

## **MAITRISE D'ŒUVRE PARTIELLE RELATIVE A LA RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE AU NIVEAU DU SEUIL DE L'ANCIEN MOULIN DE CARANDA A CIERGES (02)**

### **PHASE 2 – DOSSIER REGLEMENTAIRE**



### **AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET DECLARATION D'INTERET GENERAL**

Avril 2020

E190912



12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON  
Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46  
[www.ce3e.fr](http://www.ce3e.fr) - [ce3e@ce3e.fr](mailto:ce3e@ce3e.fr)

**Maitrise d'œuvre partielle relative à  
la restauration de la continuité  
écologique au niveau du seuil de  
l'ancien moulin de Caranda à  
Cierges (02)**

**Phase 2 : Dossier réglementaire  
Autorisation environnementale et DIG**



Arnières sur Iton, le 17 avril 2020

**Maître d'Ouvrage**

Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon

Siège : Mairie – 02 470 Neuilly-Saint-Front

Secrétariat : 10, rue du Bon Puits 02000 Chivy-les-Etouvelles

**Assistant à maître d'ouvrage**

Service technique de l'Union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques

10, rue du Bon Puits – Chivy-les-Etouvelles

Tél : 03.23.20.36.74

**Auteurs**

Arnaud FLIPPE

Irène BOUCHER

N° étude : E190912

**Documents rendus**

Avril 2020 : version numérique du Dossier réglementaire

**Mots clés**

MOE, moulin, restauration continuité écologique, inondation, érosion, étude, Caranda, Cierges, Ru du Coupé, Ourcq, Autorisation Environnementale, DIG

**Interlocuteurs**

Jonathan LARGET

Animateur CATER

[j.larget@griv.fr](mailto:j.larget@griv.fr)

Tél. : 03 23 20 36 74

Audrey FABRY

SIGBV Ourcq amont

Mail : [sigbv-ourcq-amont@orange.fr](mailto:sigbv-ourcq-amont@orange.fr)

Tél. : 06 32 63 61 59

**Campagne de terrain**

20 février 2018 : CCZ, AF et AT

**Rédaction rapport**

Arnaud FLIPPE

**Cartographie et plans**

Nacer ZADRI

**Visa contrôle**

Serge SALVAN

**Visa qualité**

Irène BOUCHER

**Visa contrôle général**

Christian COZILIS

## SOMMAIRE

<b>CONTEXTE ET RESUME DES AMENAGEMENTS .....</b>	<b>1</b>
<b>CHOIX DU SCENARIO RCE .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE 1 : DEMANDE D'AUTORISATION.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Pétitionnaire.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Assistant à maître d'ouvrage .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Maître d'œuvre.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Maîtrise foncière.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Localisation des travaux .....</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Objectifs et principe des aménagements .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Période de réalisation des travaux.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Phasage des travaux .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Accès à la zone de travaux .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Installation de chantier .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6. Prise en compte des réseaux .....</b>	<b>12</b>
<b>2.7. Mise hors d'eau des zones de travaux .....</b>	<b>13</b>
<b>2.8. Travaux préparatoires .....</b>	<b>14</b>
<b>2.9. Description technique des aménagements.....</b>	<b>15</b>
2.9.1. Sectorisation des aménagements.....	15
2.9.2. Section 1 : partie amont du nouveau lit.....	17
2.9.3. Pont amont .....	22
2.9.4. Section 2 : partie aval du nouveau lit .....	23
2.9.5. Pont aval.....	25
2.9.6. Bras de source.....	27
2.9.7. Mise en eau du nouveau lit.....	28
2.9.8. Plantations.....	28
2.9.9. Mise en place de la buse d'évacuation .....	29
<b>2.10. Bilan des déblais/remblais .....</b>	<b>30</b>
<b>2.11. Rubriques concernées (nomenclature eau) .....</b>	<b>33</b>
<b>2.12. Moyens de surveillance et d'entretien pendant la durée des travaux.....</b>	<b>34</b>
<b>2.13. Moyens de suivi et de surveillance .....</b>	<b>35</b>
2.13.1. Suivi MES .....	35
2.13.2. Visite du site .....	35
<b>2.14. Moyens d'intervention en cas d'incident/accident.....</b>	<b>35</b>
2.14.1. Risques de pollution .....	35
<b>2.15. Conditions de remise en état .....</b>	<b>35</b>
<b>2.16. Nature, origine et volume d'eau utilisé .....</b>	<b>35</b>
<b>CHAPITRE 3 : ETUDE D'INCIDENCE .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. État actuel .....</b>	<b>36</b>
3.1.1. Climatologie .....	36
3.1.2. Géologie .....	36
3.1.3. Hydrographie .....	37
3.1.4. Hydrologie.....	38
3.1.5. Qualité des eaux.....	39
3.1.6. Inondations .....	40

3.1.7. Contexte historique.....	41
3.1.8. Activités et usages.....	42
3.1.9. Investigations réalisées .....	44
3.1.10. Répartition des débits .....	52
3.1.11. Diagnostic multicritères du site hydraulique et des ouvrages de Caranda.....	53
3.1.12. Analyse de l'intensité du transport solide du Ru de Coupé.....	61
3.1.13. Modélisation hydraulique état initial .....	62
<b>3.2. Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes .....</b>	<b>83</b>
3.2.1. Incidences foncières de l'aménagement.....	83
3.2.2. Incidences sur le transport solide .....	85
3.2.3. Incidences hydrauliques (modélisation hydraulique état aménagé).....	85
3.2.4. Incidences hydrauliques .....	93
3.2.5. Sur les inondations .....	94
3.2.6. Sur la qualité des eaux .....	94
3.2.7. Sur la ressource en eau.....	94
3.2.8. Sur l'écoulement des eaux.....	94
3.2.9. Sur la production d'électricité d'origine renouvelable .....	94
3.2.10. Sur le patrimoine bâti.....	94
3.2.11. Sur le patrimoine naturel (géologique, habitats, espèces) .....	95
3.2.12. Sur le défrichement.....	95
3.2.13. Sur l'alimentation en eau potable.....	95
3.2.14. Sur les autres activités (agriculture, pêche, industrie, tourisme, loisirs, sports nautiques,...) .....	95
<b>3.3. Mesures d'évitement, réduction ou compensation .....</b>	<b>95</b>
<b>3.4. Compatibilité avec les documents cadres .....</b>	<b>96</b>
3.4.1. Directive Cadre européenne sur l'Eau .....	96
3.4.2. SDAGE Seine Normandie.....	97
3.4.3. SAGE.....	97
3.4.4. Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue .....	98
3.4.5. Classement au titre de l'article L.214-17 du code de l'Environnement .....	98
3.4.6. Catégorie piscicole .....	99
3.4.7. Statut du cours d'eau .....	99
3.4.8. Police de l'eau et de la pêche .....	100
3.4.9. Sites remarquables.....	100
<b>3.5. Évaluation des incidences sur Natura 2000 .....</b>	<b>101</b>
<b>CHAPITRE 4 : DECLARATION D'INTERET GENERAL .....</b>	<b>102</b>
<b>4.1. Justification de l'intérêt général ou l'urgence de l'opération .....</b>	<b>102</b>
4.1.1. Intérêt général des travaux d'entretien .....	105
4.1.2. Intérêt général des travaux de restauration .....	105
<b>4.2. Mémoire explicatif .....</b>	<b>106</b>
4.2.1. Estimation des investissements par catégorie de travaux ou d'ouvrages .....	106
4.2.2. Modalités d'entretien.....	106
<b>4.3. Calendrier prévisionnel .....</b>	<b>106</b>
4.3.1. Durée de la DIG (articles L214-4 et R435-34) .....	106
4.3.2. Planning de réalisation des travaux .....	107
4.3.3. Période d'intervention .....	107
4.3.4. Suivi .....	107
<b>ANNEXES .....</b>	<b>109</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Différents tracés proposés.....	2
Figure 2 : Tracé RCE4.....	2
Figure 3 : Périmètre du bassin versant de l'Ourcq et du Clignon (SBV).....	5
Figure 4 : Localisation du site d'étude sur carte au 1/25 000 (Géoportail).....	6
Figure 5 : Localisation du site d'étude sur la photographie aérienne (Géoportail).....	6
Figure 6 : Tracé du nouveau lit.....	7
Figure 7 : Plan de masse des aménagements sur photographie aérienne.....	8
Figure 8 : Photomontage sur photo aérienne.....	9
Figure 9 : Accès à la zone de travaux.....	11
Figure 10 : Entrée vers la zone de travaux par le chemin de Caranda.....	11
Figure 11 : Réseau électrique aérien longeant le chemin de Caranda.....	12
Figure 12 : Réseau d'eau potable.....	12
Figure 13 : Batardage pour la réalisation de la prise d'eau.....	13
Figure 14 : Batardage pour la confluence et le reprofilage de du bras de source.....	13
Figure 15 : Zone à débroussailler autour de l'encoche d'érosion.....	14
Figure 16 : Profil en long terrain naturel et nouveau bras.....	15
Figure 17 : Plan de masse du nouveau lit.....	16
Figure 18 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 1.....	17
Figure 19 : Résultats du tableur de rampe à macrorugosités (sur la base du guide technique de conception des passes naturelles (Agence de l'eau Adour Garonne)).....	18
Figure 20 : Zoom sur une partie de la section 1.....	19
Figure 21 : Extrait du profil en long du nouveau bras.....	19
Figure 22 : Prise d'eau de la section 1 (PT1).....	19
Figure 23 : Nouveau lit sur la section 1 (PT3).....	20
Figure 24 : Photographies du bras de contournement du plan d'eau du moulin Neuf à Malansac/Pluherlin (CC Questembert, 56).....	20
Figure 25 : Photomontage au niveau de la section 1.....	21
Figure 26 : Pont amont (PT2).....	22
Figure 27 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 2.....	23
Figure 28 : Nouveau lit sur la section 2 (PT5).....	24
Figure 29 : Pont aval (PT4).....	25
Figure 30 : Photomontage du pont cadre aval en section 2.....	26
Figure 31 : Plan de masse au droit du bras de source.....	27
Figure 32 : Profil en long au droit du bras de source.....	27
Figure 33 : Profil en long de la buse d'évacuation.....	29
Figure 34 : Zones de déblais et de remblais.....	30
Figure 35 : Comblement du fossé de décharge partie amont (en haut rive gauche et en bas rive droite) (PT6).....	31
Figure 36 : Comblement du bief du Ru du Coupé (PT7).....	32
Figure 37 : Comblement de l'encoche d'érosion (PT8).....	32
Figure 38 : Comblement du fossé de décharge partie aval (PT9).....	32
Figure 39 : Graphiques climatologiques de la station de Saint-Quentin (source : Météo France).....	36
Figure 40 : Carte géologique (BRGM).....	36
Figure 41 : Périmètre du bassin versant de l'Ourcq et du Clignon (SBV).....	37
Figure 42 : Hydrogramme annuel de l'Ourcq à Chouy.....	38
Figure 43 : Débits moyens mensuels de l'Ourcq amont et du Ru du Coupé au droit du site d'étude.....	39
Figure 44 : Zonage réglementaire de la commune de Cierges ( <a href="http://www.ains.gouv.fr">www.ains.gouv.fr</a> ).....	40
Figure 45 : Zonage réglementaire de la commune de Sergy ( <a href="http://www.ains.gouv.fr">www.ains.gouv.fr</a> ).....	40
Figure 46 : débordement du bras de décharge (11/12/2017).....	40
Figure 47 : Carte IGN actuelle (Géoportail).....	41
Figure 48 : Carte de Cassini, XVIIIe siècle (Géoportail).....	41
Figure 49 : Carte de l'État-Major, 1820-1866 (Géoportail).....	41
Figure 50 : Photographies aériennes 1950-1965 (Géoportail).....	41
Figure 51 : Ancienne alimentation de la conduite aérienne.....	42
Figure 52 : données sur la station d'épuration de Fère-en-Tardois ( <a href="http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr">assainissement.developpement-durable.gouv.fr</a> ).....	42
Figure 53 : localisation des parcelles cadastrales.....	43
Figure 54 : Carte topographique du lit majeur au droit du site d'étude (topographic-map).....	44
Figure 55 : Vue aérienne de l'occupation du sol dans le lit majeur au droit du site d'étude (géoportail).....	44
Figure 56 : État des lieux hydromorphologique du site d'étude.....	45

Figure 57 : Atlas photographique du site d'étude 1/2 .....	46
Figure 58 : Atlas photographique du site d'étude 2/2 .....	47
Figure 59 : Débit de février 2018 sur la station hydrométrique de Chouy (Banque Hydro).....	52
Figure 60 : Schéma de répartition des débits au 20 février 2018.....	53
Figure 61 : Exemple d'un profil en travers .....	62
Figure 62 : Étendue du modèle et localisation des ouvrages .....	63
Figure 63 : Localisation des profils en travers .....	64
Figure 64 : Répartition des débits lors de la campagne de jaugeage.....	67
Figure 65 : Répartition des débits en étiage .....	69
Figure 66 : Profil en long du Ru de Coupé en étiage.....	69
Figure 67 : Profil en long de l'Ourcq en étiage.....	70
Figure 68 : Répartition des débits au module .....	71
Figure 69 : Profil en long du Ru de Coupé au module.....	71
Figure 70 : Profil en long de l'Ourcq au module.....	72
Figure 71 : Répartition des débits en crue plein bords de l'Ourcq aval.....	73
Figure 72 : Profil en long du Ru de Coupé en crue plein bords de l'Ourcq aval.....	73
Figure 73 : Profil en long de l'Ourcq en crue plein bords de l'Ourcq aval.....	74
Figure 74 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source en crue plein bords de l'Ourcq aval.....	74
Figure 75 : Répartition des débits en crue plein bords du Ru de Coupé.....	76
Figure 76 : Profil en long du Ru de Coupé en crue plein bords du Ru de Coupé .....	76
Figure 77 : Profil en long de l'Ourcq en crue plein bords du Ru de Coupé .....	77
Figure 78 : Profil en long du fossé de décharge en crue plein bords du Ru de Coupé.....	77
Figure 79 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source en crue plein bords du Ru de Coupé.....	78
Figure 80 : Carte de localisation des profils en travers présentés.....	79
Figure 81 : Profils en travers PT02 sur l'Ourcq aval (au droit du pont D809) .....	79
Figure 82 : Profils en travers PT05 sur l'Ourcq médian .....	80
Figure 83 : Profils en travers PT06 sur l'Ourcq médian .....	80
Figure 84 : Profils en travers PT15 sur le Ru de Coupé (aval chute) .....	80
Figure 85 : Profils en travers PT31 sur le Ru de Coupé (amont chute).....	81
Figure 86 : Profils en travers PT34 (au droit du pont du Ru de Coupé) .....	81
Figure 87 : Profils en travers PT52 sur le fossé de décharge (au droit du pont du fossé de décharge) .....	81
Figure 88 : Profils en travers PT69 en amont du bras de source .....	82
Figure 89 : Incidences foncières des aménagements .....	84
Figure 90 : Localisation des profils en travers .....	86
Figure 91 : Répartition des débits état aménagé.....	87
Figure 92 : Profil en long du dispositif RCE .....	88
Figure 93 : Profil en long de l'Ourcq.....	90
Figure 94 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source .....	91
Figure 95 : Zonage réglementaire de la commune de Cierges ( <a href="http://www.aines.gouv.fr">www.aines.gouv.fr</a> ) .....	98
Figure 96 : Cartes des cours d'eau sur les communes de Cierges et Sergy (DDT02).....	99
Figure 97 : Localisation des milieux naturels remarquables les plus proches (ZNIEFF et Natura 2000) (Géoportail) 101	

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Bilan des déblais/remblais .....	31
Tableau II : Débits caractéristiques.....	38
Tableau III : Évolution de l'état écologique ces dernières années (Qualité'eau).....	39
Tableau IV : Propriétaires et exploitants des parcelles cadastrales sur le site d'étude.....	43
Tableau V : Puissance spécifique du Ru de Coupé.....	61
Tableau VI : Transport solide en crue plein bord du Ru de Coupé.....	61
Tableau VII : Débits caractéristiques .....	66
Tableau VIII : Débits pour les différentes simulations.....	67
Tableau IX : Résultats du calage du modèle (répartition des débits) .....	67
Tableau X : Résultats du calage du modèle (lignes d'eau) .....	68
Tableau XI : Incidences du scénario RCE .....	83
Tableau XII : Transport solide en crue plein bord du nouveau lit du Ru du Coupé.....	85
Tableau XIII : Objectifs de qualité d'eau de la masse d'eau (SDAGE Seine Normandie 2016-2021).....	96
Tableau XIV : Incidences du projet vis-à-vis les orientations et disposition du SDAGE.....	97

## CONTEXTE ET RESUME DES AMENAGEMENTS

Afin de répondre aux objectifs du SDAGE pour l'atteinte du bon état écologique sur le Ru du Coupé (affluent de l'Ourcq amont) et, dans le cadre de la lutte contre les inondations, une étude visant rétablir la continuité écologique sur les ouvrages du site du moulin de Caranda a été réalisée courant 2018.

Le déversoir de décharge de l'ancien bief perché de l'Ourcq est actuellement effondré et reste infranchissable pour les espèces piscicoles. L'érosion régressive et progressive a déclenché une forte activation du transport solide sur l'aval menaçant à terme le foncier agricole et le bâti.

A l'issue de l'étude menée en 2018, la création d'un nouveau lit vers le point bas de la vallée a été actée par le COFIL et les propriétaires privés concernés. Cette solution a été retenue car elle permet de :

- Restaurer la continuité écologique pour les espèces holobiotiques (aussi bien la continuité piscicole que le transport solide) ;
- Améliorer l'hydromorphologie du ruisseau et son fonctionnement naturel notamment par la suppression des coudes à 90° ;
- Réduire les fréquences de débordement du ruisseau ;
- Condamner le bief perché notamment sur sa partie présentant un risque d'érosion régressive ;
- Obtenir l'acceptabilité sociale des propriétaires exploitants des parcelles agricoles concernées en compensant les pertes foncières liées au nouveau tracé par comblement de bras obsolètes avec ou non connexion de parcelles.

Le dénivelé hydraulique entre le bief et la confluence du ruisseau avec l'Ourcq est important. Ainsi, malgré le linéaire important du nouveau lit (290 ml), la pente sera de l'ordre de 0,8 à 2,70% selon les sections. Le Ru du Coupé présente une forte amplitude de débits entre la période d'étiage et les crues. Afin de disposer d'hauteurs d'eau suffisantes en étiage tout en gardant la capacité d'évacuation importante en crue, le nouveau lit sera « emboîté ». A noter qu'en crue, l'ouvrage provoquant les débordements du Ru du Coupé est le pont de la D809 sur l'Ourcq (situé en aval du site d'étude). En effet, sa mise en charge provoque une remontée de la ligne d'eau jusqu'au site d'étude. Cette contrainte aval sera similaire en état initial et en état aménagé. Elle limitera les gains des aménagements sur la fréquence de débordement du ruisseau.

Outre la création du nouveau lit en tant que telle, les aménagements impliquent :

- la mise en œuvre de deux ponts ;
- la mise au gabarit du bras de source (qui correspondra au nouveau lit) ;
- le comblement du bief, de l'encoche d'érosion et du fossé comprenant l'arasement des merlons liés ;
- la mise en place d'une buse d'évacuation entre le fossé de décharge et le nouveau lit.

Le document comprend les éléments suivants :

- la description du projet ;
- l'étude d'incidences environnementales avec l'état actuel (diagnostic), les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, les mesures d'évitement, réduction ou compensation, la comptabilité avec les documents cadres, ...
- la Déclaration d'Intérêt général (DIG)

Les travaux sont compatibles avec les documents cadres (DCE, SDAGE, SAGE, etc.).

Au vu de la nomenclature Eau, les travaux sont soumis à **autorisation** au titre de la rubrique 3.1.2.0 de l'article L214-1 du Code de l'environnement.

## CHOIX DU SCENARIO RCE

Sur le secteur d'étude, Le Ru du Coupé est perché. Le fond de vallée se situe au nord du Ru. Ainsi, les propositions d'aménagements se sont concentrés sur ce secteur afin trouver une pente d'équilibre du Ru et se rapprocher du point bas de la vallée.

Au stade Avant-Projet Sommaire (APS), plusieurs tracés possibles ont été soumis au COPIL. Ces tracés sont présentés ci-dessous.

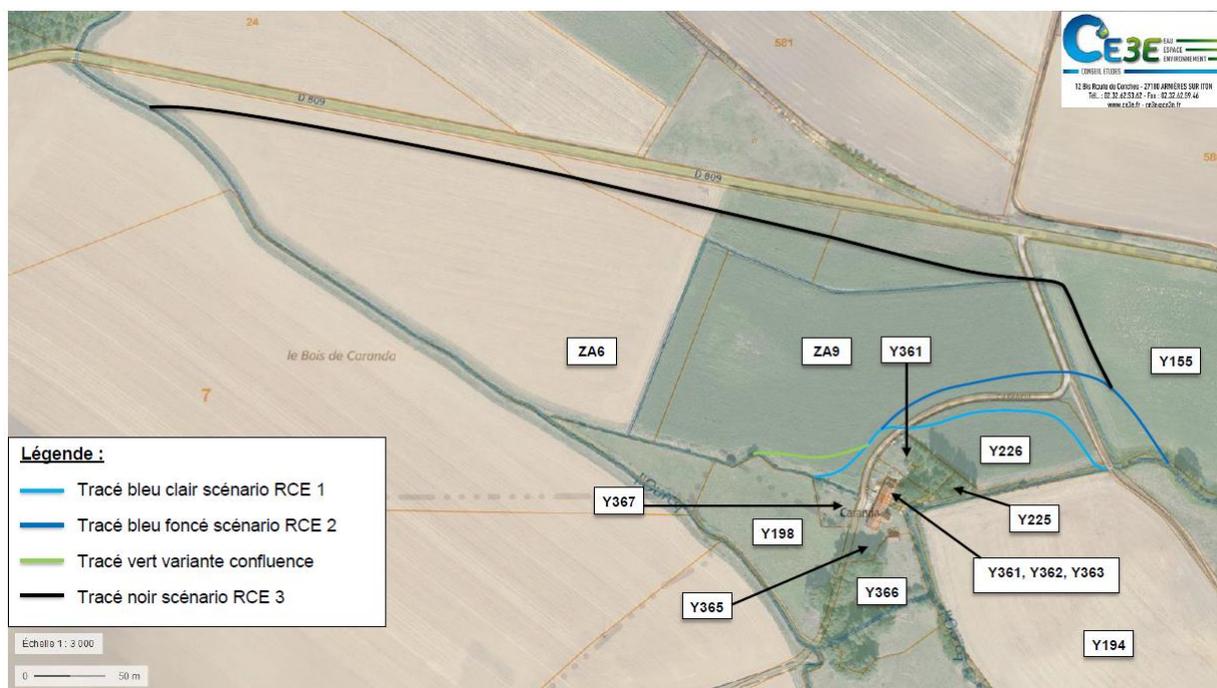


Figure 1 : Différents tracés proposés

Lors de la réunion COPIL de présentation de l'Avant-Projet Sommaire, les membres du COPIL étaient favorables au scénario RCE2 qui permettait de réduire la pente (linéaire plus long), d'éviter des coudes trop importants et de condamner le pont au droit du seuil de décharge. Concernant la confluence, la variante de confluence a été retenue pour favoriser l'évacuation du débit vers l'aval en crue.

Après échange avec Monsieur DUSSAUSOY, exploitant de la parcelle Y155, il s'avère que ce scénario contraint fortement son exploitation à travers la perte foncière et la qualité des terres impactées (meilleures terres de Cierges). De plus, la parcelle Y155 est en indivision.

Afin de trouver un tracé ayant l'acceptabilité sociale, un nouveau tracé (scénario RCE4), intermédiaire entre le tracé du scénario RCE1 et RCE2, a été proposé et retenu définitivement par le COPIL.

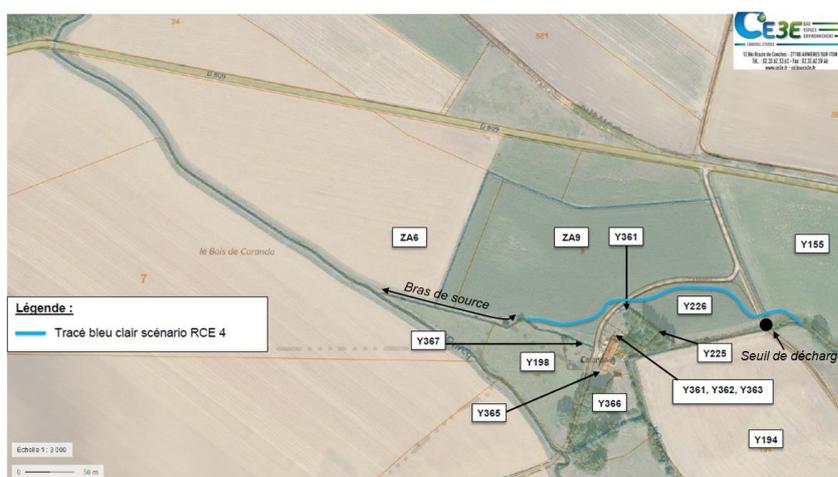


Figure 2 : Tracé RCE4

# CHAPITRE 1 : DEMANDE D'AUTORISATION

## 1.1 PETITIONNAIRE

Le maître d'ouvrage des travaux est :

**Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon**  
**Siège : Mairie – 02 470 Neuilly-Saint-Front**  
**Secrétariat : 10, rue du Bon Puits 02 000 Chivy-les-Etouvelles**

SIRET : 200 077 501 00019

Signataire de la demande : Yves LEVEQUE, Président du Syndicat

Forme juridique du Syndicat : Syndicat Mixte Fermé

## 1.2 ASSISTANT A MAITRE D'OUVRAGE

L'assistant à maitre d'ouvrage est :

**Service technique de l'Union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques**  
**10, rue du Bon Puits**  
**02 000 Chivy-les-Etouvelles**  
**Tél : 03.23.20.36.74**

SIRET : 250 208 402 00017

Représenté par : Sophie POTAR, Directrice

## 1.3 MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre des travaux est :

**CE3E SARL (Conseil Etudes Eau Espace Environnement)**

12 bis Route de Conches  
27 180 ARNIERES-SUR-ITON  
02 32 62 53 62

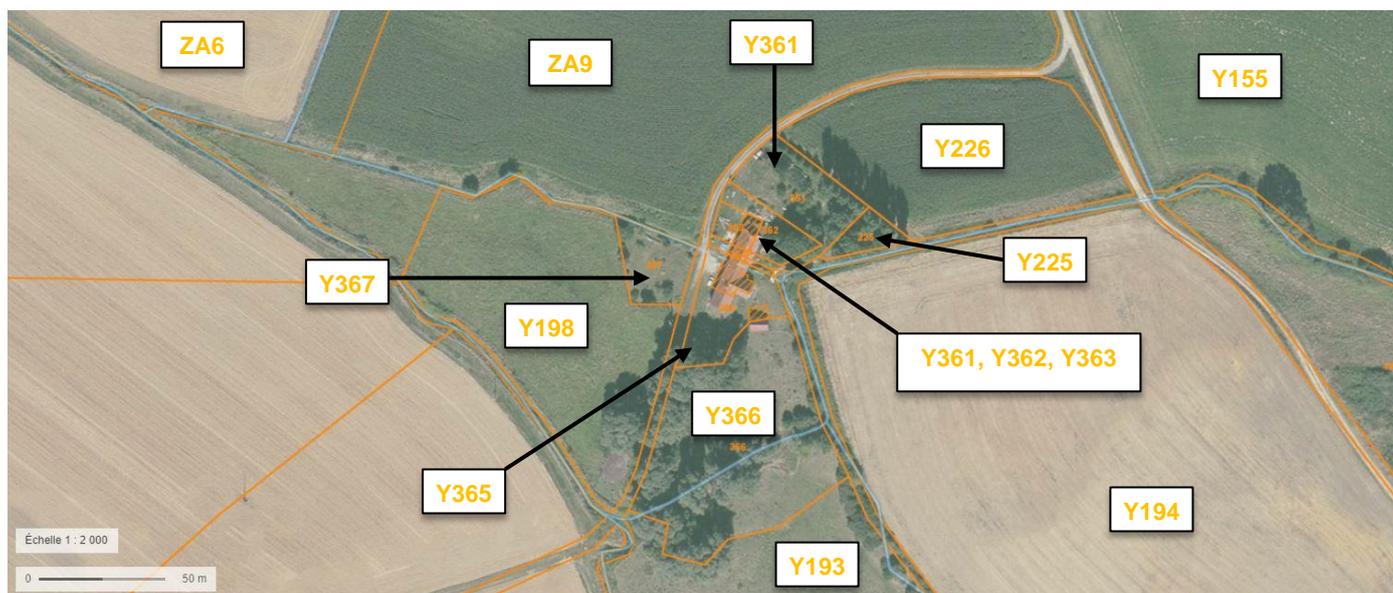
SIRET : 400 901 435 00034

Représenté par : Monsieur Christian COZILIS, Directeur

## 1.4 MAITRISE FONCIERE

Le pétitionnaire est le maître d'ouvrage. Les propriétaires et exploitants des parcelles concernées par les aménagements sont présentés ci-dessous.

Parcelle cadastrale		Propriétaire	Exploitant
Cierges	Y155	Madame DUSSAUSOY	Jérémy DUSSAUSOY
	Y194	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	Y226		
	Y225	Roger PIOT	/
	Y361		
	Y362		
	Y363		
	Y364	Monsieur PETIT	/
	Y365		
	Y366	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	Y367	Monsieur PETIT	/
	Y198	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
ZA9			
Sergy	ZA6	Michel GANDON	Michel GANDON



Le pétitionnaire dispose du droit de réaliser les travaux suite à la réalisation de conventions avec les propriétaires/exploitants des parcelles concernées par les aménagements. Ces conventions sont disponibles en annexe.

## 1.5 LOCALISATION DES TRAVAUX

Le Ru du Coupé s'écoule sur environ 4,5 km de ses sources jusqu'à sa confluence avec l'Ourcq. Il s'écoule intégralement dans la commune de Cierges dans le département de l'Aisne et son bassin versant s'étend sur environ 10 km<sup>2</sup>. Le moulin de Caranda se situe juste en amont de la confluence. Le Ru du Coupé conflue avec l'Ourcq sur sa partie amont comme le montre la carte ci-dessous.

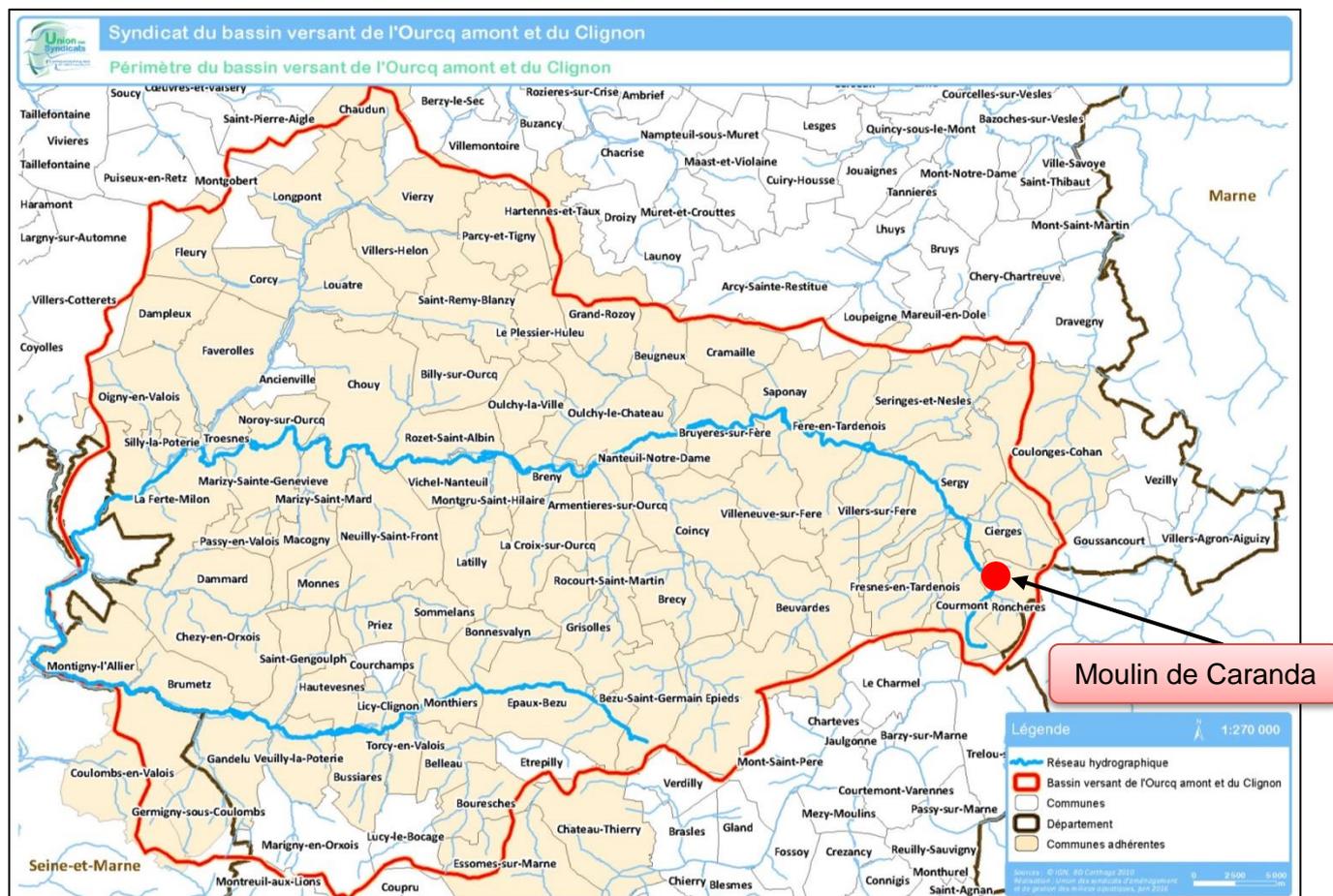


Figure 3 : Périmètre du bassin versant de l'Ourcq et du Clignon (SBV)

Les cartes page suivante permettent de visualiser plus localement le site d'étude au droit de la commune de Cierges (02 130). Le moulin de Caranda se situe sur le Ru du Coupé en amont immédiat de la confluence avec l'Ourcq amont.

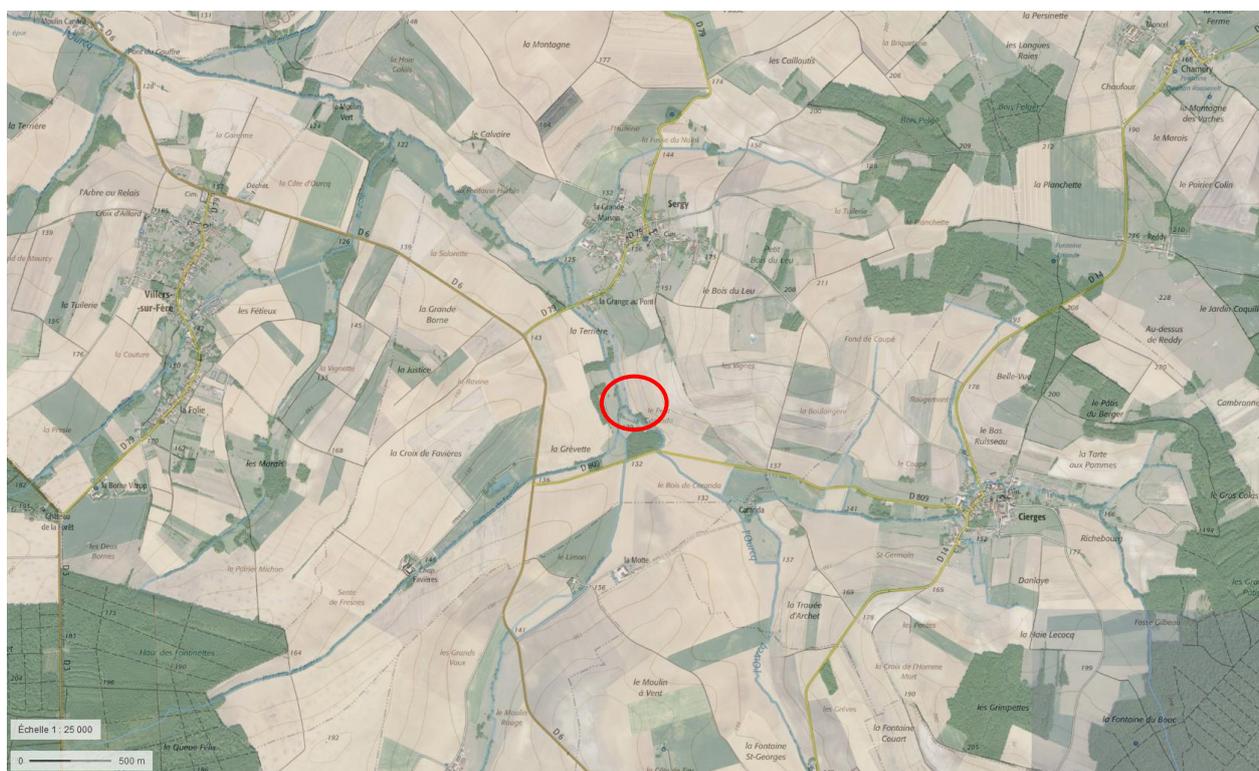


Figure 4 : Localisation du site d'étude sur carte au 1/25 000 (Géoportail)

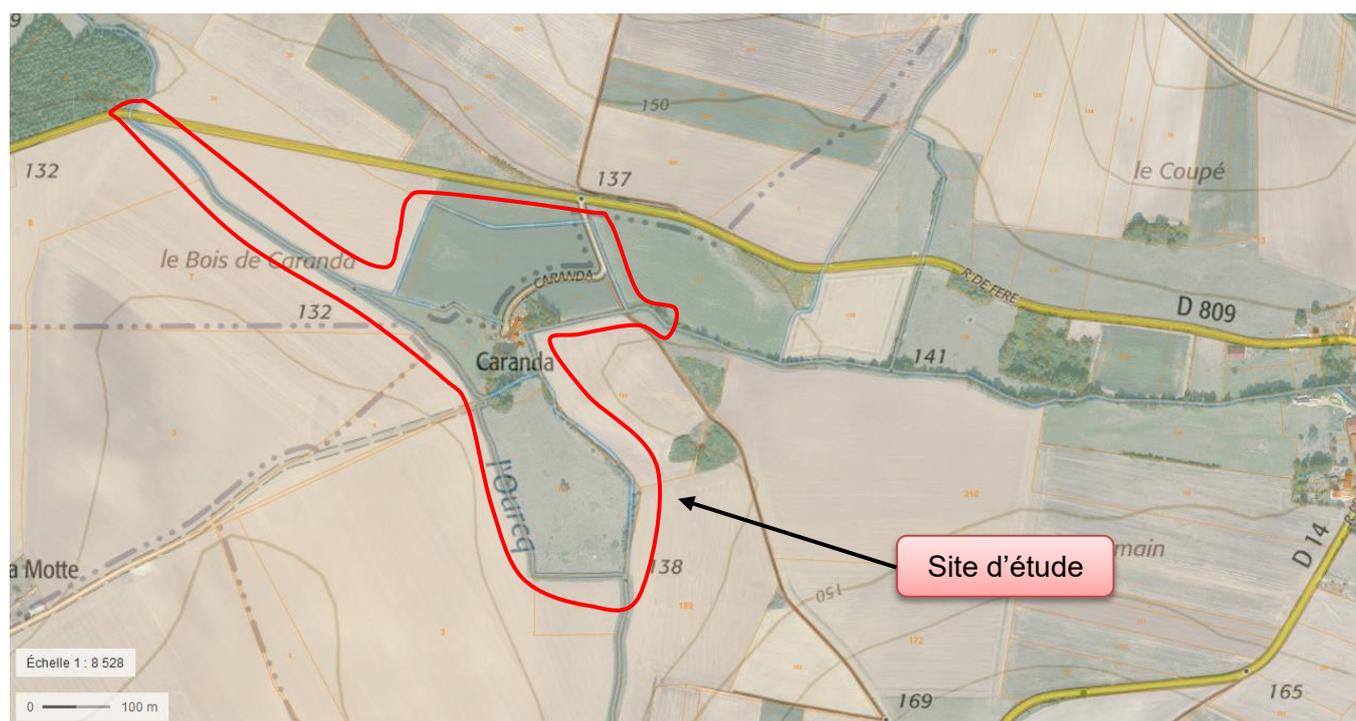


Figure 5 : Localisation du site d'étude sur la photographie aérienne (Géoportail)

## CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. OBJECTIFS ET PRINCIPE DES AMENAGEMENTS

Le nouveau lit commencera dans le méandre en amont du seuil de décharge et conflue avec le bras de source dans le coude de ce dernier. Deux ponts seront mis en place sur les deux chemins traversés. Il se raccordera au bras de source qui sera reprofilé puis à l'Ourcq (voir cartes pages suivantes).

