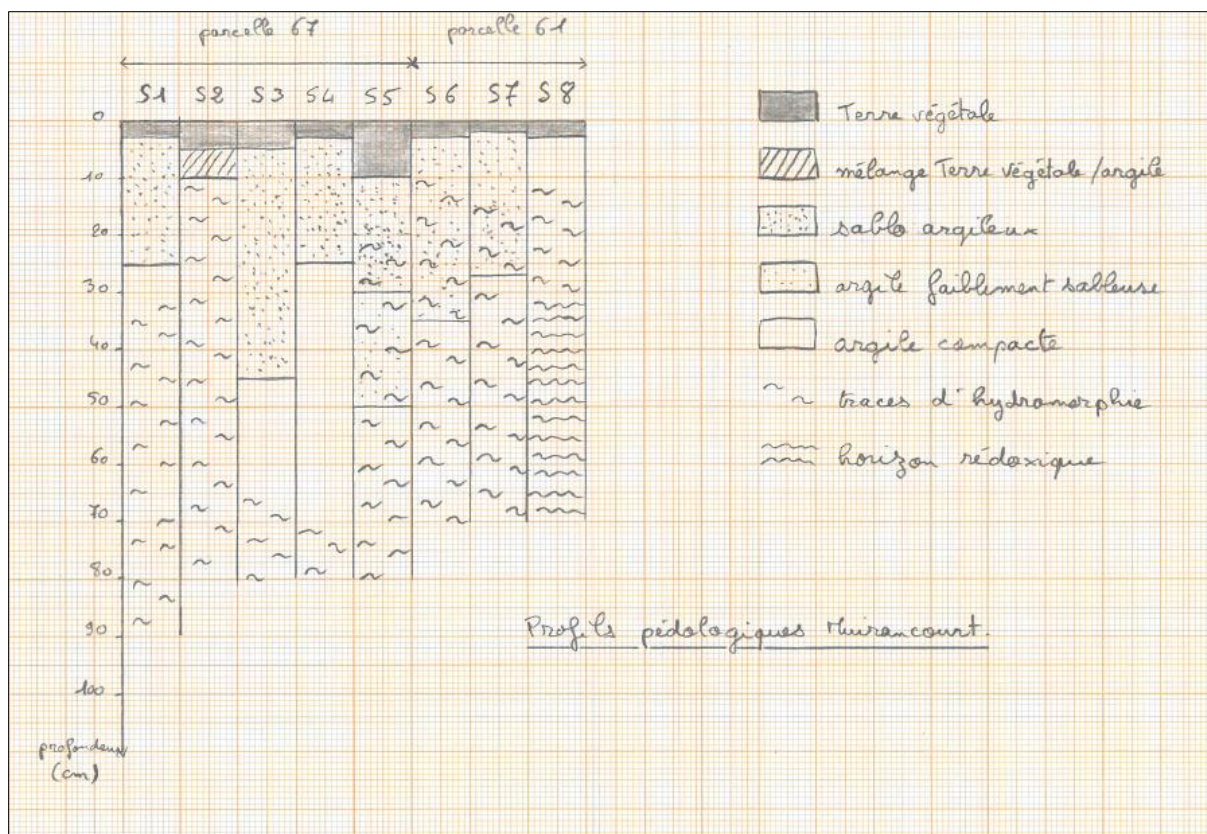


Figure 60 Profils pédologiques sur les parcelles ZC67 et ZR61 - Ouvrage de Muirancourt

Tous les profils présentent un horizon rédoxique de profondeur variable selon leur localisation avec des traces d'hydromorphie s'intensifiant nettement en profondeur.

Les sondages S3 et S4 sont situés sur un point plus haut qui correspond à une zone de remblais argileux au bord du chemin agricole de la parcelle ZC67. Si la couche supérieure d'argile et matière organique est bien présente sur 5cm, suivie d'une couche sablo argileuse jusqu'à respectivement 45 et 25 cm, il s'en suit une couche d'argile sans trace d'hydromorphie juste qu'à 65/70 cm. L'horizon rédoxique débute après 70 cm de profondeur et la densité des traces de rouille s'intensifie autour des 80cm.

Dans les autres cas, les sondages correspondent à un rédoxisol plus ou moins saturé.

S6, S7 et S8 sur la parcelle ZT61 sont quant à eux caractéristiques d'une zone humide sur sol type pseudogley, comme en témoigne par ailleurs la végétation de l'ensemble de la parcelle. Le profil S8 montre une plus forte saturation en eau dès 10 cm.

*Carottage n°1**Carottage n°2**Carottage n°3**Carottage n°4**Carottage n°5**Carottage n°6**Carottage n°7**Carottage n°8*

Photo ©EEC avril 2017

La synthèse des espèces flore et faune potentiellement impactées est fournie dans le tableau ci-dessous.

Nom commun	Nom latin	Indice de rareté en Picardie	Statut	habitats à maintenir
Orobanche à petites fleurs	<i>Orobanche minor</i> Smith	R	Dét ZNIEFF	Prairies de fauche mésophiles sur <i>Trifolium sp.</i>
Ecaille rouge	<i>Callimorpha dominula</i>	AR	PR IDF	Boisement humide
Ecaille du sénéçon	<i>Tyria jacobaeae</i>	PC		Landes et prairies mésophiles sur sol sablonneux - Plante hôte Sénéçon de Jacob
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	RR	Dét ZNIEFF	Prairies et milieux ouverts mésohygrophiles à xériques
Cordulégaster annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	PC	PR IDF	Ruisseaux peu profonds, peu larges à végétation rivulaire dense
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PC	PN/Berne All	Rivières à courant rapide et fond graveleux. Niche sous les ponts
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	AR	DO AnI/Berne AnIII	Plaines humides et ouvertes avec quelques arbres
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	CC	PN A1/Berne AIII	Paysage de haies, bosquets, parcs et jardins
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	AC	PN/DH AIV/Berne AII/Bonn AII/ LR à surveiller	Cours d'eau, fissures ponts et bâtis, arbres creux
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	Bâtis anciens, arbres creux
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	AR	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII	Arbres creux ou fissurés
Serotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PC	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII	Haies, lisières, arbres, fissures dans les bâtis anciens ou récents
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AC	PN/DH AII/ Dét ZNIEFF	Murs, tas de pierres, rochers, talus SNCF même en milieu humide pourvu qu'il reste des zones sèches

Tableau 39 Espèces potentiellement impactées

(CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun, AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle ; PN protection nationale, PR protection régionale ; DH directive habitats ; DO directive oiseaux ; LR liste rouge)

EVITER : L'emprise des digues a été minimisée afin de limiter la destruction des habitats et des espèces. Les aires de chantier et les bandes de roulement devront être restreintes et éviter les milieux naturels en privilégiant les chemins d'exploitation et les aires de stockage agricoles.

REDUIRE : Il faudrait à minima conserver les habitats connexes hors emprise de la digue en les protégeant de toutes intrusions en phase chantier.


COMPENSER : Il faudra prévoir des mesures compensatoires adaptées notamment pour le maintien du Lézard des murailles à Berlancourt.

3 Description des effets notables

Incidences en phase de travaux

Les principales incidences observables en phase de travaux sont les suivantes :

- ❖ Pollution par les Poussières : Les déplacements des engins de chantier sur les axes en terre provoqueront des poussières préjudiciables à la végétation adjacente pendant la période sèche.
- ❖ Pollution sonore (engins de chantier) : Le bruit engendré par le chantier sera loin d'être négligeable et pourra perturber la faune sauvage durant la période de gros œuvre.
- ❖ Pollution biologique : L'invasion d'espèces exotiques préjudiciables pour les espèces endémiques est souvent associée à la remobilisation et la mise à nue des terres ;
- ❖ Pollution accidentelle : Des déversements et des fuites de produits toxiques peuvent se produire et polluer la Verse.

 Les mesures correctrices suivantes sont préconisées :

- ❖ Défrichage effectué de préférence en dehors des périodes de nidification des oiseaux (Avril à Août) et en dehors des périodes majeures du cycle des chiroptères, des amphibiens et des reptiles (Figure 60), soit à réaliser en **septembre/Octobre** ;

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amphibiens (travaux sur les milieux terrestres)	TS	S	PS	PS	S	S	S	S	PS	PS	TS	TS
Amphibiens (travaux sur les milieux aquatiques)	PS	S	TS	TS	TS	TS	S	PS	PS	PS	PS	PS
Reptiles	TS	TS	TS	TS	S	S	S	S	S	TS	TS	TS
Oiseaux	PS	PS	TS	TS	TS	TS	TS	S	PS	PS	PS	PS
Chauves souris	TS	TS	TS	S	TS	TS	TS	TS	PS	PS	TS	TS

Légende : PS = peu sensible, S = sensible, TS = très sensible

Figure 61 Période où les travaux sur les arbres et le terrassement sont possibles pour la faune (en vert)

- ❖ Utilisation de techniques respectueuses de l'environnement : récupération des déchets, huile biodégradable (labellisée Ecolabel européen).

Destruction et perturbations des habitats naturels

Le projet possède un impact fort par la destruction des habitats. Ils devront être restaurés après la construction des digues : ensemencement des pentes des ouvrages, mise en place de pierres à Berlancourt pour reconstituer l'habitat du Lézard des murailles.

Pollution par les Poussières

Les déplacements des engins de chantier sur les axes en terre provoqueront des poussières préjudiciables à la végétation adjacente.

Mesures d'accompagnement : Vitesse limitée, une seule bande de roulement, arrosage des terres mises à nu et pas de travaux par vents violents.

Pollution sonore (engins de chantier et industries)

Le bruit engendré par le chantier sera loin d'être négligeable et pourra perturber la faune sauvage. Le bruit actuel des activités urbaines et la proximité des axes routiers limitent les impacts notamment sur les populations d'oiseaux.

Mesures d'accompagnement : Vitesse limitée, une seule bande de roulement.

Pollution biologique

L'invasion d'espèces exotiques préjudiciables pour les espèces endémiques est souvent associée aux couloirs de transports. Les espèces invasives (Balsamines, Robinier, Vergerette, Renouée du Japon, etc.) se propagent aux droits des axes routiers. Les aménagements paysagers du projet seront réalisés à partir d'espèces indigènes.

Mesures d'atténuation : Les engins de chantier seront régulièrement nettoyés pour éviter la propagation d'espèces exotiques. Les terres importées seront garanties sans présence d'espèces invasives (compost criblé). Aucune espèce exotique ne sera plantée. Lors des entretiens pluriannuels une surveillance sera menée concernant les espèces invasives.

Pollutions des eaux et pollutions accidentelles

Cette pollution est liée essentiellement aux accidents et aux déversements accidentels de produits toxiques liquides ou gazeux engendrant soit une pollution des eaux soit une pollution atmosphérique toutes les deux préjudiciables à la faune et à la flore. En phase chantier des apports de MES peuvent arriver dans la Verse.

Mesures d'accompagnement : Eviter de mettre la plateforme de chantier et le stockage du matériel au droit des habitats sensibles, prévoir des bacs de rétention, mise en place de protections permanentes contre le ruissellement par temps de pluies, suivi de la qualité des eaux en phase chantier.

Mesures d'accompagnement générales en phase chantier

Les zones sensibles non impactées seront matérialisées avec des barrières et des jalons avant le début du chantier (mare, haies, arbres remarquables, zone humide, etc.) ;

La base de vie de chantier et le stockage du matériel ne sera pas implantée au droit des habitats sensibles (mares, lisière, dépressions humides) ;

Les accès seront mis en place afin de limiter au maximum l'impact sur les habitats naturels. Ils devront être situés au plus proche du chantier.

Les mouvements d'engins seront limités durant le chantier en ne prévoyant qu'une seule bande de roulement sur le secteur ;

Les vitesses seront limitées sur les pistes de terre pour diminuer les poussières ;

Pour le terrassement, seules des mini pelles sur chenille seront utilisées afin de limiter l'impact sur les sols.

Les travaux seront réalisés en périodes adaptées (hors reproduction et en période végétative). Eviter la période de mars à août (migration, reproduction), privilégier le **mois de septembre/Octobre** pour le défrichage et le terrassement. Eviter les fortes périodes pluvieuses. Ne pas travailler lors de vents violents.

Le tableau 40 synthétise les incidences potentielles du projet d'aménagements en phase de travaux et en phase exploitation.

Thème concerné	Caractéristiques principales	Incidences potentielles			
		Phase travaux		Phase opérationnelle/exploitation	
MILIEU PHYSIQUE					
Eaux souterraine	Ressource en eau souterraine exploitée non sensible et aménagements en dehors de périmètre de protection de captage AEP (Captage Guiscard-la Faisanderie) Programme d'aménagements inscrit dans la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) des parties captives des nappes de l'Albien Sensibilité au risque de remontée de nappe importante	Risque de pollution accidentelle en phase travaux Pas d'incidence particulière sur la zone ZRE (nappe profonde) au regard des caractéristiques des travaux La zone impactée par l'ouvrage de Muirancourt se situe dans le périmètre de protection du captage de Guiscard-la Faisanderie	Incidence négative modérée	Risque limité de dégradation de la qualité des eaux souterraines Risque limité de réduction de la capacité des ouvrages en cas de remontée de nappe	Incidence négative modérée
Eaux superficielles (aspect qualitatif)	Masse d'eau FRHR186-H0313000 devant atteindre le bon état écologique à l'horizon 2027 Qualité physico-chimique médiocre à mauvaise Qualité biologique passable à médiocre Peuplement piscicole (indice IPR) mauvais à médiocre	Risque de départ de MES au milieu naturel par lessivage des pistes de terrassement, Risque de pollution accidentelle lié aux engins de chantier, etc.	Incidence négative importante		
Eaux superficielles (aspect quantitatif)	Inondations par ruissellement et par débordements de cours d'eau constatés		Absence d'incidence significative	Réduction du risque inondation	Incidence positive
Topographie et paysage	Topographie relativement peu marquée sur le secteur d'étude.	Modifications localisées et limitées du relief lors des opérations de terrassement.	Incidence négative modérée	Hauteurs limitées des ouvrages afin de favoriser l'intégration des ouvrages Lorsque les matériaux excédentaires sont régalez sur site (si accord des propriétaires et exploitants), hauteur de stockage limitée et revégétalisation rapide des emprises concernées.	Incidence négative modérée
Climatologie	climat océanique dégradée		Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Risques naturels	Zone concernée par le risque inondation Arrêté de catastrophe naturelle pris pour des risques de mouvement de terrain, d'inondation	Evacuation des matériaux excédentaires en Installation de Stockage de catégorie appropriée	Absence d'incidence significative	De part leur nature, ouvrages en terre susceptibles de "se déformer" sans que cela soit préjudiciable (en cas de retrait / gonflement) Ouvrage dans des zones à topographie peu marquée, peu sensible au risque mouvement de terrain, glissement, etc.	Absence d'incidence significative
MILIEU CULTUREL					
Sites inscrits et classés	Un site inscrit mais il ne se situe pas dans la zone d'inondation de l'ouvrage de Muirancourt	Modification limitée de la topographie du fait des travaux	Absence d'incidence significative	Modification limitée de la topographie	Incidence négative modérée
MILIEU NATUREL					
Espace remarquable (ZNIEFF, Natura 2000, ENS, etc)	Sites existants éloignés du secteur d'étude.	Zones de travaux éloignées de ces secteurs. Mesures « classiques » en phase travaux pour en limiter l'incidence (risque de pollution, etc.)	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Zones humides	Programme d'aménagement qui concerne essentiellement des secteurs agricoles (cultivés ou en pâture) L'ouvrage de Muirancourt se situe au niveau d'une zone humide dégradée Zone humide localisée sur la commune de Muirancourt et mare au niveau du secteur de Beaugies	Incidence temporaire sur la faune et la flore en place Remblais sur zone humide de Muirancourt (Digue) - impact sur environ 9570 m2 de peupleraie	Incidence négative modérée	Abaissement du terrain naturel sur une hauteur variable et limitée pour les différents ouvrages Inondation maîtrisée et limitée dans le temps des différents secteurs, entraînant un renforcement du caractère humide au niveau des différents sites.	Incidence négative modérée Incidence positive sur la faune et la flore des zones humides
Aspects faunistiques et floristiques	Intérêt Faunistique et Floristique relativement faible sur les sites	Risque de dérangement d'individu ou d'espèce concernant la faune et la flore (plus ou moins marqué selon l'intérêt des sites)	Incidence négative modérée	"Pression agricole" inférieure ou égale en état futur compte tenu de l'usage des secteurs (susceptible d'offrir une plus grande variété écologique) Inondabilité favorisant les espèces paludicoles	Incidence négative modérée Incidence positive sur la faune et la flore des zones humides
Continuité écologique	Certains aménagements sont situés en bordure ou dans le lit mineur du cours d'eau	Risque de perturbation temporaire de la continuité écologique durant les travaux	Incidence négative modérée	Les aménagements ne font pas obstacle à la continuité écologique.	Absence d'incidence significative
ENVIRONNEMENT HUMAIN					
Contexte socioéconomique	Secteur relativement rural	Travaux d'ampleur relativement modérée sans incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Bruit	Secteur relativement rural	Travaux situés globalement à l'écart de secteurs urbanisés. Incidence limitée compte tenu de la nature et de la durée des travaux.	Incidence négative modérée		Absence d'incidence significative
Air	Qualité de l'air majoritairement bonne à très bonne sur le secteur d'étude	Risque de dégradation très limité de la qualité de l'air liée à la circulation des véhicules, etc.	Incidence négative modérée		Absence d'incidence significative

Tableau 40 : Récapitulatif des incidences potentielles sans mesures correctives, d'atténuation ou de compensation

4 Analyses des effets du projet sur les risques et la santé

L'estimation des impacts sur le milieu humain commence comme dans le cas du milieu naturel, par la définition du degré de sensibilité du site (proximité des riverains, activités voisines, vocation de la zone, etc.). L'impact sur le milieu humain se définit essentiellement par la gêne que le projet est susceptible d'induire sur son voisinage.

L'objectif de l'étude de santé est d'évaluer quantitativement les effets potentiels vis-à-vis des risques et de la santé des populations riveraines liés aux travaux en prenant en compte les connaissances scientifiques et techniques du moment.

a - Odeur

Différents types de population sont susceptibles de percevoir les odeurs produites par de l'eau stagnante. Leur sensibilité sera différente en fonction de leur situation par rapport aux ouvrages de rétention et surtout en fonction des individus eux-mêmes (profession, culture...).

♦ **Au niveau des sites**, les habitations des tiers les plus proches se situent à :

- 230 m pour Berlancourt ;
- 70 m pour Muirancourt ;
- 5 m pour Beaugies.

Compte tenu des faibles odeurs émises, le risque de nuisances olfactives pour les riverains est limité.

♦ **Au niveau l'aire de rétention**, des risques de nuisances existent. Cependant ceux-ci sont généralement de courte durée (inondations ponctuelles et temps de séjour limité en amont de la digue).