La continuité piscicole est restaurée pour l'ensemble des espèces piscicoles holobiotiques du Ru du Coupé.

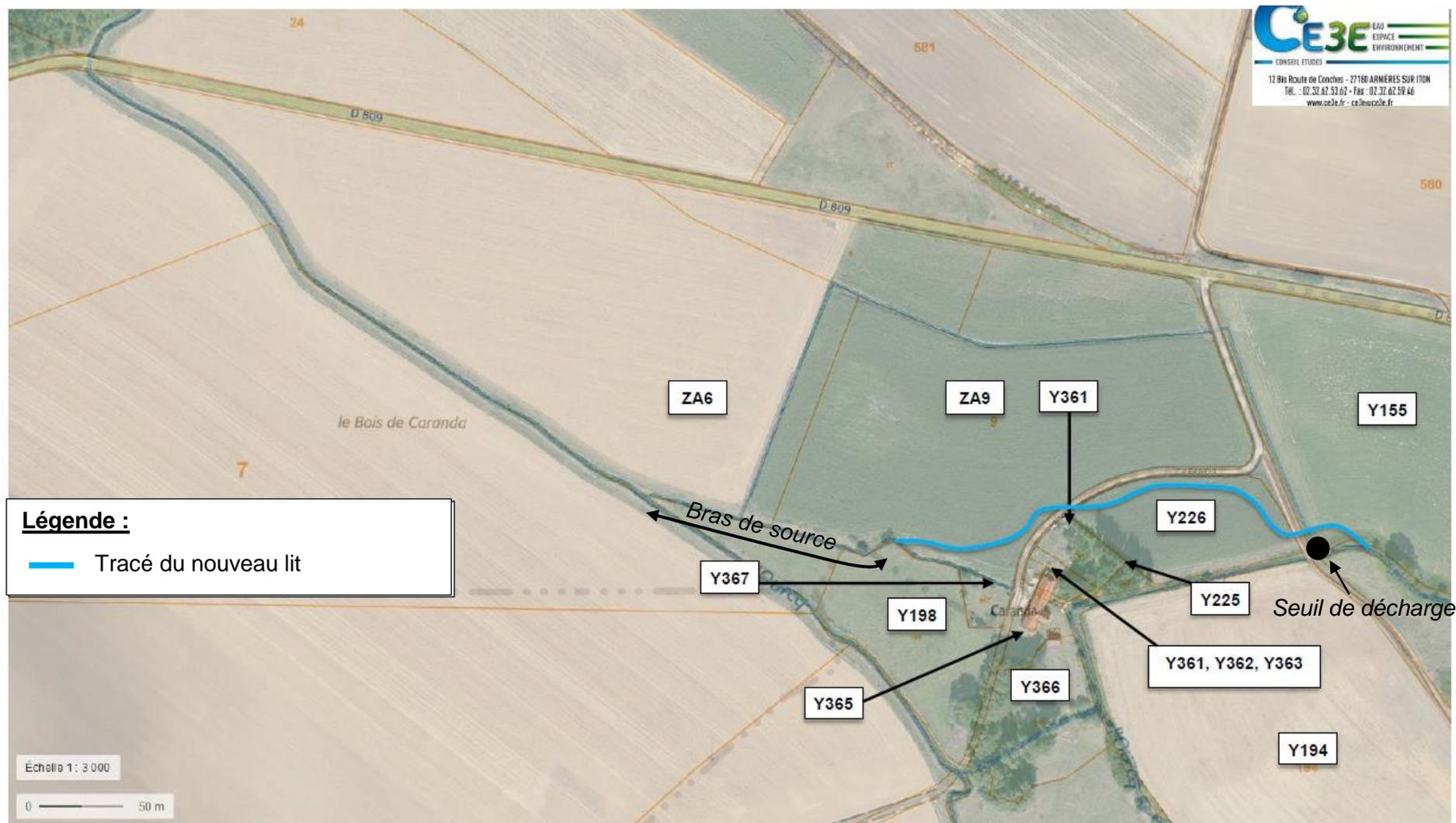


Figure 6 : Tracé du nouveau lit

La carte ci-dessous localise les différents aménagements du projet.

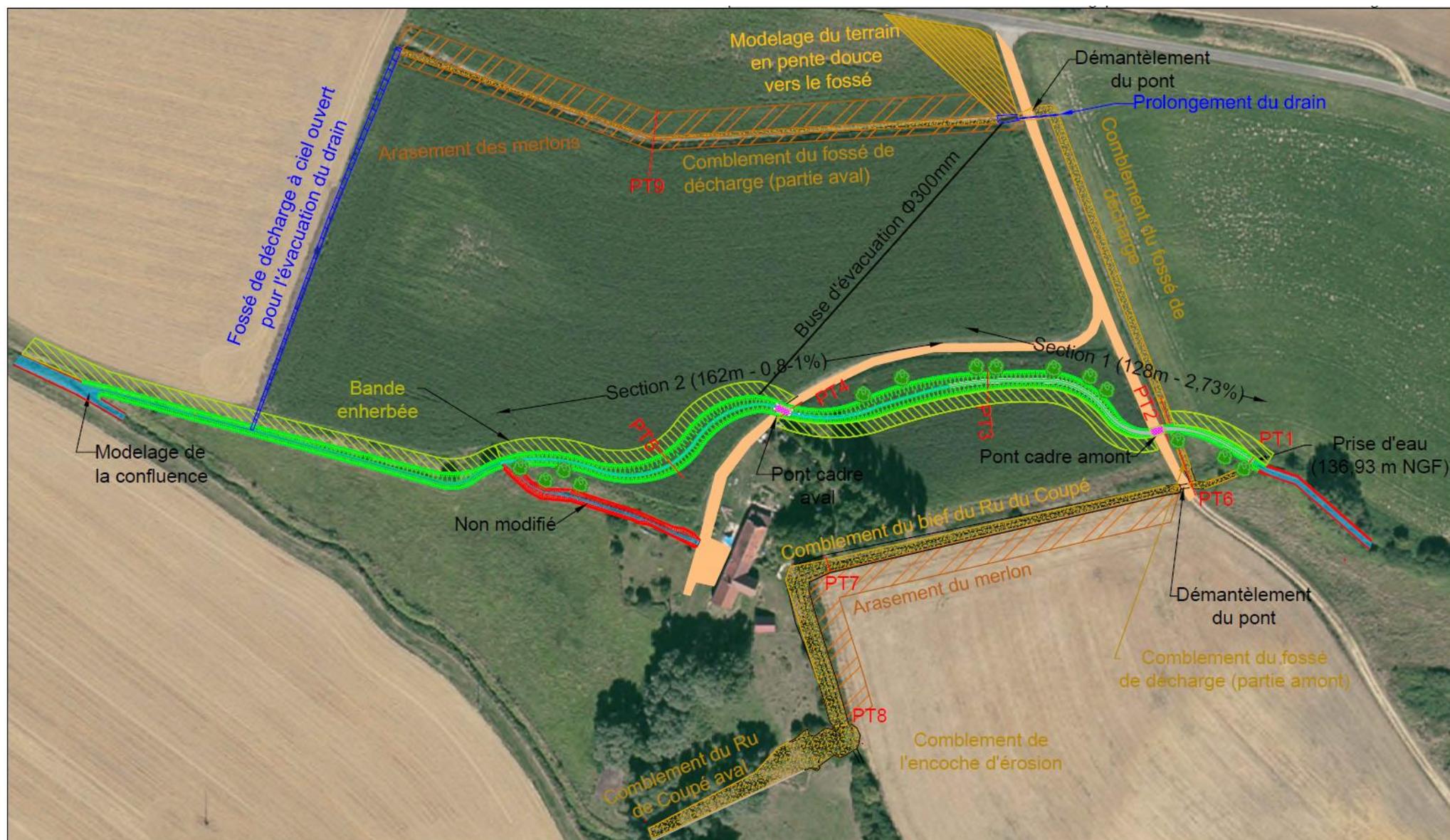


Figure 7 : Plan de masse des aménagements sur photographie aérienne

Ces deux photos aériennes montrent la modification du tracé en plan du lit avant et après travaux.



Figure 8 : Photomontage sur photo aérienne

## 2.2. PERIODE DE REALISATION DES TRAVAUX

Les travaux sur les rivières de première catégorie piscicole sont réalisables de mi-mai à mi-octobre. Cette période permet d'éviter d'impacter la migration des espèces piscicoles et correspond également aux régimes de basses eaux qui facilitent la réalisation des travaux (hors crues d'orage).

Les travaux seront réalisés **entre mi-mai et mi-octobre 2021**. La durée des travaux est estimée à **2,5 mois** (hors préparation de chantier).

## 2.3. PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux RCE se dérouleront selon la chronologie suivante :

1. Installation du chantier
2. Travaux d'élagage et de taille
3. Création du nouveau lit du Ru du Coupé (hors prise d'eau et confluence) ;
4. Comblement de la partie amont du fossé de décharge ;
5. Création des ouvrages de franchissement ;
6. Mise hors d'eau avec batardeaux de la prise d'eau du nouveau lit ;
7. Création de la prise d'eau du nouveau lit ;
8. Mise hors d'eau avec batardeaux de la zone de confluence et du bras de source ;
9. Mise à gabarit du bras de source et modelage de la confluence ;
10. Mise en eau progressive du nouveau lit ;
11. Comblement du bief du Ru du Coupé et de l'encoche d'érosion ;
12. Installation de la buse d'évacuation sur la parcelle A9 ;
13. Comblement du fossé de décharge sur la partie aval ;
14. Remise en état du site

## 2.4. ACCES A LA ZONE DE TRAVAUX

L'accès à la zone de travaux se fera par la rue de Fère (RD809) puis par le chemin de Caranda. La base vie et la zone de stockage pourront être installées sur la parcelle Y361. Leur positionnement sera à adapter sur site avec la propriétaire et l'entreprise travaux.

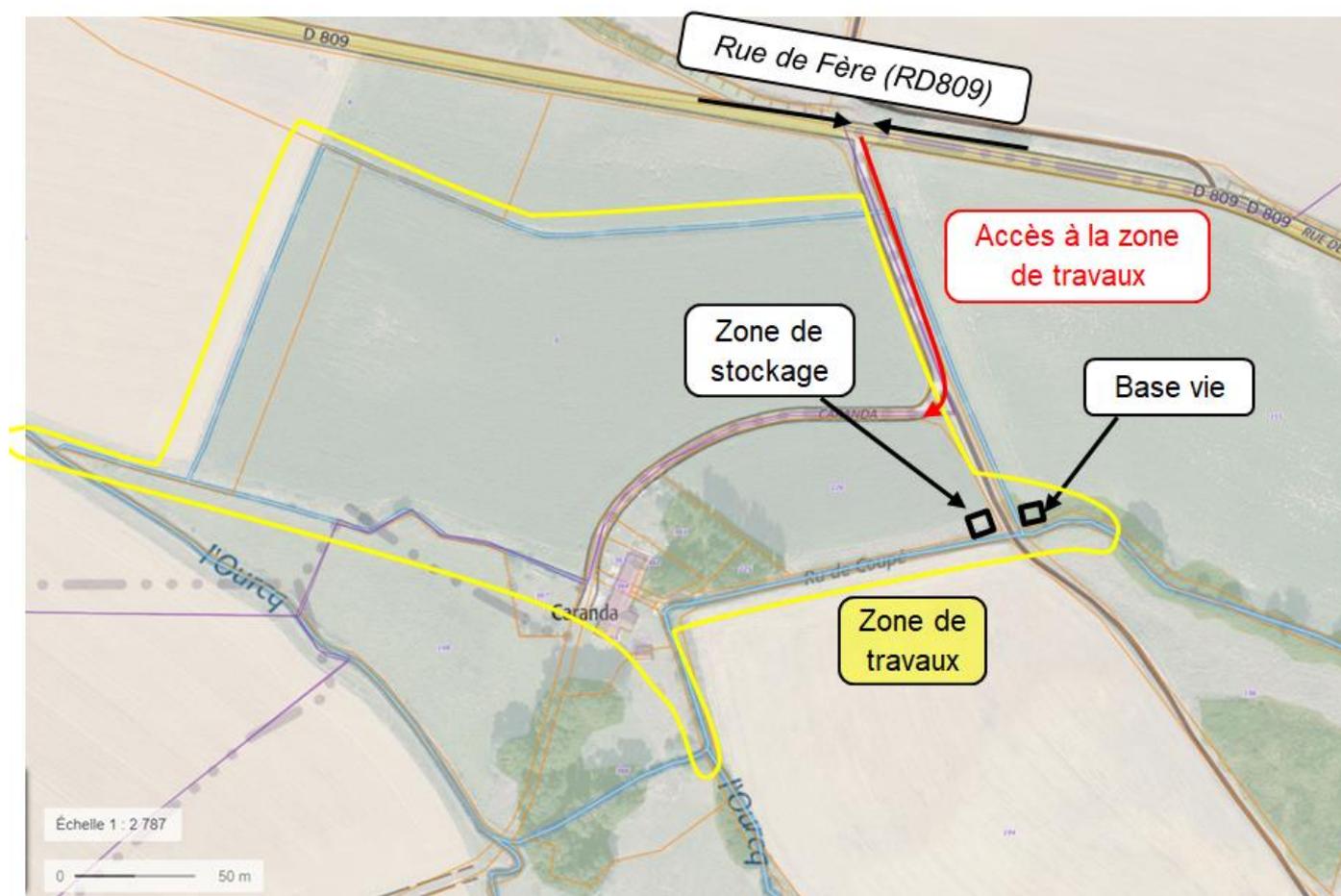


Figure 9 : Accès à la zone de travaux



Figure 10 : Entrée vers la zone de travaux par le chemin de Caranda

## 2.5. INSTALLATION DE CHANTIER

L'installation de chantier comprendra :

- L'amenée et le repli du matériel ;
- Les baraques de chantier et installations sanitaires réglementaires ;
- La zone de stockage étanche ;
- La signalisation du chantier et toutes les mesures nécessaires liées à la circulation ;
- La mise en place de protections afin d'interdire au public l'approche du chantier ;
- L'établissement d'un panneau d'information précisant la nature des travaux, la durée du chantier ainsi que la désignation des différents intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises, partenaires financiers,...) ;
- La remise en état à la fin des travaux des terrains ayant servis d'accès aux berges ainsi que l'enlèvement de tous les matériaux excédentaires.

Cette installation de chantier se fera dans les règles de l'art et n'est pas de nature à porter atteinte aux milieux aquatiques. Toutes les installations seront autonomes en eau et en électricité.

## 2.6. PRISE EN COMPTE DES RESEAUX

Des réseaux électriques aériens longent le chemin de Caranda : ces derniers devront être pris en considération lors de la réalisation des travaux.



Figure 11 : Réseau électrique aérien longeant le chemin de Caranda

Les résultats de la DT (déclaration de travaux) ont montré l'absence de réseaux publics sur l'emprise du nouveau lit.

Cependant, les propriétaires des habitations ont indiqué que le réseau d'eau potable transite le long du chemin d'accès aux habitations.

Un sondage à la pelle a été réalisé pour définir précisément son positionnement. Le réseau AEP sera mis en encorbellement sur le tablier du nouveau pont.



Figure 12 : Réseau d'eau potable

## 2.7. MISE HORS D'EAU DES ZONES DE TRAVAUX

Le nouveau lit du Ru du Coupé ainsi que les deux ouvrages de franchissement seront réalisés hors d'eau.

Seules les extrémités (prise d'eau et confluence avec l'Ourcq) nécessiteront d'être mis hors d'eau :

- Prise d'eau : la mise hors d'eau sera réalisée via un batardeau en big-bag en rive droite du Ru du Coupé sur 7 ml et 80 cm de haut. Le débit du Ru du Coupé sera concentré en rive gauche et il n'y aura pas de rupture d'écoulement.
- Confluence et bras de source : la mise hors d'eau sera réalisée via un batardeau en big-bag en rive droite de l'Ourcq sur 12 ml et 1 m de haut. Le débit de l'Ourcq sera concentré en rive gauche et il n'y aura pas de rupture d'écoulement.

Afin de maintenir l'évacuation du débit provenant du bras de sources, un pompage pourra mis en œuvre. Cette solution est à préconiser pour un faible débit. Si ce dernier devient plus conséquent, une buse annelée devra être mise en œuvre (buse de 300 mm à 0,1 % de pente soit une capacité d'évacuation de 100 l/s).

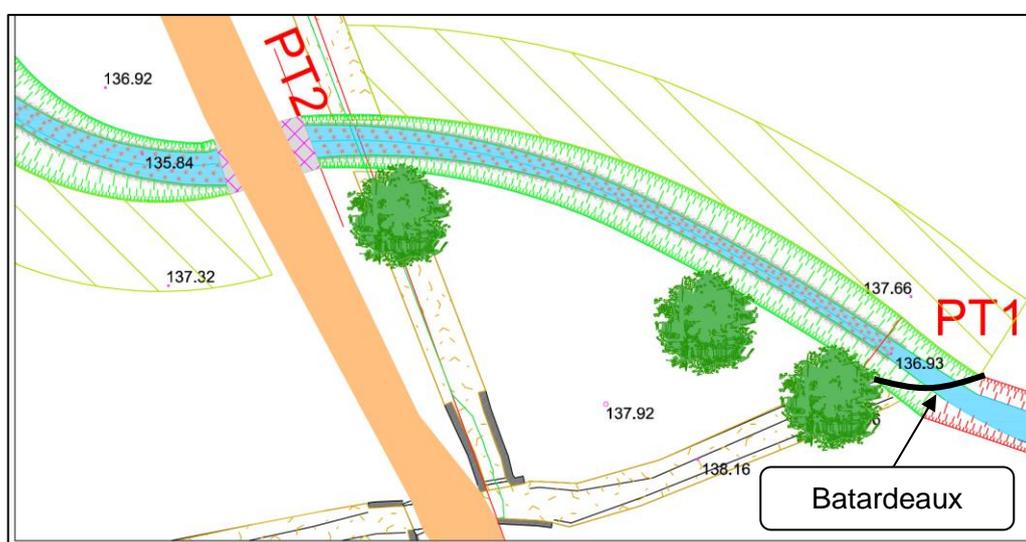


Figure 13 : Batar dage pour la réalisation de la prise d'eau

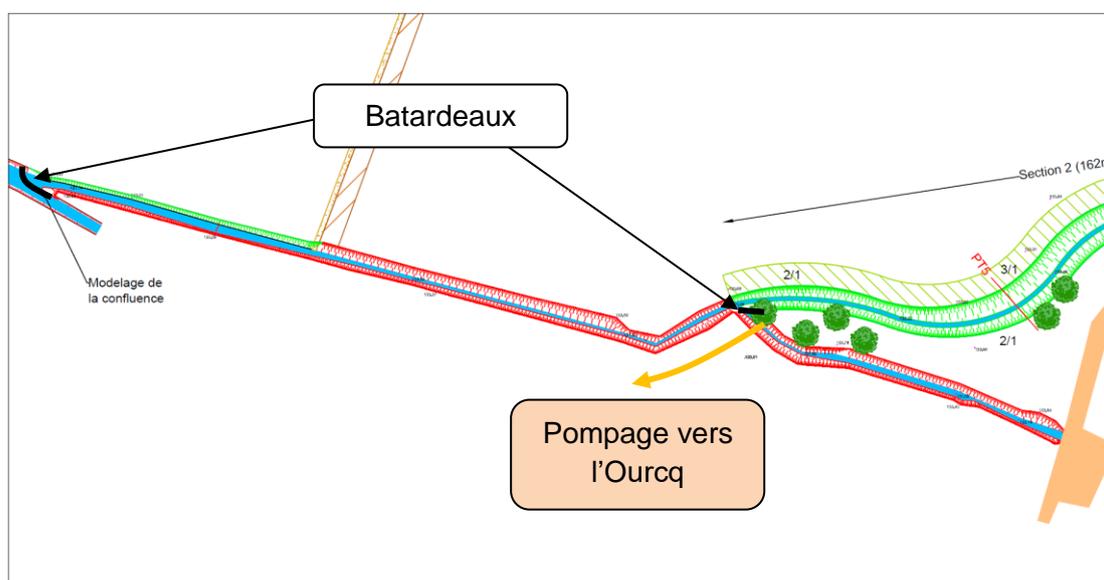


Figure 14 : Batar dage pour la confluence et le reprofilage de du bras de source

## 2.8. TRAVAUX PREPARATOIRES

Les travaux préparatoires correspondent aux travaux de traitement de la végétation nécessaire pour accéder convenablement à la zone de travaux notamment sur les zones à combler. Ces opérations seront à réaliser en dehors de la période de nidification (mars à juillet).

Ces travaux consistent à débroussailler la zone autour de l'encoche d'érosion.



Figure 15 : Zone à débroussailler autour de l'encoche d'érosion

## 2.9. DESCRIPTION TECHNIQUE DES AMENAGEMENTS

### 2.9.1. Sectorisation des aménagements

Le nouveau bras possèdera un dénivelé total de 4,95 m entre sa prise d'eau et sa confluence dans le bras de source pour un linéaire total de 290 m.

La pente du nouveau lit du Ru du Coupé ne sera pas constante dans le bras et suivra la topographie du terrain naturel. Ainsi, deux sections seront présentes sur le bras :

- Section 1 (amont du bras) : 128 m et pente d'environ 2,73 % ;
- Section 2 (aval du bras) : 162 m et pente d'environ 0,8-1%.

Le profil en long ci-dessous présente le profil en long du terrain naturel (en rouge) et du nouveau bras (en vert).

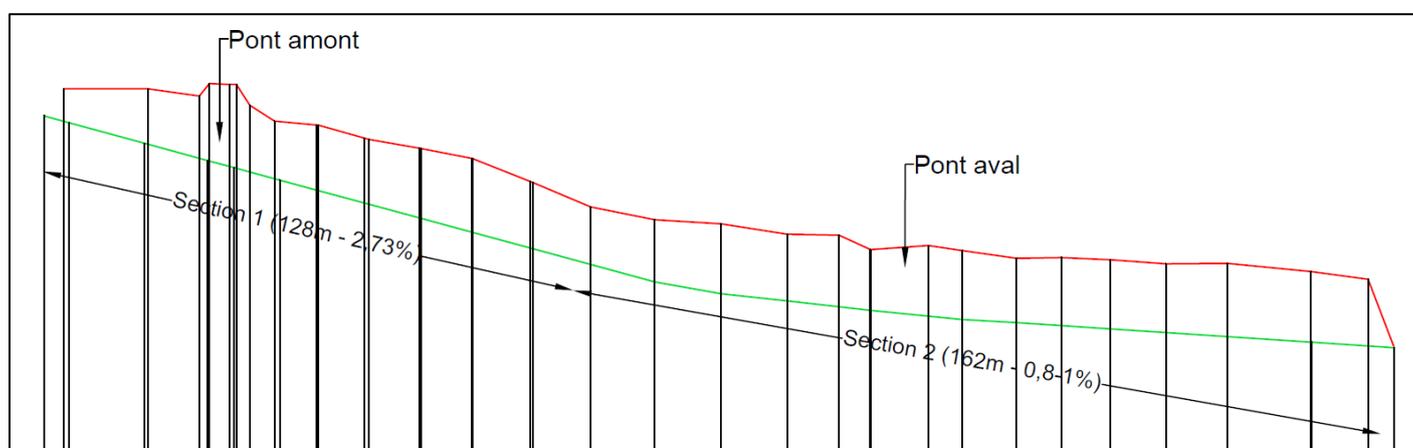


Figure 16 : Profil en long terrain naturel et nouveau bras

Avec la différence de pente, l'hydromorphologie des deux sections sera différente. Sur la section 1, des pierres / blocs permettront de casser les vitesses afin de garantir un franchissement multi-espèces et d'augmenter la hauteur d'eau dans le lit. Sur la section 2, la concentration de pierres sera moins importante.

Cet ajustement morphologique sur les 2 sections a été intégré dans le modèle hydraulique de l'état aménagé avec une forte rugosité dans la section 1 et une rugosité moyenne dans la section 2.

Les matériaux (blocs, pierres, graves,...) proviendront de la carrière choisie par l'entreprise travaux retenue pour le chantier et ayant eu l'agrément du maître d'œuvre CE3E lors de la préparation de chantier.

Le plan de masse du nouveau lit est présenté ci-dessous.

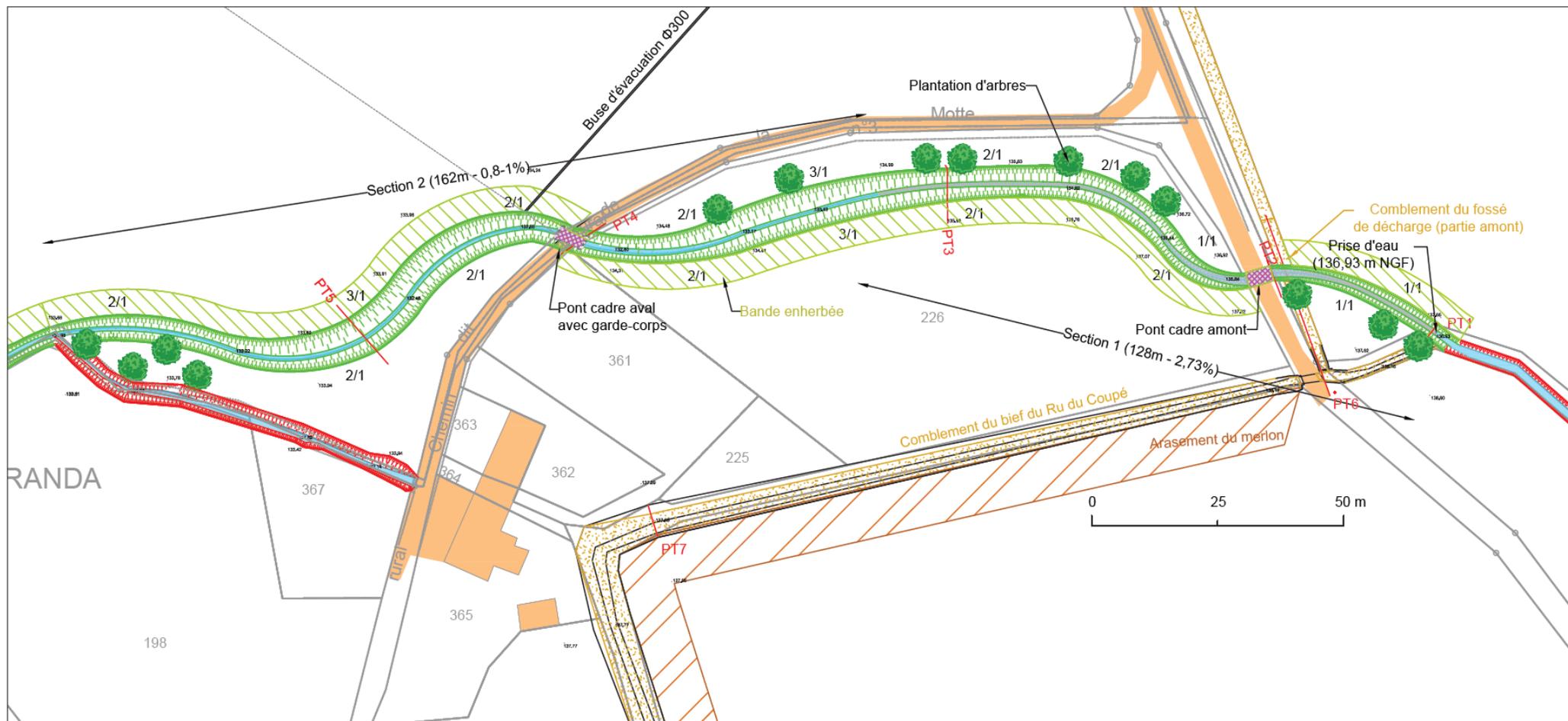


Figure 17 : Plan de masse du nouveau lit

## 2.9.2. Section 1 : partie amont du nouveau lit

La section 1 s'étendra sur 128 ml avec une pente de 2,73%. Cette pente a été appliquée pour suivre le terrain naturel et permettre le passage sous les deux ponts. Le plan de masse du nouveau lit, zoomé sur la section 1, est présenté ci-dessous.

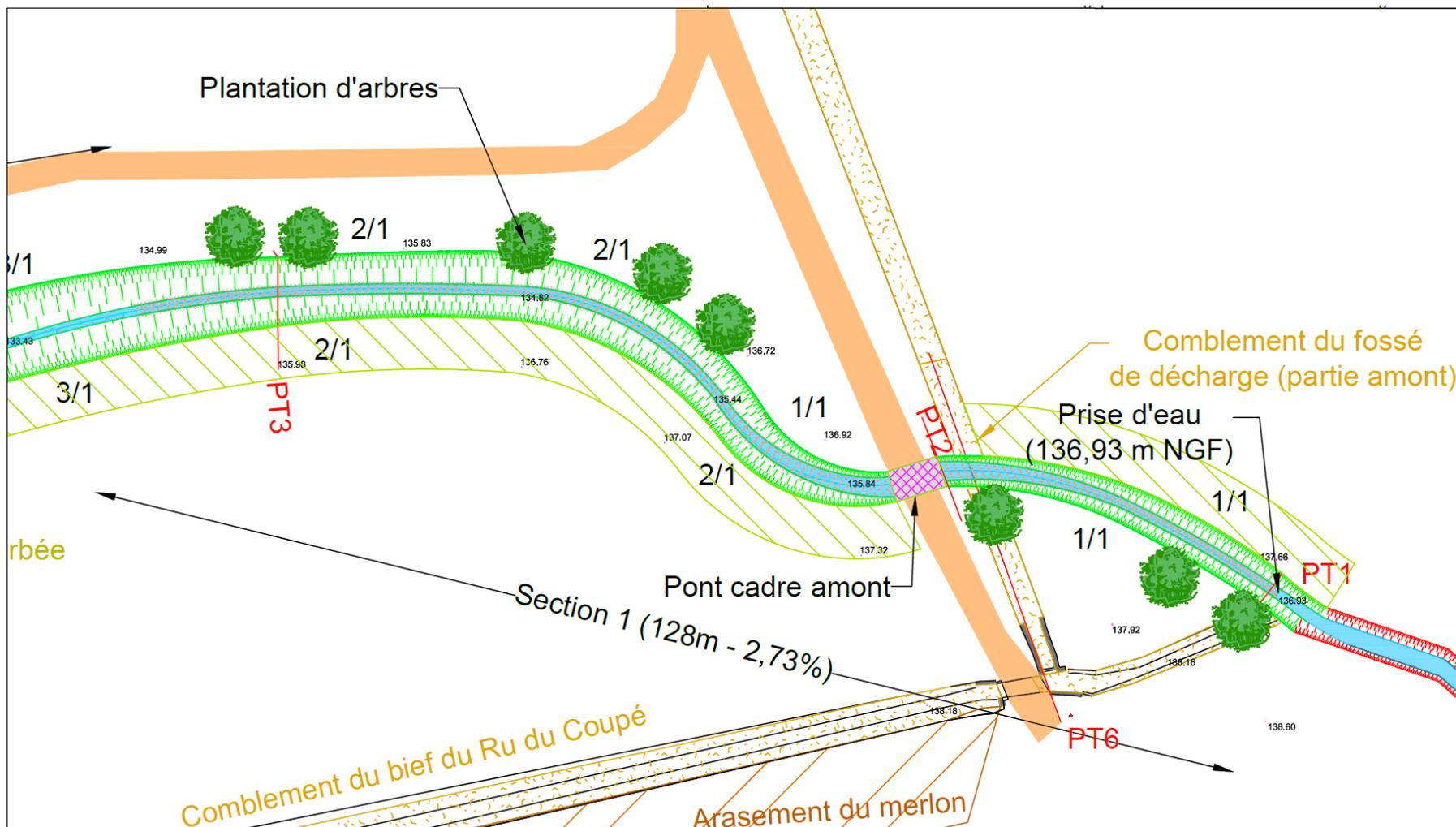


Figure 18 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 1

Le fonctionnement hydraulique de la section est présenté ci-dessous avec les résultats d'une rampe à macrorugosités, car il n'est possible de modéliser en 1D un lit avec des macrorugosités en pierres et blocs hétérogènes.

Cependant, le nouveau lit ne sera pas une rampe à macrorugosités mais un lit en chaos pierreux. Les calculs via le tableur de rampe à macrorugosités ont été utilisés afin de s'approcher du fonctionnement hydraulique du nouveau lit. Ils sont présentés ci-dessous.

			Domaine d'application	Gamme courante
Diamètre des blocs D :	0,20	m		0.3 - 0.6
Hauteur émergente des blocs k :	0,25	m		0.4 - 0.8
Concentration des blocs C :	19,8%	%	6% - 16%	
Pente longitudinale de la rampe I :	2,7%	%	1% - 10%	

Hauteur d'eau moyenne sur les tranches (m) et submersion des macrorugosités			Cote du niveau d'eau amont (m)			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	137,13		137,21	
			h	Sub	h	Sub
1	0,9	136,93	0,20	non	0,28	oui

Cote du niveau d'eau amont (m)	Débit total (m <sup>3</sup> /s) :	
	FP	FA
137,13	0,05	0,06
137,21	0,12	0,12

Vitesse débitante dans les passages inter-blocs (m/s)			Cote du niveau d'eau amont (m)			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	137,13		137,21	
			FP	FA	FP	FA
1	0,9	136,93	0,46	0,58	0,86	0,86

Vitesse maximale dans les jets (m/s)			Cote du niveau d'eau			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	137,13		137,21	
			FP	FA	FP	FA
1	0,9	136,93	0,58	0,70	0,63	0,78

Puissance dissipée (Watt/m <sup>3</sup> )			Cote du niveau d'eau			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	137,13		137,21	
			FP	FA	FP	FA
1	0,9	136,93	68	86	127	127

Figure 19 : Résultats du tableur de rampe à macrorugosités (sur la base du guide technique de conception des passes naturelles (Agence de l'eau Adour Garonne))

Le lit mineur de la section 1 sera aménagé avec une rugosité composée de pierres et blocs émergents de 25 cm placés en quinconce avec un écartement minimal de 45 cm de centre à centre soit des espaces d'écoulements inter-pierres de l'ordre 25 cm. Cette concentration de pierres permet, malgré la pente élevée de la section 1 (2,73%) de proposer des hauteurs d'eau de 20 cm en étiage et 28 cm au module. Les vitesses (de l'ordre de 0,6-0,7 m/s pour les deux régimes) et les puissances dissipées (<130 W/m<sup>3</sup> pour les deux régimes) sont satisfaisantes pour le franchissement piscicole.

Les caractéristiques hydrauliques de la section 1 sont satisfaisantes pour le franchissement piscicole avec :

- Des hauteurs minimales de 20 cm (en étiage soit hors période de migration de la truite) ;
- Des vitesses maximales de 0,80 m/s (inférieure à 2 m/s) ;
- Des puissances dissipées maximales de 130 W/m<sup>3</sup> (inférieure à 150 W/m<sup>3</sup>).

Le plan de masse et la coupe en long présentent l'aménagement de la section 1.

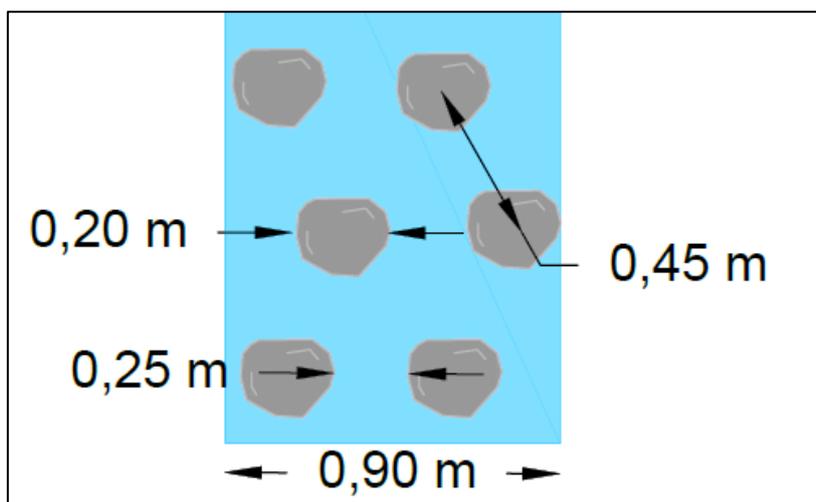


Figure 20 : Zoom sur une partie de la section 1

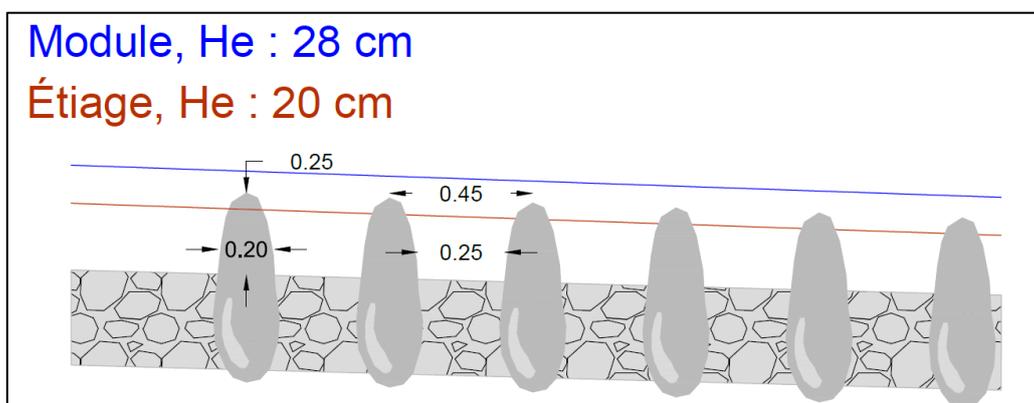


Figure 21 : Extrait du profil en long du nouveau bras

Les berges seront talutées en pente 1/1 entre la prise d'eau et le pont cadre amont. En aval de ce pont, les berges seront talutées en pente 2/1 à 3/1 sur les deux rives. Pour maintenir les berges en 1/1, des pierres de 200-400 mm seront positionnés en pied de berge et un géotextile coco H2M5 740 g/m<sup>2</sup> sera mis en place. Un mélange spécial berge sera semé sur les berges.

Les profils en travers ci-après présentent une coupe en amont du pont cadre amont et aval de ce dernier.

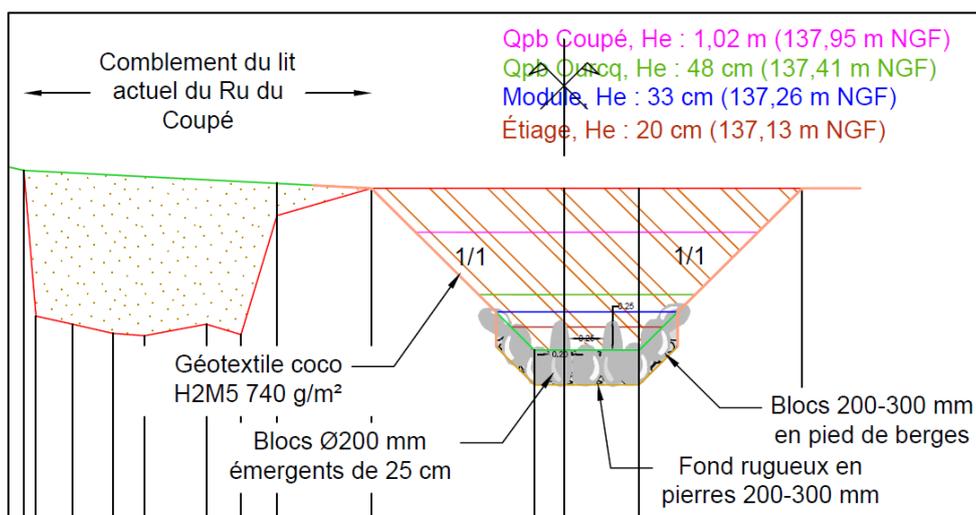


Figure 22 : Prise d'eau de la section 1 (PT1)

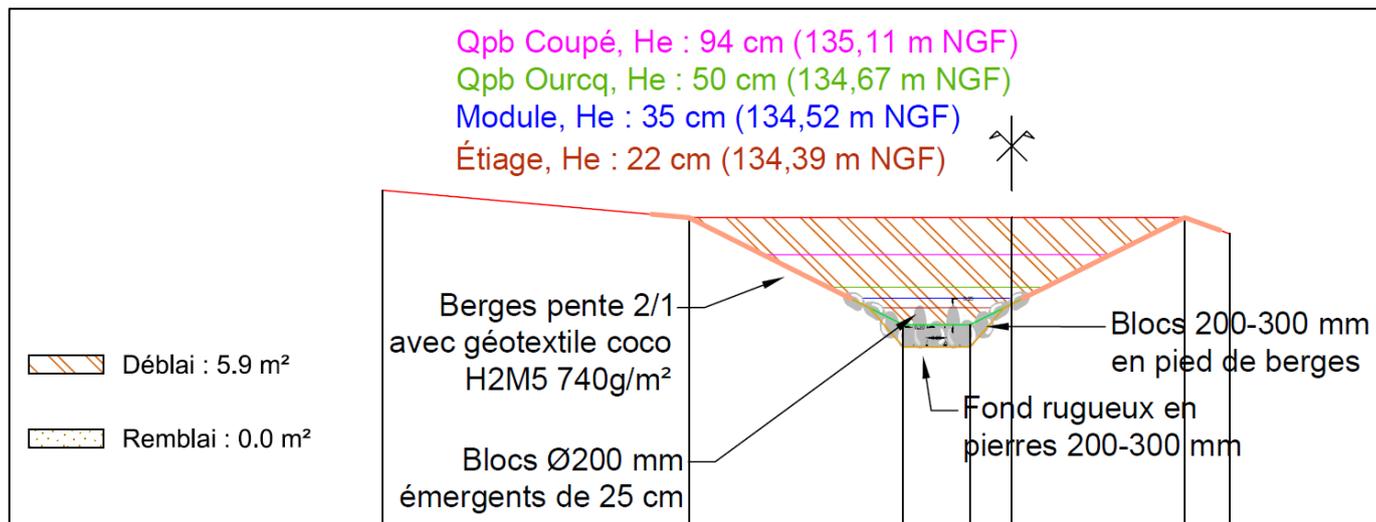


Figure 23 : Nouveau lit sur la section 1 (PT3)

Si le principe d'une rampe à macro-rugosités est conservé, l'agencement des blocs sera réalisé sous la direction du maître d'œuvre de manière à façonner un cours naturel, comme ce nouveau lit du St Gentien (56) qui contourne une chute de 4 m et qui a été réalisé par une entreprise sous notre direction d'exécution de maître d'œuvre CE3E. Ce type d'aménagement garantira le franchissement multi-espèces des espèces cibles (espèces holobiotiques) sur le ru du Coupé. L'OFB56 a validé et salué la qualité et la fonctionnalité de l'aménagement (cf. Annexes IV).