- Pas d'habitations impactées pour Berlancourt ;
- Lieu-dit la Faisanderie situé à 650m en amont de la digue, Maison et hangar, Ferme du chemin de l'étang pour Muirancourt ;
- Pas d'habitations impactées en amont de la digue pour Beaugies sous-bois.

b - Bruits

Le seul impact majeur recensé est le niveau sonore engendré par les travaux et ressenti par les riverains. Ainsi, lors de la phase de travaux, l'entreprise devra respecter la réglementation en matière de nuisance sonore afin de garantir un niveau sonore satisfaisant pour les riverains.

Le tableau 41 donne une idée du bruit émis par quelques engins de chantier et l'augmentation induite en milieu urbain. En milieu rural le bruit diurne est compris entre 40 et 45 dB(A) contre 50 à 60 dB(A) en milieu urbain. La différence sera donc plus élevée et le bruit plus fortement ressenti.

Le chantier devra donc respecter la réglementation en vigueur concernant la durée d'exposition et les seuils d'acceptabilité.

Machine/outil	Lf dB(A) *	Ltot dB(A) **	Différence
Marteau	58.5	73	14.5
Disqueuse	58.5	72	19
	58.5	65	6.5
	68	71	3
	68	74.5	6.5
Camion de chantier	58.5	65	6.5
	58.5	76	17.5
Nettoyeur haute pression	58.5	70	11.5
	58.5	74	15.5
Semi-remorque en marche-arrière	58.5	66	7.5
Bétonneuse en marche-arrière	58.5	81	22.5
Déchargement de béton	58.5	70	11.5
Toupie à béton	58.5	71	12.5
	68.5	74	5.5
Perçuse	68.5	74.5	6
	68.5	71.5	3
Perçuse à percussion	68.5	77	8.5
	68.5	74	5.5
Bruits de chocs	68	73	5
	68	70.5	2
Grue tour	68	70	2
	68	73	5

* Lf - niveau de bruit ambiant: niveau de pression acoustique équivalent mesuré lorsque les sources sonores incriminées sont à l'arrêt

** Ltot - niveau de bruit total: niveau de pression acoustique équivalent mesuré lorsque les sources sonores incriminées sont en fonctionnement

Tableau 41 Emissions sonores des engins de chantier (Source Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement)

c - Déchets

Les déchets de chantier produits en faible quantité et sont gérés de manière optimale. Il n'y a donc pas d'impact sur l'environnement et la santé publique.

d - Circulation

◆ Accès au site :

Ils se feront à partir des voiries existantes dans le respect de la réglementation en vigueur. L'impact de l'exploitation sur le voisinage et l'environnement est donc très faible.

e - Santé publique

Pour les domaines de risques à étudier, deux aires d'étude ont été définies selon l'origine des risques en distinguant ceux liés au site et ceux concernant la qualité de l'eau.

* Aire d'étude aux abords du site

Au niveau du site, l'ouvrage n'aura d'éventuels effets que sur un périmètre et une durée réduits concernant le bruit et les odeurs.

* Aire d'étude concernant la qualité de l'eau

En ce qui concerne les effets éventuels sur l'eau, il est retenu que l'aire d'étude est représentée par les **bassins versants concernés**. Cependant, l'absence de référentiels empêche de déterminer précisément, dans un bassin versant, la part concernée de façon significative par les effets des

aménagements. Il est difficile d'évaluer l'importance des effets externes liés à d'autres activités humaines (industrie, eaux d'assainissement issues d'habitations, etc.).

Parmi les éléments caractérisant l'état initial ou renseignant sur d'éventuelles sources d'effets externes, rentre en compte :

- La population concernée est de type rural. Aucun établissement sensible, type hôpital ou maison de santé, n'est à signaler sur les aires d'étude définies ;
- Au niveau de l'aire d'étude, aucune industrie n'est à signaler.

Dans le cas du chantier et de l'exploitation des ouvrages, les domaines de risques nécessitant une étude plus précise sont, *a priori*, les suivants :

- La pollution des eaux superficielles et de surface ;
- Les émissions de poussières.

Pollutions des eaux

Les engins de chantiers et les véhicules de services peuvent directement ou indirectement amener des polluants susceptibles d'affecter la faune piscicole, la flore aquatique et la qualité des eaux. Les effets de ces pollutions sont le plus souvent observés sur les branchies des salmonidés. Les principaux polluants apportés par des véhicules sont :

- ◆ Les matières en suspension abrasives (chargées en limons, laitance de ciment) ;
- ◆ Les métaux lourds (Plomb, Chrome, Zinc, Cadmium et Fer) ;
- ◆ Les Chlorures ;
- ◆ L'azote ammoniacal ;
- ◆ Les hydrocarbures (essence, huiles, etc.).

Au regard des projets d'aménagement, les MES et les hydrocarbures sont des candidats plus marquants. Toutefois, des pollutions accidentelles peuvent émettre dans la rivière d'autres types de polluants.

Composés	Origine potentielle	Domages sur les poissons (truite), la flore et le zooplancton
Fer	Traitement de surface/extraction/pièces métalliques des voitures	Truite : Colmatage et détérioration des branchies par abrasion sous forme hydroxyde en milieu alcalin 10mg/l dommage en 5 min 50 mg/l mort
Chrome	Traitement de surface/fabrication/pièces métalliques des voitures	Truite : Cr trivalent provoque la coagulation du mucus branchial et des lésions du tissu épithélial Cr hexavalent 50 mg/l mort en 33 h
Plomb	Traitement de surface/routes/fabrication	Truite : Formation de mucosités sur les branchies = asphyxie 4 mg/l tolérance limite médiane de 10 à 12h
Cadmium	Dans les pneus	Toxicité piscicole entre 0,01 et 10 mg/l selon les espèces <i>Daphnia magna</i> limite de toxicité à 0,1 mg/l
Zinc	Traitement de surface/fabrication du caoutchouc/dans les pneus	Truite : 3,8 à 5,5 mg/l concentration moyenne létale en 5 jours
Chlorures	Sels de déneigement	Flore : chute de croissance entre 200 et 400 mg/l
NH4	Eaux usées, lessivage agricole	Lésions branchiales (hyperplasie, fusion des lamelles) entre 0,025 et 0,005 mg/l pour les Salmonidés
HYDROCARBURES	Garage/industries/engins de chantier/fumées	10 mg/l mortalité de la flore Désoxygénation du milieu
MES	Ruissellement, apports organiques, pollution ponctuelle	Truite : 70 mg/l colmatage des branchies ➤ Adsorption des métaux et restitution lors des remobilisation (crues)

Tableau 42 Caractéristiques des principaux polluants potentiels

La construction d'un nouvel accès véhicule au-dessus d'un cours d'eau multiplie les risques de pollution accidentelle (déversement ou fuites de substances toxiques, accélération du ruissellement). Les incidences sur les poissons sont les plus visibles mais celles sur la faune benthique sont plus pernicieuses (déséquilibre des peuplements, de la chaîne alimentaire, etc.).

Emission de poussières

※ Précisions sur le risque sanitaire identifié (origine, mode de diffusion)

Les aménagements peuvent être une source d'émission de poussières de par :

- Le trafic engendré par les camions de transport et les engins de chantier ;
- Le trafic engendré par les véhicules de services en phase d'exploitation.

Les effets sur la santé de ces poussières dépendent :

- De la taille des poussières qui elles-mêmes conditionnent leur pénétration dans l'appareil respiratoire ;
- De leur pouvoir allergène (c'est le cas notamment des poussières supportant des moisissures) ;
- De leur nature (poussières minérales (roche) pouvant supporter des agents pathogènes, des champignons ou des endotoxines (ex : aflatoxines des céréales)) ;
- De la voie d'exposition de l'individu concerné (inhalation ou ingestion d'aliments touchés par des retombées de poussières) ;
- De caractères liés à la sensibilité de l'individu.

Ces poussières peuvent, en milieu professionnel, être responsables d'affections pulmonaires, d'allergies ou de fragilisation du système hépatique de façon directe ou via les agents qu'elles supportent.

※ Relation entre Dose du produit émise et seuil de sensibilité (relation Dose-Réponse)

Il est établi, selon la réglementation, que la concentration de l'air ne doit pas être supérieure à 30 mg par m³ au rejet à l'atmosphère.

À notre connaissance, il n'a pas été établi de valeurs toxicologiques de référence pour les poussières et sur les produits qu'elles supportent.

※ Evaluation de l'exposition de la population environnante

La population concernée serait essentiellement celle située à proximité immédiate des digues. En effet, au-delà, les phénomènes de dispersion et l'exposition au vent du site éliminent les risques physiques liés aux poussières.

* Caractérisation du risque

Nous retiendrons que la population la plus exposée serait celle présente aux abords du site (moins de 50m). Les risques sont éventuellement plus importants pour les individus atteints d'allergies ou d'affections respiratoires ainsi que les fumeurs réguliers.

La méthode d'évaluation des risques sanitaires a mis en évidence les éventuels risques et la population concernée par les aménagements. Cependant, les mesures d'atténuation proposées en phase de travaux limiteront fortement ce risque. Ainsi, compte tenu des mesures prises concernant :

- Les rejets d'eau en phase chantier ;
- Les mesures d'hygiène imposées sur le chantier ;
- Les émissions sonores ;
- Les émissions de poussières ;

il apparaît que les aménagements, dans les conditions d'exploitation normale, n'ont **pas d'impact notable sur la santé humaine**.

5 Justification des aménagements retenus

Suite aux inondations récurrentes ayant touchées le bassin versant de la Verse et dans le cadre du projet PAPI, l'Entente Oise-Aisne prévoit l'aménagement d'ouvrages écrêteurs de crues afin d'assurer la sécurité des riverains. Ces ouvrages type « prairie inondable » permettent d'allier sécurité, maintien des usages agricoles et de la biodiversité.

Les ouvrages proposés sur les trois sites (Beaugies sous-Bois, Berlancourt et Muirancourt) sont constitués d'un remblai en lit majeur assurant la retenue des eaux, et d'un ouvrage de type pertuis fixe assurant la régulation des débits. La conception du pertuis permettre d'assurer la continuité écologique, et notamment limiter la longueur de couverture, ne pas créer de chute et assurer un tirant d'eau minimal en période d'étiage. Un lit d'étiage sera recréé au franchissement de l'ouvrage ; sa conception tiendra compte des fortes vitesses en période de mise en charge du pertuis.

Le choix de l'emplacement de l'ouvrage de Beaugies sous-Bois a été acté car la vallée présente un élargissement naturel et évite les inondations des voiries et des habitations en exploitation. Sur le plan écologique il a été positionné pour n'avoir aucun impact sur la mare et un impact modéré sur les vieux saules existants. Il n'est pas possible de décaler l'ouvrage en amont de l'alignement de vieux saules sans impacter fortement sa capacité de rétention, qui passerait de 76 300 m³ à seulement 48 300 m³ (soit près de -40%) ; et donc in fine le modèle hydraulique global à l'échelle des trois ouvrages du projet.

Le site de Berlancourt a été retenu car il permet de mobiliser des volumes retenus suffisants, de contrôler un bassin versant plus important et se situe en amont immédiat des premiers secteurs vulnérables de la vallée. Sa position a été choisie pour limiter l'impact sur les usages et les habitats naturels.

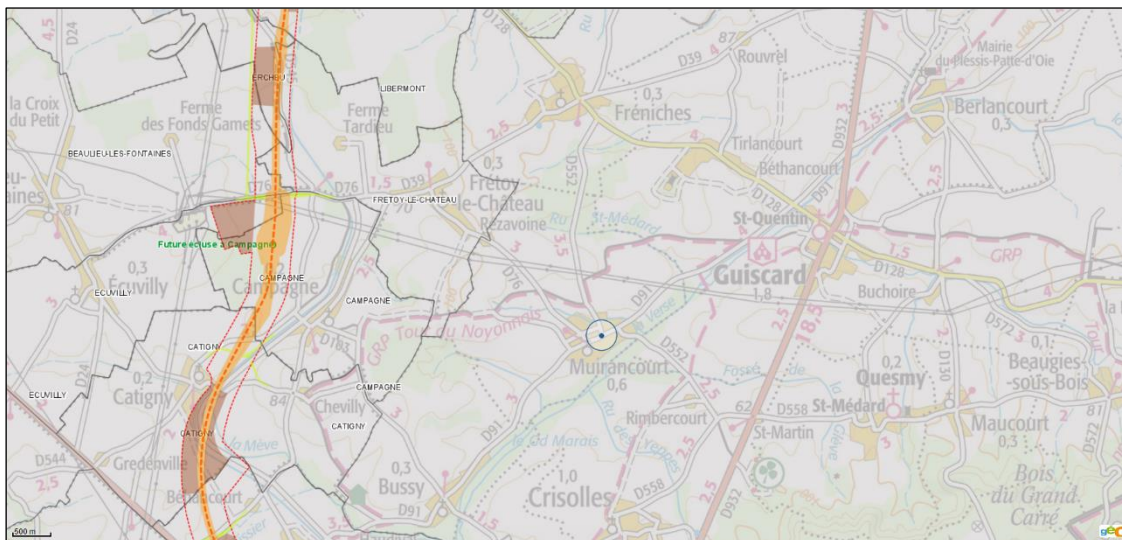
Le site de Muirancourt situé en aval du système a été choisi pour apporter une compensation des impacts induits par l'abaissement de la ligne d'eau sur les secteurs vulnérables amont et pour écrêter les crues de la Verse afin de protéger les secteurs vulnérables en aval. Sa position a été choisie pour limiter l'impact sur les usages et les habitats naturels. Les contraintes amont ont été identifiées et des solutions ont été apportées afin de limiter l'impact de la retenue.

6 Effets cumulatifs avec les autres projets en cours

a - Le Canal Seine Nord Europe

Le Canal Seine Nord Europe (carte n°36) aura une longueur de 107 km entre Compiègne et Aubencheul-au-Bac, une profondeur d'eau de 4,5 m et une largeur en surface de 54 m. Il comportera 6 écluses ainsi qu'une écluse permettant de communiquer avec le Canal du Nord à proximité de Péronne. Une soixantaine de ponts sur l'ensemble du tracé permettra de le franchir. Les travaux réalisés comprendront :

- La réalisation du canal au gabarit européen (permettant d'accueillir des convois-poussés pouvant contenir jusqu'à 4 400 tonnes de marchandises, soit l'équivalent de 200 camions),
- Des infrastructures annexes :
- Un bassin réservoir (approvisionnement en eau du canal en période de basses-eaux),
- Des quais à proximité des plates-formes multimodales,
- Des quais de desserte (proches de silos céréaliers ou pour des activités industrielles) ou des équipements de plaisance.



Carte 36 Localisation du Canal Seine Nord Europe par rapport aux zones d'aménagements
(Source site VNF Canal Seine Nord)

La distance de la portion du projet passant à proximité des zones d'aménagements de la Verse est d'environ 4,8 km (digue de Muirancourt). Par ailleurs, le canal du Nord existant est situé entre les deux projets donc joue un rôle tampon. La Verse se jette dans le canal du Nord à la hauteur de Beaurains les Noyons. Il n'y aura donc pas d'effets cumulés entre ces deux projets.

b - Remise de la Verse de Guivry en fond de vallée

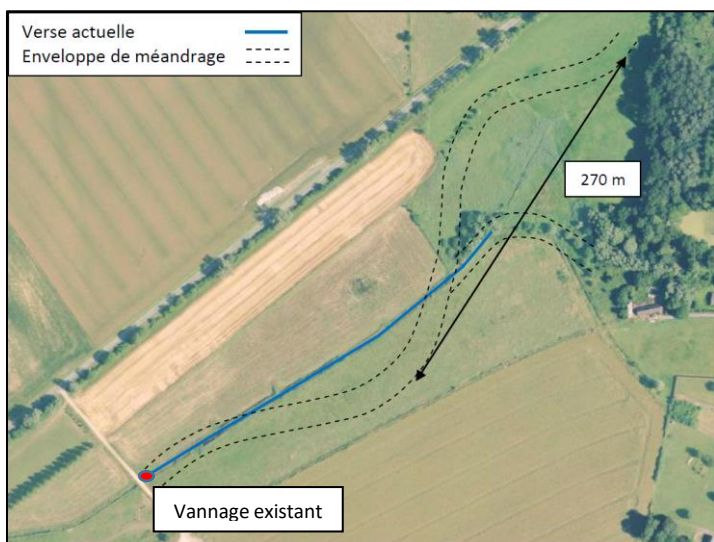
L'objectif est de remettre en fond de vallée le bras droit la Verse de Guivry actuellement perché en aval de Guiscard. Ce projet permettra d'améliorer la fonctionnalité du cours d'eau en lui laissant une meilleure « liberté ». Le tracé du projet est localisé sur les trois photos page suivante (Source AVP ANTEA sept.2016).



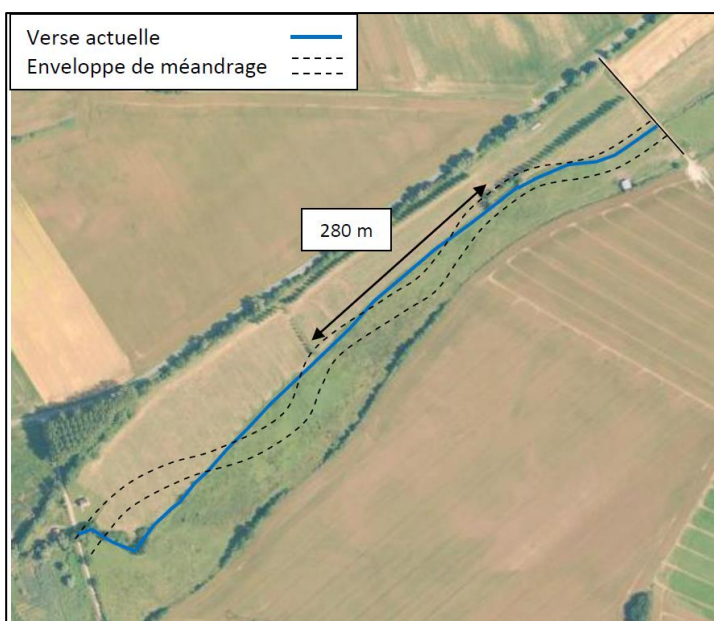
Secteur amont du projet

Le schéma d'aménagements projeté est le suivant :

- Largeur de plein bord dimensionnée pour une crue morphogène Q2 ;
- Largeur de l'enveloppe de méandrage limitée à 10 m ;
- Longueur d'onde limitée afin de conserver une pente longitudinale ;
- Maintien de la retenue créée par le vannage Vb8 tout en le réaménageant pour créer un espace de divagation pour le cours d'eau ;
- Création d'un ouvrage de décharge sous la rue Hélène Versepuy (RD 128) ;
- Comblement partiel du fossé le long de la départementale RD 91.



Secteur intermédiaire avec maintien de la fonctionnalité du vannage existant afin de conserver la mégaphorbiaie en place



L'ouvrage de rétention de Muirancourt possèdera un impact que sur le secteur aval (impact sur 800 m en amont de la digue). L'impact ne couvre donc pas tout le tracé du projet de remise en fond de vallée de la Verse.

Par ailleurs, cette remise en fond de vallée du cours d'eau permettra une meilleure fonctionnalité hydraulique et donc agira dans le bon sens dans le cadre de la lutte contre les inondations en favorisant des débordements contrôlés. La synergie des deux projets favorisera le développement des zones humides.

c - Renaturation de la Verse de Beaugies à Guiscard

Suite aux inondations de 2007, la commune de Guiscard souhaite effectuer les travaux de réouverture de la Verse de Beaugies dans sa traversée urbaine.

La réouverture est projetée sur 740 ml afin d'optimiser la capacité hydraulique du cours d'eau sur trois tronçons (Cf. photo aérienne ci-dessous).

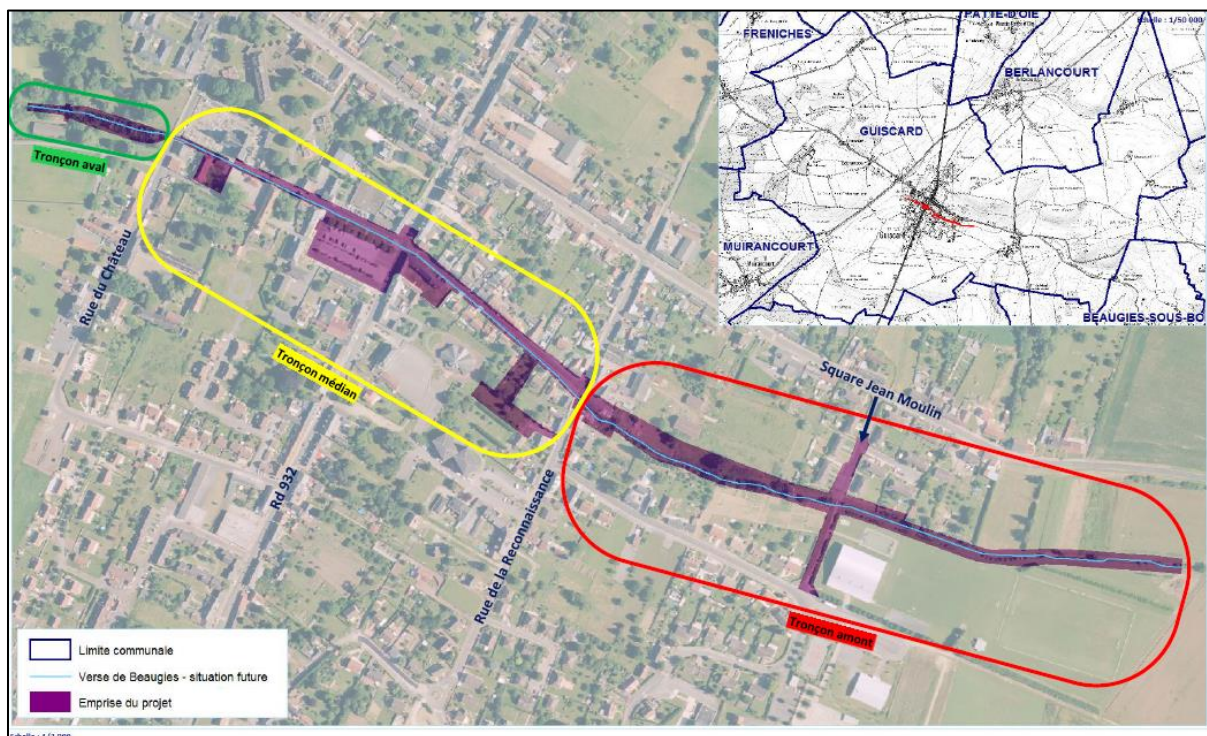


Figure 62 Localisation de la réouverture de la Verse dans la traversée de Guiscard (Source Dossier DLE-DIG Ingetec Juil.2016).

Ce projet permettra de rétablir le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau et garantira également une amélioration de la fonctionnalité hydraulique.

Les impacts cumulés avec les autres projets en cours sur la Verse seront par essence même positifs puisqu'ils permettront de limiter le risque inondations fort sur le secteur et d'améliorer l'écologie du cours d'eau et des zones humides connexes.

d – Aménagements du Ru de Fréniches et du ru de la Fontaine Caboche

Ces deux cours d'eau sont des affluents rive droite de la Verse de Beaugies en aval de Guiscard (photo aérienne page suivante).

Le projet du ru de la Fontaine Caboche a été abandonné pour cause de non maîtrise foncière de la parcelle.

Le projet du ru de Fréniches consiste en sa renaturation (plan projet page suivante fig.62) afin d'améliorer la fonctionnalité hydraulique et donc de lutter contre les inondations sur ce secteur. Les aménagements du nouveau lit se voudront écologiques et permettront aussi d'améliorer les habitats naturels.

L'impact cumulé avec les autres projets est donc positif puisqu'ils vont dans le même sens.

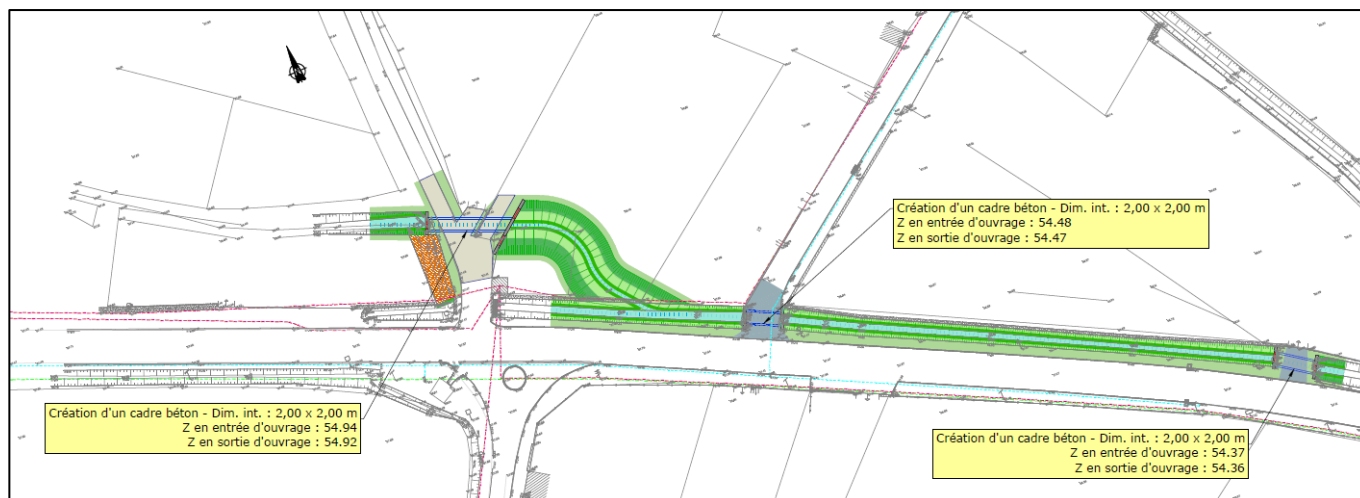
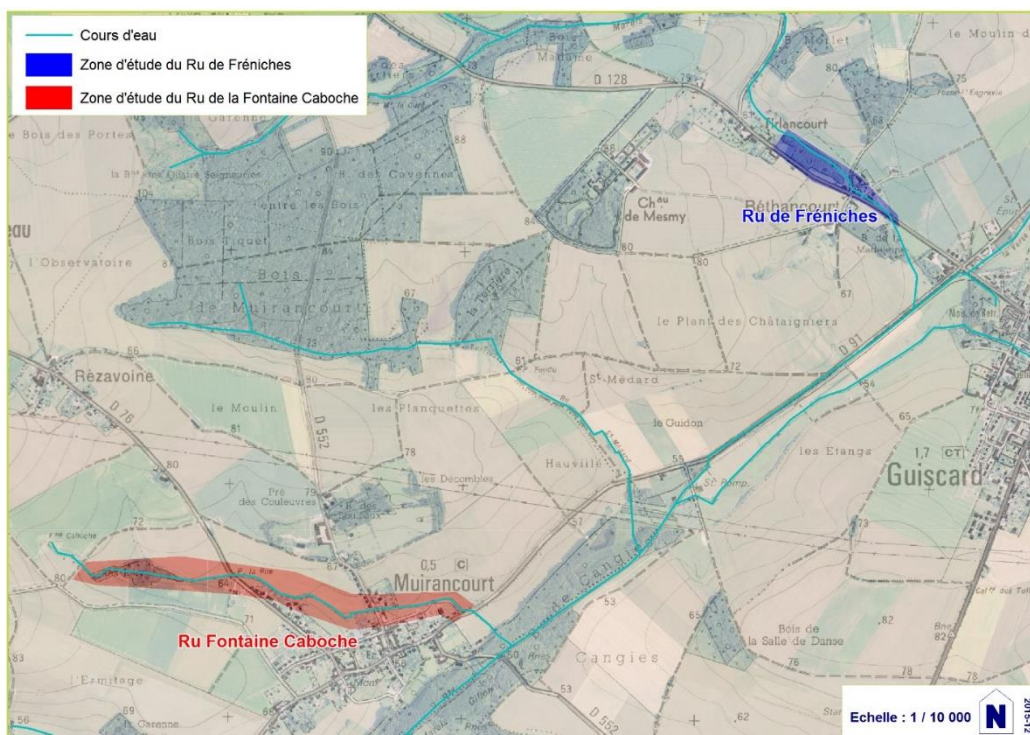


Figure 63 Projet de renaturation du ru de Fréniches (Source AVP Ingetec Janv.2017)

Excepté le projet de Canal Seine Nord, les autres projets en cours ont des effets cumulés positifs en termes de protection contre les inondations et d'amélioration écologique de la Verre.

V - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)

Les mesures ERC proposées sont les suivantes.

Concernant la pollution potentielle des eaux souterraines et superficielles :

- Etablissement d'une Plan d'Assurance Environnement par les entreprises de travaux pour limiter les déversements polluants ;
- Etablissement d'un Plan de circulation des engins de chantier pour préserver les zones sensibles ;
- Suivi de la qualité des eaux de la Verse en phase chantier (eau et biologie, pêche de sauvetage si besoin) ;
- Stockage des matériaux hors des zones inondables ;
- Choix de la conception de l'ouvrage (remblais).

Concernant les risques naturels :

- Végétalisation rapide des emprises terrassées ;
- Choix de la conception de l'ouvrage (limiter la hauteur/profondeur et le réglage des matériaux excédentaires).

Concernant les milieux naturels :

- Sensibilisation des entreprises des travaux aux enjeux écologiques présents sur les sites ;
- Sensibilisation des entreprises au travail en zone humide et en rivière ;
- Balisage des habitats et des espèces à préserver ;
- Choix des périodes d'intervention les moins défavorables à la faune et à la flore ;
- Reconstitution de l'habitat du Léopard des neiges sur la digue de Berlancourt (détails page 159);
- Reconstitution des haies et de la ripisylve détruites lors des travaux ;
- Reconstitution des prairies détruites en phase chantier y compris les zones humides de Muirancourt (remise en état du site) ;
- Suivi des habitats de la faune et de la flore en phase chantier par un écologue afin de s'assurer de la mise en place des préconisations concernant les zones sensibles ;
- Suivi des habitats de la faune et de la flore année n+1 et n+5.

Concernant l'environnement humain :

- Respect de la réglementation en vigueur pour le risque bruit ;
- Entretien et équipement des véhicules de pot catalytique ;
- Limiter l'émission de poussières.

Les mesures ERC sont synthétisées dans le tableau page suivante.

Thème concerné	Enjeu et caractéristiques principales associées	Phase travaux			Phase opérationnelle / exploitation		
		Incidence potentielle sans mesure compensatoire	Mesures compensatoires ou de réduction d'incidences proposées	Incidence potentielle résiduelle	Incidence potentielle sans mesure compensatoire	Mesures compensatoires ou de réduction d'incidences proposées	Incidence potentielle résiduelle
MILIEU PHYSIQUE							
Eaux souterraine	Ressource en eau souterraine exploitée non sensible et aménagements en dehors de périmètre de protection de captage AEP (Captage Guiscard-la Faisanderie) Programme d'aménagements inscrit dans la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) des parties captives des nappes de l'Albien Sensibilité au risque de remontée de nappe importante	Incidence négative modérée	Etablissement d'un Plan d'Assurance Environnement par l'Entreprise pour limiter les déversements de polluants, etc.	Incidence négative faible	Incidence négative modérée	La conception de l'ouvrage est en remblai	Incidence négative faible
Eaux superficielles (aspect qualitatif)	Masse d'eau FRHR186-H0313000 devant atteindre le bon état écologique à l'horizon 2027 Qualité physico-chimique médiocre à mauvaise Qualité biologique passable à médiocre Peuplement piscicole (indice IPR) mauvais à médiocre	Incidence négative importante	Etablissement d'un Plan d'Assurance Environnement par l'Entreprise pour limiter les déversements de polluants. Etablissement d'un plan de circulation, identification préalable des zones sensibles en vue de les préserver Pour les travaux situés dans le lit des cours d'eau, vigilance particulière : pêches de sauvegarde au besoin, filtres et mesures permettant de limiter le départ de fines, suivi de la qualité en cours de travaux, etc.	Incidence négative modérée	Incidence négative modérée	Mettre en place un suivi écologique de la Verse incluant un suivi de la qualité du cours d'eau	Incidence positive
Eaux superficielles (aspect quantitatif)	Inondations par ruissellement et par débordements de cours d'eau constatés	Absence d'incidence significative	Stockage des matériaux en dehors des zones inondables	Absence d'incidence significative	Incidence positive		Incidence positive
Topographie et paysage	Topographie relativement peu marquée sur le secteur d'étude.	Incidence négative modérée	Végétalisation la plus rapide possible des emprises terrassées	Incidence négative modérée	Incidence négative modérée	Conception même du projet qui cherche le plus possible à limiter la profondeur / hauteur des ouvrages et du réglage des matériaux excédentaires lorsque les propriétaires et exploitants agricoles sont d'accord (régalage hors zones sensibles).	Incidence négative modérée
Climatologie	climat océanique dégradée	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Risques naturels	Zone concernée par le risque inondation Arrêté de catastrophe naturelle pris pour des risques de mouvement de terrain, d'inondation	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Thème concerné	Enjeu et caractéristiques principales associées	Phase travaux			Phase opérationnelle / exploitation		
		Incidence potentielle sans mesure compensatoire	Mesures compensatoires ou de réduction d'incidences proposées	Incidence potentielle résiduelle	Incidence potentielle sans mesure compensatoire	Mesures compensatoires ou de réduction d'incidences proposées	Incidence potentielle résiduelle
PATRIMOINE CULTUREL							
Sites inscrits et classés	Un site inscrit mais il ne se situe pas dans la zone d'inondation de l'ouvrage de Muirancourt	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
MILIEU NATUREL							
Espace remarquable (ZNIEFF, Natura 2000, ENS, etc)	Sites existants éloignés du secteur d'étude.	Pas d'incidence significative en phase travaux	Zone de travaux éloignés de ces secteurs Mesures classiques en phase travaux pour en limiter l'incidence (risque de pollution, etc.)	Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Zones humides	Programme d'aménagement qui concerne essentiellement des secteurs agricoles (cultivés ou en pâture) L'ouvrage de Muirancourt se situe au niveau d'une zone humide dégradée (Peupleraies) Zone humide localisée sur la commune de Muirancourt et mare au niveau du secteur de Beaugies	Incidence négative modérée	Protection de l'emprise des zones humides de Muirancourt autour des travaux Reconstitution des zones humides détruites par les chemins d'accès	Absence d'incidence significative	Incidence négative modérée	Abattage des peupliers et reconstitution d'une zone humide type cariçaie sur les parcelles 61 et 67 à Muirancourt Zone inondable en amont des digues permettra d'améliorer le caractère humide des habitats	Incidence positive
Aspects faunistiques et floristiques	Intérêt Faunistique et Floristique relativement faible sur les sites	Incidence négative modérée	Risque de dérangement d'individu ou d'espèce concernant la faune et la flore (plus ou moins marqué selon l'intérêt des sites) Balisage et identification claire des secteurs remarquables. Sensibilisation de l'entreprise aux enjeux présents sur les sites ou à proximité.	Incidence négative faible	Incidence négative modérée	"Pression agricole" inférieure ou égale en état futur compte tenu de l'usage des secteurs et meilleure inondabilité (susceptible d'offrir une plus grande variété écologique)	Incidence positive modérée
Continuité écologique	Certains aménagements sont situés en bordure ou dans le lit mineur du cours d'eau	Absence d'incidence significative	Choix le plus possible de périodes d'intervention les moins défavorables	Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
ENVIRONNEMENT HUMAIN							
Contexte socioéconomique	Secteur relativement rural	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Bruit	Secteur relativement rural	Incidence négative modérée	Respect de la réglementation en vigueur. Réalisation des travaux de manière diurne sur des terrains meubles (pas d'emploi prévu de BRH au regard de formations rencontrées, etc.).	Incidence négative modérée	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative
Air	Qualité de l'air majoritairement bonne à très bonne sur le secteur d'étude	Incidence négative modérée	Entretien et équipement des véhicules de pot catalytique.	Absence d'incidence significative	Absence d'incidence significative		Absence d'incidence significative

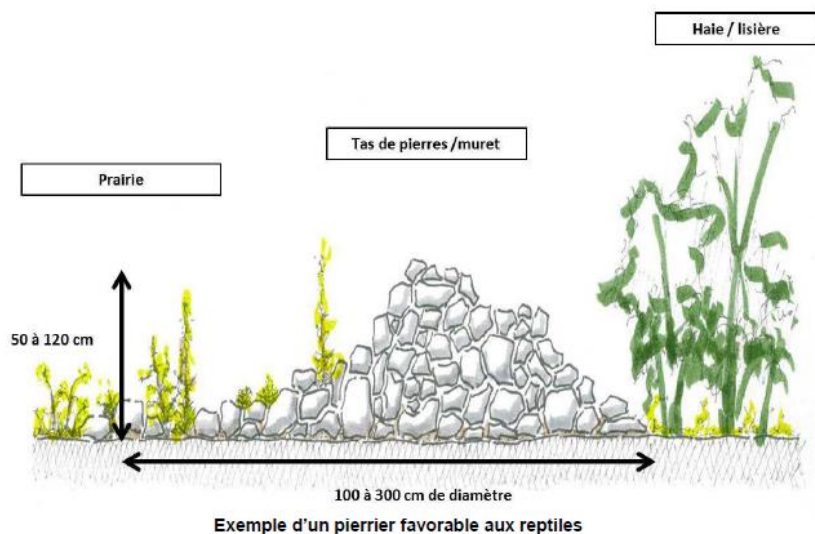
Tableau 43 : Récapitulatif des incidences potentielles avec mesures correctives, d'atténuation ou de compensation

Intégration de l'habitat du Lézard des murailles dans la digue de Berlancourt

Le Lézard des murailles est bien implanté sur le site de Berlancourt notamment le long de la Verse et au niveau de l'aire de stockage. Afin de maintenir sa population en place, il convient de :

- Maintenir ou restaurer les murets creux, zone de rochers, talus aux endroits chauds (orientation Sud-Sud-Est) ;
- Maintenir des prairies ou des talus fleuris pour favoriser les insectes dont il se nourrit ;
- Maintenir des milieux ouverts : le Lézard des murailles étant sensible à la fermeture de son milieu ;
- Ne pas utiliser d'herbicides pour le traitement de la digue.