Figure 24 : Photographies du bras de contournement du plan d'eau du moulin Neuf à Malansac/Pluherlin (CC Questembert, 56)



Figure 25 : Photomontage au niveau de la section 1

### 2.9.3. Pont amont

Le pont amont aura une portée de 6 ml et une largeur de 5 ml. Le pont sera un pont poutre en béton armé. Le tablier du pont sera fixé sur des culées en béton armé avec fondations profondes en palplanches. Un lit emboîté sera mis en œuvre sous le pont afin de maintenir une hauteur d'eau d'environ 20 cm en période d'étiage.

Sur les berges amont / aval du pont, des pierres 300-400 mm seront mises en place sur 5 ml pour éviter l'érosion au droit de l'ouvrage.

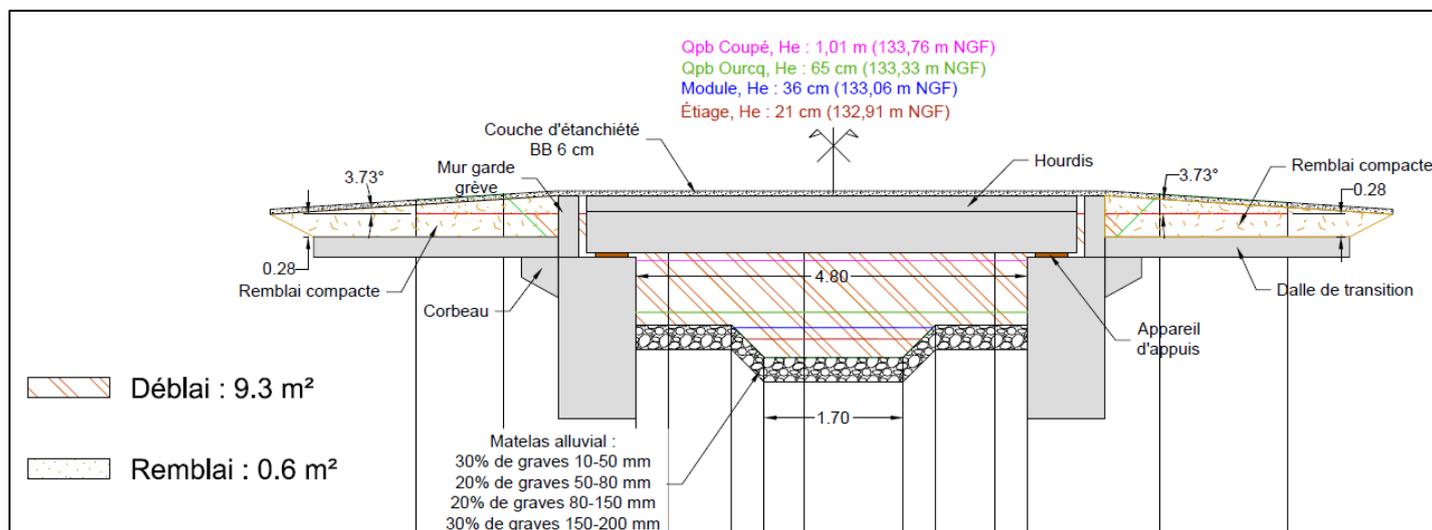


Figure 26 : Pont amont (PT2)

Le pont cadre amont n'est pas en charge pour le débit plein bord état initial du Ru du Coupé (0,950 m<sup>3</sup>/s). Sa capacité est de 1,05 m<sup>3</sup>/s.

Le pont actuel sur le bief n'ayant plus d'usage, sera démantelé. Le comblement du bief permettra de maintenir la continuité du chemin.

### 2.9.4. Section 2 : partie aval du nouveau lit

La section 2 s'étend sur 162 ml et présente des pentes moins importantes (0,8 à 1 % en moyenne). La concentration en pierres sera réduite avec des pierres 300 mm éparses dans le lit afin de diversifier les écoulements. Les hauteurs d'eau sont satisfaisantes avec, en étiage, une lame d'eau supérieure à 20 cm. Le plan de masse du nouveau lit, zoomé sur la section 2, est présenté ci-dessous.

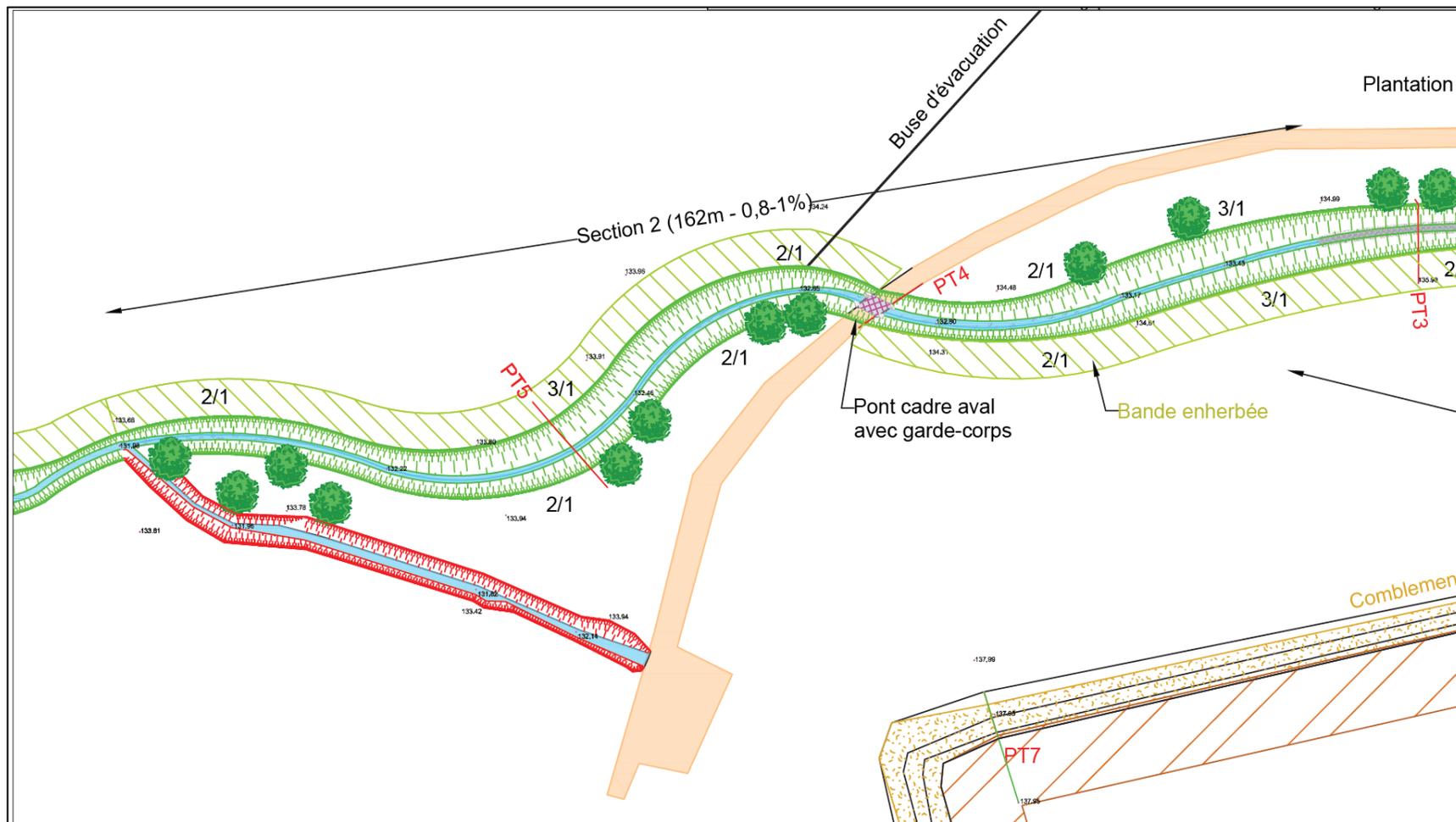


Figure 27 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 2

Un matelas alluvial 0-200 mm sera mis en œuvre sur 30 cm d'épaisseur pour proposer une granulométrie grossière dans les faciès lotiques du nouveau lit. Le matelas alluvial se composera des classes granulométriques suivantes :

- 30% de graves 10-50 mm ;
- 20% de graves 50-80 mm ;
- 20% de graves 80-150 mm ;
- 30% de graves 150-200 mm.

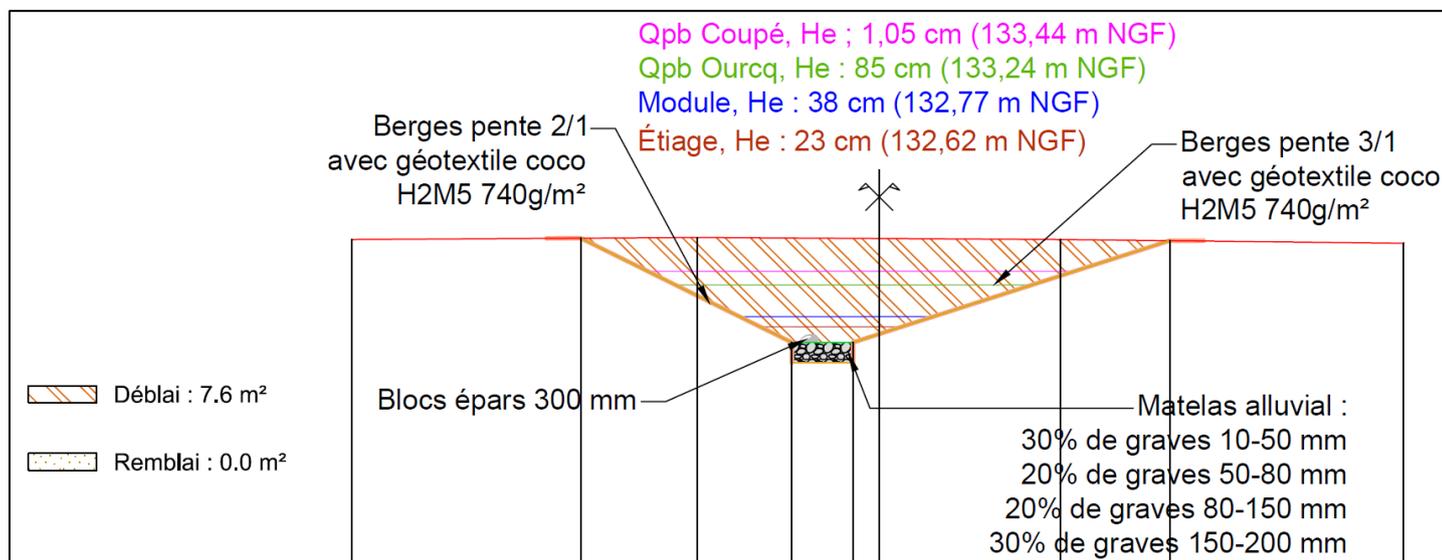


Figure 28 : Nouveau lit sur la section 2 (PT5)

Les berges seront talutées en pente 2/1 à 3/1 et seront recouvertes d'un géotextile coco H2M5 740 g/m<sup>2</sup>. Un mélange spécial berges sera semé.

Le nouveau lit s'inscrira dans l'axe du méandre du bras de source pour favoriser les écoulements notamment en période de crue.

Les matériaux (blocs, pierres, graves,...) proviendront de la carrière choisie par l'entreprise travaux retenue pour le chantier et ayant eu l'agrément du maître d'œuvre CE3E lors de la préparation de chantier.

### 2.9.5. Pont aval

L'ouvrage de franchissement aval sera un pont poutre en béton armé. Le pont aura une portée de 6 ml avec une largeur de 5 ml. Un lit emboîté sera mis en œuvre sous le pont afin de maintenir une hauteur d'eau d'environ 20 cm en période d'étiage.

Des garde-corps métalliques seront installés de part et d'autre de la route.

Sur les berges amont / aval du pont, des pierres 300-400 mm seront mises en place sur 5 ml pour éviter l'érosion au droit de l'ouvrage.

Une conduite du réseau d'eau potable passe le long du chemin au droit du pont. Ce réseau n'apparaît pas sur les retours de DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux).

La conduite d'AEP a été localisée suite au sondage réalisé dans lors de l'étude géotechnique. Cette conduite est de type PEØ63. Elle sera mise en encorbellement sur le tablier du nouveau pont.

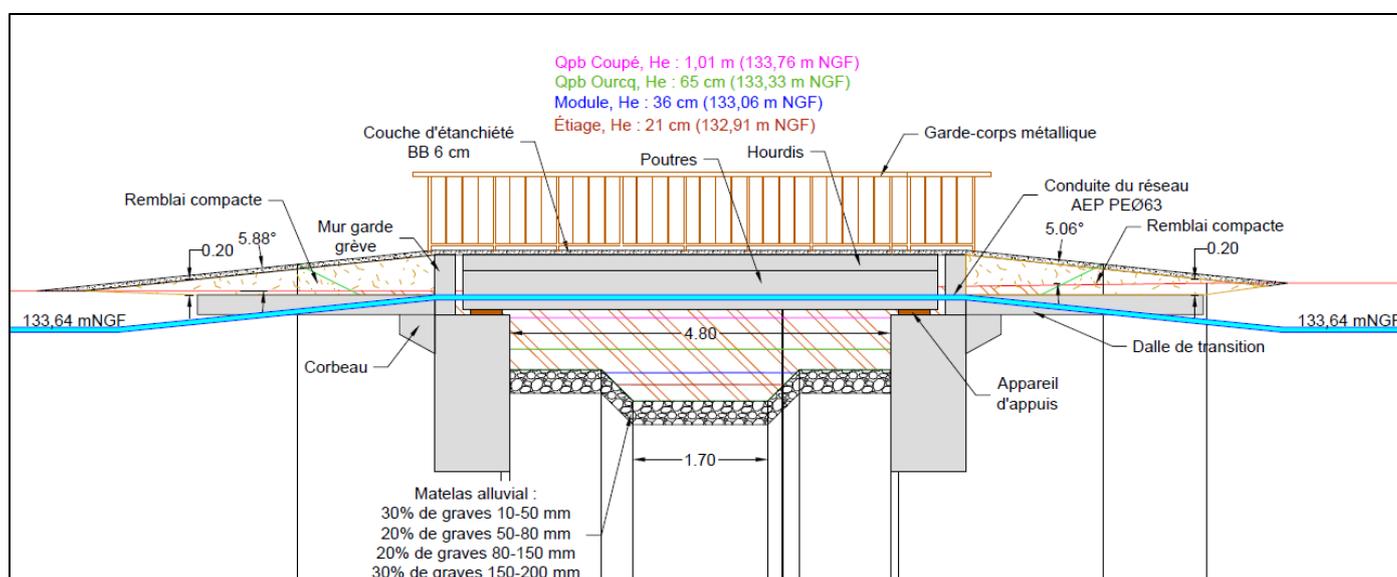


Figure 29 : Pont aval (PT4)

En crue plein bord, le niveau d'eau sous le pont aval sera de 10 cm au-dessous du tablier.



*Figure 30 : Photomontage du pont cadre aval en section 2*

## 2.9.6. Bras de source

Le bras de source va être reprofilé et remodelé afin de ne pas aggraver l'envoie aval au droit des habitations. Les aménagements suivants seront réalisés :

- connexion du nouveau lit du Ru du Coupé avec le bras de source dans l'axe des écoulements ;
- reprofilage du bras de source avec une pente positive entre la confluence avec le nouveau lit du Ru du Coupé et l'Ourcq (pente de 0,5 %) ;
- élargissement de 0,5 m sur la rive droite du bras de source en aval de la confluence avec le fossé de décharge ;
- remodelage de la confluence bras de source / Ourcq pour faciliter les écoulements notamment en crue.

Le plan de masse, le profil en long et un profil en travers du bras de source sont présentés ci-dessous.

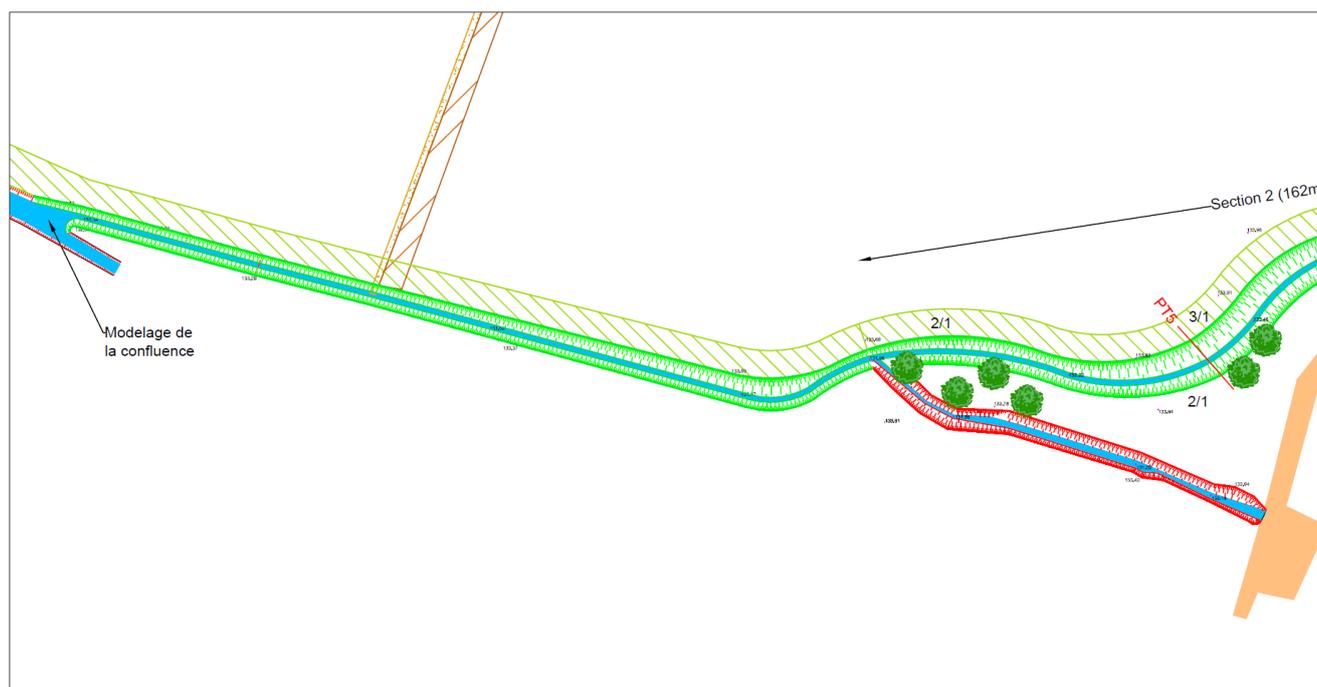


Figure 31 : Plan de masse au droit du bras de source

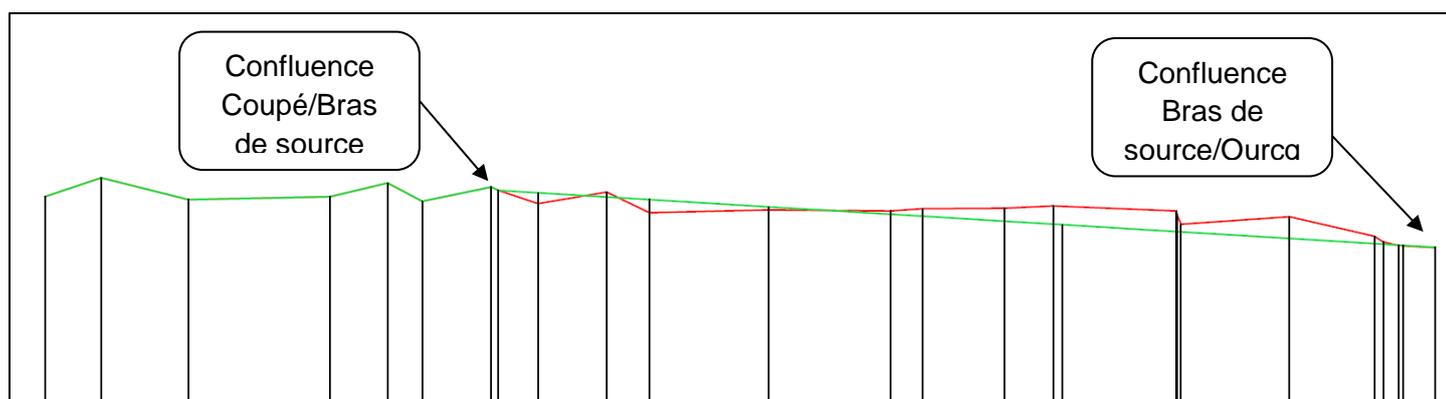


Figure 32 : Profil en long au droit du bras de source

Excepté sur sa rive droite aval, les berges du bras de source, bien qu'elles soient verticales, ne seront pas remodelées. Leur remodelage en pente douce n'apporterait pas un gain écologique significatif et augmenterait l'emprise sur les exploitations autour du bras.

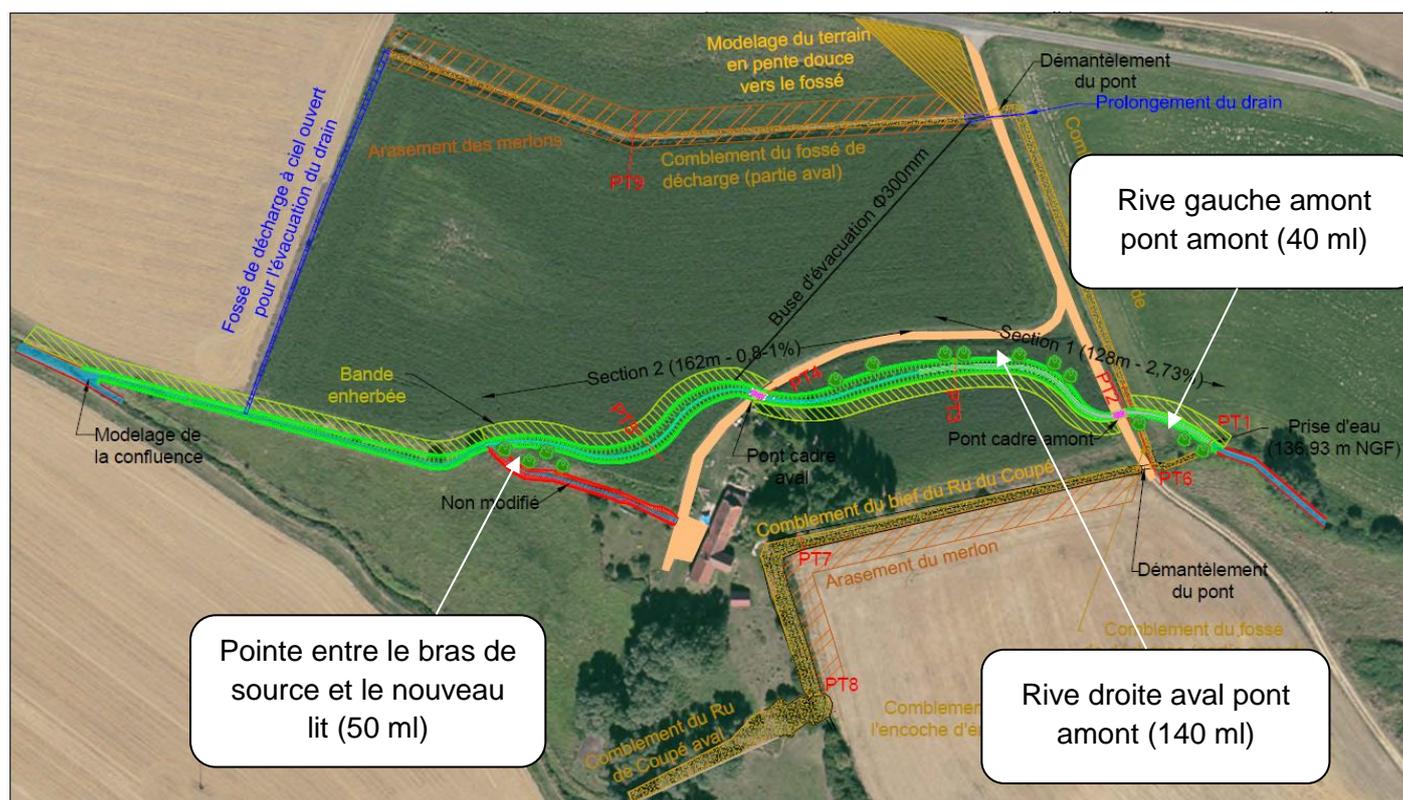
En crue, cette zone est envoyée par l'aval (via l'Ourcq) ce qui réduit les vitesses d'écoulement et l'érosion des berges.

### 2.9.7. Mise en eau du nouveau lit

La mise en eau du nouveau lit sera progressive (sur plusieurs jours) afin de réduire au maximum la remise en suspension des particules fines.

### 2.9.8. Plantations

Des arbres et arbustes seront plantés sur les berges non concernées par une exploitation agricole. Les linéaires concernés par les plantations sont présentés ci-dessous.



Les arbres / arbustes seront plantés à raison de 1 unité/5 ml sur les 230 ml soit 46 arbres / arbustes avec les essences suivantes :

- *Corylus avellana* (noisetier commun), 8 unités ;
- *Salix viminalis* (saule des vanniers), 8 unités ;
- *Betula pubescens* (bouleau pubescent), 8 unités ;
- *Carpinus betulus* (charme commun), 5 unités ;
- *Acer campestre* (érable champêtre), 5 unités ;
- *Alnus glutinosa* (aulne glutineux), 4 unités ;
- *Salix purpurea* (saule pourpre), 4 unités ;
- *Salix cinerea* (saule cendré), 4 unités.

Pour la végétalisation du nouveau lit, des héliophytes seront plantées en pied de berges à raison de 3 unités/ml. Au total, sur les 580 ml de berges, 1 740 héliophytes seront plantées avec les essences suivantes :

- *Phalaris arundinacea* (Baldingère) 20 % 348 unités
- *Juncus effusus* (Jonc épars) 20 % 348 unités
- *Iris pseudacorus* (Iris des marais) 20 % 348 unités

- <i>Carex riparia</i> (Laîche des rives)	20 %	348 unités
- <i>Lythrium salicaria</i> (Salicaire)	10 %	174 unités
- <i>Caltha palustris</i> (Populage des marais)	5 %	87 unités
- <i>Chamerion augustifolium</i> (Epilobe)	5 %	87 unités

### 2.9.9. Mise en place de la buse d'évacuation

Le bras de décharge, au droit du pont en pierres, collecte les eaux pluviales de la route et un drain de la parcelle Y155. Le pont en pierres étant en mauvais état, ce dernier sera démantelé. Le drain sera prolongé sur 15 ml afin d'arriver en aval de ce pont.

Le fossé de décharge étant comblé sur sa partie aval, il ne pourra plus évacuer les eaux. Une buse d'évacuation sera donc installée entre le bras de décharge et nouveau lit du Ru du Coupé (en aval du pont cadre aval pour éviter le franchissement du chemin).

Cette buse s'étendra sur 135 ml et possèdera une pente d'environ 1,41 % (entre 135,03 à 133,12 m NGF).

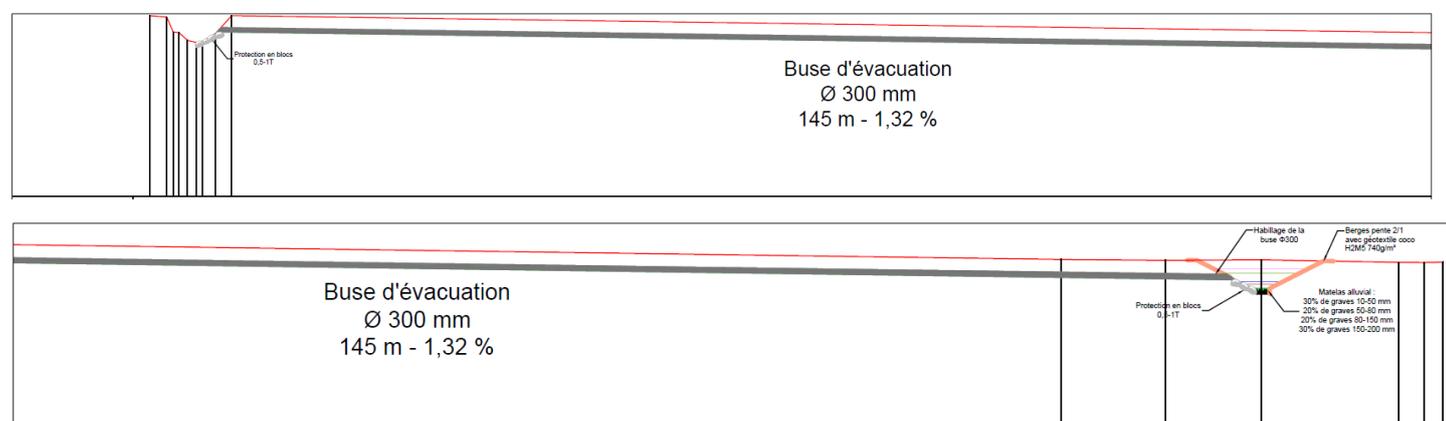


Figure 33 : Profil en long de la buse d'évacuation

La buse d'évacuation a été calée à la ligne d'eau module du fossé de décharge en fonctionnement état initial. Ce positionnement à un peu plus de 60 cm au-dessus du fond du bras permettra au fossé de décharge non comblé de fonctionner comme une zone tampon sans amplifier le caractère humide des parcelles.

Au droit de la prise d'eau de la buse d'évacuation, un modelage en pente douce de l'exploitation sera réalisé pour éviter la rétention d'eau dans cette parcelle.

En charge, la buse fait transiter un débit de 0,130 m<sup>3</sup>/s et présente des vitesses des 2,23 m/s.

**Collecteur circulaire** [X]

Résultats à calculer

$V = KR_x^{2/3} \sqrt{I}$      $Q = VS$

Matériau : BA-135A    K = 90

Calculer la pente I à partir de Q et D  
 Calculer le débit Q à partir de I et D  
 Calculer le diamètre D à partir de I et Q

Pente I : 1.32 %

Débit Q : 0.130 m<sup>3</sup>/s

Diamètre D : 300 mm

---

=> Collecteur : 135A-0400

=> Vitesse PS : 2.23 m/s

=> Débit PS : 0.280 m<sup>3</sup>/s

[Imprimer]    [Quitter]

## 2.10. BILAN DES DEBLAIS/REMBLAIS

Suite aux aménagements, des bras seront remblayés avec les matériaux de terrassement et leurs merlons. La carte ci-dessous présente les zones concernées par les terrassements en déblais et en remblais.

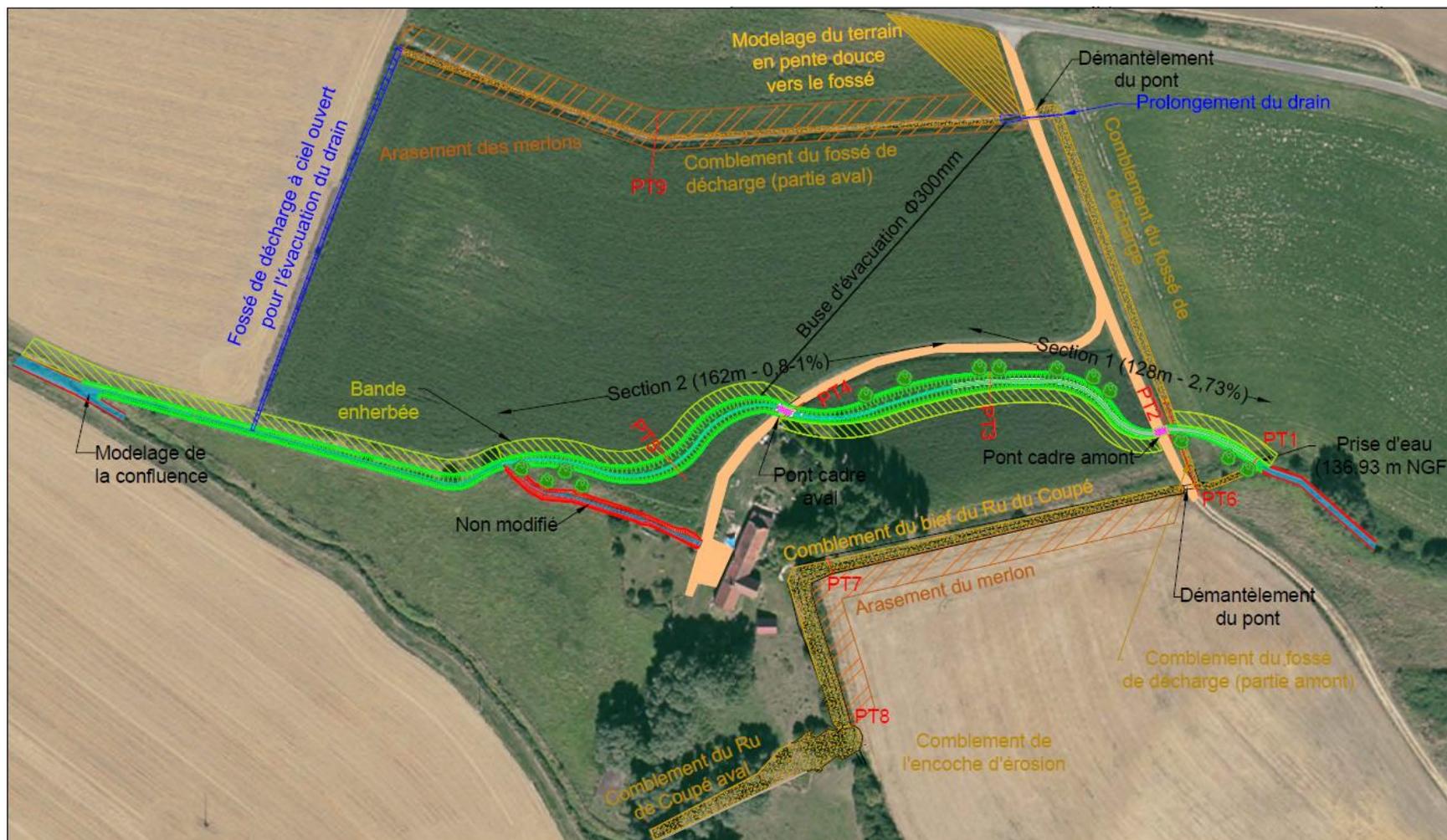


Figure 34 : Zones de déblais et de remblais

Le tableau ci-dessous résume pour l'ensemble des bras concernés les volumes de déblais/remblais.

Tableau I : Bilan des déblais/remblais

Bras ou zone concerné	Volume de déblais (m <sup>3</sup> )	Volume total à remblayer (m <sup>3</sup> )	Arasement des merlons (m <sup>3</sup> )
Nouveau lit	1 850	/	/
Bras de source	100	/	/
Bief du Ru du Coupé	/	1 100	300
Encoche d'érosion	/	270	0
Ru du Coupé aval	/	225	/
Fossé de décharge partie amont	/	300	/
Fossé de décharge partie aval	/	500	220
Ru du Coupé entre le pont et la prise d'eau du nouveau lit	/	75	/
<b>Total</b>	<b>1 950</b>	<b>2 470</b>	<b>520</b>

L'objectif sur les aménagements est d'atteindre un équilibre déblais / remblais pour éviter l'apport ou l'export de matériaux lié au terrassement.

Les remblais proviendront d'une part des opérations de terrassement en déblais du nouveau lit (1 950 m<sup>3</sup>) et, d'autre part, de l'arasement des merlons du bief et du fossé de décharge (520 m<sup>3</sup>). Ces matériaux (2 470 m<sup>3</sup> au total) seront utilisés pour le comblement des bras obsolètes.

Le Ru du Coupé ne transitant plus par l'ancien seuil, deux pompes à nez seront installées dans la prairie en aval de l'encoche d'érosion pour maintenir l'alimentation en eau du bétail.

Les profils en travers ci-dessous présentent le comblement des différentes zones.