Concernant le projet de Berlancourt, il faudrait prévoir la mise en place de pierres sèches au niveau de la digue et du franchissement de la Verse. Mais également il faut maintenir au maximum les habitats existants (talus secs, prairies fleuries, haies, ronciers, etc.). En effet, ce reptile affectionne les endroits calmes, secs ensoleillés à l'abri du vent. Il peut éventuellement s'adapter en milieu humide s'il existe des zones sèches. L'emplacement des aménagements en faveur du Lézard des murailles doit être choisi dans un secteur ensoleillé, bien drainé, non sujet à immersion et accessible aux reptiles, donc connecté au territoire environnant par des corridors (haies stratifiées et lisières) et éloigné du public. Il est important d'aménager des pentes bien orientées au sud. Les dimensions minimales recommandées sont : 4 mètres de longueur, 2 mètres de largeur et 1 mètre de hauteur.



Muret pédagogique en pierres sèches

Figure 64 : Exemples d'aménagement en faveur du Lézard des murailles
(Source Inventaires des reptiles du SMIRIL. LPO, 2012)

VI - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

1 Compatibilité avec le PLU

Beaugies sous-Bois

Les parcelles concernées par l'aménagement hydraulique sont en zone N. Les alignements de saules têtards sont identifiés dans le PLU.

La zone N correspond principalement à la zone naturelle de la commune qu'il convient de protéger et de mettre en valeur en raison de la qualité des sites. Elle englobe notamment les boisements et les principales prairies.

Toute nouvelle construction est interdite en zone N exceptées les constructions nécessaires aux services publics et à l'intérêt collectif ce qui est le cas lors de l'aménagement d'un ouvrage de lutte contre les inondations.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations d'essences locales en nombre équivalent. La haie de saules têtards en place sera partiellement détruite en termes de continuité et en termes d'abattage de 5 sujets (Cf. photo ci-dessous). Les saules seront replantés en aval de la digue.



Alignement de saules de Beaugies et localisation des arbres abattus (Source Entente Oise-Aisne, 2017)

Les accès et voiries doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la circulation des personnes à mobilité réduite (décrets n° 99-756, 99-757 du 31 août 1999), de la défense contre l'incendie, de la protection civile et aux besoins des constructions et installations envisagées. Les accès directs aux voies publiques doivent toujours être assujettis à l'accord du gestionnaire de la voirie concernée.

Les autres prescriptions du PLU ne concernent pas le projet.

Le projet de Beaugies sous-Bois est partiellement compatible avec le PLU puisqu'il respecte les prescriptions énoncées ci-dessus, notamment par le maintien au maximum de l'alignement de saules (cinq seront abattus et remplacés) et la remise en état des prairies après la construction de la digue.

Berlancourt

Les parcelles concernées par l'aménagement hydraulique sont en zone A dans la PLU approuvé le 26 mars 2012. Les zones agricoles sont à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique, pédologique et économique.

Toutes nouvelles constructions sont interdites sauf celles liées à l'activité agricole et les infrastructures nécessaire aux services publics et à l'intérêt collectif ce qui est le cas lors de l'aménagement d'un ouvrage de lutte contre les inondations.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile et être adaptés à l'opération future.

Les nouvelles installations doivent s'intégrer au paysage. Les autres prescriptions du PLU ne concernent pas le projet.

Le projet de Berlancourt est compatible avec le PLU puisqu'il respecte les prescriptions énoncées ci-dessus.

Muirancourt

Les parcelles concernées par l'aménagement hydraulique sont en zone N dans la PLU approuvé le 07 octobre 2010. La commune s'attache à conserver son identité, son environnement, son économie et la sécurité de ses citoyens. Dans la gestion des risques, la protection contre les inondations est prioritaire. La zone N correspond à la zone naturelle de la commune qu'il convient de protéger et de mettre en valeur en raison de la qualité des sites, des milieux naturels ou des paysages.

Toute nouvelle construction est interdite en zone N exceptées les constructions nécessaire aux services publics et à l'intérêt collectif ce qui est le cas lors de l'aménagement d'un ouvrage de lutte contre les inondations.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. Ils doivent également être adaptés à l'opération future et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de viabilité.

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager (minéral ou végétal). L'utilisation d'essences régionales est vivement recommandée.

Les autres prescriptions du PLU ne concernent pas le projet.

Le projet de Muirancourt est compatible avec le PLU puisqu'il respecte les prescriptions énoncées ci-dessus.

2 Compatibilité avec le SCOT et le SDAGE

Le SCOT est un véritable projet de territoire qui décrit les orientations d'aménagement retenues et les conditions d'un développement urbain durable, c'est-à-dire dans le respect des équilibres entre les grands enjeux comme l'économie, l'environnement, les transports, le cadre de vie, etc.

Dans ce cadre, il doit donc formuler des dispositions pour garantir que le développement de l'agglomération, tel qu'il est projeté, s'effectue bien dans le respect d'une gestion durable du cycle de l'eau. Le développement durable ne pourra également s'envisager que dans la maîtrise des conséquences en termes de risque inondation. À ce titre, le SCOT peut limiter les possibilités d'imperméabilisation des sols et d'occupation des espaces utiles à l'écoulement des eaux ou à l'amortissement des crues, ainsi qu'identifier les secteurs sensibles au ruissellement urbain.

Dans les conditions de réalisation du SCOT du Pays Noyonnais approuvé le 23 novembre 2011, il est clairement décliné « *La prévention et la gestion des risques, notamment d'inondation : pour une meilleure connaissance afin de dissocier les secteurs où l'urbanisation doit être interdite, accompagnée de mesures ou d'ouvrages spécifiques, encadrée, au travers d'une gestion globale des impacts* ».

La réalisation d'ouvrages de régulation de crues va dans le sens de la prévention du risque inondation. Ces ouvrages sont donc compatibles avec le SCOT du Pays Noyonnais.

Les projets de Beaugies, Berlancourt et Muirancourt participent à la lutte contre les risques avérés d'inondations. Ils s'inscrivent donc dans le défi 8 orientation 33 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015.

3 Compatibilité avec la loi Biodiversité 2016

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages promulguée le 8 août 2016 (n°2016-1087) possède comme objectif la protection et la valorisation des richesses naturelles sur le territoire national. Elle a pour ambition :

- D'éviter la disparition des espèces ;
- De valoriser le patrimoine naturel et les paysages ;
- De protéger la santé en stoppant les pollutions ;
- De soutenir la croissance verte et bleue (innovation, emplois, protection des habitats terrestres et marins) ;
- De s'inspirer de la nature pour assurer le futur.

Cette loi s'appuiera sur l'Agence Française pour la Biodiversité, véritable référence institutionnelle au service d'un nouveau modèle de développement respectueux de l'environnement.

Les grands axes de cette loi concernant les projets d'aménagements de la Verse sont les suivants :

Article L110-1 Code de l'Environnement modifié «... *Eviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées, ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.* »

Les projets d'aménagements d'ouvrages de rétention des eaux sur la Verse ont été conçus afin de minimiser un maximum leur impact sur l'environnement. Quelques atteintes n'ont pu être évitées (destruction d'habitats, modification du paysage) mais leur portée sera réduite en adaptant le chantier (période, mesures environnementales, sensibilisation des intervenants) et les atteintes compensées par reconstruction (plantations, mise en place de pierrées, intégration des digues dans le paysage, réhabilitation des zones humides connexes).

L'objectif est de viser une absence de perte de biodiversité et tendre vers un gain écologique sur les sites d'aménagements conformément à la loi « *Toute personne responsable d'un préjudice écologique est tenue de le réparer* » avec obligation de résultat (Art. L. 163-1). Les mesures de compensation doivent être réalisées en priorité sur le site endommagé. Les compensations doivent être géolocalisées et accessibles au public.

L'Art. L 350-3 « ... *les alignements d'arbres qui bordent les voies de communication constituent un patrimoine culturel...en plus de leur rôle pour la préservation de la biodiversité, et à ce titre, font l'objet d'une protection spécifique. Ils sont protégés, appelant ainsi une conservation....* ». La compensation pour destruction est à la fois en nature (plantations) et financière (entretien).

L'alignement de saules de Beaugies entre dans cette catégorie, un cours d'eau étant une voie de communication. Sa fragmentation et la perte de 5 sujets doivent être compensées en nature (plantation de saules et restauration de la continuité) et financièrement (l'entretien doit être assuré par le gestionnaire de la digue).

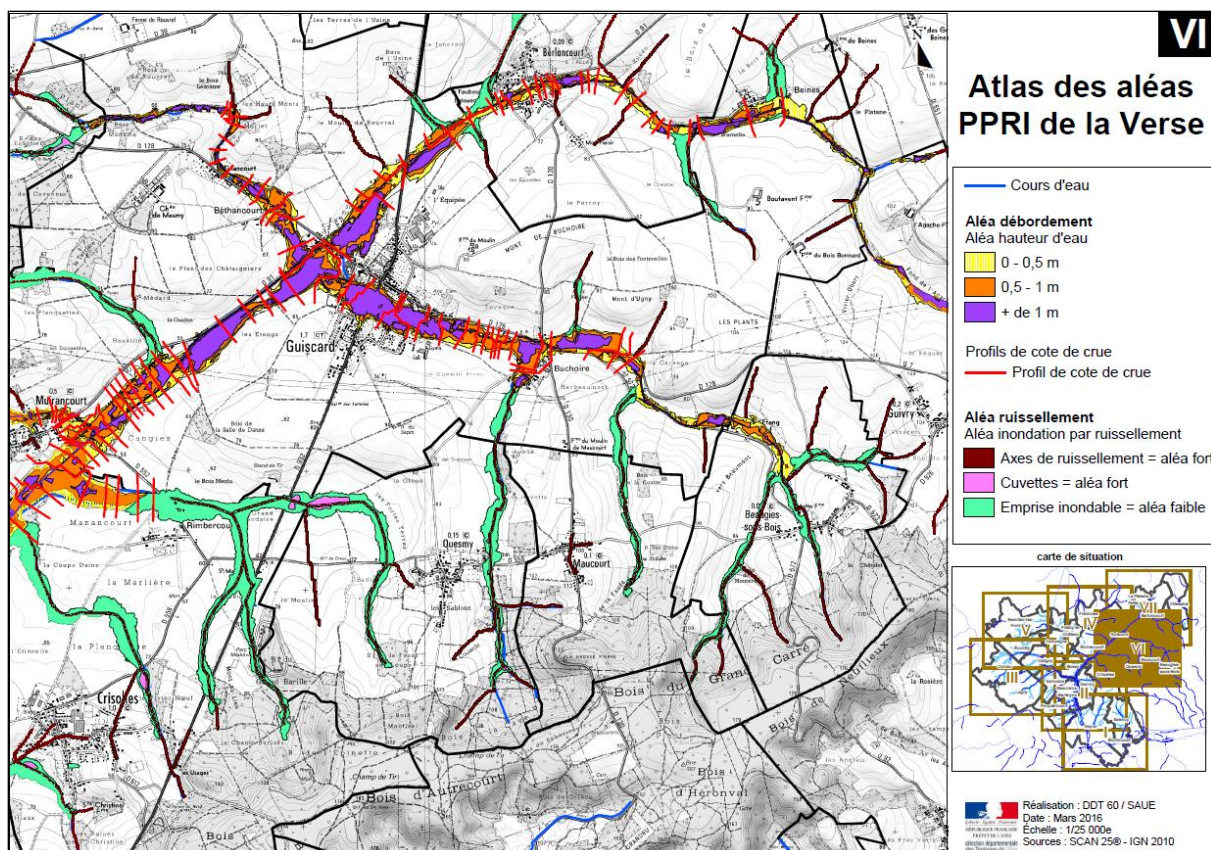
Si les projets respectent les termes ci-dessus alors ils seront compatibles avec la loi Biodiversité. Des mesures de suivis devront être établies afin de s'assurer du bon déroulement des compensations.

4 Compatibilité avec le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Le PPRI est l'outil réglementaire de référence en la matière depuis la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Il a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens face aux risques inondation (non aggravation des risques et réduction de la vulnérabilité sur son territoire). Le PPRI est une servitude d'utilité publique annexé aux documents d'urbanisme.

Le PPRI du bassin versant de la Verse a été prescrit le 26 décembre 2012 suite aux graves inondations survenues en 2007. Il n'a pas encore été approuvé. Il est prescrit pour 26 communes soit 24 355 habitants (*INSEE 2012*). La carte des aléas inondations et ruissellement concernant le secteur d'étude des projets est présentée page suivante.

Les aléas sont forts sur le secteur d'étude.



Carte 37 Aléas sur le secteur de Muirancourt, Guiscard, Berlancourt et Beaugies sous-bois
(Source PPRI de la Verse ,projet vers. 2016)

Les aménagements sur les sites de Muirancourt, Beaugies sous-Bois et Berlancourt sont réalisés pour lutter contre les inondations de ce secteur conformément au PPRI, dès l'amont des zones d'aléas forts.

Ils sont situés dans le lit mineur et majeur de la Verse et doivent conformément au PPRI être transparents sur le plan hydraulique hors période de crues.

Ils sont autorisés mais doivent également respectés les prescriptions suivantes :

« Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux sous réserve de ne pas aggraver les risques par ailleurs, de prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux ».

De par leur vocation, les ouvrages de lutte contre les inondations sur le bassin versant de la Verse sont compatibles avec le PPRI.

VII – SUIVI DES MESURES PROPOSEES

1 Suivi de la qualité des eaux de la Verse en phase chantier

Un suivi de la qualité des eaux en phase chantier y compris qualité biologique doit être prévu ; En effet, la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE 60/2000) 23 octobre 2000 impose d'établir un programme de suivi biologique des rejets au milieu naturel. La Directive impose d'analyser a minima un indice animal (IBGN) et un indice végétal (IBD).

Dans le cadre de cette étude de caractérisation et de suivi de la qualité des eaux de la Verse, **les échantillons d'eau pour les analyses physico-chimiques** seront constitués à partir de prélèvements ponctuels. Conformément aux indications portées dans la norme **ISO 5667**, les échantillons prélevés seront issus de zones turbulentes bien mélangées au sein de l'écoulement naturel. Le transport, la stabilisation et le stockage des échantillons se feront dans un matériel approprié (flacon en polypropylène ou verre de différentes qualités, flacons stériles pour la bactériologie, glaciaire). Lors de chaque campagne de prélèvements, les paramètres suivant seront mesurés directement sur le terrain à l'aide de sonde portative : conductivité, pH, T°C, oxygène dissous.

Les analyses en laboratoire sur ces prélèvements d'eau porteront sur 9 paramètres et trois stations (Beaugies, Berlancourt et Muirancourt) : matières en suspension, hydrocarbures totaux, hydrocarbures polycycliques aromatiques, Cu, Zn, Chlorures, Ammonium, Nitrates, DBO5 et DCO.

L'analyse de la qualité hydrobiologique « Faune » de la rivière sera effectuée selon la **Norme AFNOR T-90 350 mars 2004**. Cette méthode permet une estimation qualitative des milieux aquatiques en utilisant les différentes espèces de la macrofaune invertébrée comme éléments intégrateurs des composantes du milieu. En effet, la nature et l'abondance des espèces de macroinvertébrés présentes en une station donnée, traduisent l'évolution temporelle de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi que des caractéristiques morphologiques et hydrauliques du cours d'eau. Le mode d'échantillonnage de la macrofaune est défini selon un protocole standardisé qui prend en compte 8 types d'habitats différents. Le comptage et la détermination des espèces d'invertébrés récoltés en une station donnée permettent de déterminer la variété taxonomique de l'échantillon et de définir un groupe faunistique indicateur. La variété taxonomique et la nature du groupe faunistique indicateur permettent alors d'exprimer la valeur de l'**IBGN** (0 et 20). L'interprétation du résultat obtenu tient compte également de la diversité et de l'abondance des habitats aquatiques prospectés lors de l'échantillonnage.

L'Indice Biologique Diatomées ou IBD (NF T90-354 de décembre 2007) permet d'évaluer la qualité biologique générale d'un cours d'eau. Cette expertise est réalisée à partir de l'analyse des peuplements de diatomées, vivant sur le fond du cours d'eau et sur les substrats durs de type pierres-galets. La méthode se base sur le fait que toutes les espèces de diatomées ont des limites de tolérance pour tous les facteurs écologiques (pH, température, affinité pour les matières organiques, etc). Ainsi, certaines espèces sont particulièrement polluosensibles tandis que d'autres sont présentes dans une large gamme de qualité des eaux.

Le calcul de l'IBD se base sur la sensibilité des espèces vis-à-vis des paramètres classiques d'anthropisation (eutrophisation, saprobie) et non sur la sensibilité des espèces vis-à-vis des pollutions toxiques. Pour évaluer l'impact de polluants toxiques, d'autres paramètres peuvent être utilisés, tels que le taux de diatomées tératogènes ou leur taux de mortalité.

2 Suivi de la recolonisation écologique

Un suivi de l'état des populations d'intérêt patrimonial pourra être établi pendant et après les travaux. Les indicateurs écologiques mis en place sont les suivants :

- Suivi de l'état des populations et des habitats au niveau des zones sensibles ;
- Mise en avant de la tendance évolutive de chaque zone ;
- Etat annuel du nombre d'espèces par habitats ;
- Etat annuel du nombre d'espèces remarquables par habitats.
- Ce suivi annuel devra être réalisé l'année n+1 et l'année n+5.

Ce suivi devra également être établi au niveau de la digue de Berlancourt intégrant l'habitat du Lézard des murailles.

VIII - NOMS ET QUALIFICATION DES EXPERTS

Les inventaires sur l'aire d'étude ont été effectués à pied et en 4X4 sur la totalité de la zone d'étude. Plusieurs passages ont déjà été réalisés entre 2015 et 2016 :

- 25 et 29 juin Habitats Flore, Avifaune, Chiroptères, Amphibiens et Entomofaune ;
- 23, 29 et 30 juillet Habitats Flore, Avifaune, Chiroptères (avec recherche de gîtes) et Entomofaune ;
- 27 août complément Entomofaune ;
- 8 septembre Chiroptères ;
- 22 et 23 octobre Habitats Flore, Avifaune, Entomofaune et poissons ;
- 21 janvier 2016 Oiseaux hivernants ;
- 15 mars 2016 Flore printanière précoce, Amphibiens et oiseaux.

1 Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques sur l'aire d'étude ont été effectués par la méthode des transects en affinant les diagnostics sur les zones à fort intérêt patrimonial (cours d'eau, résurgences, étangs, bois).

Les listes floristiques obtenues par unité écologique comportent le nom latin de la plante, son nom vernaculaire, son degré de rareté régional, national et son statut. Ces informations sont extraites de la base de données du CBNBI et de « *l'inventaire de la flore vasculaire de Picardie (ptéridophytes et spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts* » Version n°4d / novembre 2012.