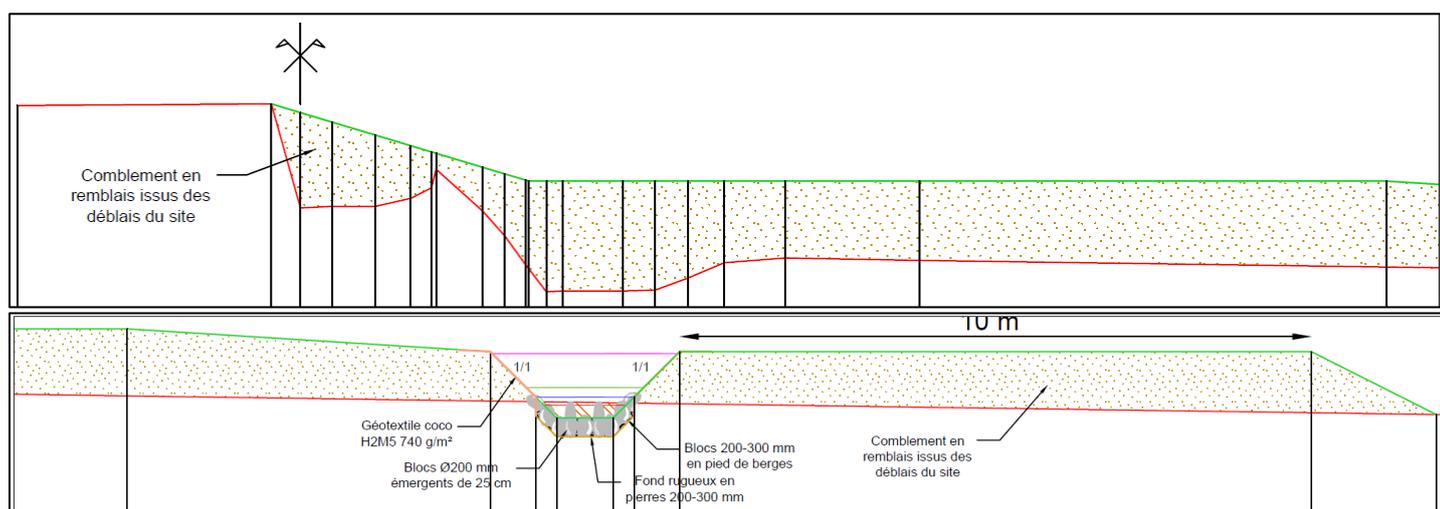


Figure 35 : Comblement du fossé de décharge partie amont (en haut rive gauche et en bas rive droite) (PT6)

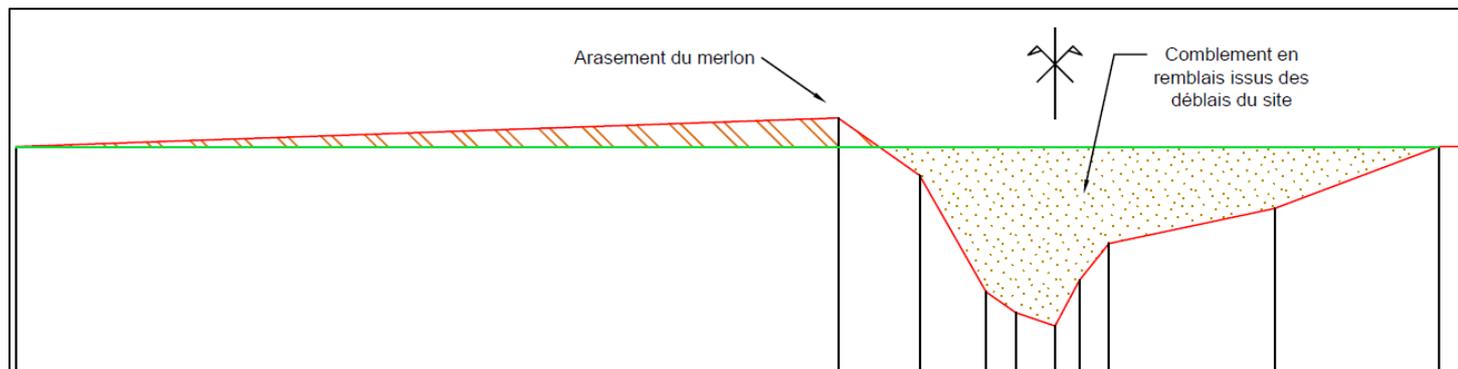


Figure 36 : Comblement du bief du Ru du Coupé (PT7)

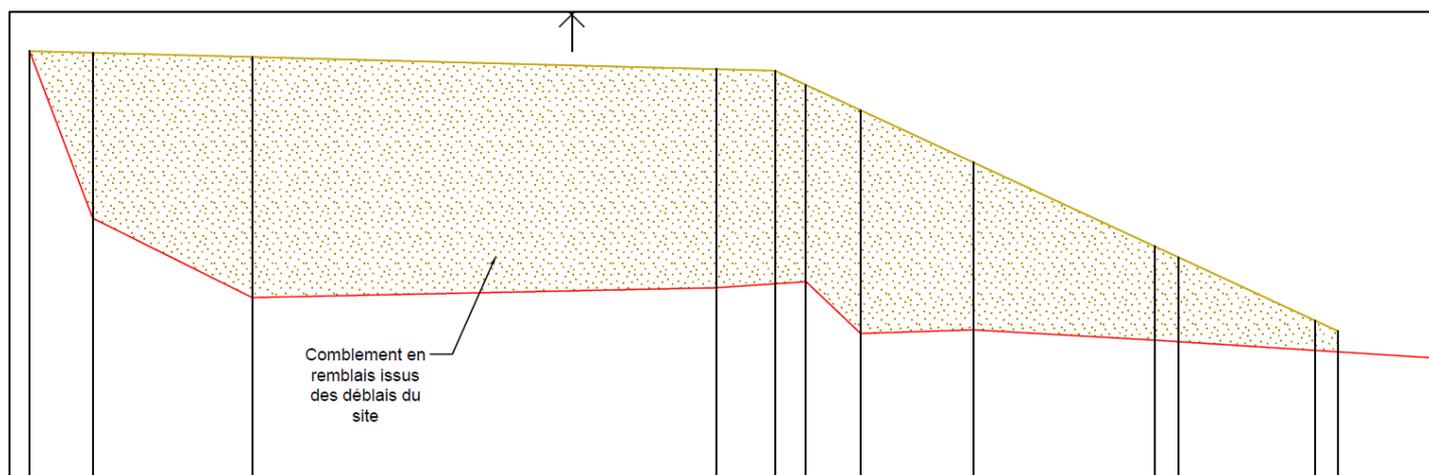


Figure 37 : Comblement de l'encoche d'érosion (PT8)

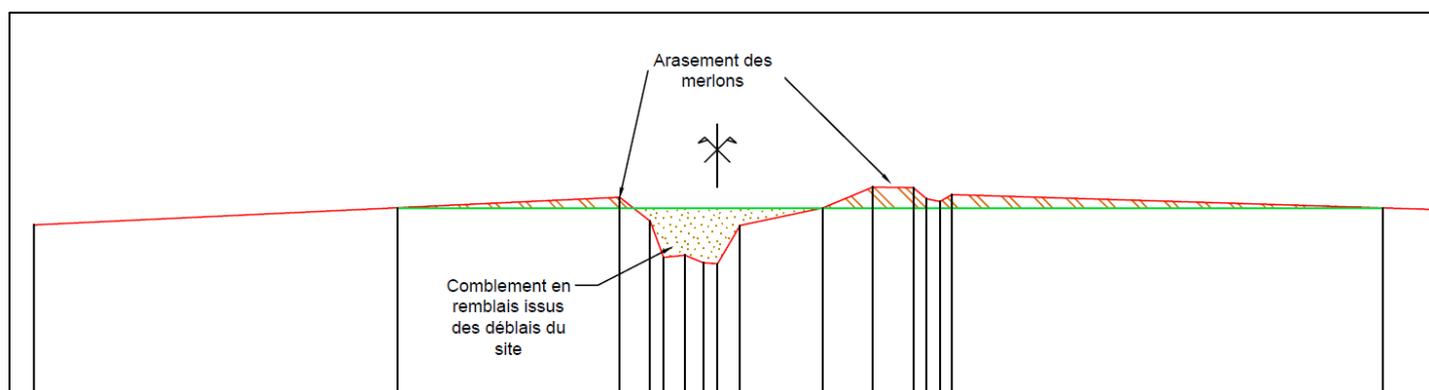


Figure 38 : Comblement du fossé de décharge partie aval (PT9)

## 2.11. RUBRIQUES CONCERNEES (NOMENCLATURE EAU)

Au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement, les aménagements sont concernés par les rubriques suivantes :

<b>Rubrique 2.1.5.0.</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1° Supérieure ou égale à 20 ha ;	(A)
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	(D)

*Les eaux pluviales en provenance de la route s'écoulaient auparavant par le bras de décharge. Ce dernier étant comblé, un nouvel exutoire a été mis en place pour le ressuyage des eaux pluviales. Les aménagements ne modifient pas la surface de bassin versant du Ru du Coupé : ils modifient les modalités de ressuyage des eaux pluviales arrivant de la route D809.*

<b>Rubrique 3.1.2.0.</b>	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 profil en long du Ru du Coupé sera modifié sur 454 ml : 290 ml de nouveau lit et 164 ml de reprofilage du bras de source.*

<b>Rubrique 3.2.2.0.</b>	Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	
	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup>	(A)
	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup>	(D)

*Le comblement des bras obsolètes représente une surface totale de 2 450 m<sup>2</sup>.*

**Au vu de la nomenclature Eau, les travaux sont soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.1.2.0 de l'article L214-1 du Code de l'environnement.**

## 2.12. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX

Des moyens seront mis en place pour limiter les nuisances liées au chantier :

**Signalisation.** Le chantier et l'itinéraire d'accès seront matérialisés selon un chemin préférentiel, afin d'éviter au maximum les nuisances pour les riverains. Un affichage sera réalisé en mairie et une information adressée directement aux riverains concernés. La signalisation du chantier et toutes les mesures nécessaires liées à la circulation seront réalisées par l'entreprise. Lors de la mise en place du chantier et durant les travaux, des périmètres de protection des zones sensibles du cours d'eau et du lit majeur seront délimités afin de ne pas porter atteinte aux habitats et aux espèces.

Les accès permettront également d'amener le matériel et les matériaux nécessaires.

**Sécurité des personnes.** Le chantier sera balisé et interdit au public sur toute sa durée, ceci afin de limiter les risques d'accidents.

**La base de vie** sera aménagée en dehors de la zone des travaux et comportera tous les équipements sanitaires nécessaires (toilettes, point d'eau).

**Risques de pollution.** Le matériel de lutte anti-pollution sera disponible sur le site des travaux (barrage flottant, produits dispersants). Le matériel utilisé sera en bon état de fonctionnement et entretenu afin de limiter tout risque de fuite. Les hydrocarbures seront stockés en zone de sûreté afin de limiter au maximum les risques de pollution. Aucun produit dangereux ne sera laissé sur place. Les carburants seront confinés sur des sites bénéficiant de bacs de récupération en cas de pollution ou de ruissellement lors d'épisodes pluvieux.

Toutes les précautions seront prises afin de récupérer les produits ruisselant durant les travaux pour ne pas les laisser se déverser dans le cours d'eau. Les matériaux et produits dangereux seront stockés chaque soir en fin de journée dans des endroits non sensibles afin d'éviter leur entraînement si des crues importantes intervenaient.

**Risques à l'environnement.** Si les travaux engendrent une turbidité trop importante de l'eau risquant de mettre en péril la faune et la flore aquatique, la cadence des travaux sera ralentie voire arrêtée provisoirement jusqu'à un retour à la normale.

**Gestion des déchets.** Tous les déchets de chantier seront stockés et traités de manière à en assurer une élimination respectueuse de l'environnement et de la santé humaine en privilégiant les filières de valorisation et de tri en vue d'une valorisation.

**Le bruit.** Concernant les nuisances sonores, l'article R. 1334-36 du code de la santé publique concerne « *les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation* ». Il prévoit une réduction du bruit à la source et une réduction de la propagation du bruit. Lors de la réalisation du chantier, les horaires de travaux seront adaptés de manière à ne pas entraver le bien être des riverains entre 20h00 et 7h00.

Le passage des engins et le bruit sont susceptibles d'occasionner une légère gêne temporaire pour les habitants durant la période du chantier. Il convient de signaler que ces travaux auront lieu pendant la journée de travail (hors week-end et jours fériés).

Les entreprises devront élaborer et suivre un Plan d'Assurance Qualité Hygiène et Environnement.

## **2.13. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE**

### **2.13.1. Suivi MES**

Les travaux seront réalisés hors d'eau. Il n'y a donc pas de risque de départ de particules fines et d'augmentation de la turbidité. Un barrage anti-MES en grillage double torsion et géogrille tridimensionnelle sera installé en sécurité en aval de la zone de chantier.

Toutes les dispositions seront prises pour réduire au maximum les potentielles remises en suspension de particules fines notamment via la mise en eau progressive (sur plusieurs jours) du nouveau lit.

### **2.13.2. Visite du site**

Pendant la période de travaux, une surveillance du bon déroulement sera effectuée.

Fréquence de la surveillance : hebdomadaire pour le maître d'œuvre et éventuellement journalière pour le maître d'ouvrage et/ou assistant maître d'ouvrage.

## **2.14. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT/ACCIDENT**

En cas d'incident, l'entreprise informe le maître d'œuvre qui informe la DDT et l'OFB (Office Français de la Biodiversité, anciennement AFB et ONEMA) dans la journée.

### **2.14.1. Risques de pollution**

En cas de pollution accidentelle aquatique, les travaux seront interrompus et l'entreprise, sous contrôle du gestionnaire, procédera à la mise en œuvre de barrages de surface, de produits absorbants et de tous moyens permettant de limiter l'expansion de la pollution. Elle procédera au pompage et à l'évacuation des polluants vers un centre de traitement agréé.

En cas de pollution accidentelle terrestre, l'entreprise procédera à des purges par terrassement et à leur évacuation vers un centre de traitement agréé.

Le service gestionnaire de la voie d'eau informera le service chargé de la police de l'eau, les usagers et les collectivités locales concernées, de l'incident et des mesures prises pour y faire face.

## **2.15. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT**

En fin de chantier, l'entreprise fera place nette et remettra en état les terrains et les accès, conformément à l'état des lieux du constat d'huissier réalisé.

## **2.16. NATURE, ORIGINE ET VOLUME D'EAU UTILISE**

Sans objet.

## CHAPITRE 3 : ETUDE D'INCIDENCE

### 3.1. ÉTAT ACTUEL

#### 3.1.1. Climatologie

Dans le département de l'Aisne, le climat présente les caractéristiques du climat océanique et continental. Les températures sont modérées avec des amplitudes thermiques assez faibles. La pluviométrie annuelle de l'ordre de 700 mm se répartie de manière équilibrée entre les différents mois.

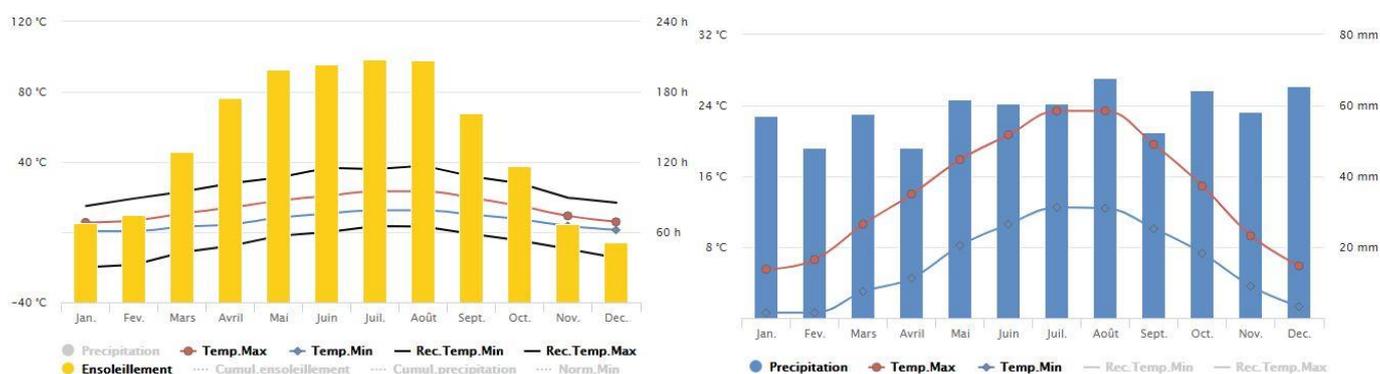


Figure 39 : Graphiques climatologiques de la station de Saint-Quentin (source : Météo France)

#### 3.1.2. Géologie

La zone d'étude se situe sur des alluvions fluviales actuelles et récentes (Fz).

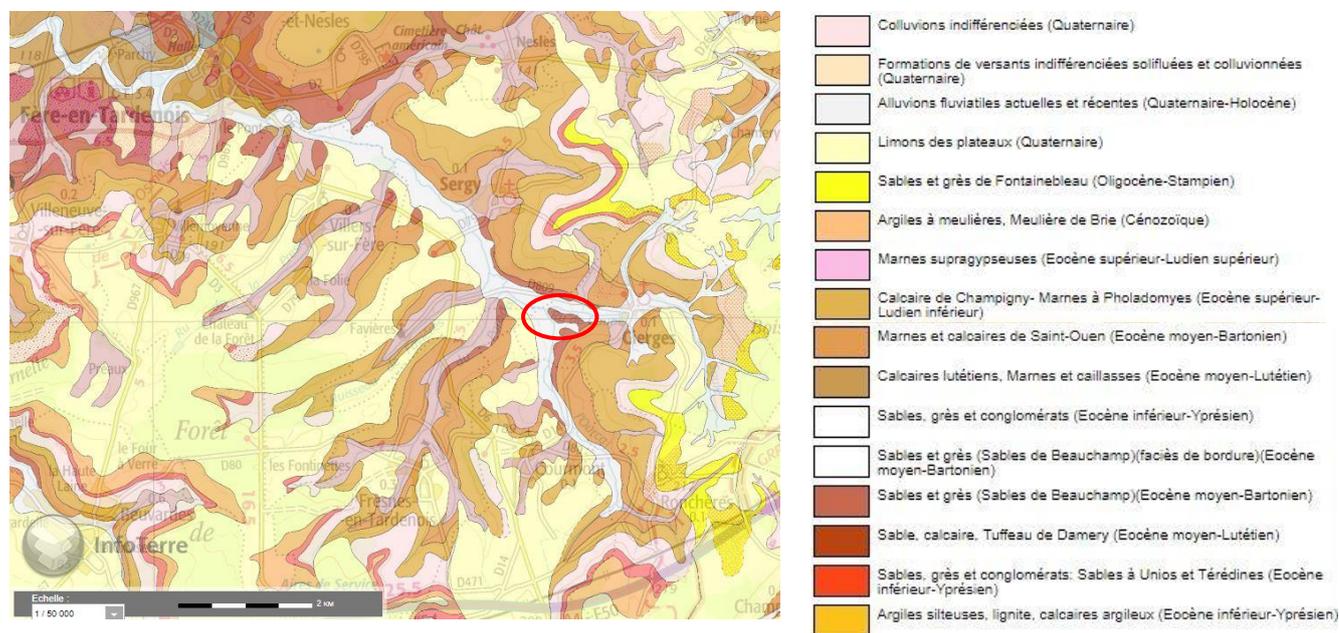


Figure 40 : Carte géologique (BRGM)

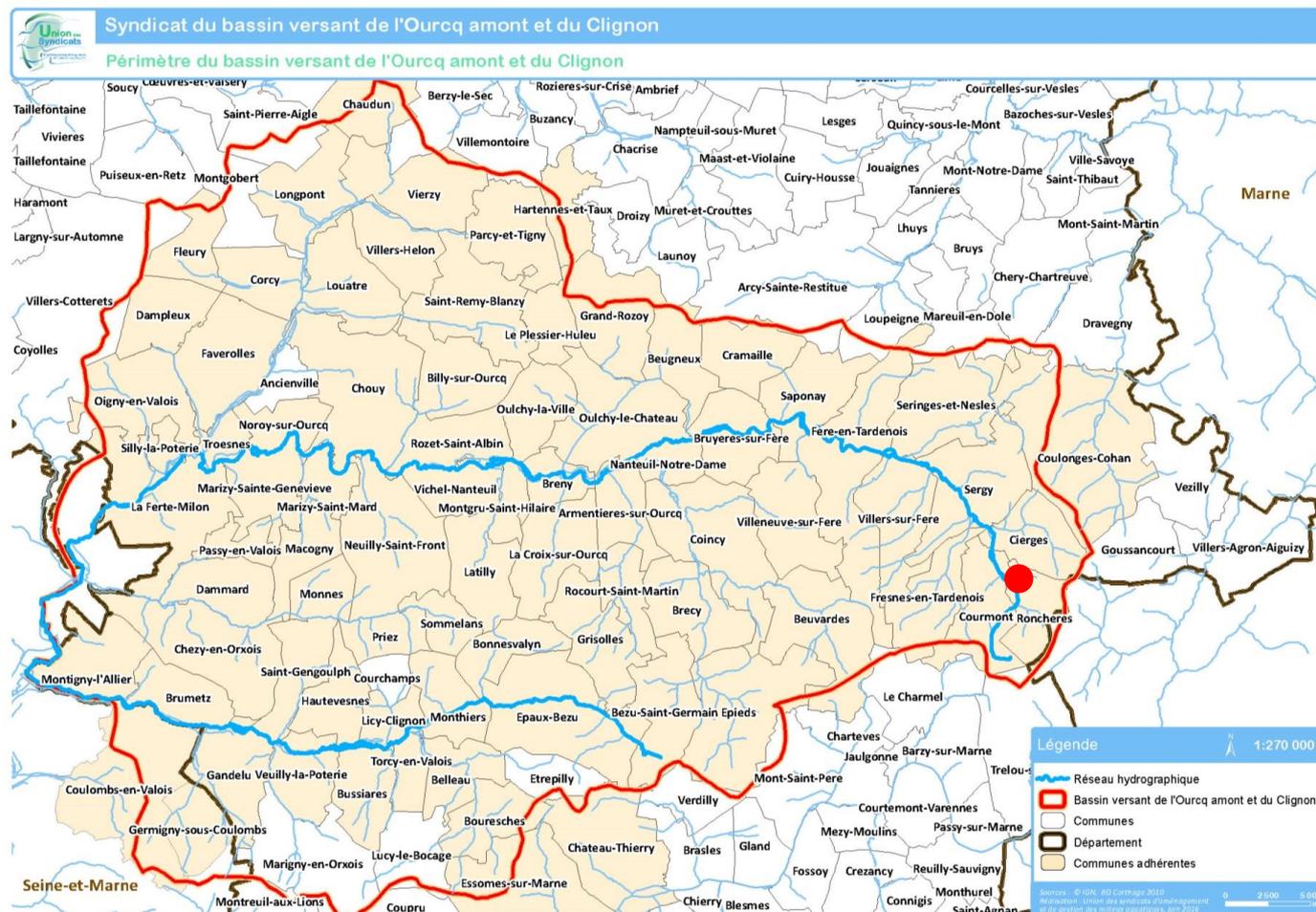
Plusieurs couches géologiques se succèdent des plateaux du bassin versant de l'Ourcq jusqu'au fond de vallée des cours d'eau étudiés. L'ordre de succession est globalement le suivant :

- Limons des plateaux (en jaune) ;
- Marnes et calcaires (rose, orange foncé et orange clair) ;
- Sables et grès (en rouge) ;
- Alluvions fluviales actuelles et récentes (en blanc).

Le site d'étude est directement concerné par les deux dernières couches géologiques à savoir les sables/grès et les alluvions fluviales.

### 3.1.3. Hydrographie

Le Ru de Coupé s'écoule sur environ 4,5 km de ses sources à la confluence avec l'Ourcq. Il s'écoule intégralement dans la commune de Cierges dans le département de l'Aisne et son bassin versant sur environ 10 km<sup>2</sup>. Le moulin de Caranda se situe juste en amont de la confluence. Le ru de Coupé reçoit de petits affluents pour un linéaire total de 10 km de cours d'eau sur son bassin versant. Les affluents sont des petits Rus : Ru de la Boulangère, de la Haie-Lecocq, de la Fontaine-Friande et de la Saule.



### 3.1.4. Hydrologie

Contrairement au Ru de Coupé qui est dépourvu de station hydrométrique, l'Ourcq dispose d'une station hydrométrique à Chouy (H5522010).

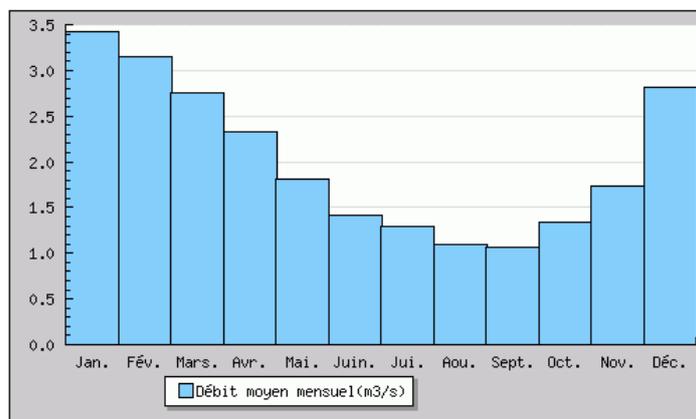


Figure 42 : Hydrogramme annuel de l'Ourcq à Chouy

Des fluctuations saisonnières du débit sont visibles avec une période de basses eaux de juin (1,41 m³/s) à octobre (1,34 m³/s) et une période hautes eaux de novembre (1,73 m³/s) à mai (1,81 m³/s). L'Ourcq possède une amplitude de débit importante (2,35 m³/s) entre la période d'étiage et de crue.

Pour obtenir les débits caractéristiques au droit du site d'étude, des estimations ont été réalisées via la formule de Meyer par rapport aux données de la station hydrométrique et à la taille du bassin versant au droit de l'ouvrage. La station hydrométrique sert ainsi de base à ces calculs.

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \left(\frac{S_1}{S_2}\right)^\alpha$$

Q1 : débit recherché en m³/s

S1 : Superficie du bassin versant considéré en km²

$\alpha$  : 0,8 en France Métropolitaine

Q2, S2 : débit et superficie de la station de jaugeage pour laquelle des valeurs sont disponibles

Tableau II : Débits caractéristiques

	Station hydrométrique de Chouy sur l'Ourcq	Ru de Coupé au droit du site d'étude	L'Ourcq au droit du site d'étude
<b>Surface du bassin versant (km²)</b>	345	10	14
<b>QMNA5 (m³/s)</b>	0,77	0,050	0,060
<b>Module (m³/s)</b>	2,01	0,12	0,15
<b>Q2 (m³/s)</b>	11	0,65	0,85
<b>Q5 (m³/s)</b>	15	0,88	1,16
<b>Q10 (m³/s)</b>	18	1,06	1,39
<b>Q50 (m³/s)</b>	25	1,47	1,93

La superficie du bassin versant du Ru de Coupé est de 9,62 km² (calculée à partir des cartes au 1 /25 000 dans la Déclaration d'Intérêt Général). La surface de bassin versant calculé sur SIG est de 10 km².

Par analogie et en se basant sur la nature géologique du bassin versant (S.R.A.E. Picardie 1976), les débits spécifiques d'étiage du ru du Coupé peuvent être estimés à une valeur de l'ordre de 1 l/s/km². Cela représenterait un débit d'étiage de 0,010 m³/s bien inférieur au débit estimé par la formule de Meyer (0,050 m³/s).

Le graphique ci-dessous permet de visualiser les débits moyens mensuels de l'Ourcq amont et du Ru du Coupé au droit du site d'étude.

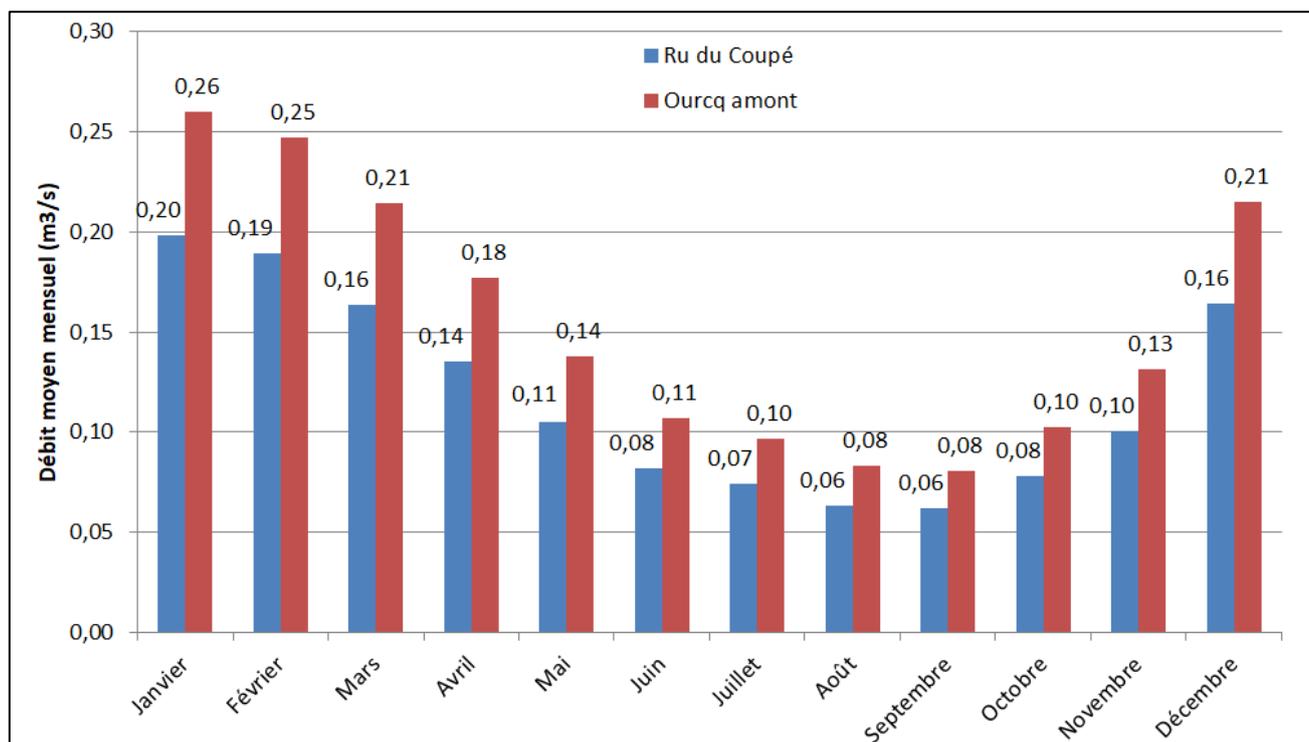


Figure 43 : Débits moyens mensuels de l'Ourcq amont et du Ru du Coupé au droit du site d'étude

### 3.1.5. Qualité des eaux

Il n'existe aucune donnée sur la qualité des eaux du Ru du Coupé. Les données de qualité d'eau ont été étudiées sur les stations de l'Ourcq amont. Six stations sont présentes et sont classés de l'amont vers l'aval dans le tableau ci-dessous.

Tableau III : Évolution de l'état écologique ces dernières années (Qualité'eau)

Station	2006-2007	2010-2011
<b>Sergy</b>	Moyen	Non connu
<b>Fère-en-Tardenois</b>	Non connu	Moyen
<b>Bruyères-sur-Fère</b>	Moyen	Moyen
<b>Vichel-Nanteuil</b>	Moyen	Bon
<b>Troësnes</b>	Bon	Non connu
<b>Marolles</b>	Moyen	Non connu

D'une manière globale, l'état écologique de l'Ourcq est moyen. La station qualité la plus proche du site d'étude est celle de Sergy qui présentait un état écologique moyen en 2006-2007 et aucunes données plus récentes ne sont disponibles.

La Déclaration d'Intérêt Général réalisée par l'Union des Syndicats en 1996 fait par de plusieurs rejets dans le Ru de Coupé avec :

- un rejet d'eau provenant d'étang ;
- des effluents domestiques de l'agglomération de Cierges.

Ces rejets peuvent altérer la qualité des eaux du ruisseau.

### 3.1.6. Inondations

Les communes de Cierges et de Sergy sont dotées d'un plan de prévention des risques inondations et coulées de boue (arrêté préfectoral 17/06/2008).

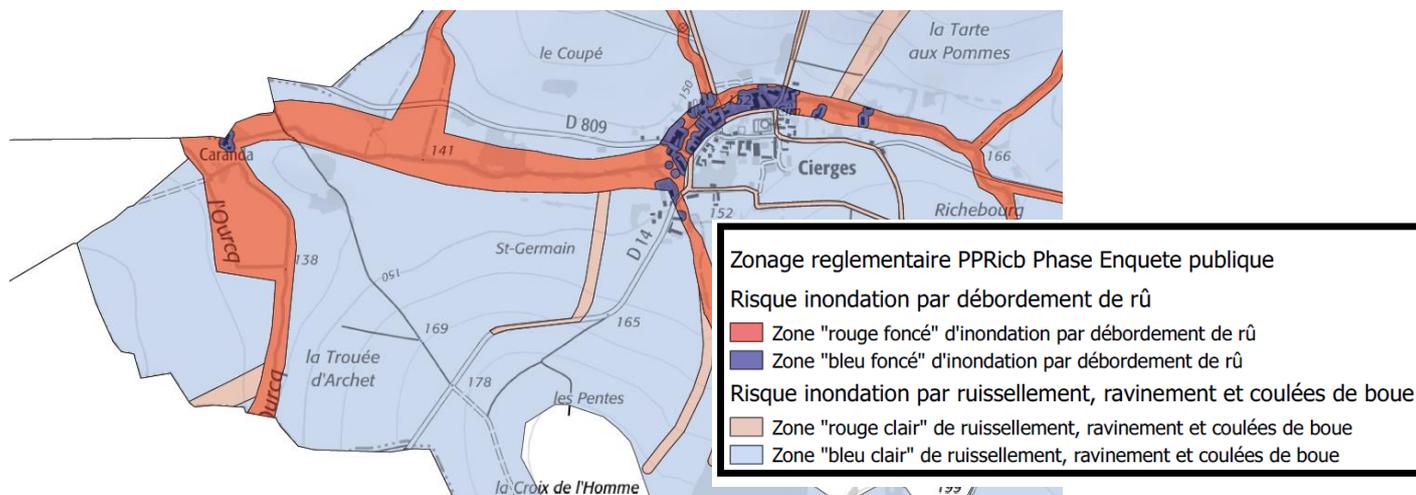


Figure 44 : Zonage réglementaire de la commune de Cierges ([www.ains.gouv.fr](http://www.ains.gouv.fr))



Figure 45 : Zonage réglementaire de la commune de Sergy ([www.ains.gouv.fr](http://www.ains.gouv.fr))

Les différents bras du site d'étude sont compris dans la zone d'inondation par débordement de Ru (rouge foncé).

Lors d'épisodes de crue, le bras de décharge peut atteindre sa capacité de plein-bord et déborder dans le lit majeur. Les photos ci-dessous permettent de visualiser cette situation.



Figure 46 : débordement du bras de décharge (11/12/2017)

### 3.1.7. Contexte historique

Les différentes cartes ci-dessous permettent d'observer l'évolution du tracé en plan du Ru de Coupé et l'Ourcq au niveau du site d'étude :

Un plan actuel permet de voir l'évolution des linéaires concernés sur les prochaines cartes.

Le moulin de Caranda n'apparaît pas sur la carte de Cassini. Il n'existait pas à l'époque donc il n'est pas fondé en titre. Le Ru de Coupé s'écoulait en fond de vallée (au nord du tracé actuel) et il confluaient avec l'Ourcq au droit du pont de la D809.

L'Ourcq était également en fond de vallée (à l'ouest du tracé actuel) et un moulin était présent en amont. L'affluent provenant de Fresnes-Tardenois confluaient avec l'Ourcq en amont du Ru de Coupé ce qui n'est plus le cas à présent (confluence en aval du pont de la D809).

Le moulin de Caranda et les bras liés apparaissent sur la carte de l'État-Major. La configuration actuelle autour du moulin est globalement retrouvée aujourd'hui.

En aval de la confluence du Ru de Coupé avec l'Ourcq, de nombreux méandres étaient présents. Suite à des recalibrages, ce tracé naturel n'est plus d'actualité comme on peut le voir sur la photographie aérienne de 1950-1965.

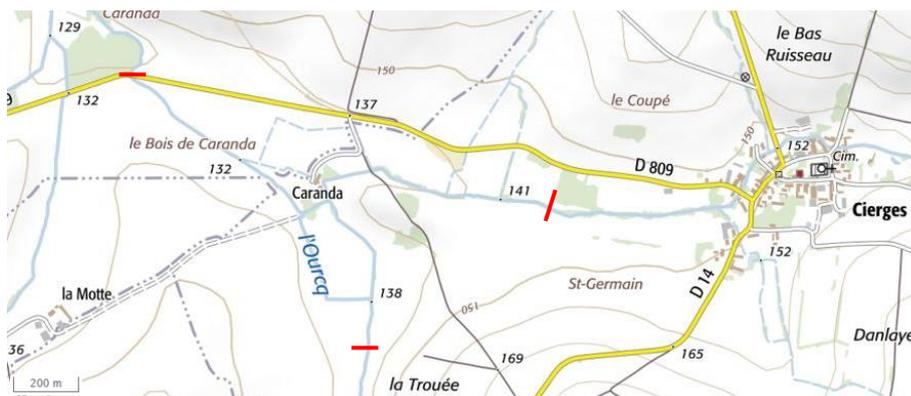


Figure 47 : Carte IGN actuelle (Géoportail)



Figure 48 : Carte de Cassini, XVIIIe siècle (Géoportail)

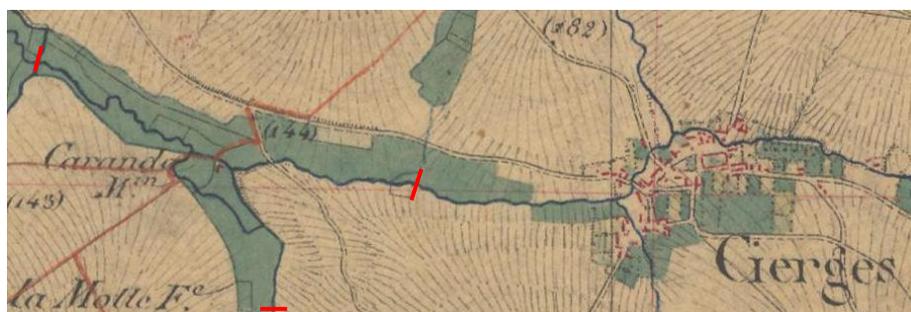


Figure 49 : Carte de l'État-Major, 1820-1866 (Géoportail)



Figure 50 : Photographies aériennes 1950-1965 (Géoportail)

### 3.1.8. Activités et usages

#### 3.1.8.1. Syndicat

Le Ru de Coupé est sur le territoire du Syndicat du Bassin Versant de l'Ourcq amont et du Clignon (SBV de l'Ourcq amont et du Clignon). L'Union des Syndicats offre un service administratif et technique au SBV de l'Ourcq amont et du Clignon afin de l'accompagner dans son fonctionnement et ses projets d'aménagement.

#### 3.1.8.2. Le moulin de Caranda

La force motrice de l'eau n'est plus utilisée au droit du moulin de Caranda. La conduite aérienne permettant d'apporter l'eau au moulin a été enlevée et le bief perché de l'Ourcq a été comblé. De plus, l'ouvrage de décharge de l'ancien bief de l'Ourcq s'est effondré induisant une forte érosion en rive gauche.

Aujourd'hui, le moulin de Caranda est utilisé comme habitation. Autour des différents bras du site d'étude, parcelles agricoles sont en cultures et en prairies pâturées au sud/sud-ouest du moulin de Caranda.



Figure 51 : Ancienne alimentation de la conduite aérienne

#### 3.1.8.3. Station d'épuration

La station d'épuration la plus proche est à Fère-en-Tardenois, en aval du site d'étude, et son rejet s'effectue dans la rivière Ourcq.



Figure 52 : données sur la station d'épuration de Fère-en-Tardenois ([assainissement.developpement-durable.gouv.fr](http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr))

### 3.1.8.4. Prélèvements d'eau

Il n'a pas été relevé de points de prélèvements d'eau sur le linéaire d'étude.

### 3.1.8.5. Pêche

Sur le site d'étude, le droit de pêche est privé et aucune AAPPMA n'est présente.

### 3.1.8.6. Contexte foncier du site d'étude

Les propriétaires et exploitants du site d'étude ont été recensés. Ils sont présentés ci-dessous et les parcelles cadastrales sont localisées ci-après. Des entretiens ont été réalisés lors de la campagne terrain CE3E.

Tableau IV : Propriétaires et exploitants des parcelles cadastrales sur le site d'étude

	Parcelle	Surface (m <sup>2</sup> )	Propriétaire	Exploitant
Cierges	Y155	42 820	Madame DUSSAUSOY	Jérémy DUSSAUSOY
	Y194	40 629	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	Y226	6 208	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	Y225	342	Roger PIOT	/
	Y361	1 369	Roger PIOT	/
	Y362	498	Roger PIOT	/
	Y363	270	Roger PIOT	/
	Y364	126	Roger PIOT	/
	Y365	1 134	Monsieur PETIT	/
	Y366	4 695	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	Y367	655	Monsieur PETIT	/
	Y198	7 560	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
Sergy	ZA9	37 760	Émilien BETHGNIES	Sylvain VERDOOLAEGHE
	ZA6	99 150	Michel GANDON	Michel GANDON



Figure 53 : localisation des parcelles cadastrales

### 3.1.9. Investigations réalisées

CE3E a parcouru la zone d'étude afin de réaliser un diagnostic hydromorphologique. Ces relevés de terrain permettent de renseigner l'état et la nature des différents compartiments de la rivière à savoir :

- ↻ l'occupation des sols du lit majeur ;
- ↻ le lit mineur (végétation, nature du fond, ...) ;
- ↻ les berges (nature, état, ...) ;
- ↻ la ripisylve (nature, continuité, ...) ;

De plus, un diagnostic multicritères du site hydraulique a été réalisé à partir des relevés effectués sur le terrain, des relevés topographiques/bathymétriques et des échanges avec les usagers locaux.

#### 3.1.9.1. Le lit majeur

Au niveau de moulin de Caranda, le lit majeur est large d'environ 400 à 600 mètres et s'inscrit dans un axe ouest puis nord-ouest.

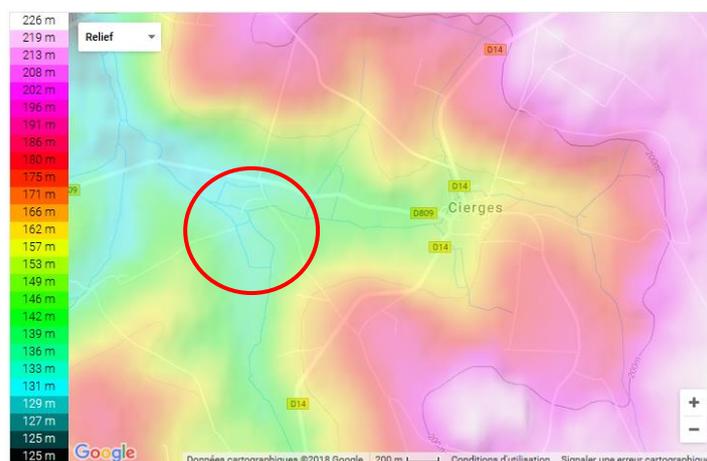


Figure 54 : Carte topographique du lit majeur au droit du site d'étude (topographic-map)

Le lit majeur est principalement occupé par des plaines céréalières. Quelques prairies sont présentes à proximité du moulin de Caranda entre les différents bras de l'Ourcq et du Ru de Coupé. Des boisements ponctuels sont en place, en général, sur des parcelles proches des cours d'eau.