Expert : Florence AGASSE-YVER

2 Inventaires faunistiques

Mammifères

L'inventaire des mammifères est basé sur l'observation directe des animaux, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, pelotes de réjection des rapaces, etc.). Concernant les Chiroptères, les inventaires ont été réalisés par détection des ultrasons et recherche de gîtes. Aucun piégeage spécifique n'a été réalisé dans le cadre de cette étude. Les inventaires ont été réalisés de jour et de nuit.

Concernant les indices de rareté en Picardie la référence utilisée est l'Observatoire Picardie Nature.

Expert : Philippe LUSTRAT

Oiseaux (intérêt majeur au regard des habitats présents)

L'inventaire de l'avifaune a été basé sur l'observation directe des oiseaux en poste fixe (contacts visuels à l'œil nu et avec des jumelles) et sur l'écoute des chants (contacts auditifs). Les observations ont été réalisées de préférence dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), et ont été complétées par des observations crépusculaires. Les conditions d'observation optimales sont par vent nul ou modéré et par temps ensoleillé.

Concernant les indices de rareté en Picardie la référence utilisée est l'Observatoire Picardie Nature.

Expert : Florence AGASSE-YVER

Reptiles

L'herpétofaune a été recensée à partir de prospections ciblées sur les micro-habitats favorables aux reptiles (dalles rocheuses, murettes, éboulis, talus ensoleillés, berges sèches, abreuvoirs, fontaines, troncs creux, tas de bois, terriers, lisières...), complétées, pour les Ophidiens (serpents), par la recherche d'indices de présence (mues). Les prospections ont été étalées sur l'ensemble de la journée, afin de prendre en compte les différences d'aptitudes à la thermorégulation selon les espèces.

Concernant les indices de rareté en Picardie la référence utilisée est l'Observatoire Picardie Nature.

Expert : Mickaël MARLE

Amphibiens (intérêt majeur au regard des habitats présents)

Le recensement des amphibiens a été réalisé à partir de points d'écoute en fin de journée, de transects dans la zone de source et le long du plan d'eau. Au lieu d'effectuer un échantillonnage aléatoire et exhaustif, le choix de ces sites fortement fréquentés est privilégié, car ils sont plus informatifs quant à l'état des populations d'amphibiens présentes sur la zone d'étude.

Concernant les indices de rareté en Picardie la référence utilisée sera « *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg* » Collectif collection Parthénope et l'Observatoire Picardie Nature.

Expert : Mickaël MARLE, Florence AGASSE-YVER

Poissons (intérêt majeur au regard des habitats présents)

Une pêche électrique a été réalisée dans la Verse en aval du site de Muirancourt.

Expert : Davy THIRINGER

Entomofaune (intérêt majeur au regard des habitats présents)

Comme pour l'avifaune, les inventaires ont été réalisés par vent nul et temps ensoleillé. Pour les Odonates et les Lépidoptères Rhopalocères, la prospection s'est effectuée à vue et par capture au filet pour identification en ciblant les habitats favorables.

L'inventaire des Orthoptères repose sur la détection à la fois visuelle et auditive des espèces pendant les heures chaudes de la journée. Pour ce dernier groupe il n'y a pas eu de recherche spécifique, seules ont été notées les espèces observées lors des transects floristiques.

Concernant les indices de rareté en Ile de France les références utilisées sont :

- « *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg* » Parthénope Collection ;
- « *Papillons de jour d'Ile de France et de l'Oise* » Y. DOUX et al. Collection Parthénope ;
- L'Observatoire Picardie Nature.

Experts: Davy THIRINGER, Mickaël MARLE, Florence AGASSE-YVER

Ce dossier d'étude d'impacts a été rédigé par Florence AGASSE-YVER, responsable technique ingénieur écologue membre de l'AFIE - société ECO-ENVIRONNEMENT CONSEIL.

ANNEXES

- Annexe 1 Plan de projet (A0)
- Annexe 2 Repères de crue
- Annexe 3 Liste floristique
- Annexe 4 Liste faunistique
- Annexe 5 Inventaires piscicoles

ANNEXES 1 Plans de projet (AO - Source AVP ANTEA janvier 2017)

ANNEXES 2 Repère de Crue (source Hydratec)

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Beaugies sous Bois

N° de repère : BEAUG_1-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 25/06/2009

Nom : 0

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

78 cm sur poteau du hangar le long de la Verse (marque de boue)

Commentaire

L'eau coulait vite le long de la ferme

Point levé géomètre

TN au droit du poteau

Cote : 68.14

Cote repère (IGN69) : 68.92

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_1-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

77 cm d'eau sur le coin de la maison
(ruissellements des coteaux)

Commentaire

0

Point levé géomètre

TN au droit de l'angle de la maison
Cote : 60.29

Cote repère (IGN69) : 61.06



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_1-2
Crue : déc-93
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère

Détail repère
~30 cm d'eau dans la cave

Commentaire
0

Point levé géomètre

/

Cote : 0

Cote repère (IGN69) : 0



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_2-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/08/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~80 cm dans le garage (niveau de la Verse)

Commentaire

Les garrages sont situés à l'arrière de la maison

Point levé géomètre

Seuil porte du garage de droite
Cote : 60.04

Cote repère (IGN69) : 60.84



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

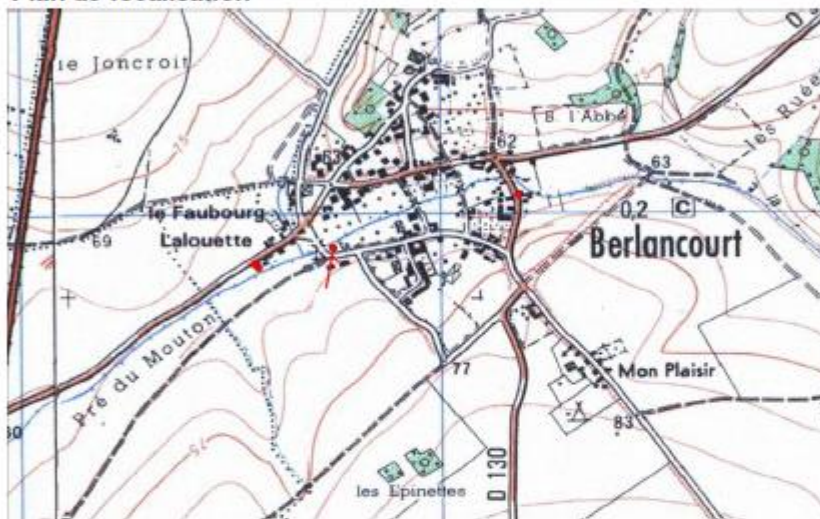
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : **BERL_3-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère
~70 cm / seuil de la porte

Commentaire
Les portes de la maison sont restées fermées, et il n'y a eu que 5 cm d'eau dans la maison

Point levé géomètre
Seuil de la porte de la maison
Cote : 61.09

Cote repère (IGN69) : 61.79



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

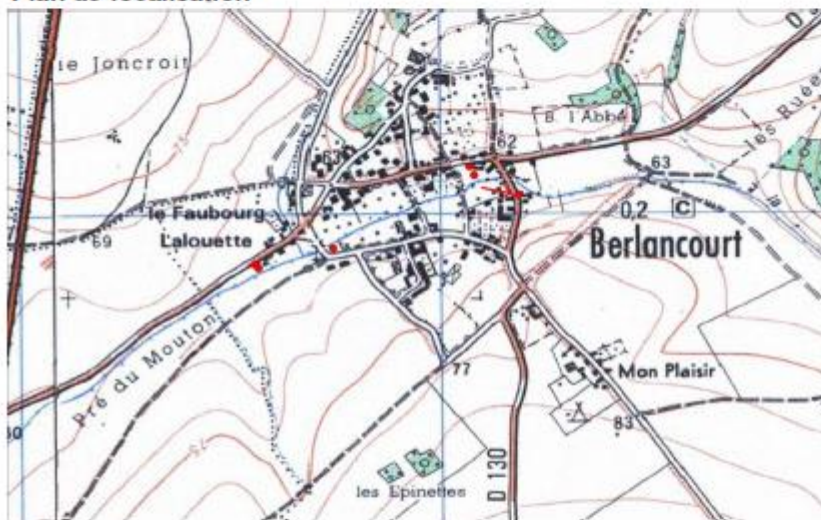
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_4-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère

Détail repère
~ 1 m / seuil de la porte

Commentaire
Le mur situé en aval de la route a retenu l'eau avant de céder

Point levé géomètre
Seuil de la porte de la maison
Cote : 62.27

Cote repère (IGN69) : 63.27



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

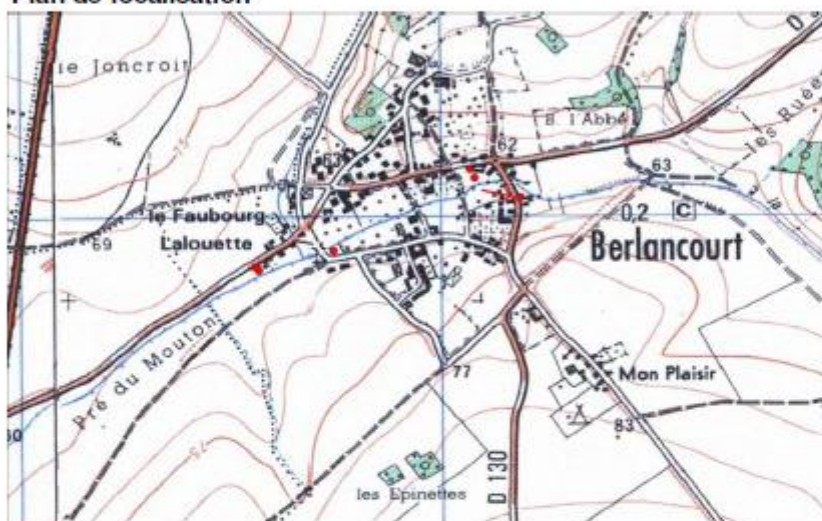
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_4-2
Crue : déc-93
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère

Détail repère
~20 cm / seuil de la porte

Commentaire
0

Point levé géomètre
Seuil de la porte de la maison
Cote : 62.27

Cote repère (IGN69) : **62.47**



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_5-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~niveau de la 1ère marche de la terrasse de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre

1ère marche de la terrasse

Cote : 62.29

Cote repère (IGN69) : 62.29



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Berlancourt

N° de repère : BERL_6-1
Crue : déc-93
Date du relevé : 10/08/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~niveau du seuil de la porte du garage

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil de la porte du garage

Cote : 62.09

Cote repère (IGN69) : 62.09



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_1-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 05/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

Marque rouge sur le bâtiment

Commentaire

0

Point levé géomètre

Trait de peinture

Cote : 58.68

Cote repère (IGN69) : 58.68



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

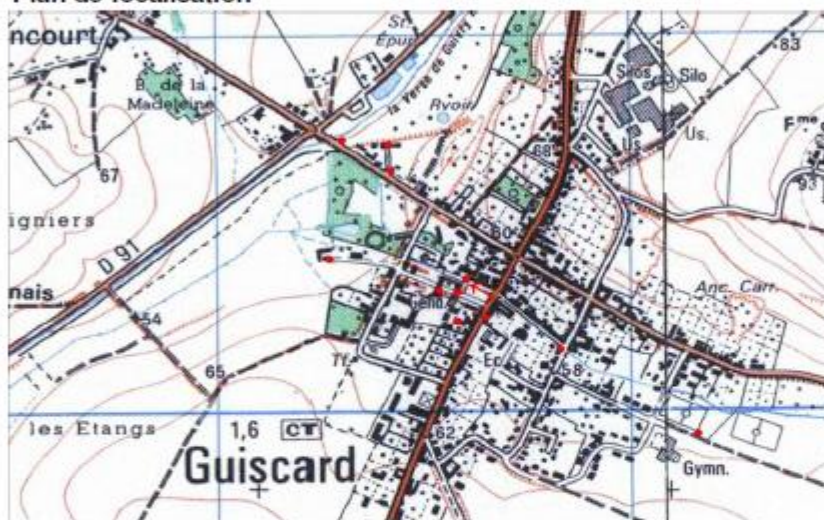
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_2-1**
Crue : **juin-07**
Date du relevé : **05/06/2009**

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

Marque rouge sur le bâtiment

Commentaire

0

Point levé géomètre

Trait de peinture

Cote : 58.39

Cote repère (IGN69) : 58.39



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

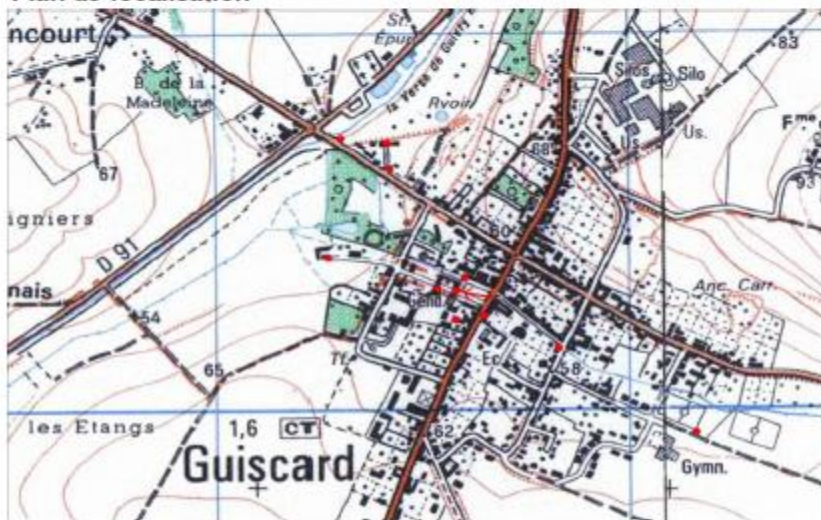
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_3-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 05/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

Marque rouge sur le bâtiment

Commentaire

0

Point levé géomètre

Trait de peinture

Cote : 58.45

Cote repère (IGN69) : 58.45



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

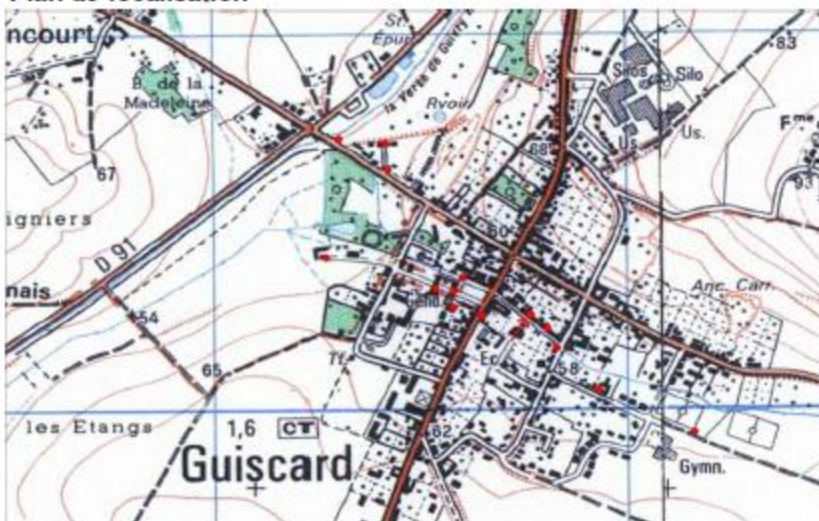
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_4-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 09/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

96 cm dans la salle de bain, soit 88 cm / seuil de la porte d'entrée (marche de 8 cm)

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.64

Cote repère (IGN69) : **58.52**



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

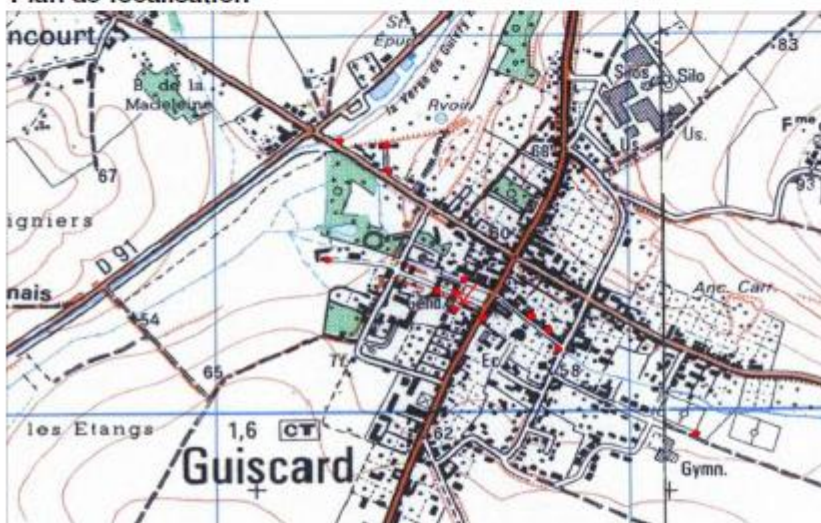
N° de repère : GUISC_5-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 09/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

73 cm / seuil de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.63

Cote repère (IGN69) : 58.36



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

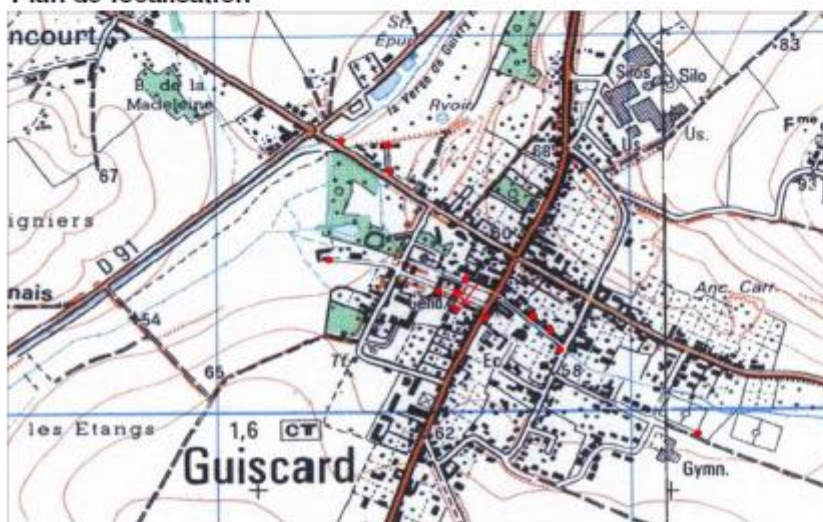
N° de repère : GUISC_5-2
Crue : déc-93
Date du relevé : 09/08/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

1,65 m / seuil du garage

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte du garage

Cote : 55.33

Cote repère (IGN69) : 56.98



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

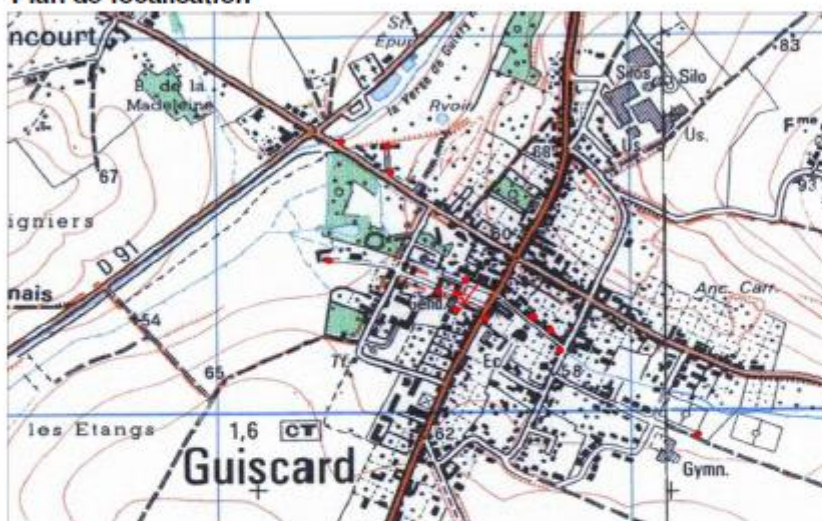
N° de repère : GUISC_5-3
Crue : 1981
 Date du relevé : 09/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

1,60 m / seuil du garage

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte du garage

Cote : 55.33

Cote repère (IGN69) : 56.93



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

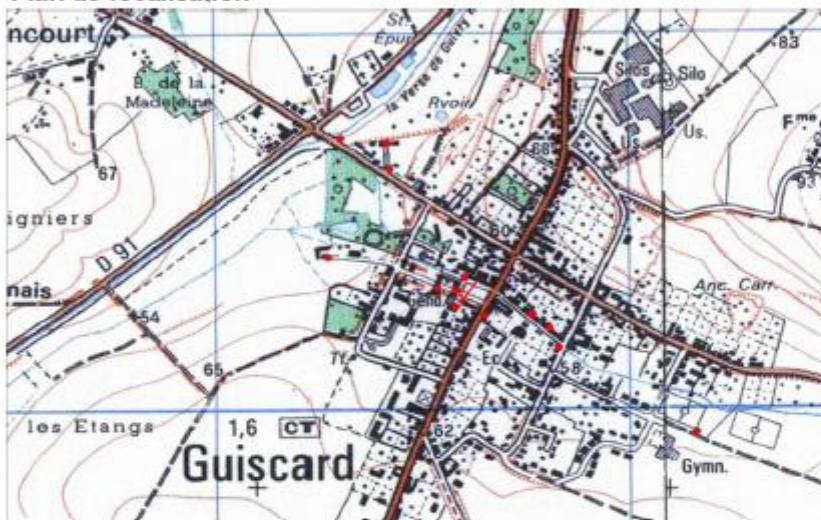
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_6-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère
97 cm / seuil de la maison

Commentaire
Inondation de la maison entre ~2h00 et 12h00

Point levé géomètre
Seuil porte d'entrée
Cote : 57.62

Cote repère (IGN69) : 58.59



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

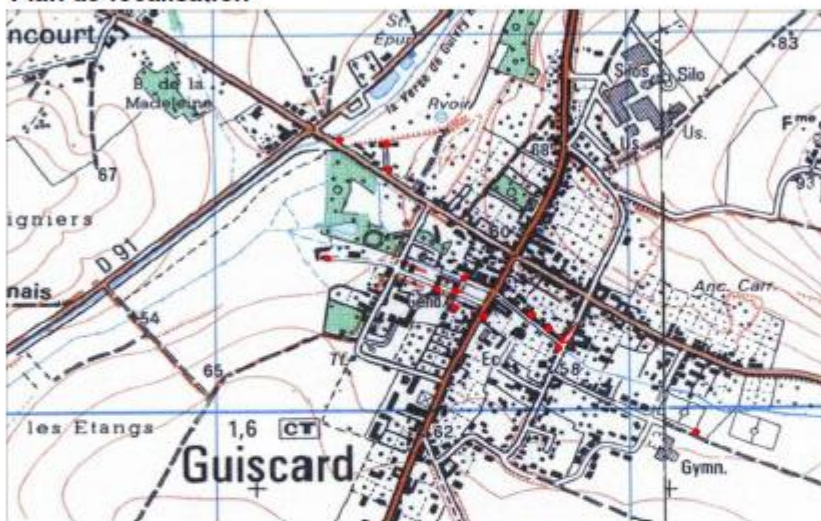
N° de repère : **GUISC_6-2**
Crue : déc-93
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~20 cm / seuil de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.62

Cote repère (IGN69) : 57.82



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

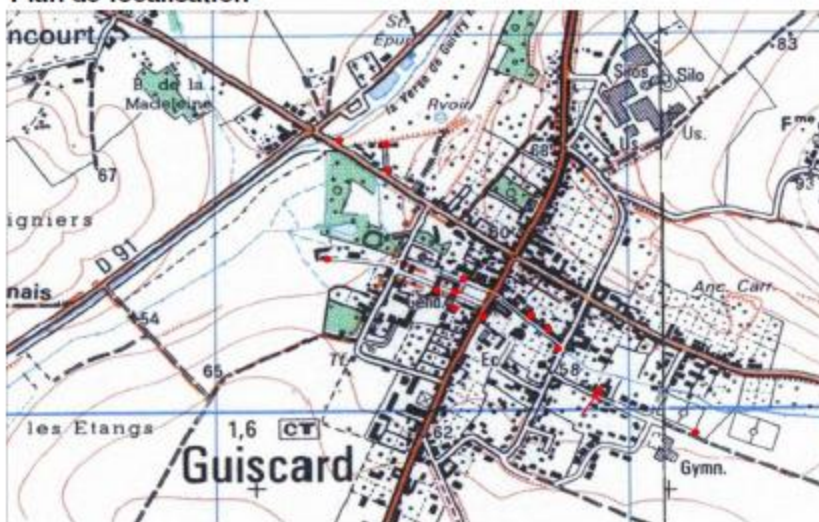
N° de repère : GUISC_7-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

97 cm dans la cuisine, soit 42,5 cm /
 seuil de la porte d'entrée

Commentaire

Inondation de la maison entre ~2h00 et
 9h00; maximum à ~4h00

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 58.15

Cote repère (IGN69) : 58.58



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

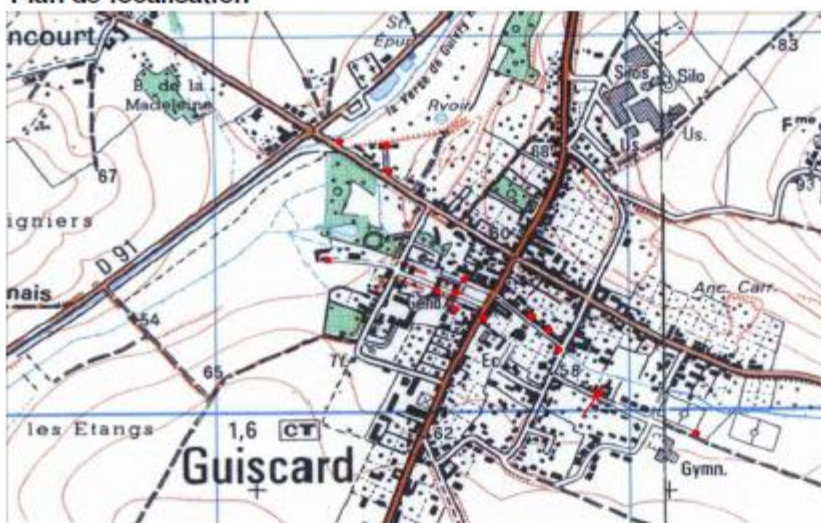
N° de repère : **GUISC_7-3**
Crue : 1981
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~20 cm de moins que 1993 (cuisine pas inondée)

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 58.15

Cote repère (IGN69) : **57.55**



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies

Commune : Guiscard

N° de repère :

GUISC_7-2

Crue :

déc-93

Date du relevé :

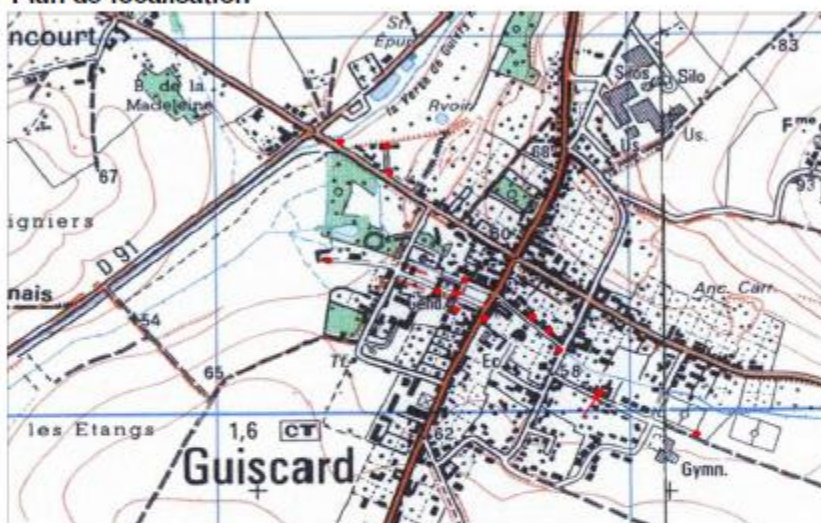
10/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~15 cm dans la cuisine, soit 40cm sous le seuil de la porte d'entrée

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 58.15

Cote repère (IGN69) :

57.75



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

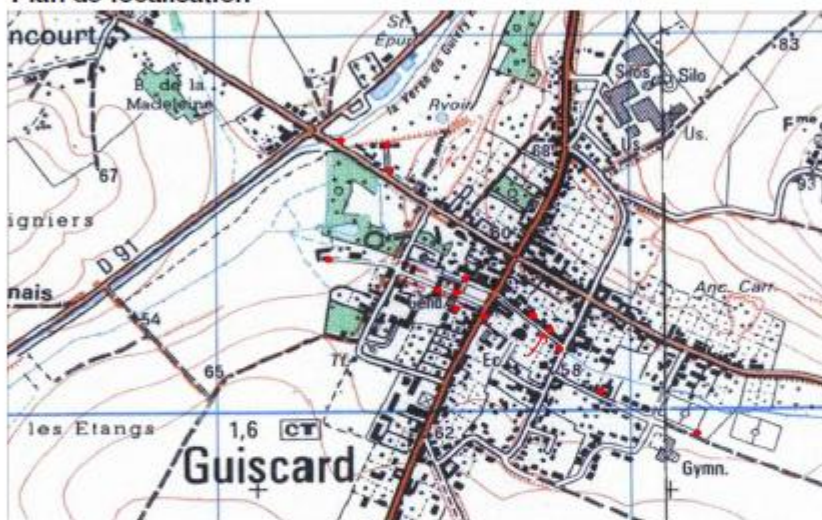
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_8-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~5 cm sous la boîte aux lettres, soit
~1,10 m / TN

Commentaire

0

Point levé géomètre

TN au droit de la boîte aux lettres

Cote : 57.63

Cote repère (IGN69) : 58.73



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

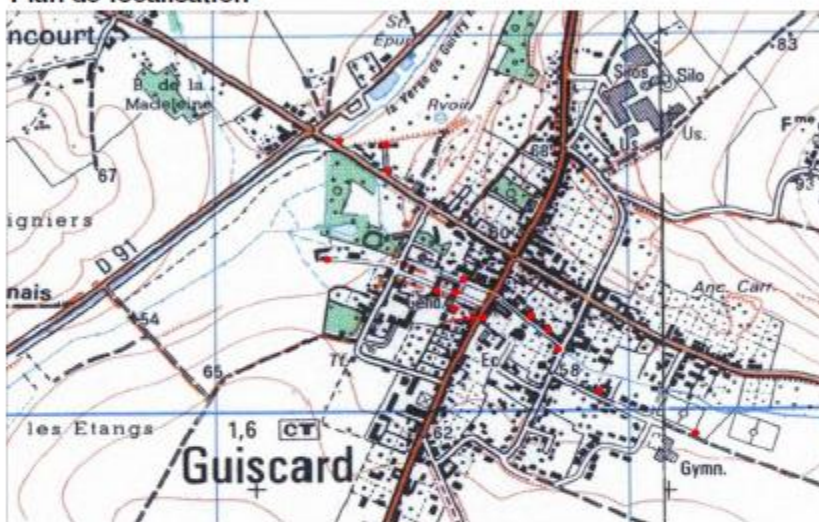
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_9-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

69 cm / seuil de la porte principale dans la maison

Commentaire

La maison n'avait pas été inondée en 1993

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.71

Cote repère (IGN69) : 58.4



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

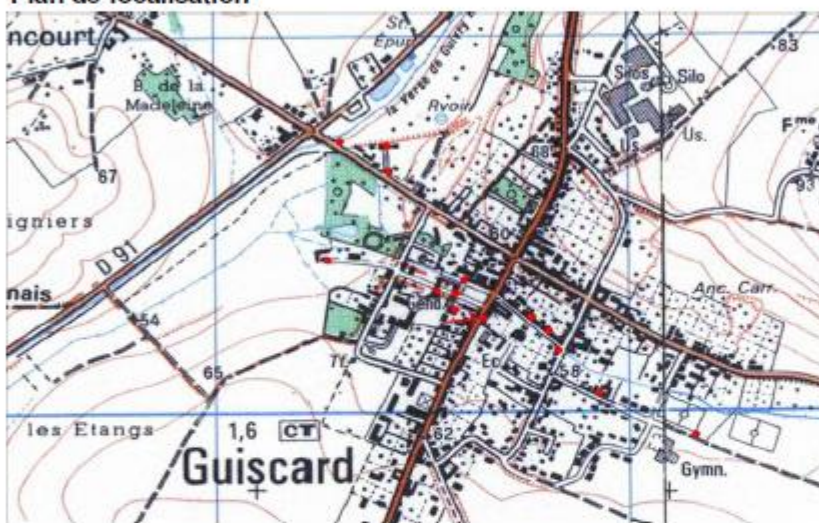
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_10-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

1,18 m / seuil de la porte cochère

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte cochère

Cote : 57.28

Cote repère (IGN69) : 58.46



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

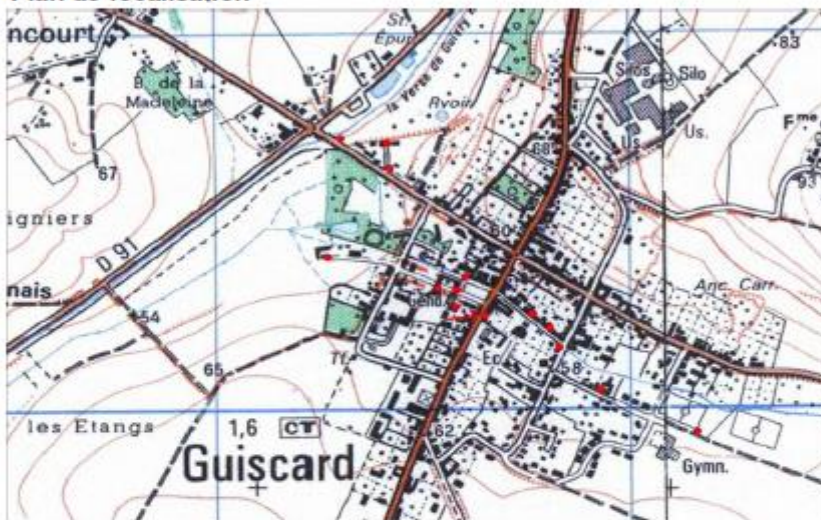
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_11-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 10/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

1,30 m / seuil de la porte du cabanon à l'arrière de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.12

Cote repère (IGN69) : 58.42



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

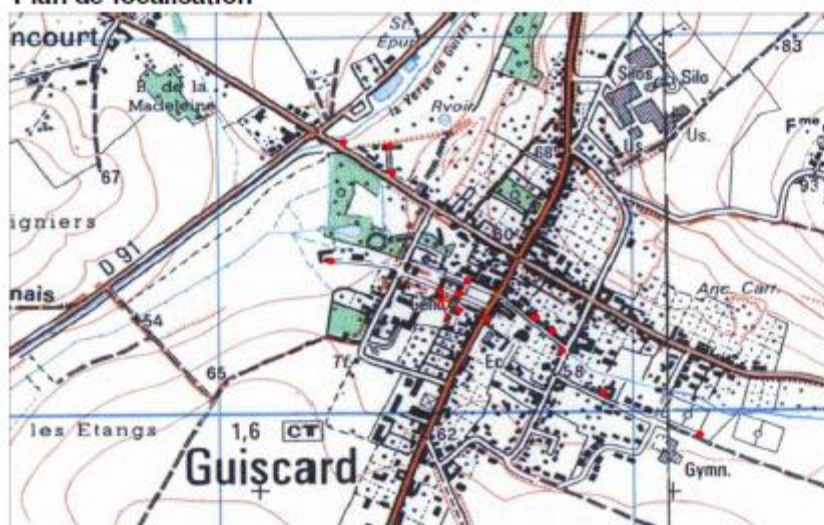
N° de repère : GUISC_12-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :

Téléphone : 03 44 43 63 04

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

marque à 1,73 m dans la pièce arrière de la maison, soit 1,60 m / seuil de la veranda à l'avant de la maison

Commentaire

Le mur en aval du jardin s'est effondré sur ~35 m sous la pression de l'eau. Il n'y a pas d'assainissement rue des voutes, donc l'eau stagne au point bas.