Figure 55 : Vue aérienne de l'occupation du sol dans le lit majeur au droit du site d'étude (géoportail)

### 3.1.9.2. Carte des investigations terrain

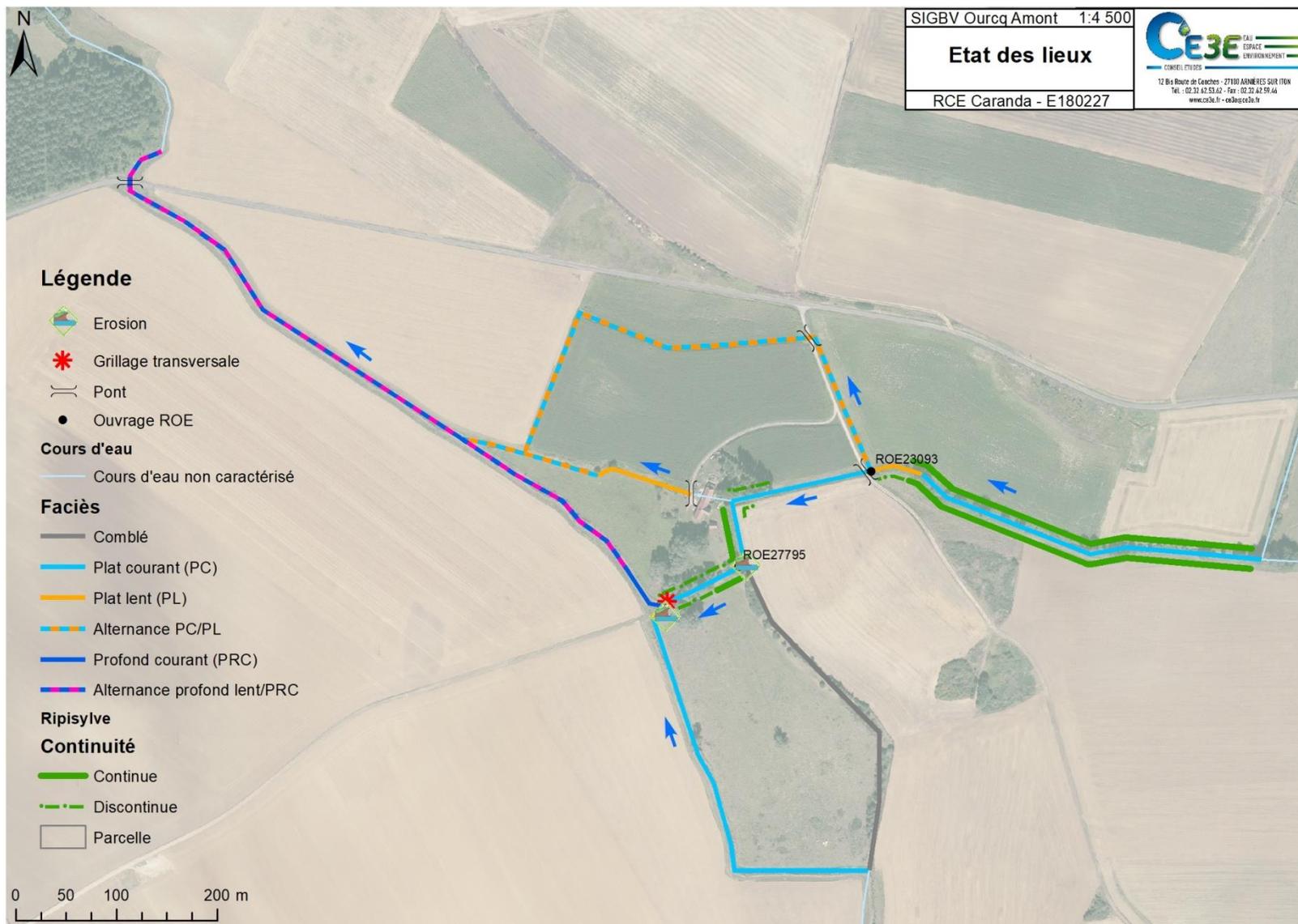


Figure 56 : État des lieux hydromorphologique du site d'étude

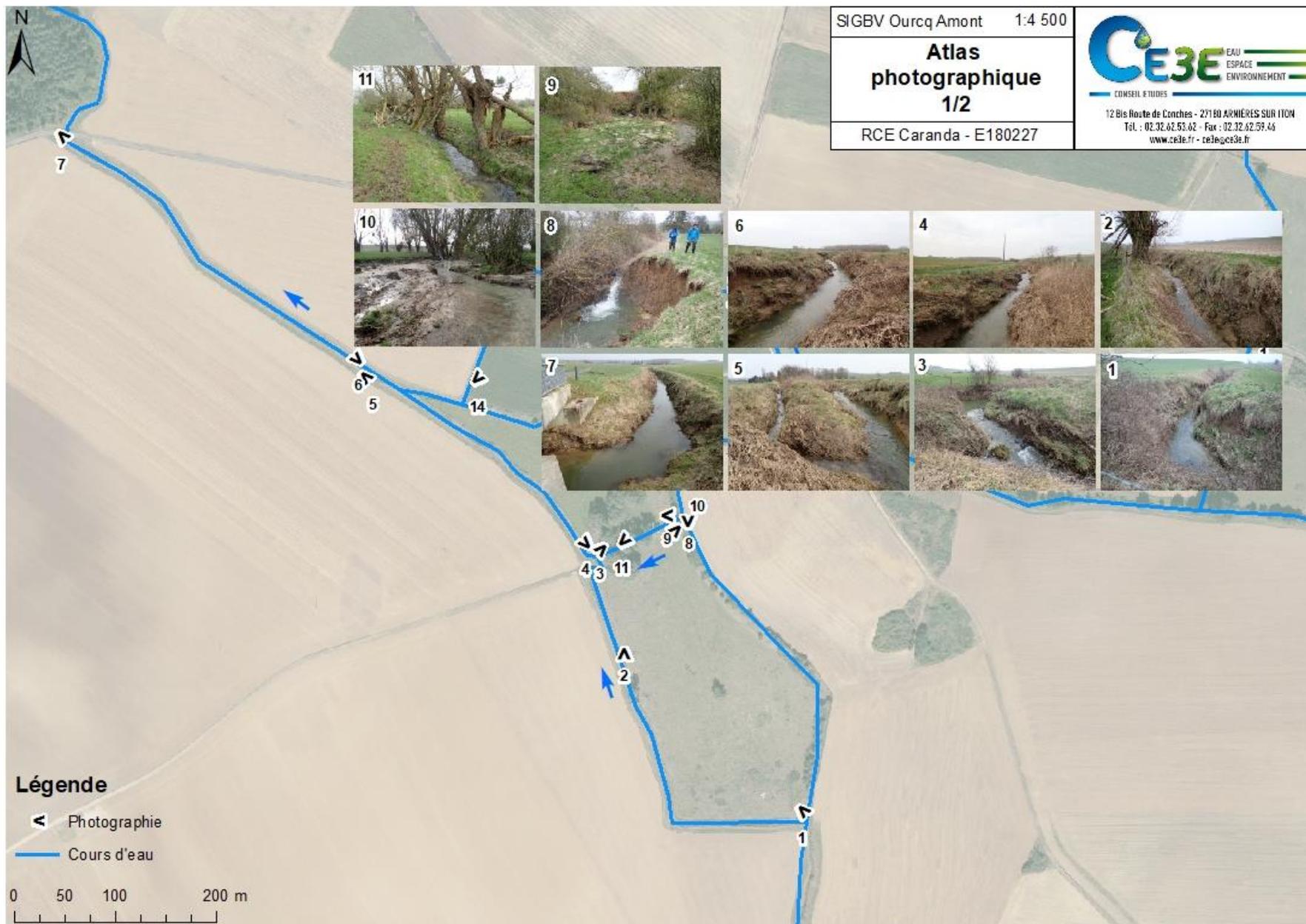


Figure 57 : Atlas photographique du site d'étude 1/2

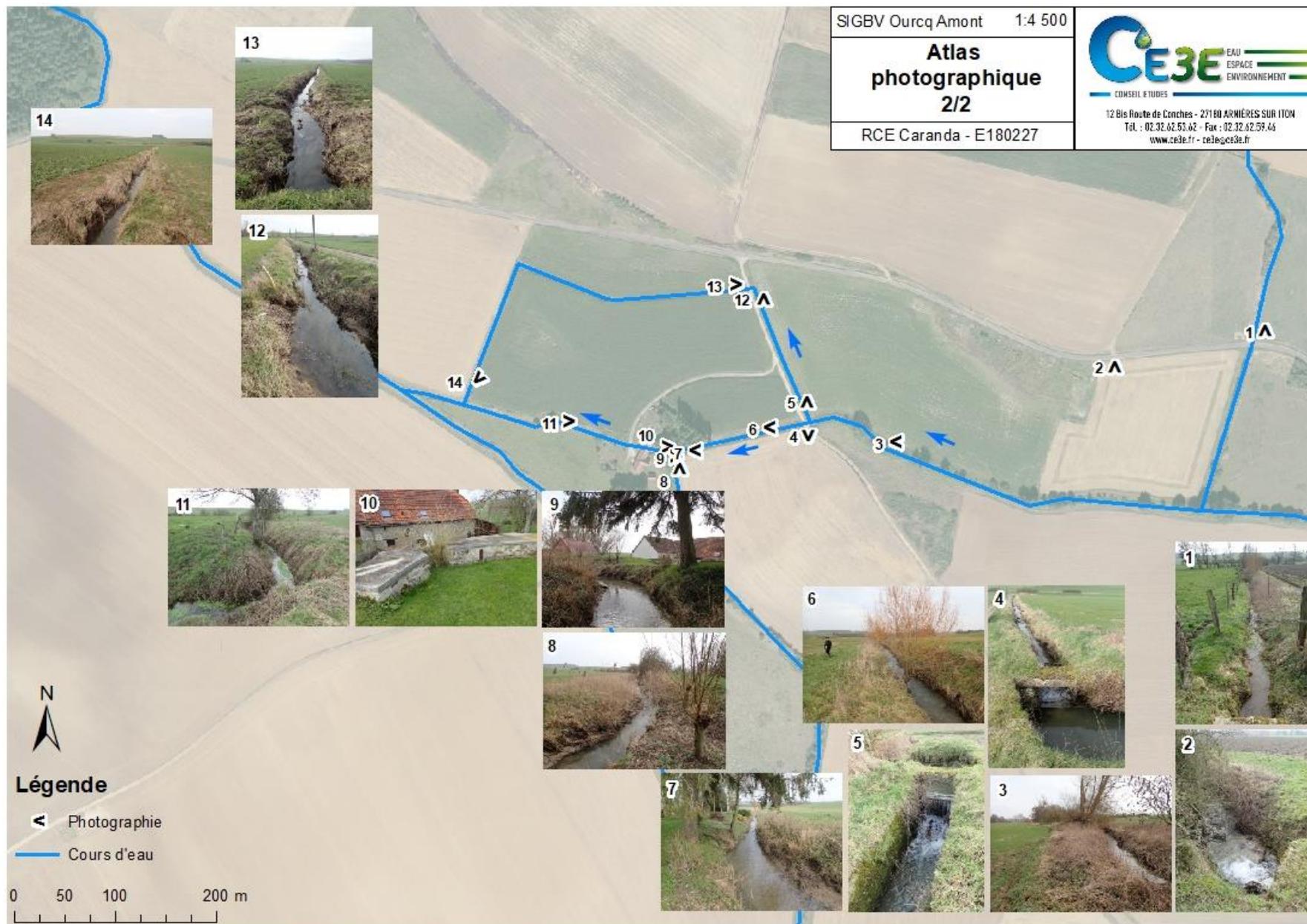


Figure 58 : Atlas photographique du site d'étude 2/2

### 3.1.9.3. Le Ru de Coupé

#### (a) Lit mineur

En amont du site d'étude, le Ru de Coupé montre un faciès uniforme plat courant qui se transforme en plat lent à proximité de l'ouvrage de décharge (ROE23093). Il s'écoule par la suite dans un bief rectiligne et perché où il retrouve un faciès plat courant jusqu'à l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq (ROE27795). Un coude à 90° est présent sur le bief et témoigne de l'ancien bras perché de l'Ourcq qui arrivait dans le bief du moulin.

Les principales caractéristiques du Ru de Coupé sont sur ce secteur :

- largeur mouillée : 1,5-2 m et largeur plein-bords : 3 m ;
- pente : 0,55 % ;
- hauteur d'eau : 40-50 cm ;
- granulométrie : sables et graviers principaux / pierres et limons accessoires ;
- colmatage : moyen en limons.



*Ru de Coupé en amont de l'ouvrage de décharge*



*Bief en amont immédiat du coude à 90°*



*Bief en amont de l'ancien ouvrage de décharge*

En aval immédiat de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq, une mouille est présente. La hauteur d'eau est de l'ordre de 1,1 m dans cette fosse. L'érosion importante à ce niveau a provoqué la chute d'un arbre qui favorise un embâcle sur la quasi-totalité de la largeur du lit au sortir de la mouille et autoalimente par effet vortex l'érosion.

Sur sa partie aval (entre l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq et la confluence), le Ru de Coupé a un faciès plat courant et possède les caractéristiques suivantes :

- largeur mouillée : 1-2 m et largeur plein-bords : 3-5 m ;
- pente : 1,8 % ;
- hauteur d'eau : 20-30 cm ;
- granulométrie : graviers et pierres principaux / sables et limons accessoires ;
- colmatage : moyen en limons.



*Embâcle en aval de la mouille*



*Dépôt de limons en berge*



*Confluence Ru de Coupé/Ourcq*

L'érosion au droit de l'ancien ouvrage de décharge favorise le transport des limons vers l'aval qui se déposent sur les berges basses du lit du Ru de Coupé. La granulométrie, si elle se compose en surface de graviers et de pierres, présente en dessous une couche importante de limons qui colmate le lit mineur.

### (b) Les berges

Le Ru de Coupé a subi d'importantes opérations de recalibrage par le passé ce qui a provoqué son encaissement avec des berges hautes d'un à 2 m. Les berges sont globalement naturelles et terreuses avec sur certains secteurs des dépôts de sables/limons liés aux crues récentes. Les berges sont en bon état et fortement inclinées sur le Ru de Coupé amont et le bief.

La destruction de l'ouvrage de décharge de l'Ourcq a provoqué une érosion régressive et progressive qui a reculé la chute. Une encoche d'érosion de 4-5 m de haut est désormais présente en rive gauche et se creuse un peu plus à chaque crue du ruisseau.



*Dépôts de sables sur les berges*



*Ouvrage de décharge de l'Ourcq*



*Zone d'érosion résultant de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq*

En aval immédiat de la zone d'érosion, les berges du Ru de Coupé sont basses et dégradées. Elles sont constituées principalement par des sédiments fins déposés lors des épisodes de crue.

Par la suite, le ruisseau retrouve des berges plus hautes (1 m environ), naturelles et inclinées.

### (c) La ripisylve

Le Ru de Coupé dispose d'une ripisylve continue en amont de l'ouvrage de décharge. Cette végétation rivulaire offre au cours d'eau un ombrage important et provoque également des embâcles. Sur le bief, la ripisylve est absente en amont du coude à 90° puis présente uniquement en rive droite. En aval de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq, la ripisylve est discontinuée sur les deux berges.

Les essences retrouvées sont principalement le saule (taillé têtard) et l'aulne. La ripisylve est vieillissante. Quelques résineux sont présents à proximité du moulin de Caranda. La strate herbacée est bien présente également avec des baldingères faux-roseau sur les berges du bief.



*Baldingère faux-roseau sur le bief*



*Bief dépourvu de ripisylve*



*Saules têtards vieillissants*

### 3.1.9.4. L'Ourcq

#### (a) Le lit mineur

Au niveau du site d'étude, l'Ourcq présente un tracé relativement rectiligne de l'ancien bief comblé jusqu'au pont de la D809.

En amont de la confluence avec le Ru de Coupé, l'Ourcq présente une largeur de 1,5-2 m et des hauteurs d'eau de l'ordre de 40-50 cm : un faciès plat courant est observé. Les limons constituent le substrat dominant du lit en sous-couche et en surface des graviers et sables grossiers sont observés. La pente de l'Ourcq sur ce secteur est de 0,4 %.



*L'Ourcq au niveau de l'ancien bief comblé*



*Ourcq en amont de la confluence avec le Ru de Coupé*



*Ourcq en amont de la confluence avec le Ru de Coupé*

En aval de la confluence avec le Ru de Coupé, le débit de l'Ourcq augmente sensiblement et influe sur les faciès d'écoulement qui deviennent profond (alternance profond lent/profond courant).

Les principales caractéristiques de l'Ourcq sur ce secteur sont :

- largeur mouillée : 2-2,5 m et largeur plein-bord : 4-6 m ;
- pente : 0,35 % ;
- granulométrie : limons en sous-couche et graviers/sables en surface ;



*L'Ourcq en aval de la confluence avec le Ru de Coupé*



*L'Ourcq en aval de la confluence avec le bras de source*



*L'Ourcq au droit du pont de la D809*

#### (b) Les berges et la ripisylve

Les berges de l'Ourcq sont hautes (2-3 m) et inclinées fortement. Le recalibrage passé et les débits ruisselés liés aux pratiques culturales sur le bassin versant a favorisé l'incision du cours d'eau et explique ces hauteurs de berge importantes. Les berges sont naturelles et enherbées la plupart du temps. Certaines portions de berges à nue sont soumises à l'érosion en période de crue notamment lorsque l'Ourcq atteint sa capacité de plein-bord.

Les bandes enherbées sont respectées autour de l'Ourcq mais la ripisylve est absente sur l'Ourcq ce qui ne permet ni la tenue des berges par les systèmes racinaires, ni l'ombrage sur le lit cours d'eau.

### 3.1.9.5. Bras de décharge

Le bras de décharge se caractérise par une alternance de plats courants et de plats lents. Les faibles hauteurs d'eau (20-30 cm) sont induites par le faible débit transitant dans ce bras et les écoulements lotiques/lentiques varient selon la végétation herbacée encombrant le lit.

Tout comme les autres bras du secteur d'étude, les limons sont dominants et un colmatage est observé. La végétation herbacée a un effet peigne qui permet de stabiliser les limons en régime hydraulique d'étiage ou module.

Plusieurs coudes à 90° et un ancien pont en pierres sont présents sur le bras. Ces éléments altèrent le bon écoulement des eaux, notamment en période de crue, ce qui provoque des débordements.



*Seuil d'alimentation du bras de décharge*



*Ancien pont en pierres*



*Bras de décharge sur sa partie aval*

Le lit mineur est large de 1,5-2 m et présente une pente de l'ordre de 0,9 %. Les berges sont hautes de 1-1,5 m et sont verticales/fortement inclinées. Leur état est globalement bon. La ripisylve est totalement absente sur ce bras.

### 3.1.9.6. Bras de source

Le bras de source correspond à l'ancien canal de fuite et est alimenté aujourd'hui, comme son nom l'indique, uniquement par des sources. Son débit est faible et un plat lent uniforme est en place sur la partie amont du bras. Par la suite, le développement de faux-cresson induit une alternance plat courant/plat lent.

Les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 25-30 cm dans ce bras où la pente moyenne est de 0,25 %. Le débit du bras est très faible jusqu'à ce qu'il reçoive les eaux du bras de décharge. Il conflue ensuite avec l'Ourcq.



*Amont du bras de source*



*Faux-cresson dans le bras de source*



*Confluence bras de source avec l'Ourcq*

Les berges de ce bras sont hautes de 1 à 2 m, naturelles et enherbées. La ripisylve est ponctuellement présente sur le bras avec quelques arbres épars. Cependant, tout comme pour le bras de décharge, le manque de végétation rivulaire ne permet ni la tenue des berges par les systèmes racinaires, ni l'ombrage du cours d'eau.

### 3.1.10. Répartition des débits

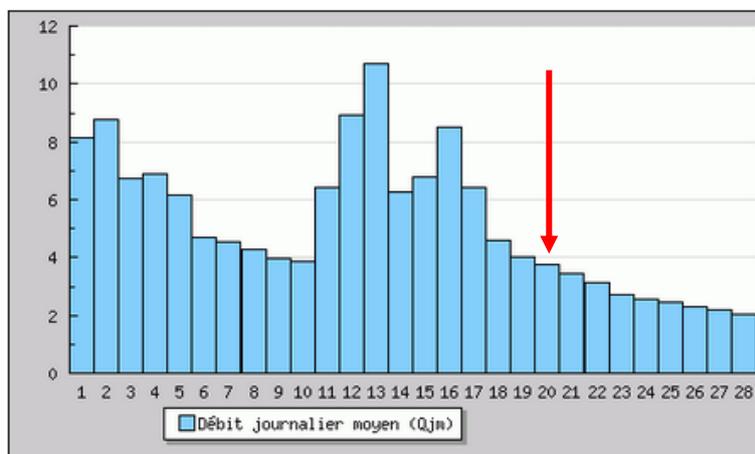


Figure 59 : Débit de février 2018 sur la station hydrométrique de Chouy (Banque Hydro)

La campagne de jaugeages a été réalisée en période de décrue de l'Ourcq. Sur la station hydrométrique de Chouy sur l'Ourcq, le débit moyen du 20 février 2018 était de  $3,78 \text{ m}^3/\text{s}$  ce qui correspond à un débit plus important que le module mais bien inférieur à une crue biennale.

Le site hydraulique est composé en amont d'un unique bras (Ru de Coupé) qui concentre l'intégralité du débit ( $0,129 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Au droit de l'ouvrage de décharge, le débit se répartie entre le bief ( $0,110 \text{ m}^3/\text{s}$  soit 86 %) et le bras de décharge ( $0,019 \text{ m}^3/\text{s}$  soit 14 %). Le bras sud concentre la majeure partie du débit et conflue avec l'Ourcq en aval de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq.

En amont de la confluence avec le Ru de Coupé, l'Ourcq possède un débit de  $0,169 \text{ m}^3/\text{s}$ . L'apport du ruisseau augmente donc significativement le débit de l'Ourcq qui s'élève à  $0,279 \text{ m}^3/\text{s}$ . De bras de décharge et les sources apportent un faible de débit à l'Ourcq ( $0,019 \text{ m}^3/\text{s}$ ) qui présente un débit de  $0,298 \text{ m}^3/\text{s}$  en aval du site d'étude.

Le schéma ci-dessous permet de visualiser la répartition des débits lors de la campagne de terrain CE3E le 20 février 2018.

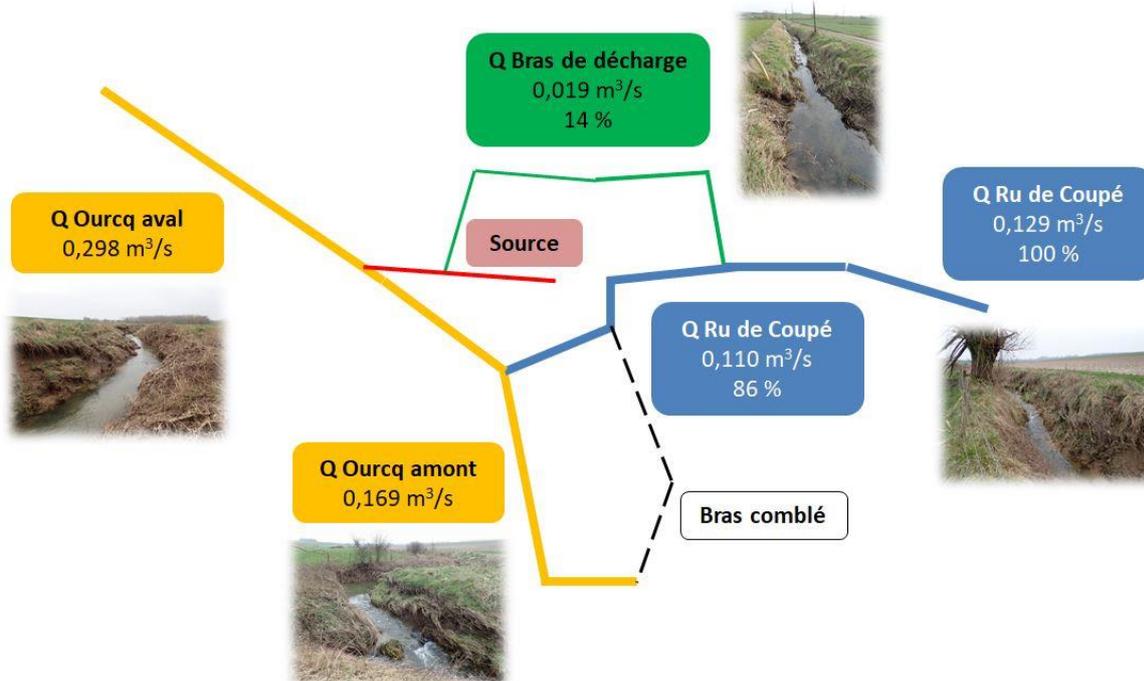


Figure 60 : Schéma de répartition des débits au 20 février 2018

### 3.1.11. Diagnostic multicritères du site hydraulique et des ouvrages de Caranda

La fiche ouvrage suivante, présente une synthèse du diagnostic hydromorphologique et le diagnostic de la continuité écologique sur le site hydraulique du moulin de Caranda.

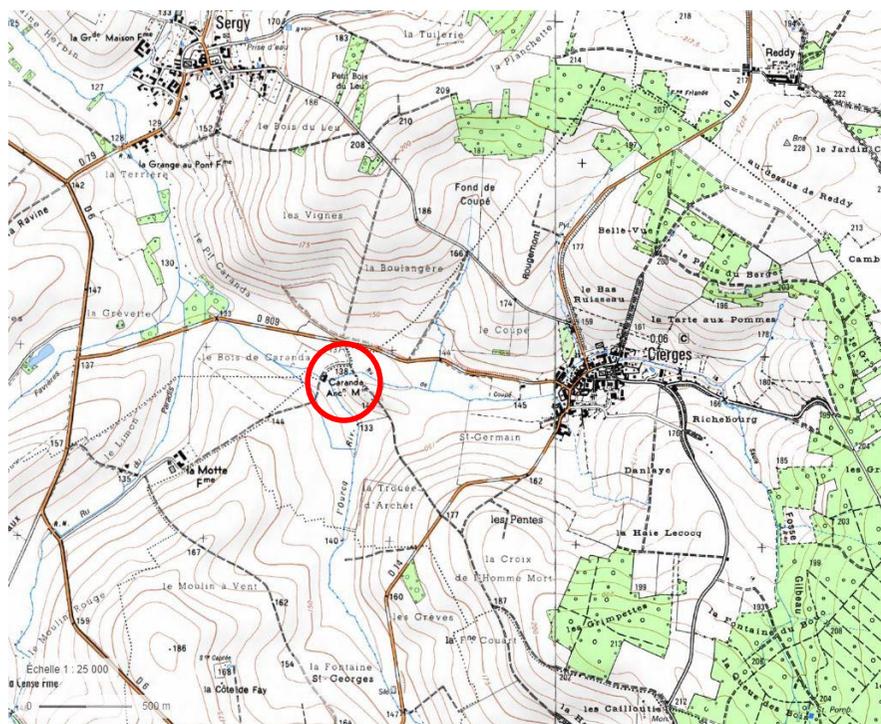
Fiche ouvrage :

Moulin de Caranda

Commune : Cierges

Caranda

ROE23093/ROE27795



Seuil de décharge (1)



Source(2)



Ouvrage détruit(3)

Fiche ouvrage :		Moulin de Caranda			ROE23093/ROE27795		Caranda		
DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON									
HYDROGRAPHIE		BERGES			HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE		
		Hauteur	Hauteur	0,5-3 m					
Unité Hydrographique	L'Ourcq		Hauteur	État	Moyen	<i>Estimations de la station H5522010</i>		Linéaire du bief (m)	210 m
Masse d'Eau	L'Ourcq de sa source au confluent de l'Auteuil (inclu)	Équipement en berges		Murets au droit de l'OH de décharge	QMNA5	0,05	Pente du bief (%)	0,55%	
		Ouvrage de franchissement		3 ponts	Module	0,12	Largeur moyenne du bief (m)	1,5-2 m	
		Ripisylve	Essences	Aulnes, Saules	Q <sub>2</sub>	0,65	Faciès dominant du bief en amont des ouvrages		Plat courant
			État	Vieillissante	Q <sub>10</sub>	0,88	Longueur remous (m)	Absence de remous	
Code de masse d'eau	FRHR144	Occupation du sol	Amont	Cultures	Q 50	1,47	Lit perché	Oui	
Type de masse d'eau	Superficielle		Aval	Prairies, habitations et cultures	20/02/18	0,11	Faciès dominant en aval des ouvrages	Plat courant, profond lent et profond courant	
Rang Strahler	2	HABITATS ET FRAYERES			ENVIRONNEMENT PATRIMOINE		LIT MINEUR AMONT		
Taux d'étagement du Ru du Coupé	Non connu	Présence de frayères potentielles	Non		Milieux naturels remarquables	Aucun		Végétation aquatique	Bras de source : faux cresson
Distance à la source (km)	4,2							Substrats dominants	Limons dominants / Gravier, pierres et sables accessoires
Distance a l'Ourcq (km)	0,1	Qualité des habitats aquatiques	Mauvaise à moyenne		Patrimoine et paysage	Aucun		Colmatage	Nature Limons
		Présence milieux humides annexes	Aucun					Degré	Moyen

Fiche ouvrage :		Moulin de Caranda	ROE23093/ROE27795	Date visite de terrain :	20/02/18	Caranda			
ANALYSE REGLEMENTAIRE, ADMINISTRATIVE ET JURIDIQUE									
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire de l'ouvrage	Adresse de l'ouvrage	Parcelles Cadastres autour ouvrage	Légalité de l'ouvrage	Historique, Usages anciens	Usages actuels		
x (m)	742 314	Monsieur Roger PIOT	Lieu-dit Ancien moulin de Caranda	Y155, Y193, Y194, Y196, Y225, Y226, Y361 à Y366	Non connue	Non connus	Habitation		
y (m)	6 896 575								
Cat Piscicole		Classement L.214-17	Plan de Gestion Anguille (PGA)	Ouvrage prioritaire PGA	Ouvrage Grenelle	Axe Migrateur d'Intérêt Majeur	Axe Préférentiel de continuité écologique		
2ème		Non classé en liste 1 et 2	NON	NON	NON	NON	OUI		
DIAGNOSTIC STRUCTUREL DES OUVRAGES									
Type d'ouvrage	Matériaux	État de l'élément et manoeuvrabilité	Fonctionnalité et mode de gestion	Charge sur l'ouvrage	Hauteur de chute	Type de jet	Fosse d'appel	Franchissabilité	
								ROE	ICE
Ouvrage de décharge (OH1) ROE23093	Pierres maçonnés et béton	Pas d'élément manoeuvrable Bon état du seuil	Fonctionnement en surverse	8 cm	0,89 m	Plongeant	0,68 m	Holobio : 0	Holobio : 0
Chute liée à l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq ROE27795	Substrat naturel (roche)	Pas d'élément manoeuvrable Ouvrage démoli Forte érosion rive droite et érosion régressive du lit du Ru de Coupé	Fonctionnement en surverse	20 cm	1,53 m (1ère chute) 0,77 m (embâcle aval) 2,3 m au total	Plongeant	1,1 m	Holobio : 0	Holobio : 0

<b>Fiche ouvrage</b>	<b>Moulin de Caranda</b>	<b>ROE23093/ROE27795</b>	<b>Date visite de terrain : 20/02/18</b>	<b>Caranda</b>
----------------------	--------------------------	--------------------------	--	----------------

**Plan de masse et photos du site**



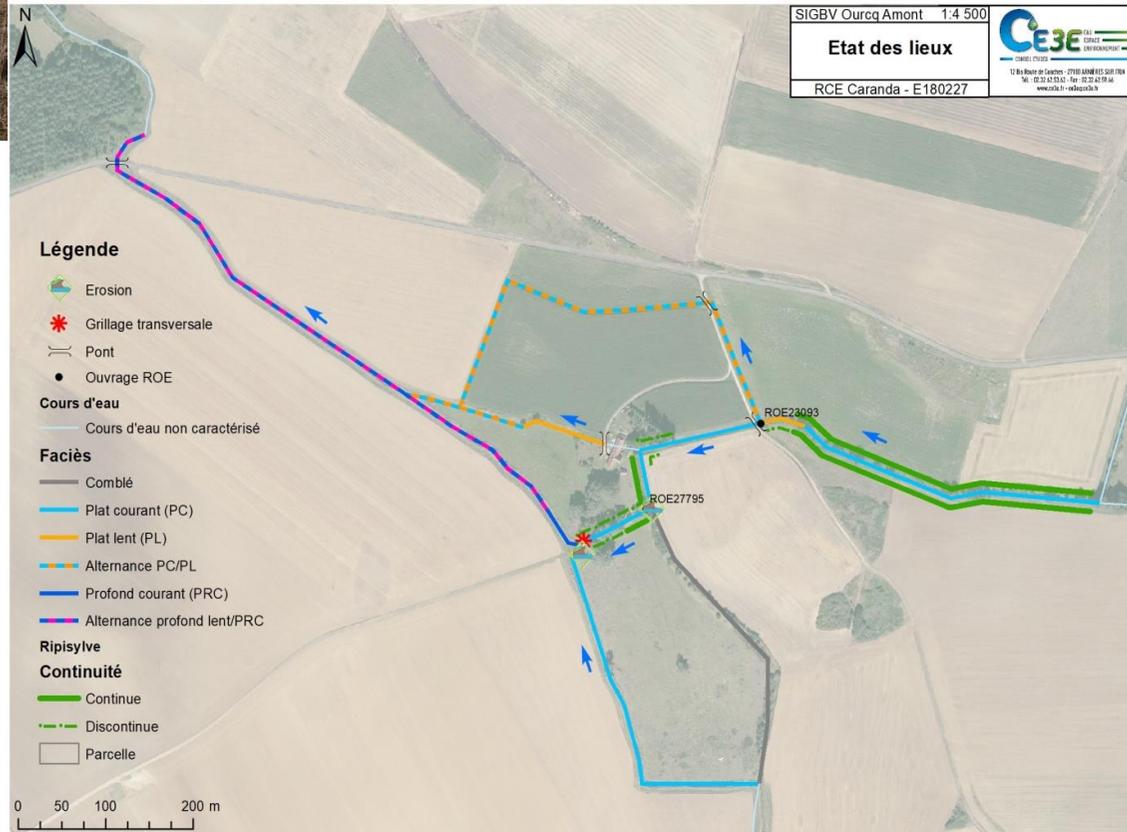
*Ru de Coupé en amont*



*Vue amont OH1*



*Bief du Ru de Coupé*



*Vue aval OH1*



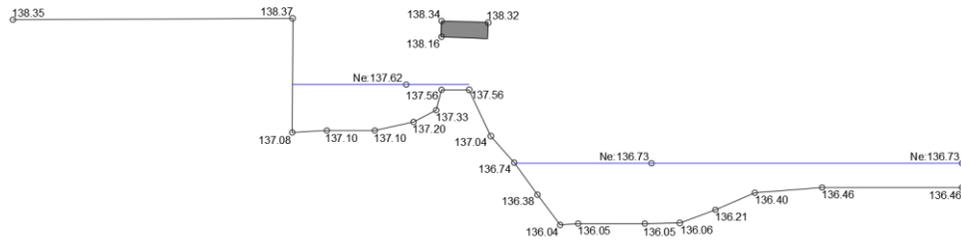
*Vue amont chute/érosion*



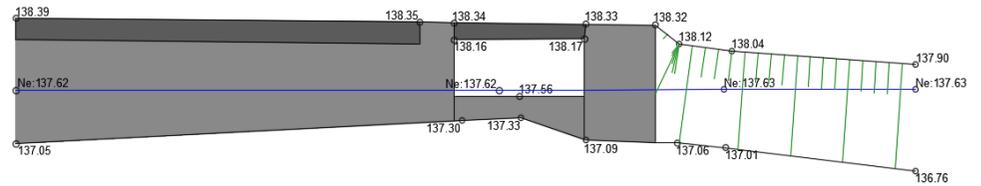
*Vue aval chute/érosion*

<b>Fiche ouvrage</b>	<b>Moulin de Caranda</b>	<b>ROE23093/ROE27795</b>	<b>Date visite de terrain :</b>	<b>20/02/18</b>	<b>Caranda</b>
<b>Schémas et coupes des ouvrages</b>					

OH n°1 - Moulin de Caranda  
Coupe Amont / Aval



OH n°1 - Moulin de Caranda  
Vue Amont



Profil en long de l'ouvrage de décharge du Ru de Coupé (OH1)

Profil en travers de l'ouvrage de décharge du Ru de Coupé (OH1)



Profil en long de la chute liée à l'ancien ouvrage de décharge du Ru de Coupé

<b>Fiche ouvrage :</b>		<b>Moulin de Caranda</b>	<b>ROE23093/ROE27795</b>	<b>Date visite de terrain :</b>	<b>20/02/18</b>	<b>Caranda</b>
<b>DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES</b>						
<b>Appréciation ROE</b>						
Note 0 = Absence d'obstacle (ruiné, effacé, sans impact)						
Note 1 = Franchissement sans difficulté apparente (libre circulation assurée en tous débits)						
Note 2 = Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes), soit difficultés de franchissement en basses eaux						
Note 3 = Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes), soit franchissement difficile en conditions moyennes, manque attractivité ou franchissable selon gestion ouvrage						
Note 4 = Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles), soit franchissable uniquement en crue						
Note 5 = Infranchissable (passage impossible y compris en période exceptionnelle)						
<b>Appréciation ICE</b>						
Note NC = Barrière à impact indéterminé. La franchissabilité de l'obstacle n'est pas appréciable avec les seules données ICE.						
Note 1 = Barrière franchissable à impact limité. La barrière ne représente pas un obstacle significatif à la migration des espèces-cibles / stades du groupe considéré.						
Note 0,66 = Barrière partielle à impact significatif. La barrière représente un obstacle à la migration des espèces-cibles/stades du groupe considéré.						
Note 0,33 = Barrière partielle à impact majeur. La barrière représente un obstacle majeur à la migration des espèces-cibles / stades du groupe considéré.						
Note 0 = Barrière totale. La barrière est infranchissable pour les espèces-cibles / stades du groupe considéré et constitue un obstacle total à leur migration.						
<b>Continuité écologique</b>	<b>Continuité piscicole</b>	<b>Mauvaise</b>	<p>Bien que certaines zones présentent des hauteurs d'eau relativement faibles en période d'étiage (aval confluence Coupé/Ourcq amont), la continuité piscicole sur l'Ourcq n'est pas problématique. Le Coupé conflue en deux bras avec l'Ourcq : son bras principal suivant le bief et son bras de décharge.</p> <p>Le bras principal fait transiter, en régime de basses et moyennes eaux, la plupart du débit et est donc plus attractif. La continuité piscicole est altérée par la chute liée à l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq. Si une fosse d'appel est présente, la hauteur de chute supérieure à 1,5 m est trop importante pour permettre le franchissement des espèces holobiotiques.</p> <p>Le bras de décharge présente un débit très réduit en dehors des périodes de hautes eaux. Ainsi, son attractivité est très limitée. La continuité piscicole n'est pas assurée sur ce bras au droit de l'ouvrage de décharge du Ru de Coupé. En effet, la chute de plus de 65 cm couplée à la lame d'eau très faible (8 cm) interdit toute remontée des espèces holobiotiques.</p>	<b>DIAGNOSTIC DE FRANCHISSEMENT PISCICOLE</b>		
	<b>Transport solide</b>	<b>Moyen</b>	Le transport solide est effectif sur le site à travers le libre écoulement des eaux. Cependant, la chute résultant de la destruction de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq provoque une érosion importante en rive droite et régressive ainsi qu'un dépôt de limons en aval.	<b>ROE</b>	<b>ICE</b>	
				<b>Holobiotiques</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

<b>Continuité hydraulique</b>	<b>Moyenne</b>	Suite à la destruction de l'ancien ouvrage de décharge de l'Ourcq, les écoulements sont libres sur le secteur d'étude. Cependant, les coudes à 90° peuvent être préjudiciables en crue (érosion, points de débordement,...) et le pont du bras de décharge du Ru de Coupé est propice à la formation d'embâcles (faible capacité d'évacuation).
<b>Hydromorphologie et géodynamique fluviale</b>	<b>Moyenne</b>	Le moulin de Caranda est le premier ouvrage infranchissable sur le Ru de Coupé. Au droit du site d'étude, le lit majeur est principalement composé de cultures et quelques prairies dans une vallée orientée ouest puis nord-ouest. L'hydromorphologie du Ru de Coupé et de l'Ourcq est fortement modifiée au droit du site d'étude avec un ruisseau perché (Ru de Coupé) et l'Ourcq recalibrée (incisée). De nombreux coudes à 90° sont présents sur les différents bras pour la plupart rectiligne. Les berges sont hautes principalement naturelles et recouvertes par une strate herbacée. La ripisylve est globalement absente. Le Ru de Coupé possède des faciès d'écoulement majoritairement plat courant avec quelques zones de plat lent. L'Ourcq en amont de sa confluence avec le Ru de Coupé est en plat courant puis en alternance profond lent/profond courant en aval.
<b>Enjeux écologiques et RCE</b>	<b>Moyens</b>	Le site du moulin de Caranda se situe sur l'axe préférentiel de continuité écologique et constitue le premier ouvrage du Ru de Coupé. Le site ne s'inscrit pas un milieu naturel remarquable et aucunes zones de frayères potentielles n'a été observées (colmatage en limons).
<b>Enjeux socio-économiques et récréatifs</b>	<b>Forts</b>	Le bâti de l'ancien moulin de Caranda est désormais utilisé comme habitations. Suite à la destruction de l'ouvrage, une importante encoche d'érosion a vu le jour. A termes, l'érosion régressive met en péril les habitations. De plus, à chaque période de crue, l'encoche d'érosion s'agrandit et s'étend sur les parcelles à proximité du cours d'eau. Le fonctionnement du site n'est pas optimal en crue : les nombreux coudes à 90° et certaines sections limitantes ne permettent pas une bonne évacuation des eaux et favorisent les débordements (notamment dans le bras de décharge).
<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Faibles</b>	Le site ne se situe pas dans l'emprise d'un site inscrit ou classé ni dans le périmètre de protection d'un bâtiment historique. Les enjeux patrimoniaux sont donc faibles.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Faibles</b>	Les enjeux affectifs sur le site sont faibles. Il n'y a pas d'attachement particulier aux ouvrages hydrauliques en tant que tels qui posent aujourd'hui des problématiques d'érosion aux propriétaires et riverains.