Point levé géomètre

Seuil de la veranda

Cote : 56.65

Cote repère (IGN69) : 58.25



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

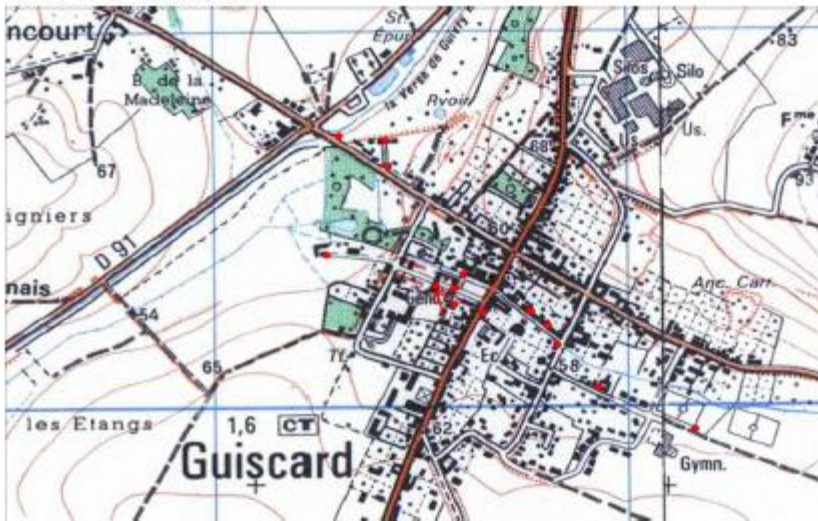
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_12-2
Crue : déc-93
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 03 44 43 63 04

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

80 cm / seuil de la veranda à l'avant de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil de la veranda

Cote : 56.65

Cote repère (IGN69) : 57.45



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_12-3
Crue : 1981
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 03 44 43 63 04

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~30 cm / seuil de la veranda à l'avant de la maison

Commentaire

Mme Thibault est arrivée en 1984

Point levé géomètre

Seuil de la véranda

Cote : 56.65

Cote repère (IGN69) : 56.95



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

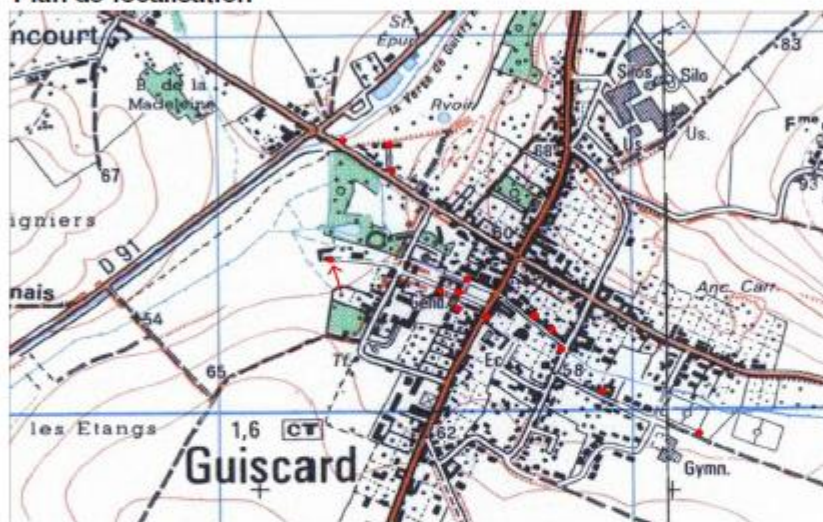
Cours d'eau Verse de Beaugies
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_13-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

85 cm / seuil de la porte d'entrée

Commentaire

En 1993, le champ devant la maison a été inondé mais pas la maison.

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 55.81

Cote repère (IGN69) : 56.66



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

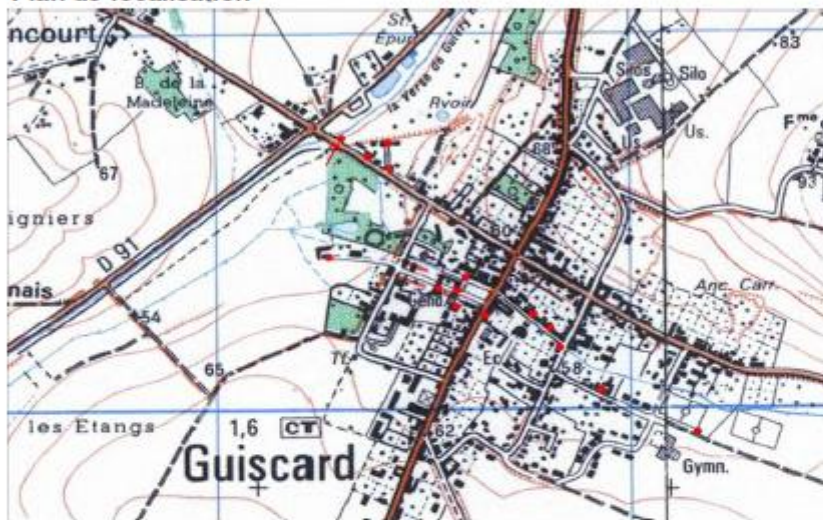
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_14-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 05/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

Marque rouge sur poteau électrique

Commentaire

0

Point levé géomètre

Trait de peinture

Cote : 57.66

Cote repère (IGN69) : 57.66



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

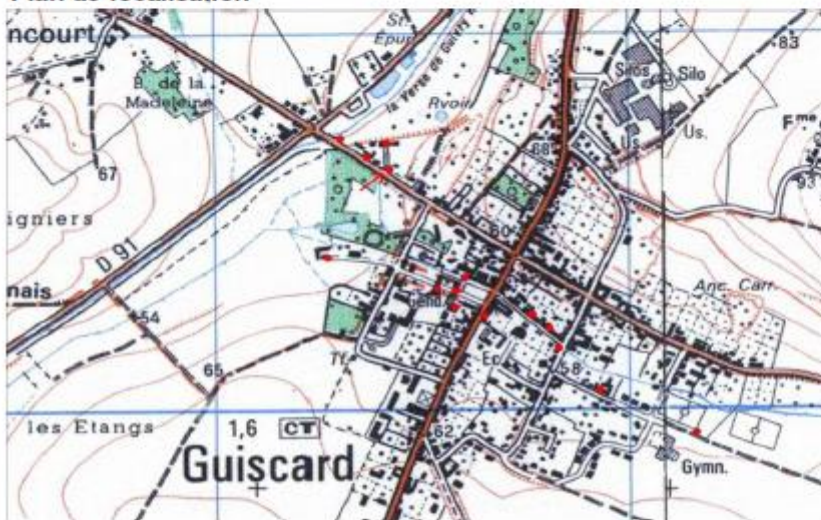
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_15-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

4 cm sous le seuil de la porte d'entrée

Commentaire

L'eau est restée 1 semaine dans le jardin, et a du être pompée par les pompiers

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 57.93

Cote repère (IGN69) : 57.89



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Guiscard

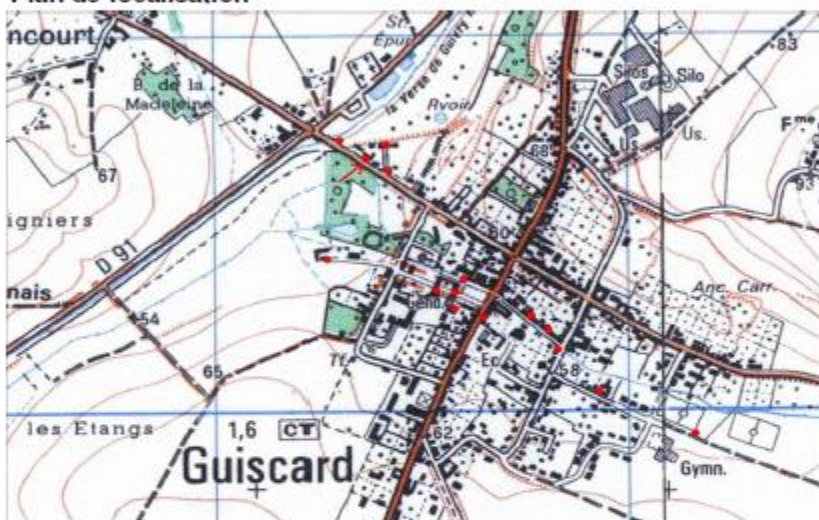
N° de repère : GUISC_16-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

5 cm / seuil de la porte d'entrée

Commentaire

L'eau est arrivée par l'arrière de la maison; l'eau était sur la route vers 4h00 du matin

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 0

Cote repère (IGN69) : 0



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

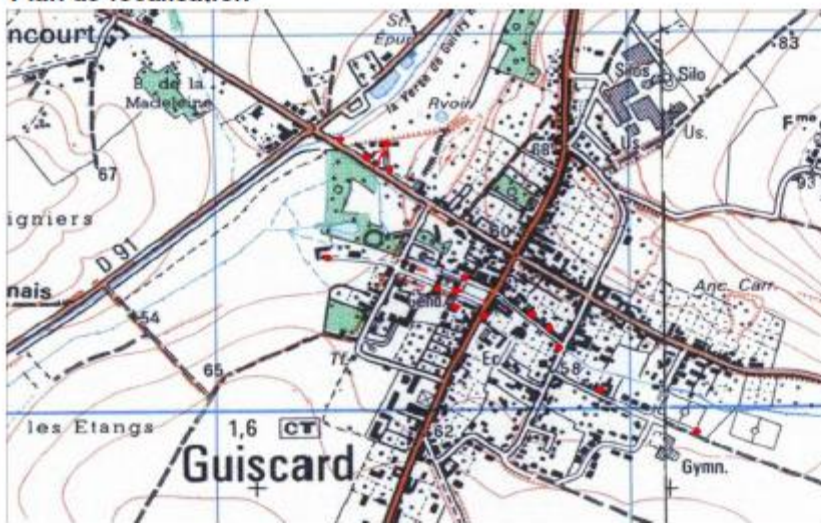
Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Guiscard

N° de repère : GUISC_17-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 23/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~90 cm / seuil de la porte d'entrée

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 0

Cote repère (IGN69) : 0



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Verse de Guivry
Commune : Guiscard

N° de repère : **GUISC_17-2**
Crue : **déc-93**
Date du relevé : **23/06/2009**

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

~30 cm / seuil de la porte d'entrée

Commentaire

0

Point levé géomètre

Seuil porte d'entrée

Cote : 0

Cote repère (IGN69) : 0



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Cours d'eau Ru de Freniches
Commune : Béthancourt)

N° de repère : **GUISC_34-1**
Crue : **déc-93**
Date du relevé : *23/10/2009*

Nom :

Téléphone : 0

Adresse :

ngrevin

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

Seuil de porte d'entrée de la maison

Commentaire

0

Point levé géomètre




Seuil de la porte d'entrée

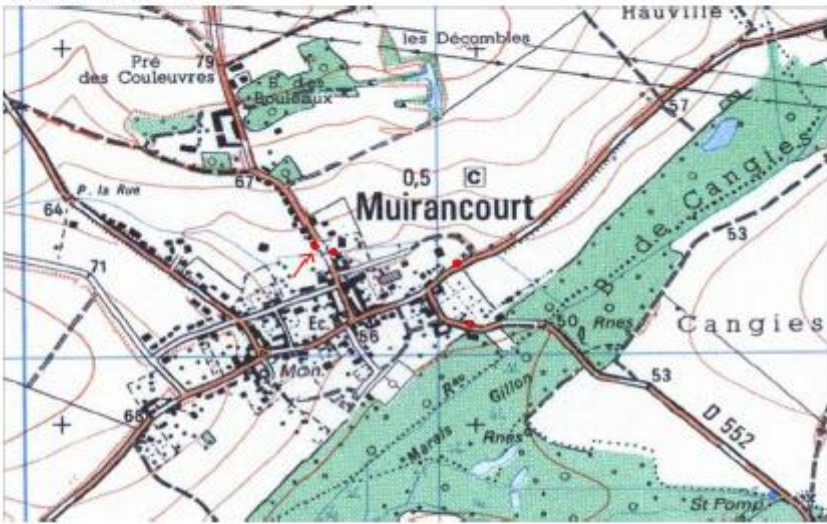


Cote : 57.23

Cote repère (IGN69) : **57.23**



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents	
<i>Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents</i>	
Cours d'eau Ru de Freniches Commune : Béthancourt)	N° de repère : GUISC_34-2 Crue : juin-07 <i>Date du relevé :</i> 23/10/2009
Nom : Adresse :	Téléphone : 0
Plan de localisation	
Photographie du repère	Détail repère 55 cm / seuil de la porte d'entrée
	Commentaire 0
	Point levé géomètre Seuil de la porte d'entrée <i>Cote : 57.23</i>
	Cote repère (IGN69) : 57.78

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents		
<i>Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents</i>		
Cours d'eau Ru de la Fontaine Caboche Commune : Muirancourt	N° de repère : Crue : Date du relevé :	MUIR_1-1 juin-07 09/06/2009
Nom : Adresse :	Téléphone : 0	
Plan de localisation		
		
Photographie du repère	Détail repère 1,2 m / seuil de la maison	Commentaire L'inondation dans la maison a duré ~2 heures
	Point levé géomètre Seuil porte de la maison Cote : 56.53	Cote repère (IGN69) : 57.73
		

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents <i>Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents</i>				
Cours d'eau Ru de la Fontaine Caboche Commune : Muirancourt	N° de repère : Crue : <i>Date du relevé :</i>	MUIR_2-1 juin-07 09/06/2009		
Nom : Adresse :	Téléphone : 0			
Plan de localisation 				
Photographie du repère 	Détail repère 58 cm / seuil de la maison Commentaire La maison a déjà été inondée par le passé (93?) Point levé géomètre Seuil de la maison <i>Cote : 58.19</i>	<table border="1"> <tr> <td>Cote repère (IGN69) :</td> <td>58.77</td> </tr> </table>	Cote repère (IGN69) :	58.77
Cote repère (IGN69) :	58.77			
				

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

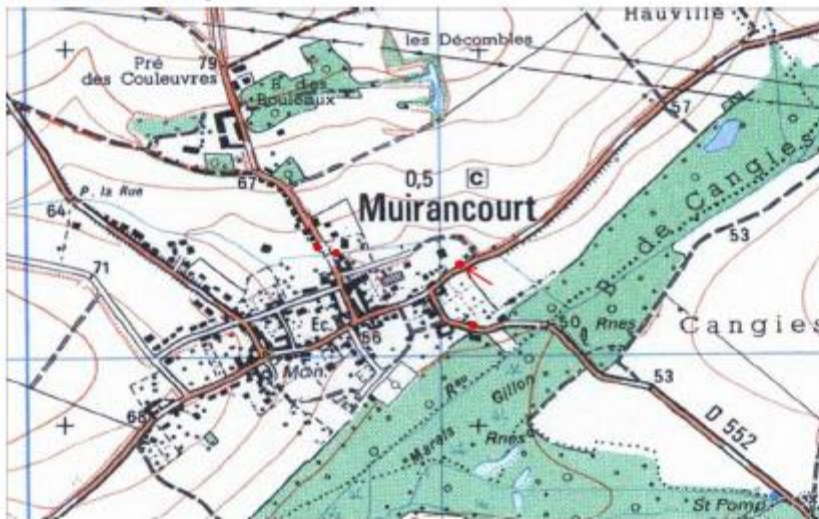
Cours d'eau Ru de la Fontaine Caboche
Commune : Muirancourt

N° de repère : MUIR_3-1
Crue : juin-07
Date du relevé : 09/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère

70 cm / TN sous la fenêtre

Commentaire

La maison venait d'être construite

Point levé géomètre

TN au pied de la fenêtre

Cote : 53.09

Cote repère (IGN69) : 53.79



Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

Etude de faisabilité d'aménagements hydrauliques visant à réduire le risque d'inondation sur le bassin de la Verse pour le compte du syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et fossés du bassin versant de la Verse et de ses affluents

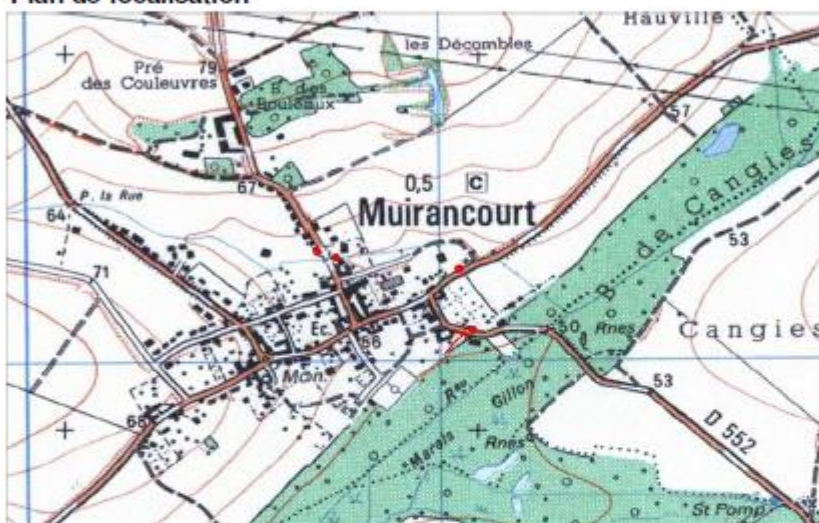
Cours d'eau Ru de la Fontaine Caboche
Commune : Muirancourt

N° de repère : **MUIR_4-1**
Crue : juin-07
Date du relevé : 09/06/2009

Nom :
Adresse :

Téléphone : 0

Plan de localisation



Photographie du repère



Détail repère
1,0 m dans le garage

Commentaire
L'inondation a duré ~entre 2h00 et 17h00; le garage a déjà été inondé lors d'un orage (~30 cm, pas de date).

Point levé géomètre
Seuil du garage
Cote : 50.48

Cote repère (IGN69) : **51.48**



ANNEXES 3 Listes floristiques

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois

SITES DE MUIRANCOURT

Inventaires floristiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22 octobre 2015

1-Famille	2-Taxon	3-Nom français	4-Rareté	5-M_Pic	6-Legis_Pic	7-ZNIEFF	8-ZH
ROSACEAE	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	C	LC		Non	Non
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre ; Langue de cerf	AC	LC		Non	Non
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	C	LC		Non	Non
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	CC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire ; Herbe aux goutteux	AC	LC		Non	Non
BRASSICACEAE	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	C	LC		Non	Non
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Auline glutineux	C	LC		Non	Oui
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	C	LC		Non	Oui
APIACEAE	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	AC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC		Non	Non
ARACEAE	<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	CC	LC		Non	Non
BETULACEAE	<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	Brachypode des bois	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	CC	LC		Non	Non
BRASSICACEAE	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	CC	LC		Non	Non
CYPERACEAE	<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner	Laïche cuivrée	PC	LC		Non	Oui
CYPERACEAE	<i>Carex paniculata</i> L.	Laïche paniculée	AC	LC		Non	Oui
CYPERACEAE	<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche pendante	AC	LC		Non	Oui
CYPERACEAE	<i>Carex riparia</i> Curt.	Laïche des rives	AC	LC		Non	Oui
CYPERACEAE	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	C	LC		Non	Non
ONAGRACEAE	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	C	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse des maraichers	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Cirsium sp. (hybride de palustre?)</i>	Cirse hybride	?	?		?	?
RANUNCULACEAE	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	CC	LC		Non	Non
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	CC	LC		Non	Non
MALVACEAE	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.	Canche cespituse	C	LC		Non	Oui
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	C	LC		Non	Non
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	Dryoptère des chartreux	AC	LC		Non	Oui
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	CC	LC		Non	Oui
ONAGRACEAE	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	CC	LC		Non	Oui
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	AC	LC	A2<>6;C(1)	Non	Non
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	C	LC		Non	Oui
CELASTRACEAE	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	C	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	C	NA		Non	Non
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	C	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	C	LC		Non	Oui
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	CC	LC		Non	Non
LAMIACEAE	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	C	LC		Non	Non
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CC	LC		Non	Non
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	CC	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	CC	LC		Non	Non
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	CC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	CC	LC		Non	Non
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	CC	LC		Non	Non
CANNABACEAE	<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	C	LC		Non	Oui
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	C	LC		Non	Oui
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars (s.l.)	C	LC		Non	Oui
LAMIACEAE	<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	CC	LC		Non	Non
LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau	AC	LC		Non	Non
SCROPHULARIACEAE	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linnaire commune	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	CC	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	C	LC		Non	Non
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	C	LC		Non	Oui
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaria commune	C	LC		Non	Oui
MALVACEAE	<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	AC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	Laitue des murailles	AC	LC		Non	Non
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	CC	LC		Non	Non
CARYOPHYLLACEAE	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Malaquie aquatique	AC	LC		Non	Oui
NYMPHAEACEAE	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	Nénuphar jaune	PC	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	C	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	C	LC		Non	Oui
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	CC	LC		Non	Non
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	CC	LC		Non	Non
SALICACEAE	<i>Populus xcanadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	PC	NA		Non	Non
ROSACEAE	<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	CC	LC		Non	Non
AMYGDALACEAE	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	CC	LC		Non	Non
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	AC	LC		Non	Oui
FAGACEAE	<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	CC	LC		Non	Non
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	CC	LC		Non	Oui
ROSACEAE	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	AC	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	AC	LC		Non	Oui
POLYGONACEAE	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	CC	LC		Non	Non
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CC	LC		Non	Non
CYPERACEAE	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Scirpe des bois ; Scirpe des forêts	PC	LC		Non	Oui
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	C	LC		Non	Oui
SOLANACEAE	<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	C	LC		Non	Non
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	AC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	LC		Non	Non
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	CC	LC		Non	Non
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	C	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	CC	NA		Non	Non
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	CC	LC		Non	Non
ULMACEAE	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	CC	LC		Non	Non
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	LC		Non	Non
VALERIANACEAE	<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante ; Herbe aux chats	C	LC		Non	Oui
LORANTHACEAE	<i>Viscum album</i> L.	Gui	C	LC	C0	Non	Non

CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois

SITE DE BEAUGIES SOUS BOIS

Inventaires floristiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22 octobre 2015

1-Famille	2-Taxon	3-Nom français	4-Rareté	5-M_Pic	6-Legis_Pic	7-ZNIEFF	8- ZH
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	CC	LC		Non	Non
ALLIACEAE	<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	PC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	C	LC		Non	Oui
APIACEAE	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	CC	LC		Non	Non
CUCURBITACEAE	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	C	LC		Non	Non
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	CC	LC		Non	Oui
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	CC	LC		Non	Non
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépe capillaire	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	AC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	CC	LC		Non	Non
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	CC	LC		Non	Non
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	CC	LC		Non	Oui
EQUISETACEAE	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande prêlé ; Prêlé géante	PC	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	C	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	C	LC		Non	Oui
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CC	LC		Non	Non
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	CC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge queue-de-rat	C	LC		Non	Non
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	CC	LC		Non	Non
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	C	LC		Non	Oui
JUNCACEAE	<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	AC	LC		Non	Oui
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars (s.l.)	C	LC		Non	Oui
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	C	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Iraie vivace	CC	LC		Non	Non
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	C	LC		Non	Oui
MALVACEAE	<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	C	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	CC	LC		Non	Non
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	AC	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	Laitue des murailles	AC	LC		Non	Non
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	AC	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	C	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	C	LC		Non	Non
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	C	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	CC	LC		Non	Non
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	CC	LC		Non	Non
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	CC	LC		Non	Oui
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	PC	LC		Non	Oui
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	C	LC		Non	Non
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	C	LC		Non	Oui
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	LC		Non	Non
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	CC	NA		Non	Non
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Triticum aestivum</i> L.	Blé commun	C	NA		Non	Non
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	LC		Non	Non
VALERIANACEAE	<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante ; Herbe aux chats	C	LC		Non	Oui
FABACEAE	<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies ; Vesce sauvage	C	LC		Non	Non

59 espèces

CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois

SITE DE BERLANCOURT

Inventaires floristiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22 octobre 2015

1-Famille	2-Taxon	3-Nom français	4-Rareté	5-M_Pic	6-Legis_Pic	7-ZNIEFF	8-ZH
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	CC	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	AC	LC		Non	Non
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	C	LC		Non	Oui
POACEAE	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	AC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	CC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Aethusa cynapium</i> L.	Petite ciguë ; Ciguë des jardins	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Avena sativa</i> L.	Avoine cultivée (s.l.)	?	NA		Non	Non
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	CC	LC		Non	Non
CUCURBITACEAE	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	C	LC		Non	Non
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	CC	LC		Non	Oui
CAMPANULACEAE	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	AC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CC	LC		Non	Non
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc (s.l.)	CC	LC		Non	Non
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	CC	LC		Non	Non
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	CC	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	CC	LC		pp	Non
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	C	LC		Non	Non
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Panic pied-de-coq (s.l.)	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	CC	LC		Non	Non
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	CC	LC		Non	Oui
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	CC	LC		Non	Non
CELASTRACEAE	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	C	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	C	LC		Non	Oui
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	CC	LC		Non	Non
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CC	LC		Non	Non
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	CC	LC		Non	Non
GERANIACEAE	<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	C	LC		Non	Non
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlique laineuse	CC	LC		Non	Non
CANNABACEAE	<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	C	LC		Non	Oui
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Lactuca scariola</i> L.	Laitue scariole	C	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Lapsana communis</i> L.	Lampagne commune (s.l.)	CC	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	C	LC		Non	Non
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimachie commune ; Herbe aux corneilles	AC	LC		Non	Oui
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	CC	LC		Non	Non
SCROPHULARIACEAE	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	CC	LC		Non	Non
MALVACEAE	<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	AC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	CC	LC		Non	Non
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	CC	LC		Non	Non
OROBANCHACEAE	<i>Orobancha minor</i> Smith	Orobanche à petites fleurs	R	LC		Oui	Non
PAPAVERACEAE	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	CC	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	C	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	C	LC		Non	Oui
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	CC	LC		Non	Non
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	CC	LC		Non	Non
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	C	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Trainasse	CC	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies ; Anserine ; Argentine	CC	LC		Non	Oui
LAMIACEAE	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	CC	LC		Non	Non
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	CC	LC		Non	Non
FAGACEAE	<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	CC	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	C	LC		Non	Non
ROSACEAE	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	AC	LC		Non	Non
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	C	LC		Non	Non
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	C	LC		Non	Oui
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	CC	LC		Non	Non
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CC	LC		Non	Non
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	C	LC		Non	Non
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene latifolia</i> Poir.	Silène à larges feuilles (s.l.) ; Compagnon blanc	CC	LC		Non	Non
BRASSICACEAE	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs (s.l.)	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	C	LC		Non	Non
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	CC	LC		Non	Non
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	C	LC		Non	Oui
ASTERACEAE	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	C	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	AC	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	CC	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	CC	LC		Non	Non
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	LC		Non	Non
VALERIANACEAE	<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante ; Herbe aux chats	C	LC		Non	Oui
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	C	LC		Non	Non
FABACEAE	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	PC	LC		Non	Non

84 espèces

CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle

ANNEXES 4 Listes faunistiques

Légende des abréviations :

CC Très commun ; C Commun ; AC Assez commun ;
AR Assez Rare ; R Rare ; RR Très rare ; O
occasionnelle; Invasives espèces introduites
proliférantes

Sans ou autres statuts de protection ; PN Protection
nationale ; PR Protection régionale ; DH Directive
Habitats et annexes associées ; DO Directive
Oiseaux et annexes associées ; LR Listes rouges
des espèces menacées Vu Vulnérable CR Danger
Critique ; Dét/ZNIEFF Déterminante ZNIEFF ; Berne
AnIII Convention de Berne Annexe III ; Bonn AnIII ou
Aewa Convention de Bonn et annexes associées ;
Barce convention et annexes associées.

x présent; V vu; E entendu; T traces; H vu en hiver;
Pelote issu de pelotes de rejection de rapaces

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois			
SITES DE MUIRANCOURT			
Inventaires faunistiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22-23 octobre 2015			
OISEAUX			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PC	PN/Berne AnII
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	C	PN/Bonn AnII/CITES
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	CC	DO AnII
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	C	DO AnII
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	CC	PN/ Berne AnII
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
Mésange à longue queue	<i>Parus cristatus</i>	CC	PN/ Berne AnIII
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	CC	PN/ Berne AnII
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	CC	PN/ Berne AnII
Mésange nonette	<i>Parus palustris</i>	C	PN/ Berne AnII
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	CC	PN
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	C	DO AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	CC	DO AnII et AnIII
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	CC	PN/Berne AnIII
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	CC	PN/Berne An II/Bonn AnII
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	CC	PN/ Berne AnII
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	CC	PN/Berne AnIII
19			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
MAMMIFERES			
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	E	PN/DH AnIV et II/Berne AnII/Bonn AnII/Vu
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	CC	Berne AnIII
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	C	PN/DHAn IV/Berne AnII/Bonn AnII
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	E	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII/ LR à surveiller
Oreillard	<i>Plecotus sp.</i>	AC	PN/DHAn IV/Berne AnII/Bonn AnII
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	AR	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	CC	Introduite/invasive
9			
REPTILES - AMPHIBIENS			
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	C	PN/Berne AnII
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	C	PN/DH AnIV/Berne AnII
2			
POISSONS			
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	AC	
Brochet	<i>Esox lucius (L, 1758)</i>	PC	PN/LR NT
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	AC	introduite
Epinoche	<i>Gasterosteus gymnuris</i>	C	
Epinocchette	<i>Pungitius pungitius</i>	C	
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	AC	
Loche franche	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	C	
Perche fluviatile	<i>Perca fluviatilis (L, 1758)</i>	C	
8			
INSECTES			
Coléoptères			
Carabe granuleux	<i>Carabus granulatus</i>	RR	
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella 7punctata</i>	C	
Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>	Invasive	
3			
Lépidoptères			
La Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	C	
La Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	C	
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
L'Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	C	
Le Procris/ Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	CC	
Le Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	AC	
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	AC	
Le Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	CC	
L'Ecaille rouge	<i>Callimorpha dominula</i>	AR	PR en IDF
9			
Odonates			
Aeschne bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	AC	
Aeschne mixte	<i>Aeschna mixta</i>	AC	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	C	
Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	C	
Leste verte	<i>Chalcolestes viridis</i>	AC	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	C	
7			
Orthoptères			
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	RR	Dét ZNIEFF
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseocaptera</i>	C	
2			
Autres insectes			
Hyménoptères			
Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i>	C	
Frelon commun	<i>Vespa crabro</i>	C	
Mécoptères			
Mouche scorpion	<i>Panorpa sp.</i>	NR	
Hétéroptères			
Araignée d'eau	<i>Gerris sp.</i>		
4			
MOLLUSQUES			
Ambrette amphibie	<i>Succinea putris</i>	PC	
1			
64	espèces		

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois			
SITE DE BEAUGIES SOUS BOIS			
Inventaires faunistiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22-23 octobre 2015			
OISEAUX			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	CC	DO AnII
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	CC	DO AnII
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	CC	PN/Berne AnII/Bonn AnII/LR NT
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PC	PN/Berne AnIII/Bonn AEWA
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	CC	PN/ Berne AnII
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	CC	PN/ Berne AnII
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	CC	PN/ Berne AnII
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	CC	PN
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	C	DO AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	CC	DO AnII et AnIII
Pinson des arbres	<i>Fringila coelebs</i>	CC	PN/Berne AnIII
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	CC	PN/ Berne AnII
13			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
MAMMIFERES			
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	CC	Protégé A1/Berne AIII
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII/ LR à surveiller
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	AR	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII
Serotine commune	<i>Epresicus serotinus</i>	PC	PN/DH AnIV/Berne AnII/Bonn AnII
5			
REPTILES - AMPHIBIENS			
0			
POISSONS			
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	AC	introduite
1			
INSECTES			
Coléoptères			
0			
Lepidoptères			
La Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	C	
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
La Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	C	
L'Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	C	
Le Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	CC	
Le Procris/ Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	CC	
Le Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	AC	
7			
Odonates			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	AC	
Cordulégaster annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	PC	
3			
Orthoptères			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC	
1			
Autres insectes			
Hyménoptères			
Diptères			
Hétéroptères			
0			
MOLLUSQUES			
Ambrette amphibie	<i>Succinea putris</i>	PC	
Escargot des bois	<i>Cepaea nemoralis</i>	AC	
2			
32 espèces			

EIE des futurs aménagements hydrauliques sur la VERSE à Muirancourt, Berlancourt et Beaugies sous bois			
SITE DE BERLANCOURT			
Inventaires faunistiques 25 juin, 23 juillet, 27 et 28 août et 22-23 octobre 2015			
OISEAUX			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PC	PN/Berne All
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	C	PN/Bonn AnII/CITES
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	CC	DO AnII
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	C	DO AnII et III/Berne AnIII
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	CC	PN/Berne AnII/Bonn AnII
Hippolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	CC	PN/ Berne AnII
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	CC	PN/ Berne AnII
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	CC	PN/ Berne AnII/LR Vu
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	CC	PN/ Berne AnII
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	CC	PN
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	PN/ Berne AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	CC	DO AnII et AnIII
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	CC	PN/Berne An II/Bonn AnII
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	CC	PN/ Berne AnII
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	CC	DO AnII/Berne AnIII
16			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
MAMMIFERES			
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	CC	
4			
REPTILES - AMPHIBIENS			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AC	PN/DH AII/ Dét ZNIEFF
1			
POISSONS			
0			
INSECTES			
Coléoptères			
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>	C	
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella 7-punctata</i>	NR (CC)	
2			
Lépidoptères			
La Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	C	
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
La Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	C	
L'Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	C	
L'Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	CC	
L'Azuré bel-argus	<i>Lysandra bellargus</i>	C	LR NT
L'Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	AC	
Le géomètre à barreaux	<i>Chiasma clathrata</i>	NR (AC?)	
Le Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	CC	
Le Procris/ Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	CC	
Le Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	AC	
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	AC	
Le Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	CC	
L'Ecaille du sénéçon	<i>Tyria jacobaeae</i>	PC	
14			
Odonates			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	AC	
2			
Orthoptères			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC	
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	RR	Dét ZNIEFF
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	C	
3			
Autres insectes			
Hyménoptères			
Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i>	C	
Bourdon cul-balnc	<i>Bombus lucorum</i>	CC	
Diptères			
Hétéroptères			
2			
MOLLUSQUES			
Ambrette amphibie	<i>Succinea putris</i>	PC	
Escargot des bois	<i>Cepaea nemoralis</i>	AC	
2			
46 espèces			

ANNEXES 5 Inventaires piscicoles

Date : 23/10/15

Nom du cours d'eau : **La Verse** Affluent de : **L'Oise**Nature du cours d'eau : Domaine public fluvial **X** Domaine privé Catégorie piscicole : 1èreCartographie

Coord. L93 Amont : X 701 248 / Y 6 949 450

Coord. L93 Aval : X 701 188 / Y 6 949 399

Département : **60**Communes : **Muirancourt**Lieu-dit : **Aval D552**Renseignements halieutiquesFréquentation par les pêcheurs : **oui**Empoisonnements :Repeuplement sur la station : **OUI**Espèces (stade* et date) **Truites**

*(1 : Œuf, 2 : Alevin Vésiculé, 3 Alevin < de 6mois, 4 :6mois < Juvénile <1 an, 5 1an<Juvénile<2ans, 6 : adulte, 7 : géniteur)



Fiche Pêche à l'électricité

Eco-Environnement Conseil

Interventions humainesStation canalisée : **Oui** Station naviguée : **Non** Sport nautiques : **Non****Interventions sur lit/rives**Curage : **Oui** Extraction granulats : **Non**Faucardage : **Non** Déboisement total : **Non**Modif. Morphologique : **Oui** Entretien équilibré : **Non****Interventions sur hydrologie**Secteur à débit réservé : **Non** Prélèvement d'eau : **Non**Secteur soumis à écluse : **Non** Restitution d'eau : **Non**Soutien d'étiage : **Non** Observations :**Interventions sur peuplement** Intrusion de poissons étrangers : **Non****Description de la station :**

Type d'écoulement	Importance relative %	Profondeur moyenne en m	Granulométrie dominante		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	recouvrement
Courants	20	0.1	Pierres		-		0 %
Plats	80	0.3	Limons	Vase	Vase		0 %
Profonds							

Longueur pêchée en m : **80m**Largeur moyenne du lit mineur : **4.2m**Largeur moyenne de la lame d'eau en m : **2.1m**Profondeur moyenne de la lame d'eau en cm : **21cm****Qualité de l'habitat**Stabilité des berges : **stable** Ombrage du plan d'eau : **couvert**Sinuosité du cours d'eau : **rectiligne**Trou, fosse : **Nulle** Embâcle, souche : **Nulle**Sous berges : **Nulle** Abris végétal aquatique : **Nulle**Abris rocheux : **Nulle** Végétation de bordure : **Nulle****Observations :** Cours d'eau encaissé (berges abrupte de 2.5m)

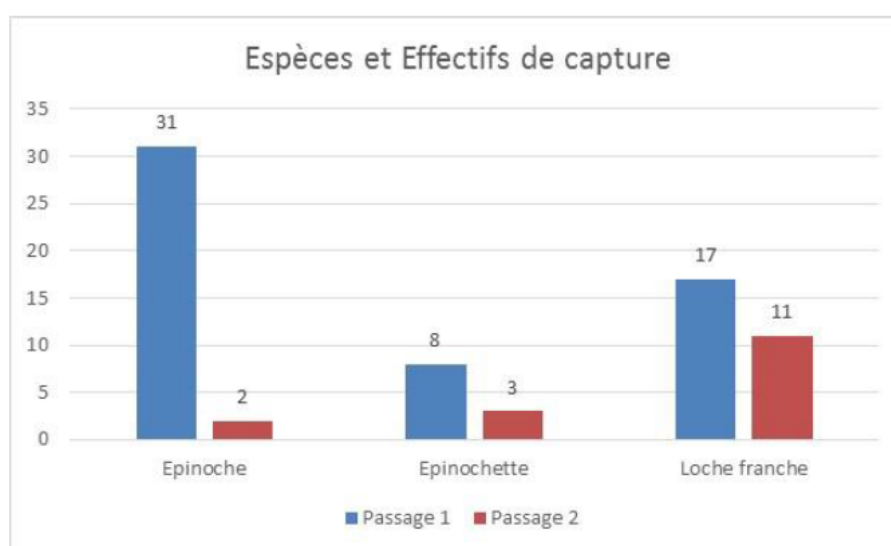
Fiche Pêche à l'électricité

Eco-Environnement Conseil

Résultats bruts : La Verse à Muirancourt

Espèces		P1	P2	Effectif (P1+P2)	Abondance relative	Densité Hectare	Masse (g)	% Masse totale	Biomasse (Kg/Hectare)
Epinoche	EPI	31	2	33	45,83	1964,29	25	12,52	1488,1
Epinochette	EPT	8	3	11	15,28	654,76	12,5	6,46	744,0
Loche franche	LOF	17	11	28	38,89	1666,67	156	80,62	9285,7
Totaux:		3	56	16	72	4285,71	193,5		11517,86

Les données d'abondance relative, de densité, de masse et de biomasse sont calculées à partir des effectifs totaux.



Histogramme des captures

Somme de Effectif	Code Espèce				
Taille	EPI	EPT	LOF	(vide)	Total général
0-9					
20-29	3				3
30-39	15	6	1		22
40-49	12	5	2		19
50-59	3		1		4
70-79			2		2
80-89			6		6
90-99			9		9
100-109			6		6
110-119			1		1
Total général	33	11	28		72

Répartition des individus par classe de taille