### 3.1.12. Analyse de l'intensité du transport solide du Ru de Coupé

#### Calcul de la puissance spécifique :

La puissance spécifique représente en quelque sorte la capacité de travail qu'une rivière peut effectuer. Elle caractérise les potentialités dynamiques du cours d'eau.

La puissance spécifique du Ru de Coupé a été calculée à partir de la formule suivante :

$$(\omega = \frac{\rho g Q I}{L_{pb}})$$

Avec Q le débit (en m<sup>3</sup>/s), L<sub>pb</sub> la largeur du lit en plein bord (en m), I la pente longitudinale (en m/m), ρ la masse volumique du fluide (en kg/m<sup>3</sup>) et g l'accélération due à la pesanteur (en m/s<sup>2</sup>).

Le calcul a été réalisé pour une crue plein bord du Ru de Coupé. Le débit a été calculé en fonction de la Q<sub>pb</sub> estimée (0,950 m<sup>3</sup>/s) et de la répartition des débits observée dans la modélisation, la pente du Ru de Coupé (en m/m) et la largeur moyenne de plein bord (m) sur les tronçons concernés.

Les paramètres de calcul et la puissance spécifique sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau V : Puissance spécifique du Ru de Coupé

Secteur	Masse volumique du fluide (kg/m <sup>3</sup> )	Accélération due à la pesanteur (m/s <sup>2</sup> )	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Pente (m/m)	Largeur plein-bord (m)	Puissance spécifique (W/m <sup>2</sup> )
Bief du Ru de Coupé	1000	9,81	0,62	0,0055	6,2	5,40
Aval chute	1000	9,81	0,62	0,018	6,2	17,66

La puissance spécifique du Ru du Coupé sur le bief est faible (bien inférieure à 20 W/m<sup>2</sup>) ce qui signifie que le cours d'eau est de faible puissance et donc que qu'il a un faible pouvoir d'érodabilité des berges. La puissance spécifique est proche de 20 W/m<sup>2</sup> en aval de la chute ce qui signifie que le Ru de Coupé peut, pour des débits plus importants et sur des berges constituées de sédiments fins, éroder ses berges.

#### Calcul du potentiel de transport solide du Ru de Coupé sur le secteur d'étude :

Pour qu'un sédiment soit mis en mouvement, la contrainte de cisaillement du fond doit être supérieure à la force tractrice critique.

Les formules utilisées sont les suivantes :

Contrainte de cisaillement de fond :  $\tau_0 = \rho * g * Rh * I$

Force tractrice critique :  $\tau_c = 0,045 * (\gamma_s - \gamma_w) * g * D$

avec Rh : le rayon hydraulique en mètre, I la pente longitudinale (en m/m),  $\gamma_s$  : masse volumique d'un solide (26500 kg/m<sup>3</sup>),  $\gamma_w$  : masse volumique de l'eau (1000 kg/m<sup>3</sup>), g le coefficient de pesanteur (9,81 m/s<sup>2</sup>) et D la taille moyenne des particules en mètre

Tableau VI : Transport solide en crue plein bord du Ru de Coupé

	Rayon hydraulique (m)	Pente (m/m)	Masse volumique du solide (kg/m <sup>3</sup> )	Taille moyenne particules (m)	Contrainte de cisaillement ( $\tau_0$ en N/m <sup>2</sup> )	Force tractrice critique ( $\tau_c$ en N/m <sup>2</sup> )
Bief du Ru de Coupé	0,28	0,0055	26500	0,001	14,96	11,26
Aval chute	0,45	0,018	26500	0,007	78,85	78,80

Pour un débit de plein bord du Ru de Coupé, les particules < 1mm (sables) sont mises en mouvement dans le bief et les particules < 7 mm (graviers fins) sont mises en mouvement en aval de la chute.

### 3.1.13. Modélisation hydraulique état initial

#### 3.1.13.1. Construction du modèle hydraulique

##### (a) Modèle hydraulique HEC-RAS

HEC-RAS est un logiciel de modélisation hydraulique capable de modéliser la propagation d'onde de crue en régime transitoire et permanent, quel que soit le régime d'écoulement (fluvial ou torrentiel). La résolution des équations de Barré Saint Venant est réalisée à l'aide d'un schéma implicite en différence finie. HEC-RAS permet de décrire de façon illimitée tous les déversements, notamment ceux qui ont lieu par-dessus des digues. Il permet aussi de décrire l'ensemble des ouvrages aménagés le long du linéaire d'un cours d'eau.

Les points forts de ce logiciel sont :

- La robustesse de son noyau de calcul qui permet d'étudier des écoulements torrentiels ou fluviaux en régime permanent ou transitoire ;
- La puissance et la souplesse des moyens de description du relief des zones à étudier (lits mineurs, ouvrages, digues,...) ;
- Les interfaces de présentation de la topologie du modèle hydraulique mis au point et d'édition des résultats (courbes d'évolution temporelle des hauteurs d'eau ou des débits, profils en travers en long).

La géométrie du cours d'eau est définie par une succession des profils en travers issus des données topographiques relevées par un géomètre (exemple ci-dessous).

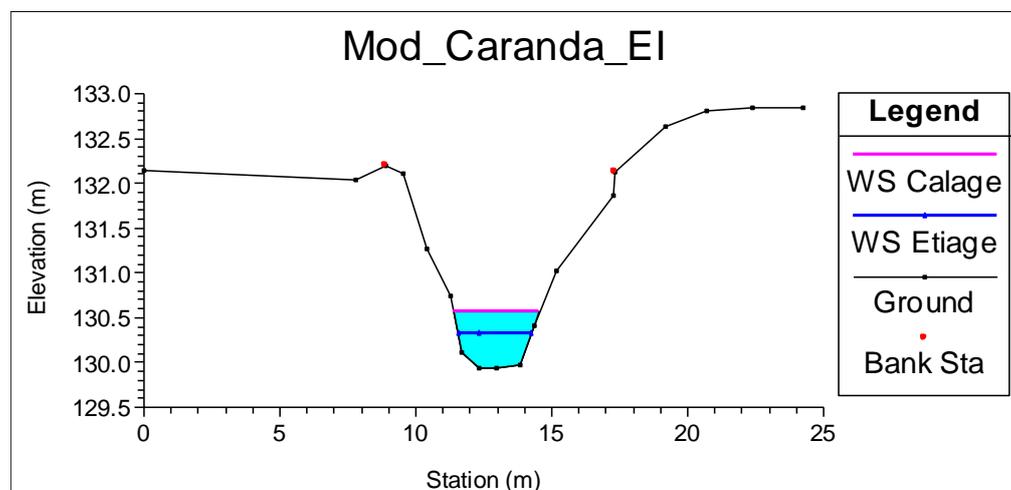


Figure 61 : Exemple d'un profil en travers

##### (b) Objectif de la modélisation et données de base

L'objectif de l'étude hydraulique est d'étudier le comportement hydraulique des différents bras dans la zone d'étude pour des débits caractéristiques définis. Un modèle hydraulique 1D a été construit à l'aide du logiciel HEC-RAS pour représenter le Ru de Coupé et l'Ourcq au droit du site d'étude.

Les simulations de l'état actuel permettent de caractériser le fonctionnement des ouvrages hydrauliques et le comportement des différents bras (débits, vitesses, contraintes de cisaillement et lignes d'eau) pour les débits simulés en état actuel de la zone d'étude.

Les simulations de l'état aménagé (phase 2) permettent d'obtenir les hauteurs d'eau et les lignes d'eau, les vitesses et les forces de traction sur les aménagements proposés et ainsi adapter ces derniers. La comparaison entre les deux situations permettra d'explicitier les incidences hydrauliques des aménagements.

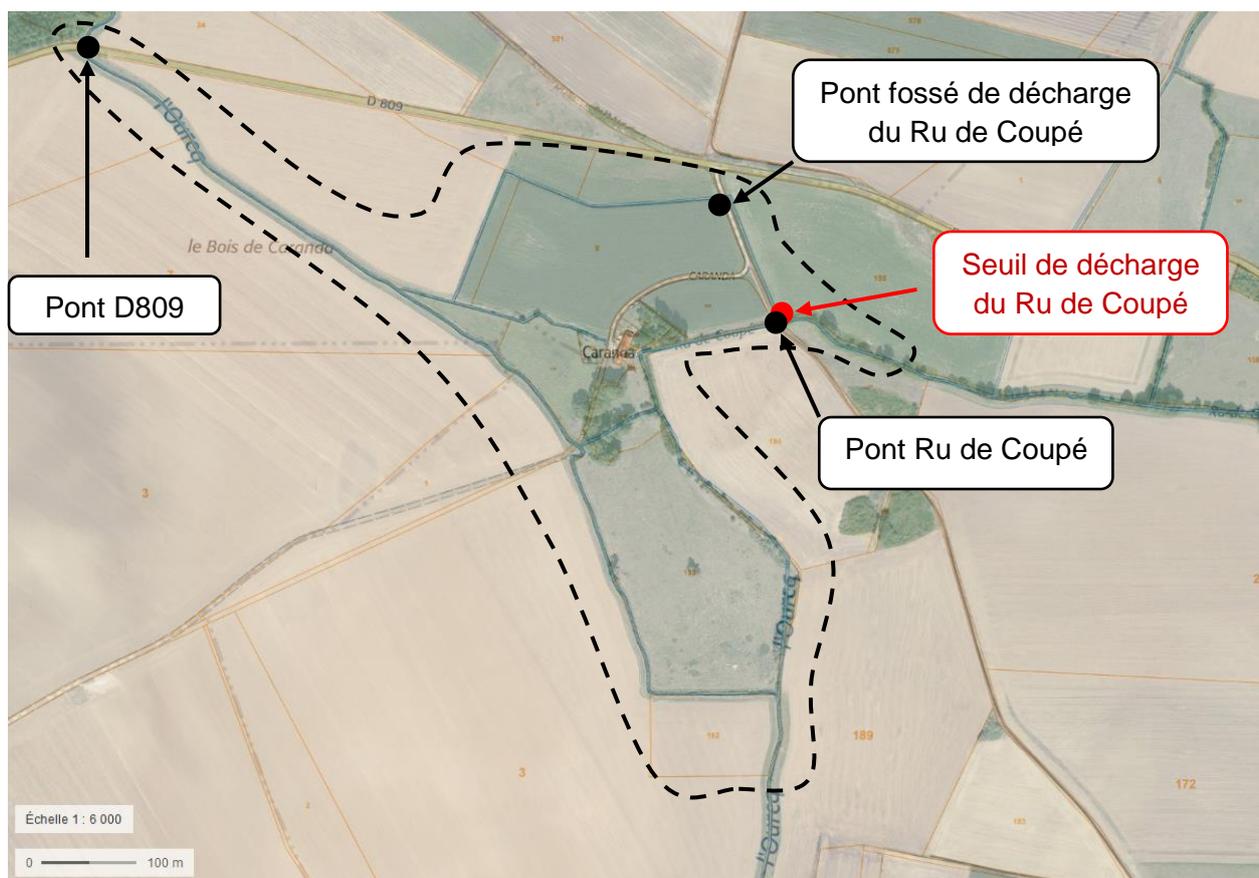
(c) Étendue du modèle et description des ouvrages

Figure 62 : Étendue du modèle et localisation des ouvrages

La carte présente l'étendue du modèle (en pointillés), l'ouvrage hydraulique (en rouge) et les ouvrages de franchissement (en noir).

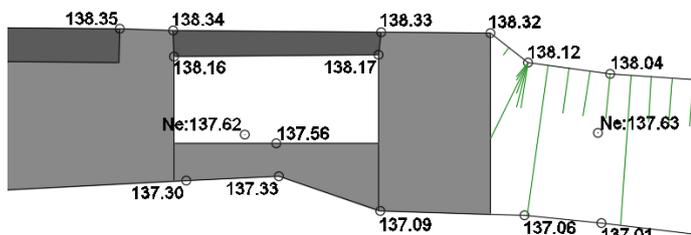
L'emplacement des profils en travers a été fait de manière à définir précisément la géométrie des cours d'eau afin de se rapprocher au maximum de la situation réelle et disposer de résultats fiables. La carte page suivante montre la répartition des profils réalisés.



Figure 63 : Localisation des profils en travers

Après la définition des différents bras du site d'étude sur le modèle via les profils en travers, les ouvrages hydraulique et de franchissement sont représentés. Les ouvrages sont représentés selon leur configuration et leurs influences sur l'écoulement pour donner un modèle proche de la réalité.

- Ouvrage de décharge du Ru de Coupé

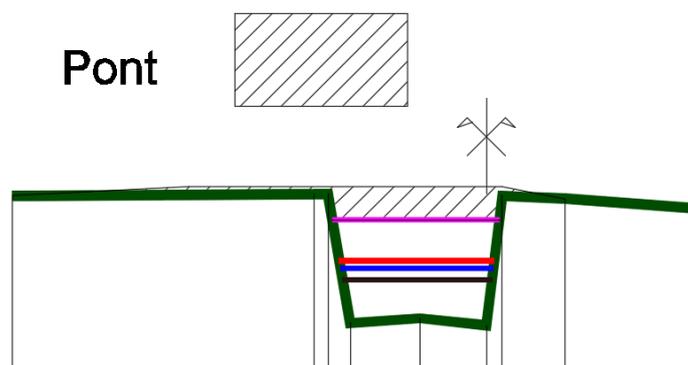


*Profil en travers de l'ouvrage*



*Vue de l'ouvrage*

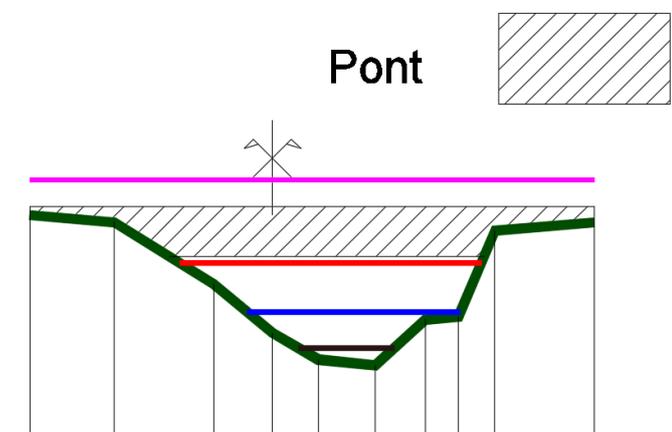
- Ouvrages de franchissement



*Profil en travers du pont du Ru de Coupé*



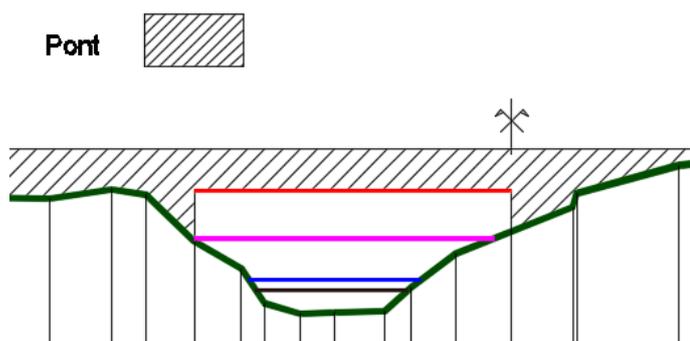
*Vue du pont du Ru de Coupé*



*Profil en travers du pont fossé de décharge du Ru de Coupé*



*Vue du pont fossé de décharge du Ru de Coupé*



Profil en travers du pont D809



Vue du pont D809

### 3.1.13.2. Hydrologie

#### (a) Données disponibles

Pour obtenir les débits caractéristiques au droit du site d'étude, des estimations ont été réalisées via la formule de Meyer par rapport aux données de la station hydrométrique et à la taille du bassin versant au droit de l'ouvrage. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau VII : Débits caractéristiques

	Station hydrométrique de Chouy sur l'Ourcq	Ru de Coupé au droit du site d'étude	L'Ourcq au droit du site d'étude
<b>Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>)</b>	345	10	14
<b>QMNA5 (m<sup>3</sup>/s)</b>	0,77	0,050	0,060
<b>Module (m<sup>3</sup>/s)</b>	2,01	0,12	0,15

Les débits d'étiage (QMNA5) et de module de l'Ourcq et du Ru de Coupé sont ainsi connus.

#### (b) Débits modélisés

Quatre simulations ont été réalisées pour de l'état actuel :

- Débit d'étiage (QMNA5) pour l'Ourcq et le Ru de Coupé ;
- Débit module pour l'Ourcq et le Ru de Coupé ;
- Crue de plein bord de l'Ourcq aval (pont D809 en charge) et 2xmodule (débit haut) sur le Ru de Coupé ;
- Crue de plein bord du Ru de Coupé (pont du Ru de Coupé en charge) et 2xmodule (débit haut) sur l'Ourcq.

Les différentes simulations et débits correspondants sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau VIII : Débits pour les différentes simulations

Simulation	Débits sur le Ru de Coupé (m <sup>3</sup> /s)	Débits sur l'Ourcq amont (m <sup>3</sup> /s)
Étiage (QMNA5)	0,050	0,060
Module	0,120	0,150
Crue de plein bord sur le Ru de Coupé	0,950	0,300
Crue de plein bord sur l'Ourcq aval	0,240	3,54

### 3.1.13.3. Calage du modèle

Afin d'utiliser les différents modules du logiciel HEC-RAS pour qu'ils représentent au mieux le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude, un calage du modèle doit être effectué. La campagne de jaugeages et le relevé des lignes d'eau effectués lors de la campagne terrain CE3E a permis une corrélation lignes d'eau/débit connue.

Le bras de sources possède des écoulements faibles. Un débit constant de 0,011 m<sup>3</sup>/s a été injecté dans ce bras afin d'assurer le bon fonctionnement du modèle. Le synoptique ci-dessous présente la répartition des débits lors de la campagne de jaugeages et la simulation de calage.

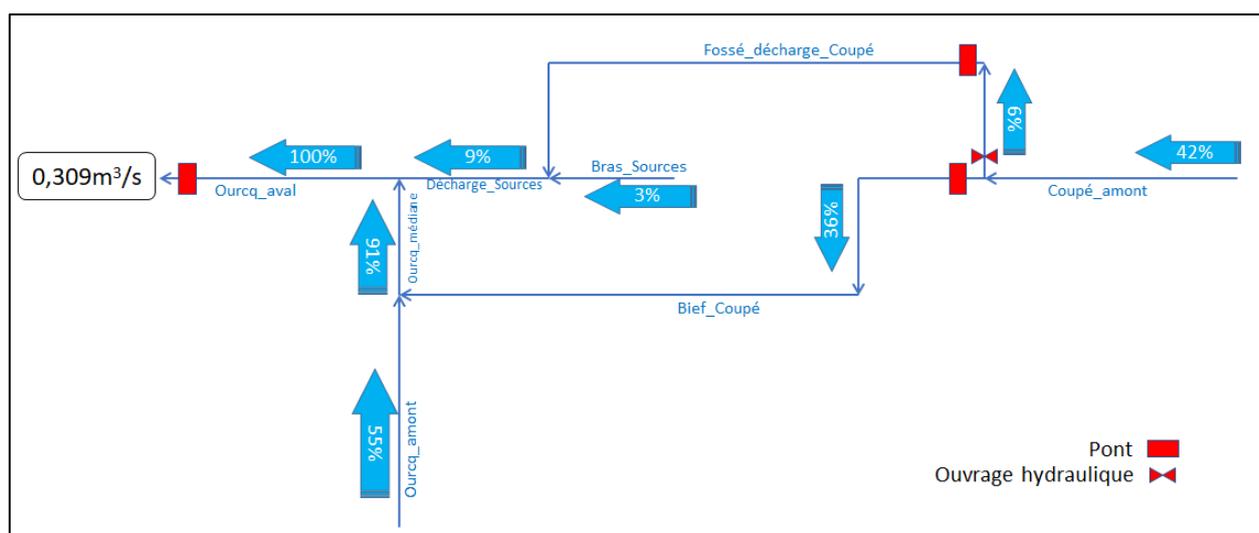


Figure 64 : Répartition des débits lors de la campagne de jaugeage

Le tableau ci-dessous présente les résultats de répartition des débits obtenus pour le calage du modèle.

Tableau IX : Résultats du calage du modèle (répartition des débits)

Bras	Débit jaugés (m <sup>3</sup> /s)	Débit modèle (m <sup>3</sup> /s)	Erreur (m <sup>3</sup> /s)
Coupé amont	0,129	0,129	0
Bief Coupe	0,110	0,110	0
Bras Source	0,011	0,011	0
Fossé de décharge Coupé	0,019	0,019	0
Décharge Source	0,03	0,03	0
Ourcq amont	0,169	0,169	0
Ourcq médiane	0,279	0,279	0
Ourcq aval	0,309	0,309	0

Le calage concernant la répartition des débits est satisfaisant.

Le calage concernant les lignes d'eau a été vérifié par rapport à plusieurs points répartis sur les différents bras. Pour atteindre des valeurs satisfaisantes, la rugosité dans le lit mineur a été modifiée sur certains secteurs en fonction de leur nature (enherbés, embâcles,...) ou de leur substrat. Les valeurs mesurées et simulées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau X : Résultats du calage du modèle (lignes d'eau)

Localisation	Côtes mesurées (m NGF)	Côtes simulées (m NGF)	Erreur (m)
<b>Décharge Coupé</b>	137,60	137,60	0
<b>Aval décharge Coupé</b>	136,70	136,72	-0,02
<b>Pont décharge D 809</b>	135,17	135,15	0,02
<b>Amont chute/érosion</b>	136,26	136,25	0,01
<b>Chute/érosion</b>	134,78	134,78	0
<b>Aval chute/érosion</b>	134,01	133,99	0,02
<b>Amont confluence Ourcq / Coupé</b>	132,80	132,76	0,04
<b>Aval confluence Ourcq / Coupé</b>	132,52	132,54	-0,02
<b>Pont source</b>	132,59	132,59	0
<b>Amont confluence source / Ourcq</b>	131,66	131,68	-0,02
<b>Aval confluence source / Ourcq</b>	131,69	131,69	0
<b>Amont pont D 809</b>	130,57	130,57	0

Les différences entre les valeurs mesurées et simulées ne dépassent pas 5 cm. Le calage du modèle est satisfaisant.

#### 3.1.13.4. Modélisation de l'état initial

Après la construction et le calage du modèle les simulations de l'état initial ont pu être lancées. Pour rappel, les simulations sont les suivantes :

- Débit d'étiage (QMNA5) pour l'Ourcq et le Ru de Coupé ;
- Débit module pour l'Ourcq et le Ru de Coupé ;
- Crue de plein bord de l'Ourcq aval (pont D809 en charge) et 2xmodule (débit haut) sur le Ru de Coupé ;
- Crue de plein bord du Ru de Coupé (pont du Ru de Coupé en charge) et 2xmodule (débit haut) sur l'Ourcq.

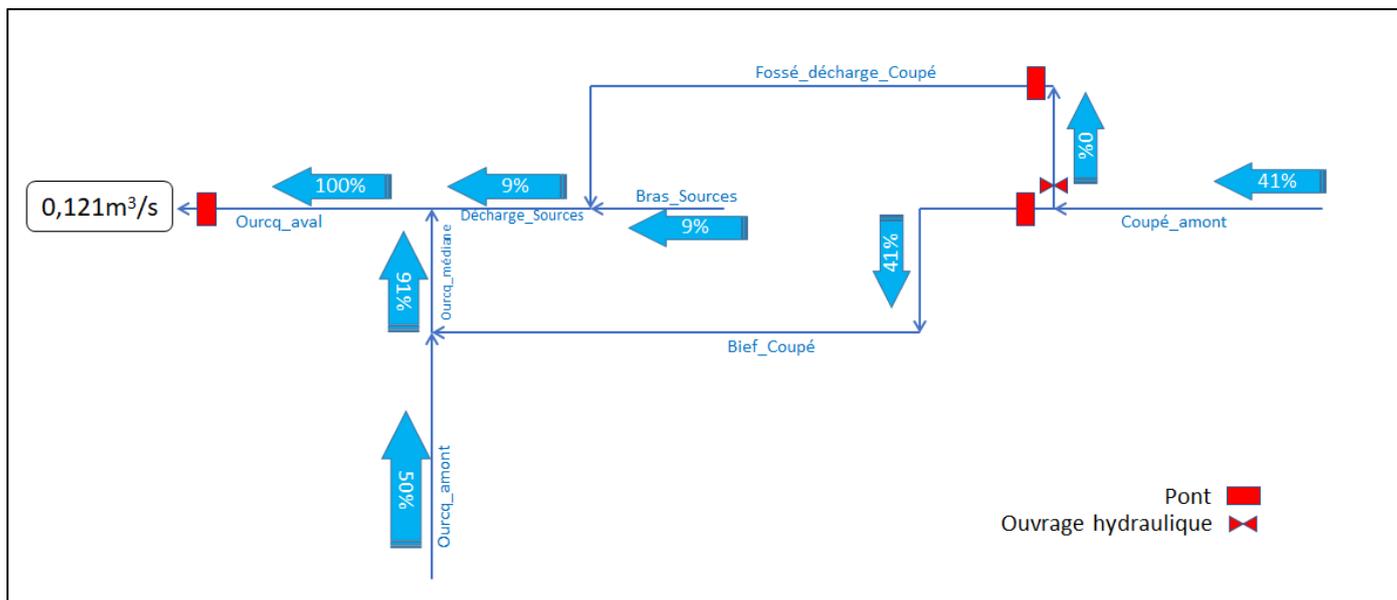
(a) Simulation en étiage (QMNA5)• Répartition des débits

Figure 65 : Répartition des débits en étiage

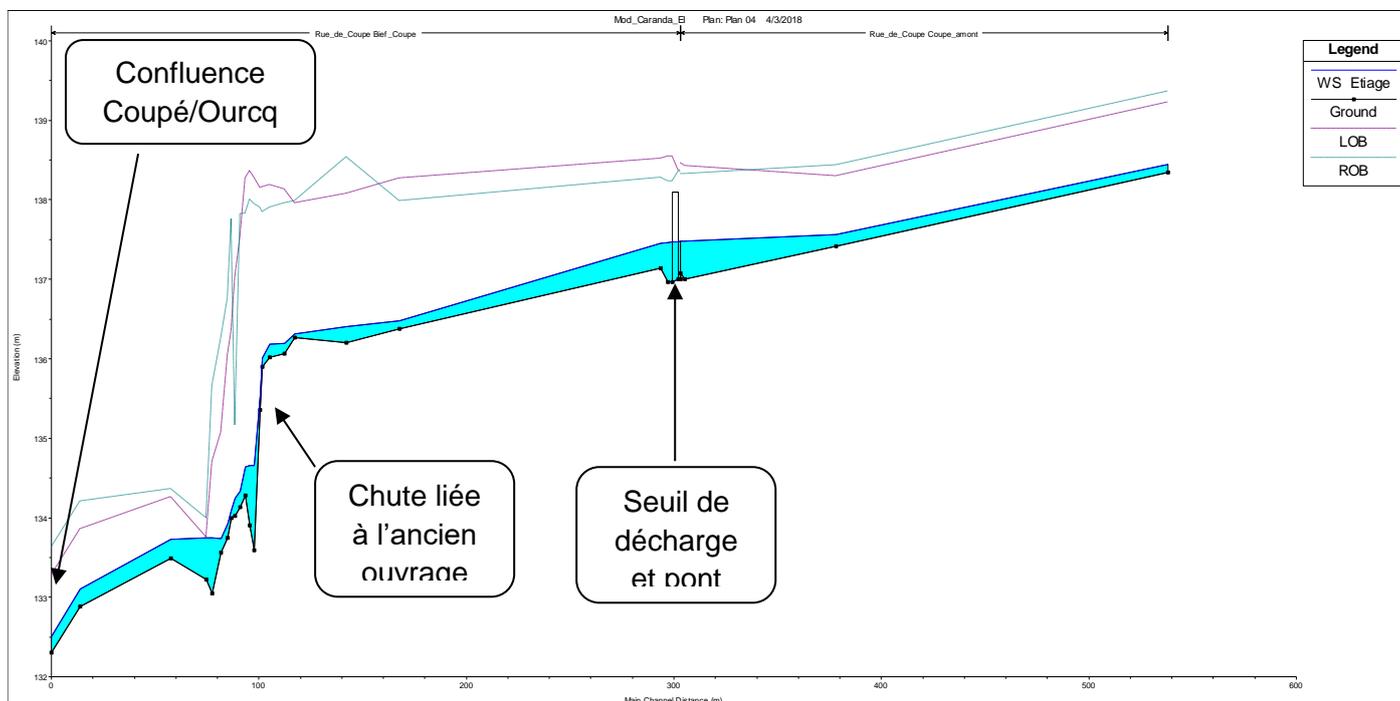
• Hauteurs et lignes d'eau

Figure 66 : Profil en long du Ru de Coupé en étiage

Les hauteurs d'eau moyennes sur le Ru de Coupé sont de 10-20 cm en étiage. L'effet d'un point haut en aval du seuil de décharge est visible et les hauteurs atteignent 50 cm.

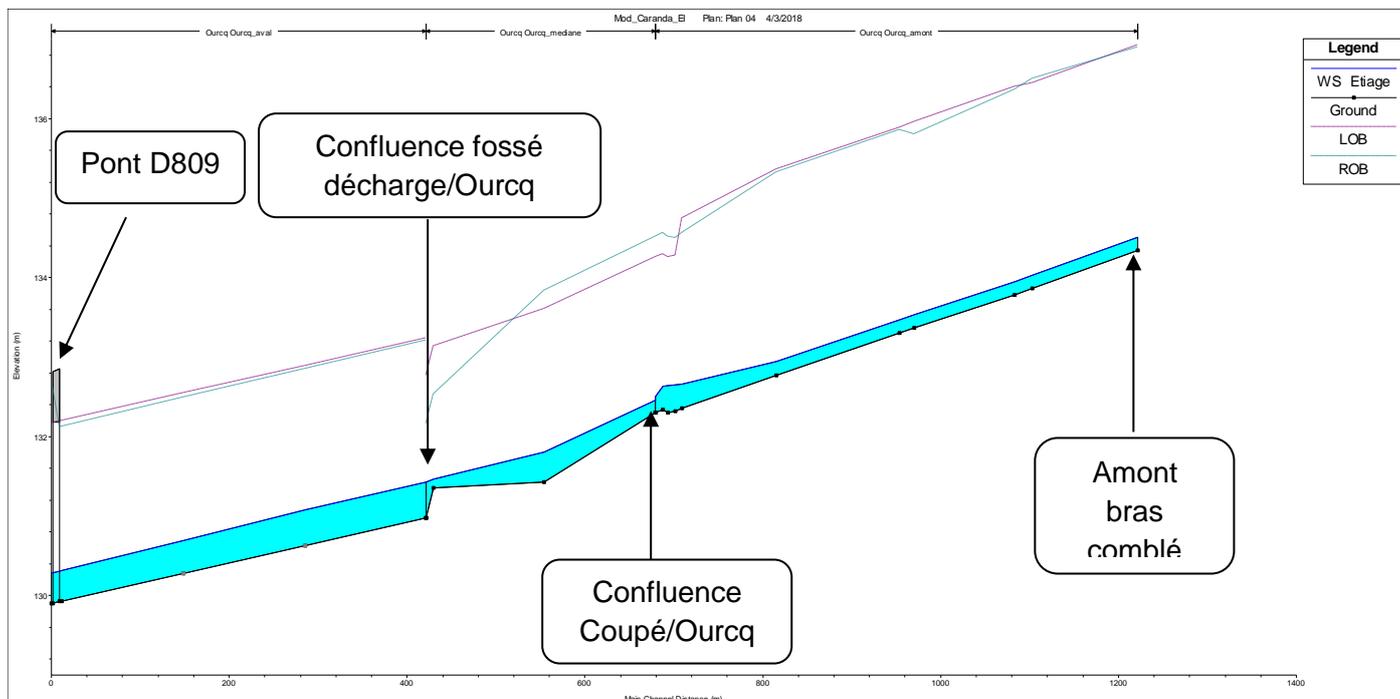


Figure 67 : Profil en long de l'Ourcq en étiage

Sur l'Ourcq amont, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 20 cm puis augmentent à 30 cm suite à la confluence avec le Coupé. Sur la partie aval, la hauteur d'eau est en moyenne de 40-50 cm.

- Vitesses et contraintes de cisaillement

Les vitesses sont faibles en d'étiage avec des valeurs inférieures à 0,5 m/s sur l'ensemble du site excepté sur le Ru de Coupé autour de la chute juste et sur l'Ourcq médian. Toutefois, sur ces secteurs, les valeurs restent inférieures à 1 m/s.

Les contraintes de cisaillement sont importantes sur le Ru de Coupé (autour de la chute et en aval) avec des valeurs supérieures à 40 N/m<sup>2</sup> et un pic à 910 N/m<sup>2</sup> au droit même de la chute. Des contraintes de cisaillement importantes sont également observées au droit des confluences fossé de décharge/Ourcq (plus de 70 N/m<sup>2</sup>) et Ru de Coupé/Ourcq (environ 50 N/m<sup>2</sup>).

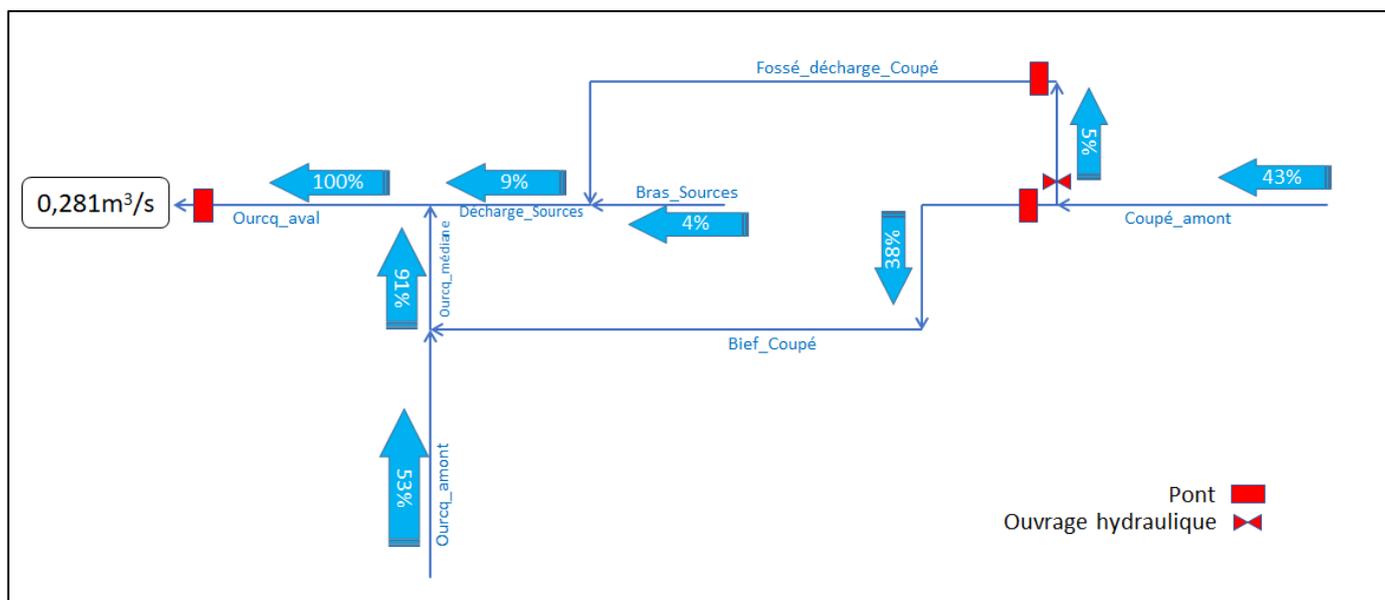
(b) Simulation au module• Répartition des débits

Figure 68 : Répartition des débits au module

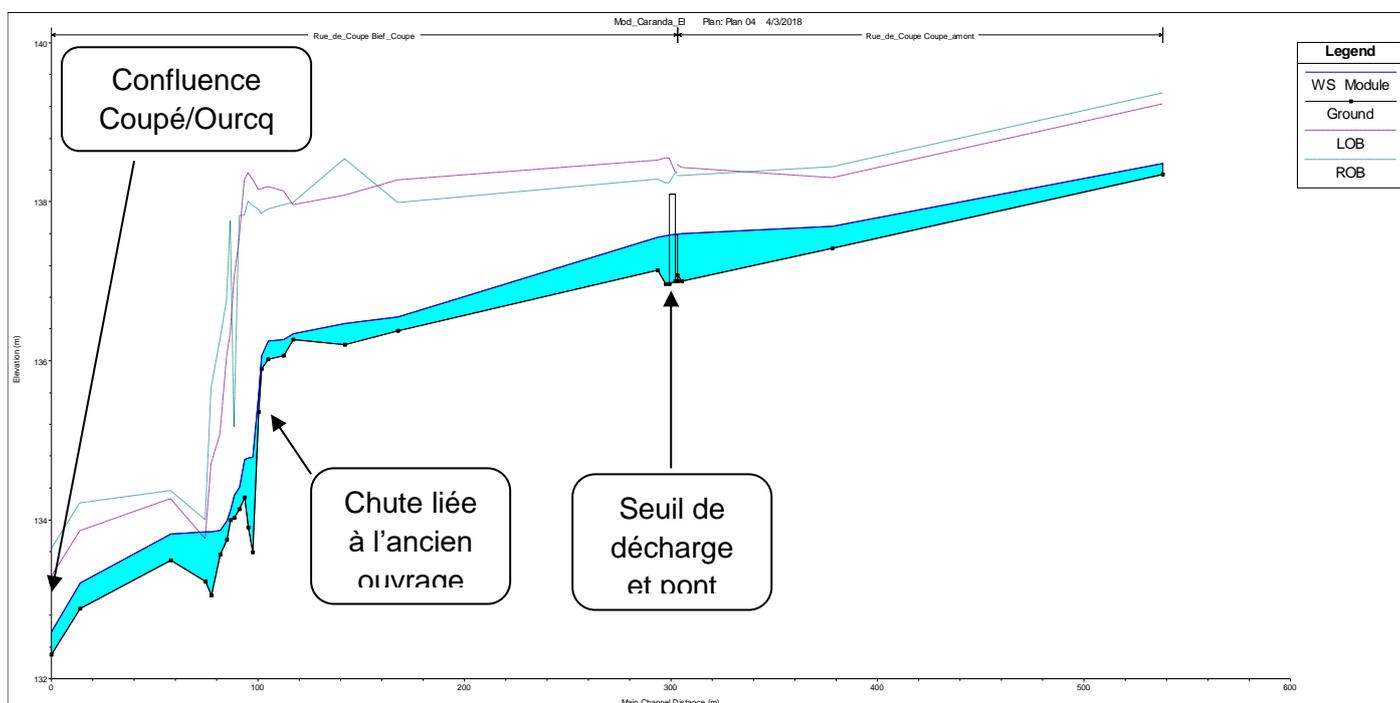
• Hauteurs et lignes d'eau

Figure 69 : Profil en long du Ru de Coupé au module

Les hauteurs d'eau moyennes sur le Ru de Coupé sont de 15-30 cm au module. L'effet d'un point haut en aval du seuil de décharge est visible et les hauteurs atteignent 60 cm.

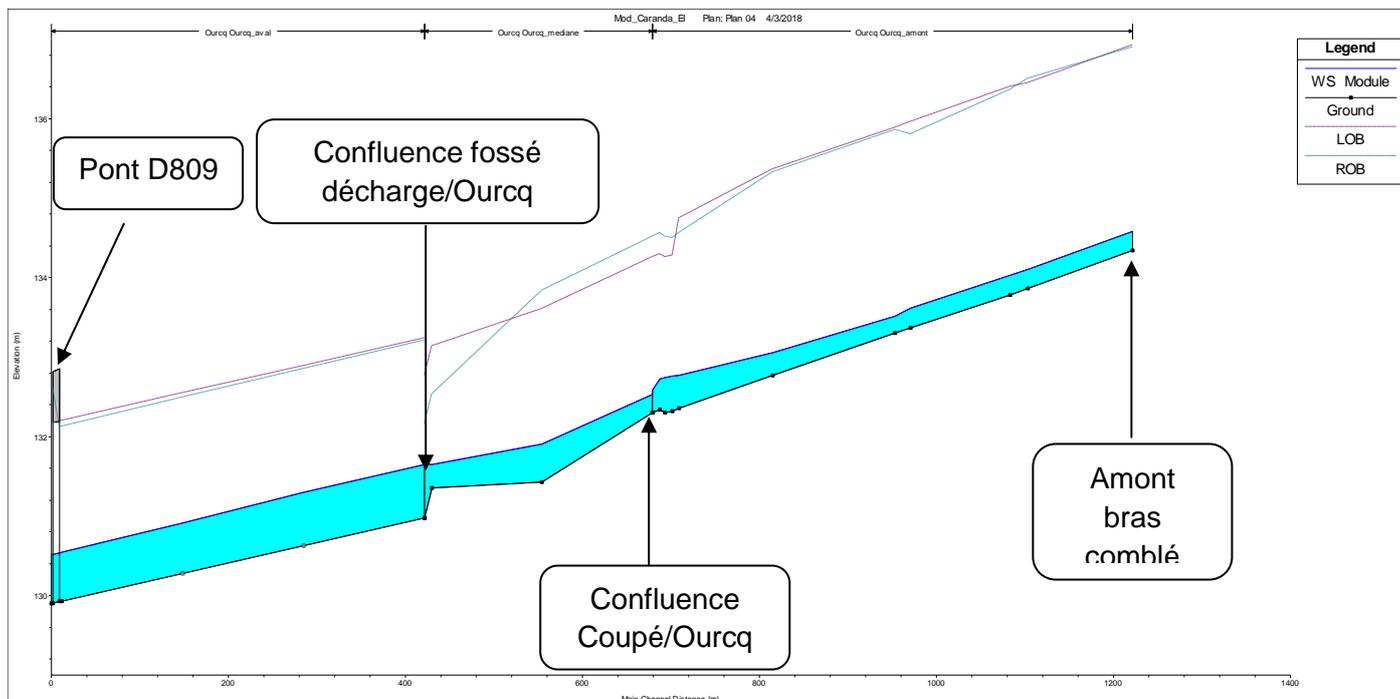


Figure 70 : Profil en long de l'Ourcq au module

Sur l'Ourcq amont, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 25 cm puis augmentent à 30-40 cm suite à la confluence avec le Coupé. Sur la partie aval, la hauteur d'eau est en moyenne de 60-70 cm.

- Vitesses et contraintes de cisaillement

Les vitesses au module sont faibles sur la majorité des bras (inférieure à 0,5 m/s). Sur le Ru de Coupé en aval du seuil de décharge et sur l'Ourcq médian les vitesses varient entre 0,5 m/s et 1 m/s.

Les plus fortes contraintes de cisaillement sont enregistrées au droit de la chute et en aval (un pic à 700 N/m<sup>2</sup>). Des contraintes de cisaillement importantes sont également observées au droit des confluences fossé de décharge/Ourcq (environ 50 N/m<sup>2</sup>) et Ru de Coupé/Ourcq (environ 55 N/m<sup>2</sup>).

A noter, en aval du seuil de décharge, des contraintes de cisaillement de l'ordre de 70 N/m<sup>2</sup> induites par la chute.

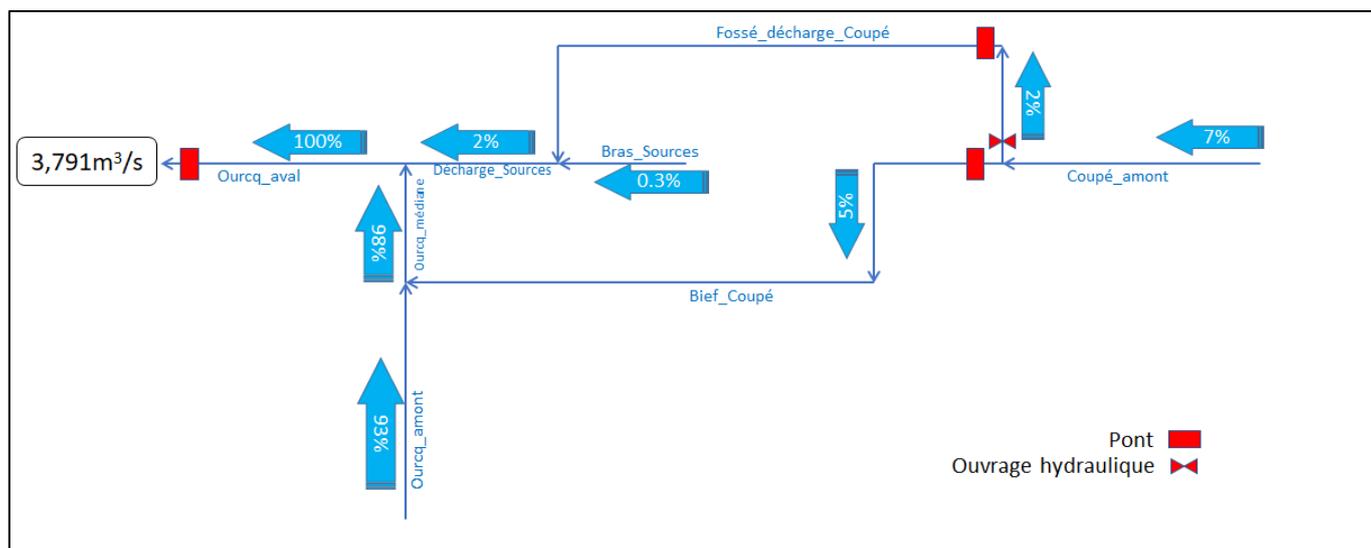
(c) Simulation en crue plein bord de l'Ourcq aval• Répartition des débits

Figure 71 : Répartition des débits en crue plein bords de l'Ourcq aval

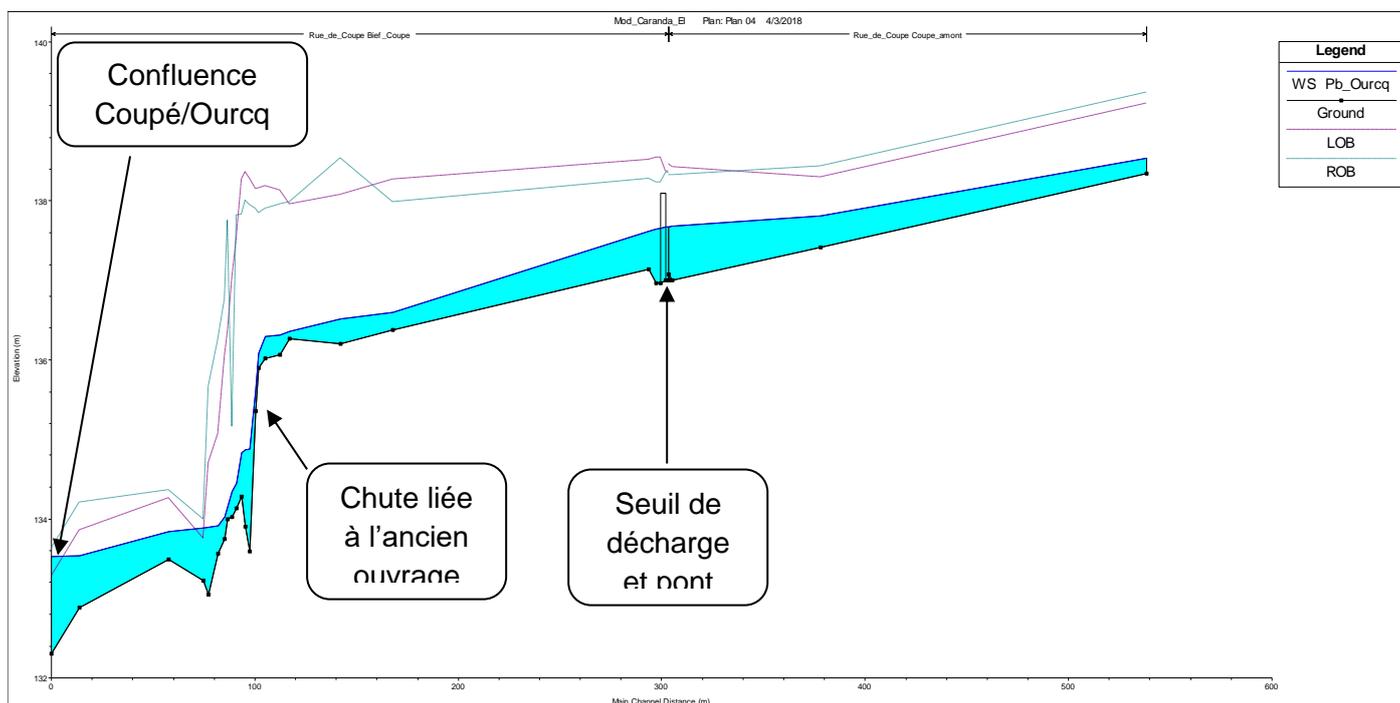
• Hauteurs et lignes d'eau

Figure 72 : Profil en long du Ru de Coupé en crue plein bords de l'Ourcq aval

En amont de la chute, les hauteurs d'eau moyennes sur le Ru de Coupé sont de 20-40 cm. L'effet d'un point haut en aval du seuil de décharge est visible et les hauteurs atteignent 70 cm.

En aval de la chute, les hauteurs s'étendent de 60 cm à 1 m et mettent en évidence un léger ennoiment par l'aval lors des crues de l'Ourcq.

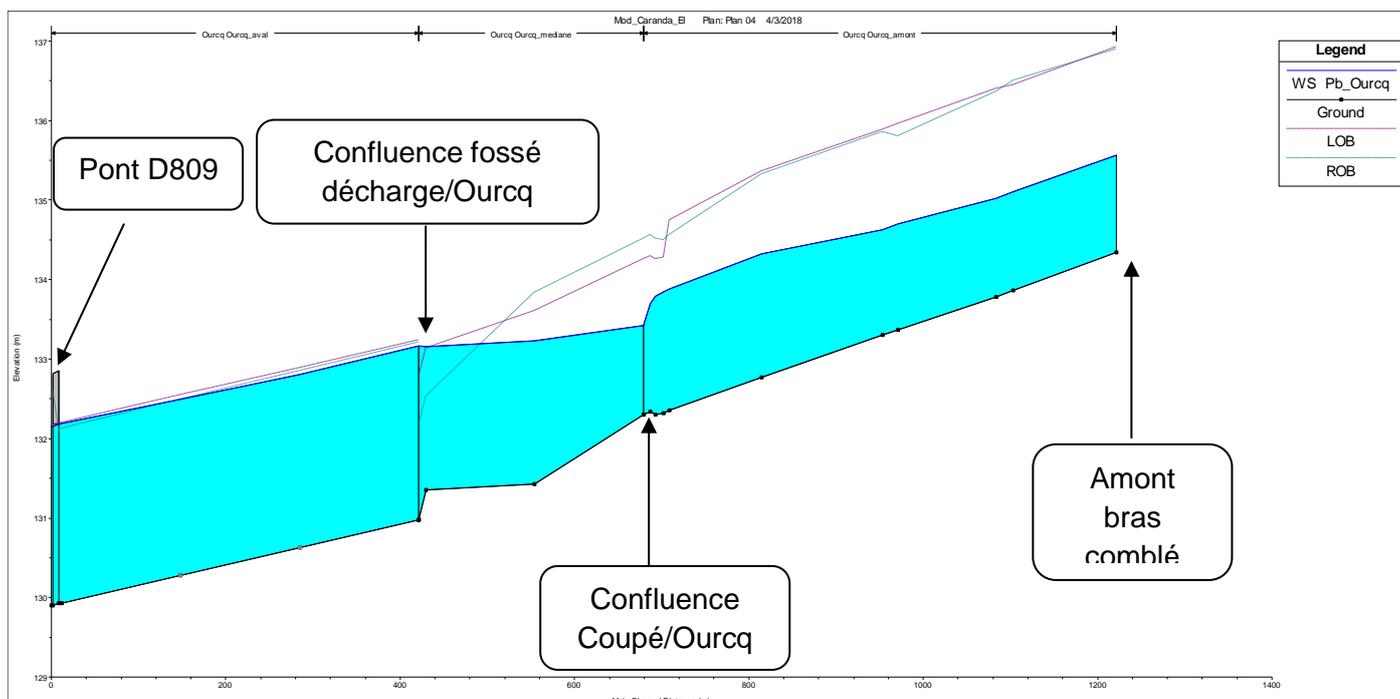


Figure 73 : Profil en long de l'Ourcq en crue plein bords de l'Ourcq aval

Sur l'Ourcq amont, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 1,2-1,4 m puis augmentent à 1,8 m suite à la confluence avec le Coupé. Sur la partie aval, la hauteur d'eau est en moyenne de 2,2 m.

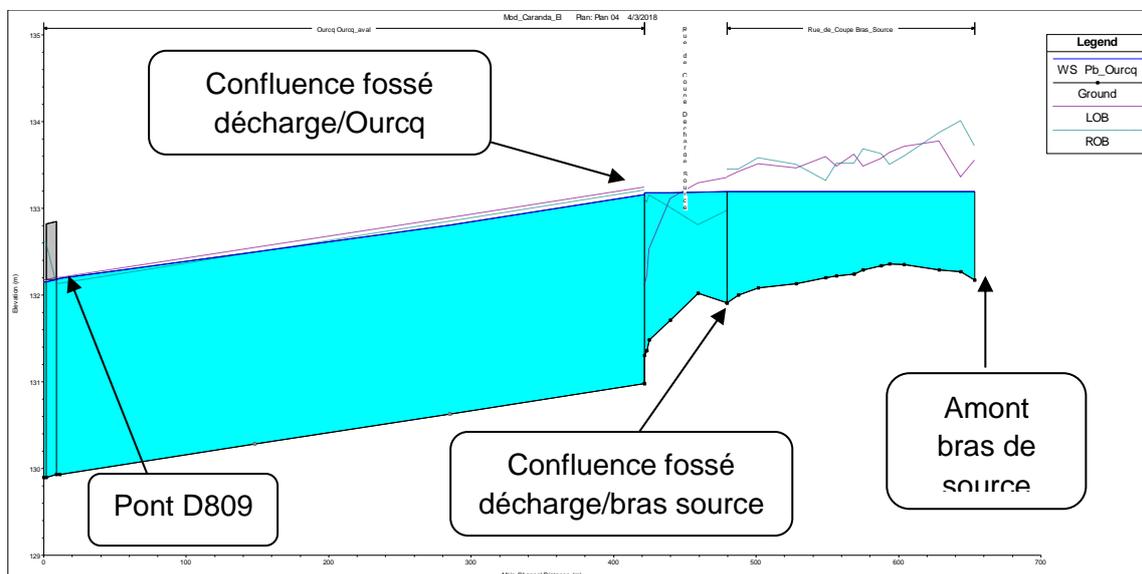


Figure 74 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source en crue plein bords de l'Ourcq aval

En crue plein bord de l'Ourcq, un ennoisement aval est observé dans le bras de source. La ligne augmente au droit de l'habitation.

- Vitesses et contraintes de cisaillement

Les vitesses en crue plein bord de l'Ourcq sont importantes sur l'Ourcq (1 à 1,5 m/s en moyenne). Le Ru de Coupé, fossé de décharge et bras de source présentent quant à eux des vitesses inférieures à 1m/s excepté au droit des chutes (seuil de décharge et chute).

Les plus fortes contraintes de cisaillement sont enregistrées au droit de la chute et en aval (un pic à 840 N/m<sup>2</sup>). Des contraintes de cisaillement importantes sont également observées sur l'Ourcq (valeurs de 40 à 250 N/m<sup>2</sup>).

Le fossé de décharge présente des contraintes de cisaillement entre 30 et 80 N/m<sup>2</sup>.

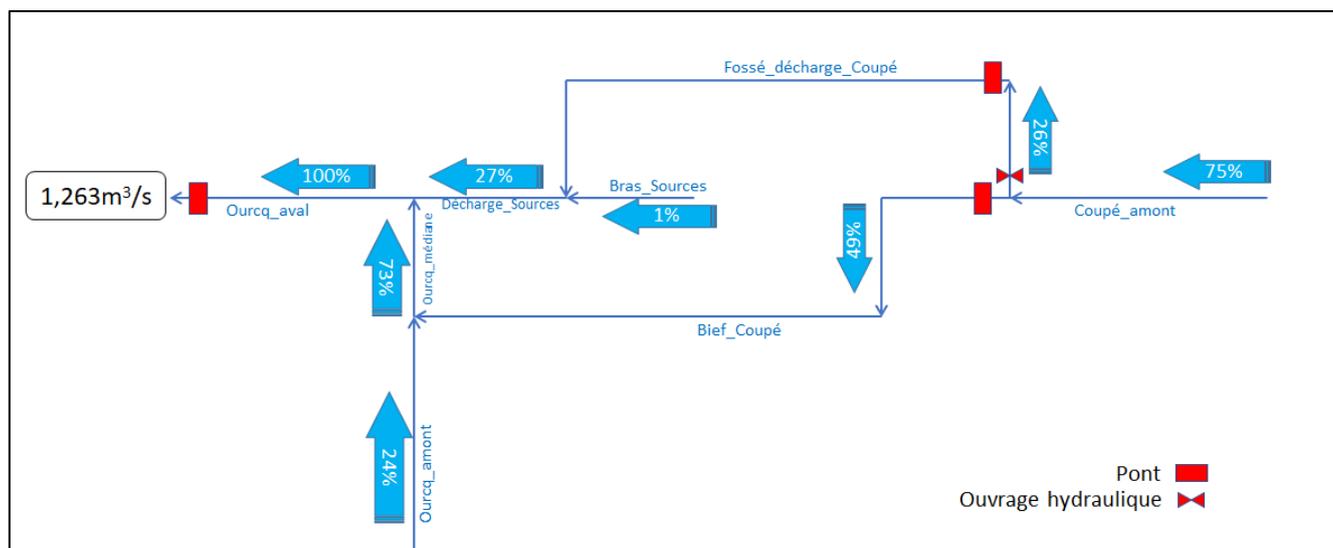
(d) Simulation en crue plein bord du Ru de Coupé• Répartition des débits

Figure 75 : Répartition des débits en crue plein bords du Ru de Coupé

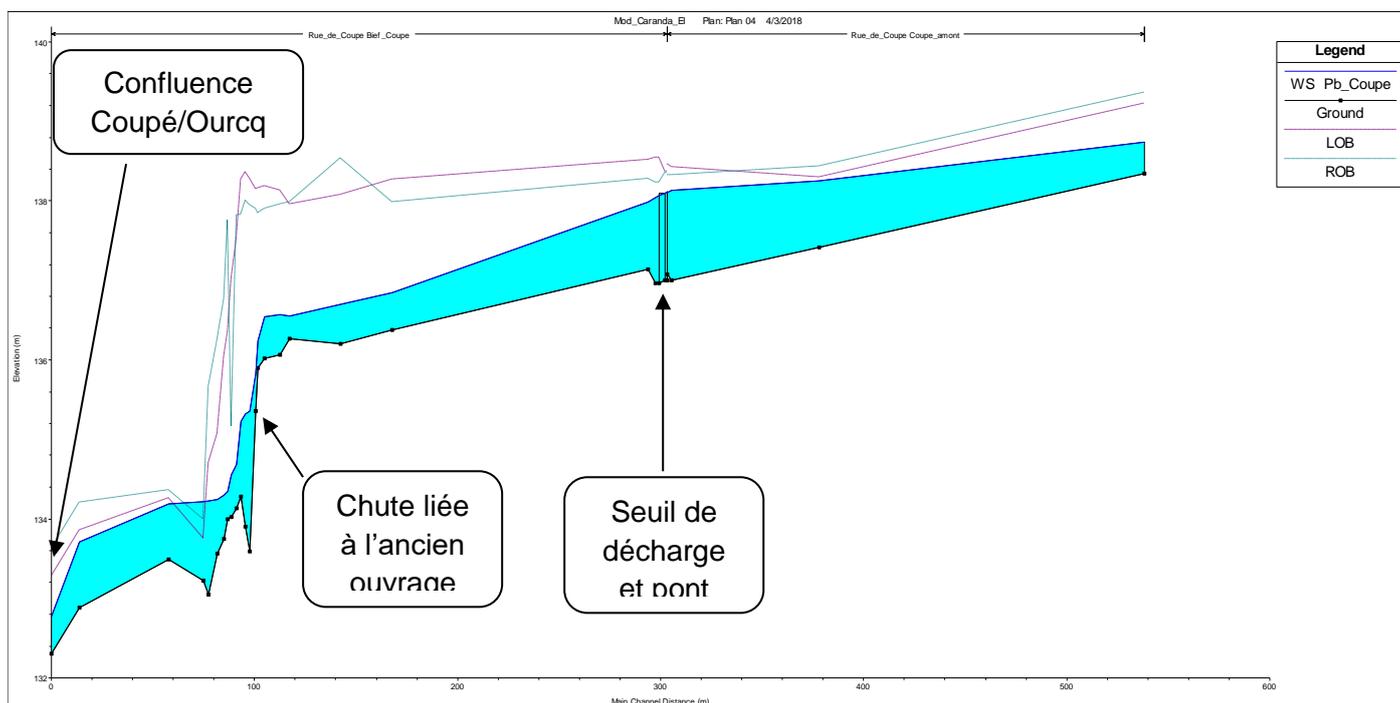
• Hauteurs et lignes d'eau

Figure 76 : Profil en long du Ru de Coupé en crue plein bords du Ru de Coupé

En amont de la chute, les hauteurs d'eau moyennes sur le Ru de Coupé sont de 30-50 cm. La mise en charge du pont est visible avec des hauteurs atteignant 1,2 m. En aval de la chute, les hauteurs s'étendent de 30 à 80 cm.

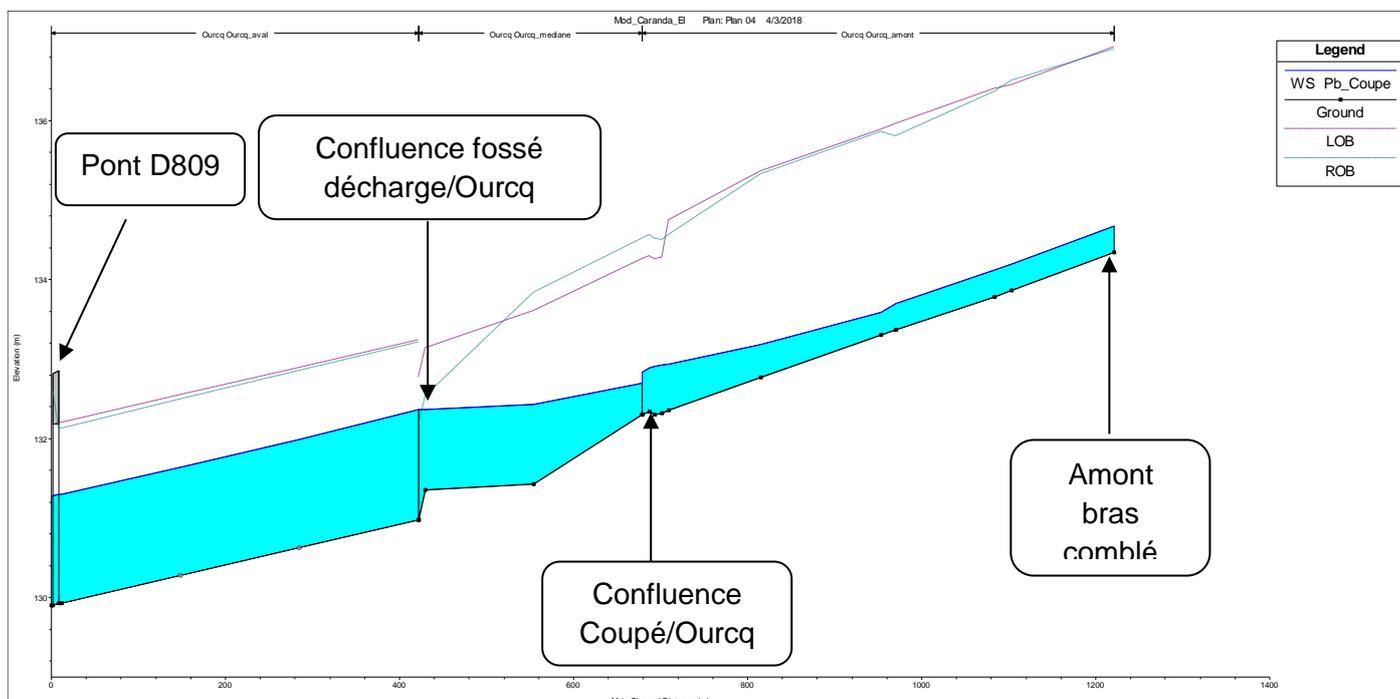


Figure 77 : Profil en long de l'Ourcq en crue plein bords du Ru de Coupé

Sur l'Ourcq amont, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 30 cm puis augmentent à 60 cm suite à la confluence avec le Coupé. Sur la partie aval, la hauteur d'eau est en moyenne de 1-1,3 m.

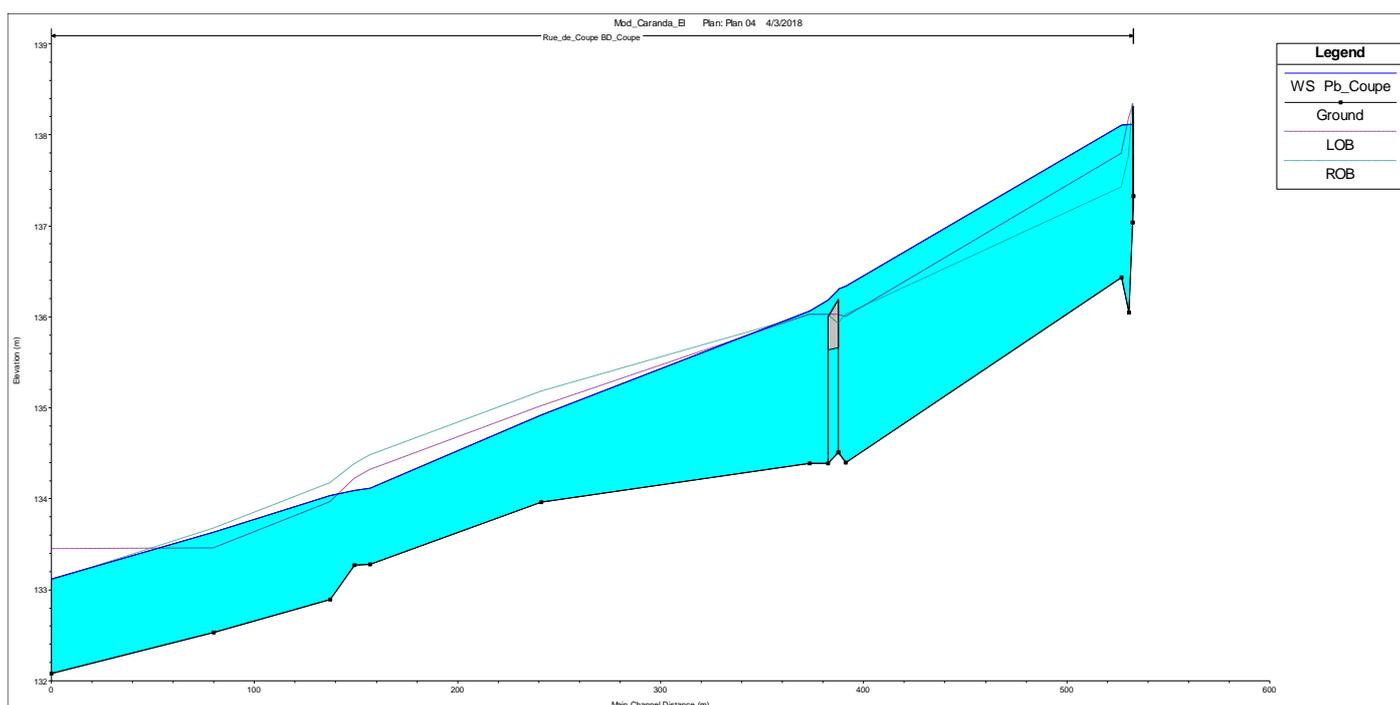


Figure 78 : Profil en long du fossé de décharge en crue plein bords du Ru de Coupé

En crue plein bord du Ru de Coupé, des débordements sont observés sur la partie amont du pont du fossé de décharge. Le pont réduit la capacité d'écoulement du fossé et est sous dimensionné. Globalement, sur l'ensemble du fossé, les niveaux sont très proches de la crête des berges.

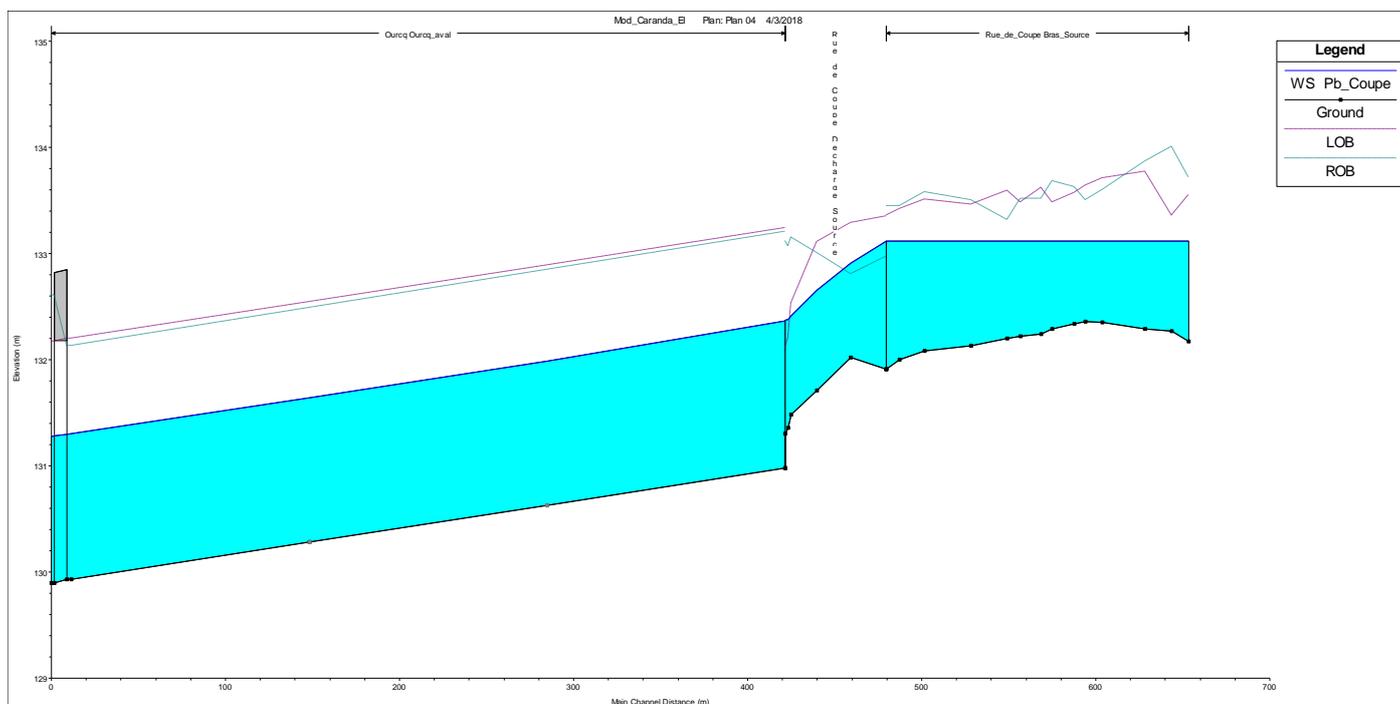


Figure 79 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source en crue plein bords du Ru de Coupé

En crue plein bord du Ru de Coupé, un ennoisement aval est observé dans le bras de source. La ligne augmente au droit de l'habitation. Cependant, l'ennoisement est moins important qu'en crue plein bord de l'Ourcq.

- Vitesses et contraintes de cisaillement

Les vitesses en crue plein bord de Ru de Coupé sont moyennes sur le ruisseau (0,5-1 m/s) excepté sur certains radier et à la chute. Le fossé de décharge est également lentique. Sur l'Ourcq (débit de 2xModule), les vitesses varient entre 0,5 et 1 m/s avec des vitesses légèrement plus rapides sur l'Ourcq médiane en aval immédiat de la confluence (1,5 m/s).

Les plus fortes contraintes de cisaillement sont enregistrées au droit de la chute et en aval (pic à 875 N/m<sup>2</sup>). Des contraintes de cisaillement importantes sont également observées sur le fossé de décharge (valeurs de 10 à 220 N/m<sup>2</sup>). Sur l'Ourcq et le bras de source les contraintes de cisaillement sont faibles.

### 3.1.13.5. Profils en travers

Plusieurs profils en travers sur les bras du secteur d'étude sont présentés ci-dessous et permettent de se rendre compte des niveaux d'eau pour les différentes simulations. La carte permet de les localiser.

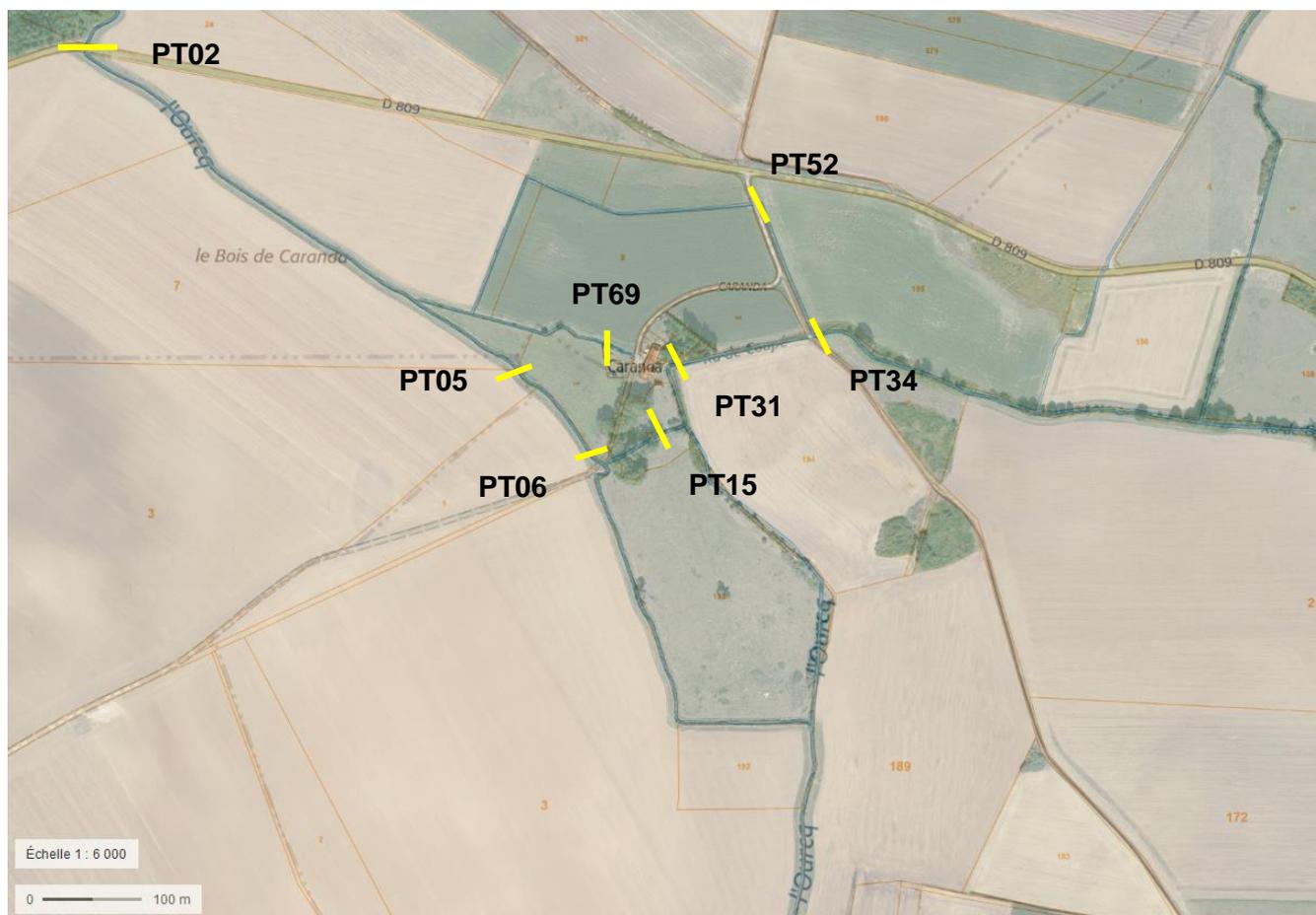


Figure 80 : Carte de localisation des profils en travers présentés

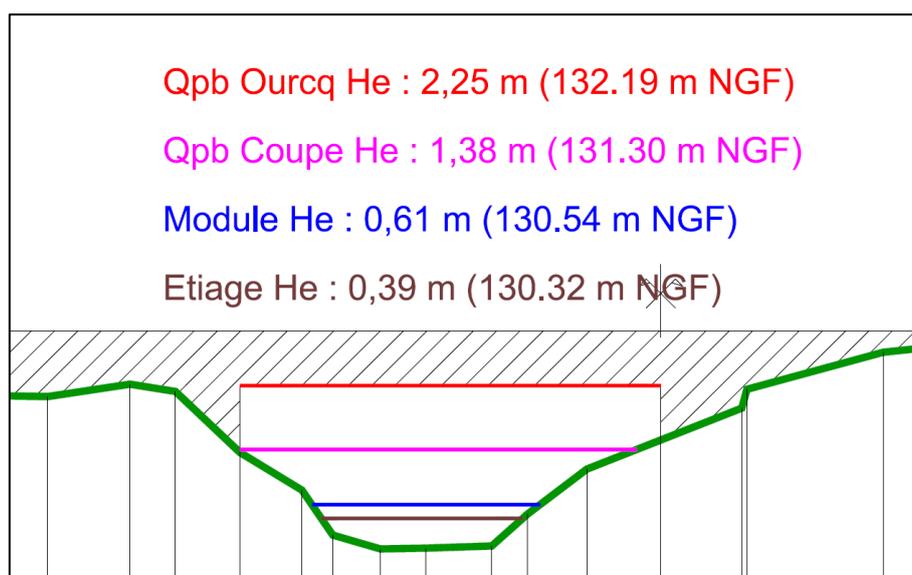


Figure 81 : Profils en travers PT02 sur l'Ourcq aval (au droit du pont D809)

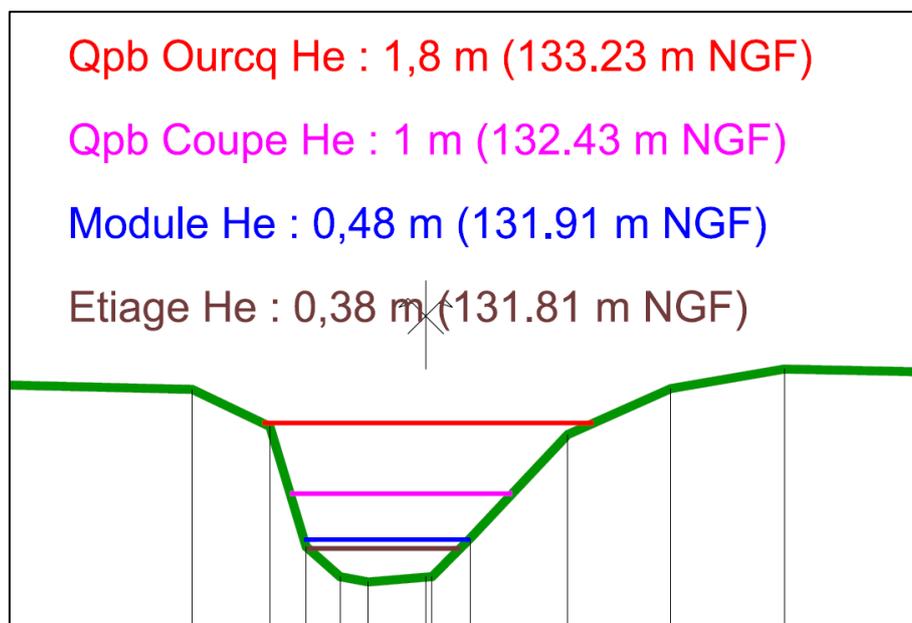


Figure 82 : Profils en travers PT05 sur l'Ourcq médian

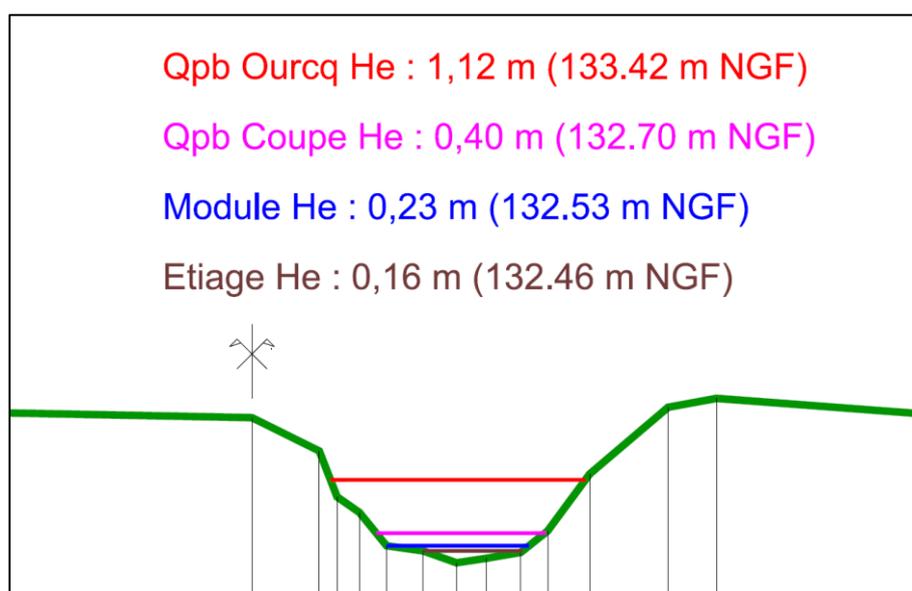


Figure 83 : Profils en travers PT06 sur l'Ourcq médian

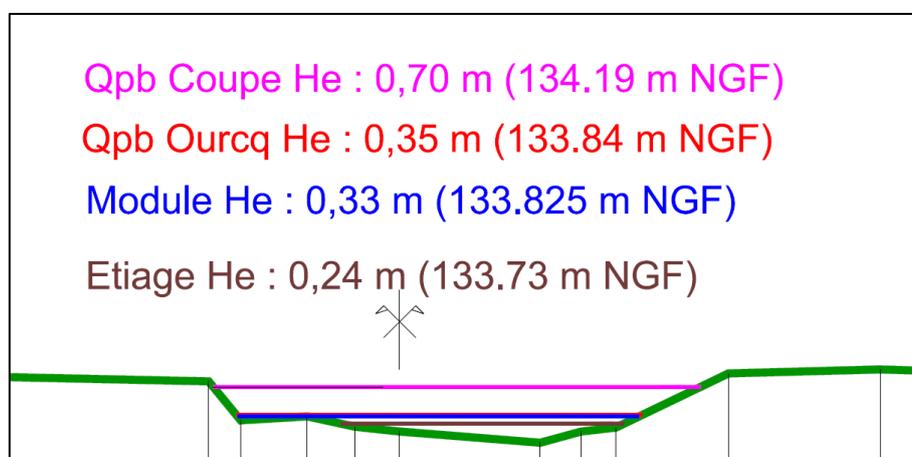


Figure 84 : Profils en travers PT15 sur le Ru de Coupé (aval chute)

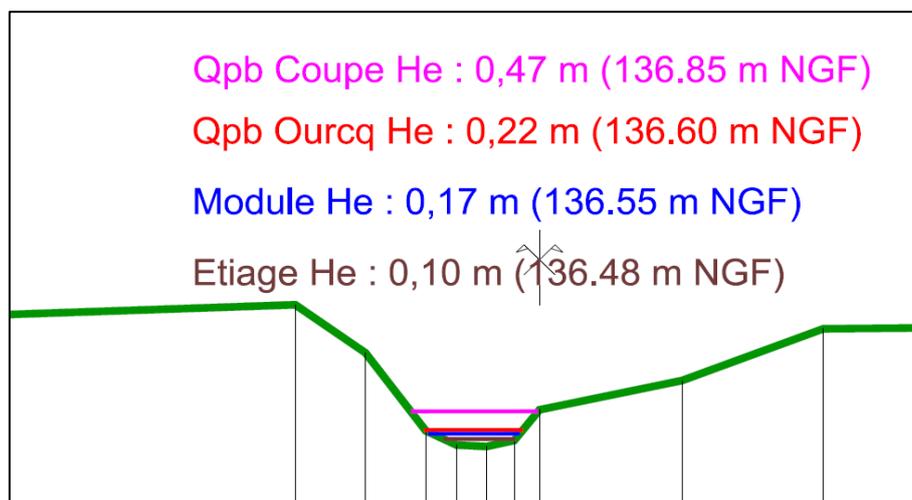


Figure 85 : Profils en travers PT31 sur le Ru de Coupé (amont chute)

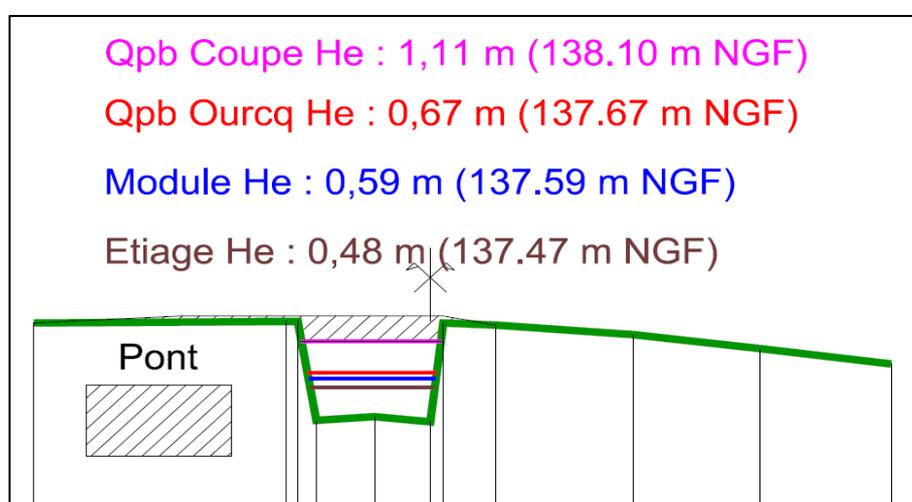


Figure 86 : Profils en travers PT34 (au droit du pont du Ru de Coupé)

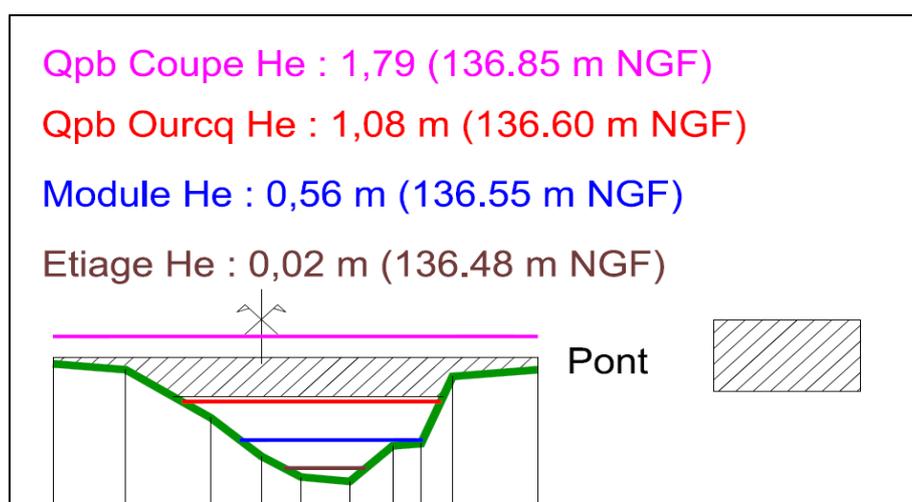


Figure 87 : Profils en travers PT52 sur le fossé de décharge (au droit du pont du fossé de décharge)

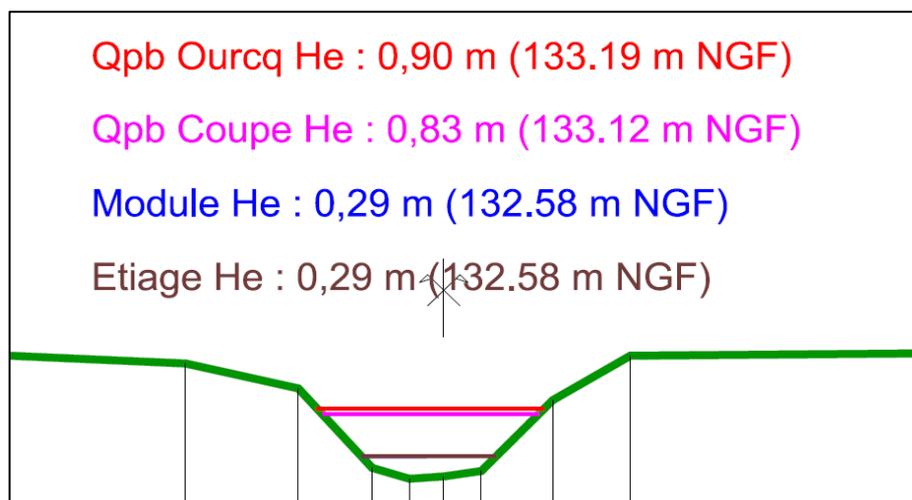


Figure 88 : Profils en travers PT69 en amont du bras de source

## 3.2. INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES

Les incidences du scénario RCE sont résumées dans le tableau ci-dessous et détaillées pages suivantes.

Tableau XI : Incidences du scénario RCE

Thématique	Incidences
<b>Continuité piscicole</b>	La libre circulation des espèces piscicoles holobiotiques sera assurée à travers le nouveau lit du Ru du Coupé qui présente des hauteurs d'eau et vitesses satisfaisantes.
<b>Transport solide</b>	Le transport solide restera effectif mais ne provoquera plus d'érosion régressive (absence de chute).
<b>Continuité hydraulique</b>	Le tracé en plan du nouveau lit sera plus naturel et ne disposera pas d'angle à 90°. Les nombreuses pierres/blocs dans le nouveau lit pourront provoquer ponctuellement des embâcles en période d'étiage.
<b>Hydromorphologie</b>	Un gain significatif sur l'hydromorphologie du Ru du Coupé sera obtenu avec la mise en place d'une pente d'équilibre, la suppression des angles à 90°, la résolution des problématiques d'érosion progressive et régressive, un bras davantage en fond de vallée et concentrant l'intégralité du débit du ruisseau.
<b>Habitats aquatiques</b>	Les faciès dans le nouveau lit seront lotiques et offriront des habitats non colmatés.
<b>Inondations</b>	La capacité plein bord du Ru du Coupé augmente de 0,950 à 1,050 m <sup>3</sup> /s (+0,1 m <sup>3</sup> /s). L'enneigement du bras de sources en crue n'est pas amplifié par rapport à l'état initial.
<b>Usages</b>	Les aménagements permettront de stopper le phénomène d'érosion régressive (menaçant les habitations à terme) et progressive (provoquant une perte de foncier) au droit de la chute. Le comblement du bief du Ru du Coupé permettra la jonction des parcelles Y226/Y194 et facilitera leur exploitation. Le comblement du fossé de décharge facilitera l'exploitation de la parcelle ZA9. Deux ponts cadres seront mis en œuvre au droit des franchissements du chemin. Le fossé de décharge, le bief du Ru du Coupé et l'encoche d'érosion seront comblés. Suite aux opérations de comblement, une buse sera installée afin d'évacuer les eaux arrivant au nord du fossé de décharge.
<b>Incidences réglementaires</b>	Au titre de l'article L.214-1 du code l'environnement, les aménagements sont concernés par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la rubrique 3.1.2.0 « Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m » [<b>Autorisation</b>]</li> <li>- la rubrique 3.2.2.0 « Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau sur une surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> » [<b>Déclaration</b>]</li> </ul> <p><b>Le dossier réglementaire sera une autorisation.</b></p>
<b>Coût</b>	249 151,81 € HT
<b>Programme de financement prévisionnel</b>	Agence de l'eau Seine Normandie : 80% soit 199 321,45 € HT FEDER : 20% soit 49 830,36 € HT

### 3.2.1. Incidences foncières de l'aménagement

La réalisation du nouveau lit du Ru du Coupé va provoquer des modifications foncières sur trois parcelles.



Figure 89 : Incidences foncières des aménagements

Si les parcelles ZA9 et Y226 perdent une surface foncière avec le nouveau lit, ces dernières voient leur exploitation facilitée via :

- le comblement du bief du Ru du Coupé qui permettra de mettre en commun les parcelles Y226 et Y194 tout en gagnant en surface d'exploitation ;
- le comblement du fossé de décharge qui permettra à la parcelle ZA9 d'être d'un seul tenant tout en gagnant en surface d'exploitation.

Lors des travaux, des indemnités pour occupation temporaire pourront être perçues par les exploitants. Elles sont de l'ordre de 892,50 €/ha.

Les zones de parcelles inexploitable suite à la mise en place du nouveau lit du Ru du Coupé feront elles, l'objet d'indemnité pour privation de jouissance. Elles s'élèvent à 1 355,20 €/ha soit :

- pour la parcelle Y155 : 54,21 € ;
- pour la parcelle Y226 : 284,59 € ;
- pour la parcelle ZA9 : 243,94 €.

Le barème d'indemnités pour l'aménagement d'une infrastructure linéaire est présenté en annexe.

Des solutions alternatives peuvent également être envisagées :

- acquisition des parties de parcelles non exploitables ;
- modification des parcelles suite au remembrement ;
- mise en MAE des parties de parcelles non exploitables ;
- ...

Des évolutions foncières pourront être prévues dans le remembrement des communes de Cierges et Sergy pour faciliter la gestion ou acquérir des zones inexploitable à proximité de cours d'eau. Les décisions quant à l'évolution foncière des parcelles concernées devront être prises en concertation avec les propriétaires et exploitant de parcelles, le Conseil Départemental (menant le remembrement) et la Chambre d'agriculture.

### 3.2.2. Incidences sur le transport solide

Pour qu'un sédiment soit mis en mouvement, la contrainte de cisaillement du fond doit être supérieure à la force tractrice critique. Le tableau présente, pour les différentes parties du nouveau lit, ces deux paramètres pour un débit de crue plein bord.

Tableau XII : Transport solide en crue plein bord du nouveau lit du Ru du Coupé

	Pente (m/m)	Masse volumique solide (kg/m <sup>3</sup> )	Taille moyen des particules (m)	Contraintes de cisaillement (N/m <sup>2</sup> )	Force tractrice critique (N/m <sup>2</sup> )
<b>Section 1</b>	0,027	2 650	0,11	82,23	80,12
<b>Section 2</b>	0,009	2 650	0,07	53,26	50,98
<b>Bras de source</b>	0,0054	2 650	0,03	22,26	21,85

En crue plein bord du Ru du Coupé, la section 1 des pierres fines de 11 cm peuvent être mis en mouvement. C'est pour cela qu'un pavage en pierres grossières et des blocs de protection de berge ont été proposés.

Sur la section 2 et le bras de source, les particules pouvant être mises en mouvement sont de tailles inférieures (3 à 7 cm) correspondant à des cailloux fins/grossiers.

### 3.2.3. Incidences hydrauliques (modélisation hydraulique état aménagé)

#### 3.2.3.1. Modifications du modèle

Les modifications apportées dans le modèle état aménagé sont les suivantes :

- Création du nouveau lit du Ru du Coupé ;
- Intégration des ouvrages de franchissement sur le nouveau lit ;
- Reprofilage et mise à gabarit du bras de source ;
- Condamnation du bief et du bras de décharge.

La localisation des profils en travers utilisés pour la modélisation hydraulique état aménagé est présentée sur la carte page suivante.



Figure 90 : Localisation des profils en travers

### 3.2.3.2. Répartition des débits en état aménagé

La répartition des débits en état aménagé est simplifiée par rapport à l'état initial avec la suppression ou la non-alimentation de plusieurs bras (fossé de décharge et bief du Ru du Coupé notamment).

D'une manière générale, les débits de l'Ourcq et du Ru du Coupé sont très proches en étiage et au module. En crue plein bord, la majorité du débit transite par le bras en crue et une importante différence de débit est observée pour la crue plein bord de l'Ourcq.

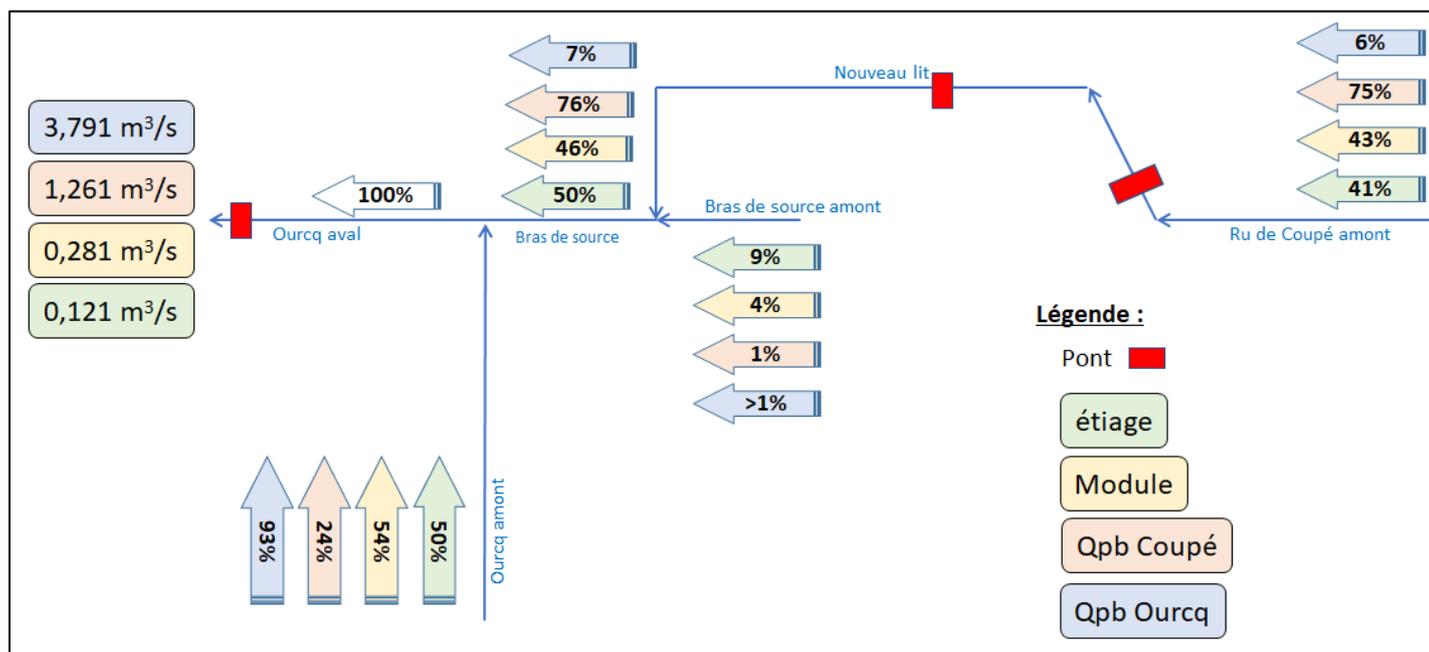


Figure 91 : Répartition des débits état aménagé

### 3.2.3.3. Fonctionnement hydraulique du Ru du Coupé

En étiage, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 15 cm sur le Ru du Coupé amont, de 20-25 cm sur le nouveau lit et de 20 à 27 cm dans le bras de source.

Au module, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 20-30 cm sur le Ru du Coupé amont, de 30-40 cm (nouveau lit) et de 35 à 45 cm dans le bras de source.

En crue plein bord du Ru du Coupé, les hauteurs d'eau sont de l'ordre d'un mètre (0,9 à 1,2 m). Les deux ponts cadres ne sont pas en charge (tirant d'air de 8 et 7 cm). La situation est légèrement améliorée par rapport à la situation actuelle. Aucun remous n'est observé sur le nouveau lit qui garde une pente hydraulique y compris sur sa partie aval.

En crue plein bord de l'Ourcq, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 50 à 60 cm dans le nouveau lit jusqu'au pont cadre aval (partie non influencée par le remous de l'Ourcq aval). Sur la section 2, les hauteurs d'eau sont contrôlées par l'Ourcq aval et s'étendent de 0,7 à 1 m.

Le linéaire de bras de source reprofilé est ennoyé par l'aval et présente des hauteurs d'eau entre 1,2 et 2 m.

Le profil en long page suivante permet de visualiser les lignes d'eau sur le Ru du Coupé pour les différents régimes hydrauliques.

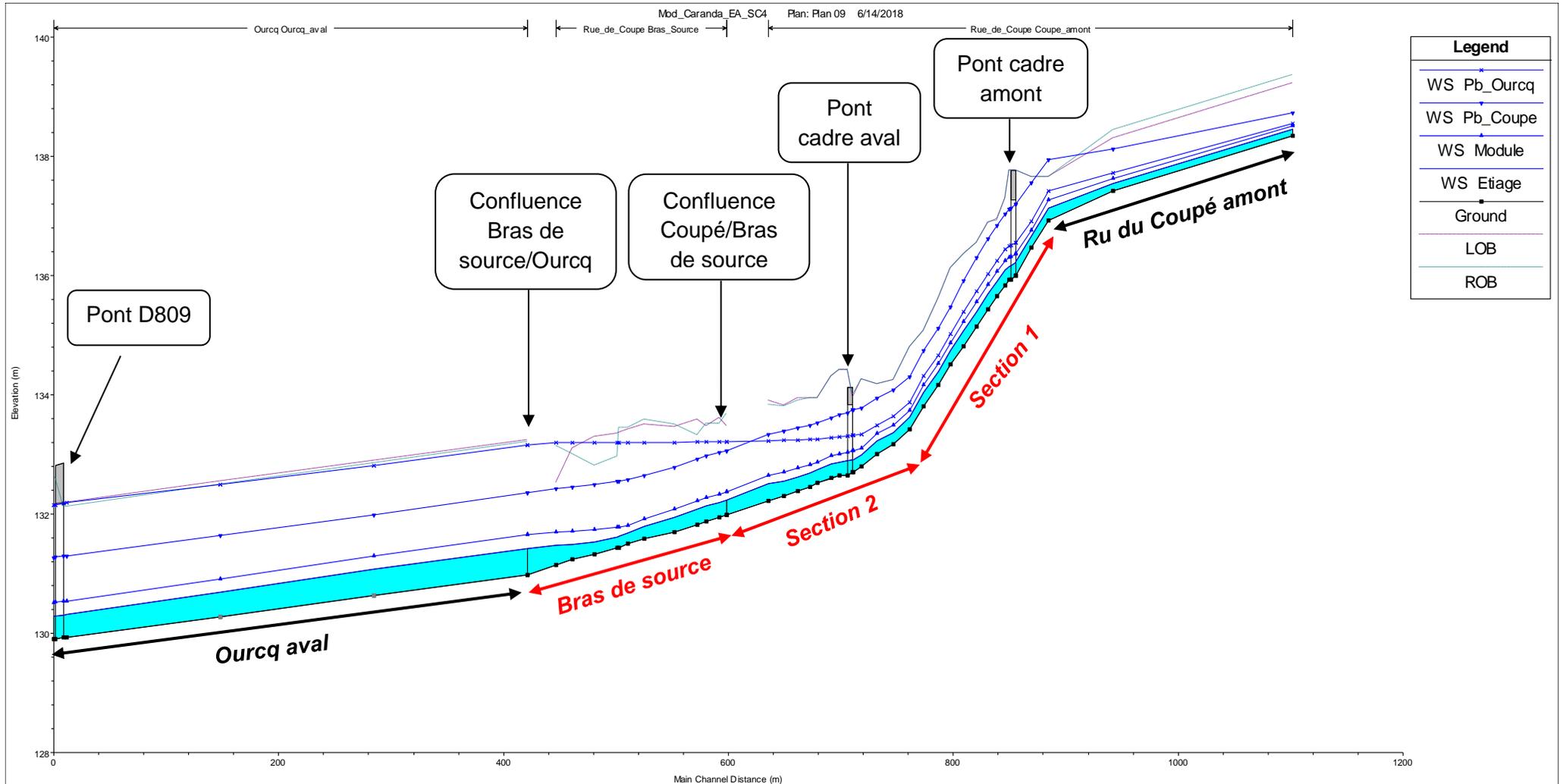


Figure 92 : Profil en long du dispositif RCE

Les vitesses sur le nouveau lit en étiage et au module sont en moyenne de 0,6-0,7 m/s avec au sein de la section 1. Les valeurs sont moins importantes sur la section 2 et le bras de sources où les vitesses varient de autour de 0,2-0,3 m/s.

Dans le nouveau lit, les contraintes de cisaillement sont plus importantes sur la section 1 que sur la seconde. Sur la section 1, elles varient entre 20 N/m<sup>2</sup> et 200 N/m<sup>2</sup> selon les régimes hydrauliques. Sur la section 2, où la pente est plus faible, les contraintes de cisaillement ne dépassent pas 70 N/m<sup>2</sup>. Au droit du nouveau pont, les contraintes de cisaillement sont de 16-21 N/m<sup>2</sup>. Sur le linéaire de bras de sources reprofilés les contraintes de cisaillement sont similaires à la section 2 voire plus faibles lorsqu'un ennoisement aval est observé.

#### 3.2.3.4. Fonctionnement hydraulique de l'Ourcq

En étiage, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 15-20 cm en amont de l'ancienne confluence Ourcq/Ru du Coupé, de 40 cm sur l'Ourcq aval et de 10 à 30 cm sur la partie intermédiaire.

Au module, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 25-30 cm en amont de l'ancienne confluence Ourcq/Ru du Coupé, de 60 cm sur l'Ourcq aval et de 20 à 40 cm sur la partie intermédiaire.

En crue plein bord du Ru du Coupé, les hauteurs d'eau s'étendent de 0,3 à 1,4 m. Les hauteurs d'eau les plus faibles sont observées sur l'Ourcq amont puis elles augmentent au fur et à mesure jusqu'au pont de la D809 qui n'est pas en charge.

En crue plein bord de l'Ourcq, les hauteurs d'eau s'étendent de 1,2 à 2,3 m. Les hauteurs d'eau les plus faibles sont observées sur l'Ourcq amont puis elles augmentent au fur et à mesure jusqu'au pont de la D809 qui est en charge. Il contrôle la ligne d'eau de l'Ourcq en amont du pont de la D809.

Le profil en long page suivante permet de visualiser les lignes d'eau sur l'Ourcq pour les différents régimes hydrauliques.

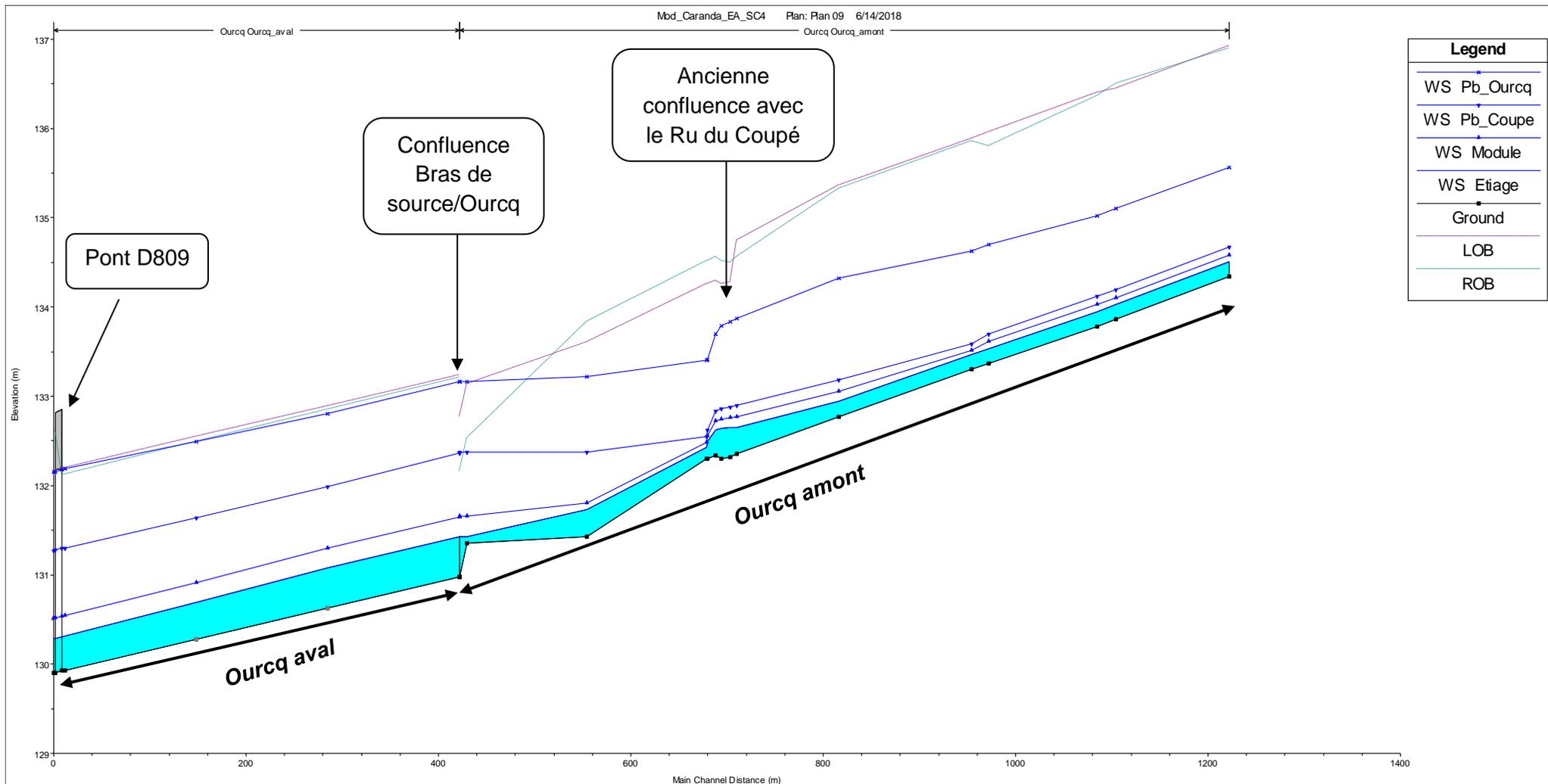


Figure 93 : Profil en long de l'Ourcq

- Vitesses et contraintes de cisaillement

Les vitesses et contraintes de cisaillement sont les suivantes :

- En étiage : les vitesses varient entre 0,15 et 0,4 m/s avec des contraintes de cisaillement généralement inférieure à 15 N/m<sup>2</sup> ;
- Au module : les vitesses varient entre 0,20 et 0,6 m/s avec des contraintes de cisaillement généralement inférieure à 20 N/m<sup>2</sup> ;
- En crue plein bord du Ru du Coupé : les vitesses varient entre 0,3 et 0,8 m/s avec des contraintes de cisaillement généralement inférieure à 30 N/m<sup>2</sup> ;
- En crue plein bord de l'Ourcq : les vitesses varient entre 0,40 et 1,5 m/s avec des contraintes de cisaillement atteignant les 150 N/m<sup>2</sup>.

### 3.2.3.5. Évolution du débit de plein bord du Ru du Coupé

Le débit de plein bord du Ru du Coupé en état initial était de l'ordre de 0,950 m<sup>3</sup>/s. Pour ce débit, en état aménagé, les deux nouveaux ponts cadres ne sont pas en charge bien qu'ils présentent des tirants d'air faibles (6-7 cm). Pour mettre en charge les ponts, un débit de 1,050 m<sup>3</sup>/s est nécessaire. La capacité plein bord du Ru du Coupé est augmentée de 0,1 m<sup>3</sup>/s.

### 3.2.3.6. Fonctionnement du bras de source

En cas de crue plein bord, le bras de source est envoyé par l'aval jusqu'aux habitations.

Le bras de source a été reprofilé (pente de 0,5%) sur sa partie aval (entre le nouveau lit du Ru du Coupé et l'Ourcq) et élargi en aval de sa confluence avec le fossé de décharge (sur ce linéaire, le bras de source présentait un resserrement). Le profil en long ci-dessous présente le comportement du bras de source en crue plein bord.

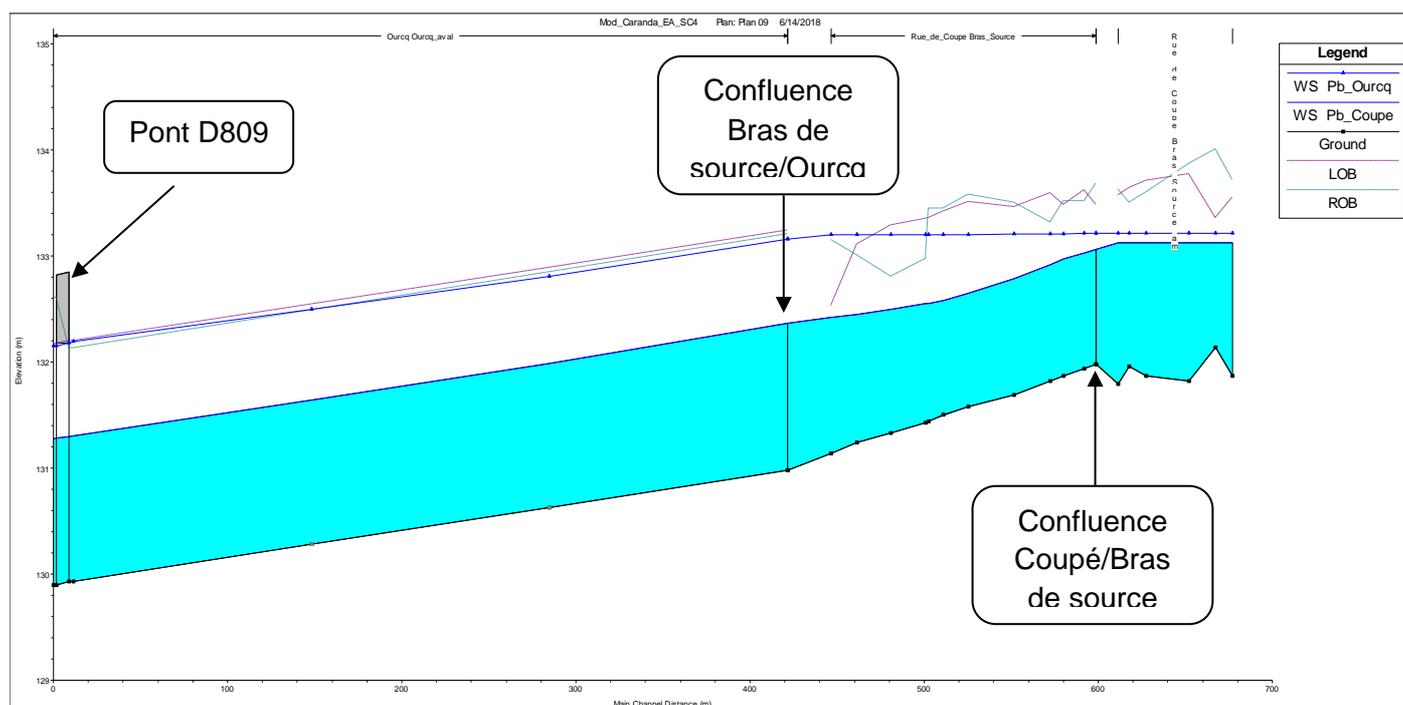


Figure 94 : Profil en long de l'Ourcq aval et du bras de source

En état aménagé, les résultats obtenus sont les suivants :

- En crue plein bord du Ru du Coupé : la ligne d'eau est similaire à celle observée en état initial (133,12 m NGF).
- En crue plein bord de l'Ourcq : la ligne d'eau augmente de 2 cm. Le pont de la D809 en charge, ce dernier contrôle la ligne d'eau et les aménagements du bras n'ont pas d'influence sur la ligne d'eau.

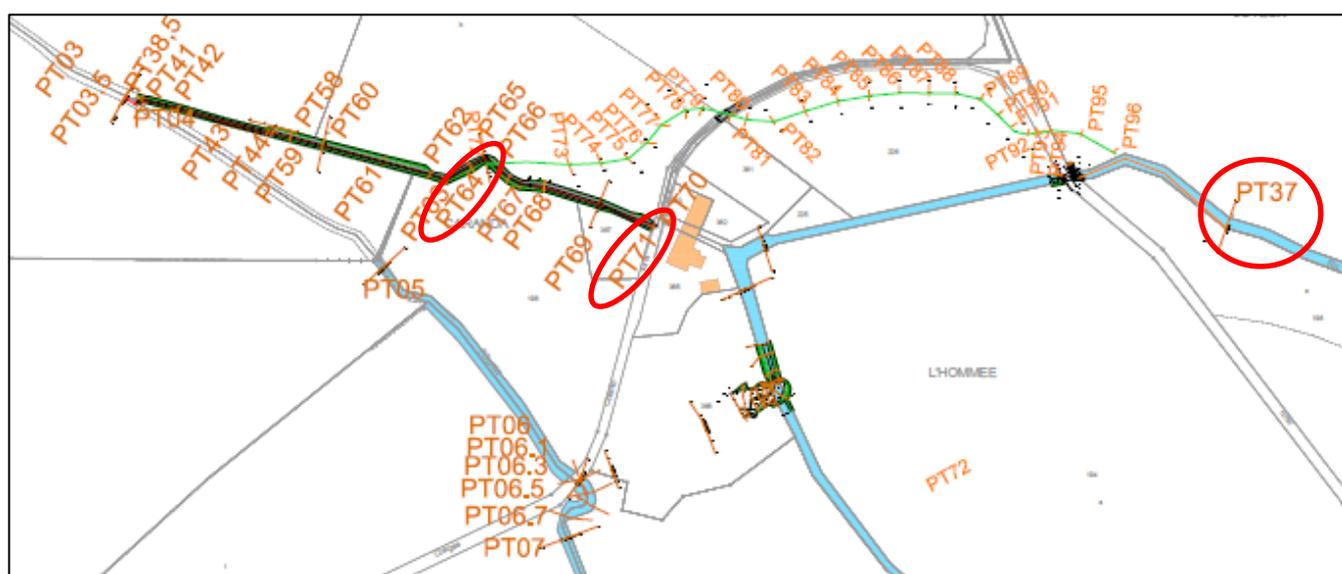
Un élargissement supplémentaire du bras de source ne permettrait pas un abaissement de la ligne d'eau en crue plein bord de l'Ourcq car c'est le niveau de l'Ourcq au droit de la confluence bras de source/Ourcq qui maintient la ligne d'eau du bras de source. A noter, les débordements ont lieu à partir d'environ 133,50 m NGF.

### 3.2.4. Incidences hydrauliques

Les différentes incidences hydrauliques des aménagements sont présentées ci-dessous :

- La continuité écologique est assurée sur le nouveau lit pour tout régime hydraulique ;
- Le débit plein-bord a augmenté de 0,950 à 1,050 m<sup>3</sup>/s (+0,1 m<sup>3</sup>/s). Le fonctionnement en crue débordante reste inchangé : la section de contrôle reste le pont de la D809 sur l'Ourcq en aval du site d'étude ;
- L'envoie du bras de sources en crue n'est pas amplifié par rapport à l'état initial (contrôle de la ligne d'eau par l'Ourcq) ;
- Le fonctionnement hydraulique du site est simplifié avec la réduction du nombre de bras.

N° Profil	Loc	Débit simulé	Niveau d'eau					Vitesse (m/s)			Contraintes de cisaillement (N/m <sup>2</sup> )		
			Aménagé		Initial		Δ	Aménagé	Initial	Δ	Aménagé	Initial	Δ
			Fil d'eau (mNGF)	Hauteur (m)	Fil d'eau (mNGF)	Hauteur (m)							
97 (37 dans le modèle de l'état initial)	Amont	QMNA5 (0,121 m <sup>3</sup> /s)	137,55	137,55	137,56	0,14	-0,01	0,43	0,38	+0,05	3,80	2,78	+1,02
		Module (0,281 m <sup>3</sup> /s)	137,63	137,63	137,69	0,27	-0,06	0,53	0,35	+0,18	4,86	1,94	+2,92
		Qpb_Coupé (1,263 m <sup>3</sup> /s)	138,13	138,13	138,25	0,83	-0,12	0,71	0,56	+0,15	6,01	3,59	+2,42
		Qpb_Ourcq (3,791 m <sup>3</sup> /s)	137,72	137,72	137,81	0,39	-0,09	0,6	0,42	+0,18	5,56	2,52	+3,04
64	Aval de l'exutoire du nouveau lit	QMNA5 (0,121 m <sup>3</sup> /s)	132,19	0,25	132,49	0,25	-0,3	0,19	0,03	+0,16	6,42	2,59	+3,83
		Module (0,281 m <sup>3</sup> /s)	132,33	0,39	132,5	0,26	-0,17	0,24	0,03	+0,21	8,74	2,51	+6,23
		Qpb_Coupé (1,263 m <sup>3</sup> /s)	133,03	1,09	133,12	0,88	-0,09	0,4	0,01	+0,39	19,25	0,05	+19,2
		Qpb_Ourcq (3,791 m <sup>3</sup> /s)	133,21	1,27	133,19	0,95	+0,02	0,08	0,01	+0,07	0,77	0,04	+0,73
71	Amont du bras de sources	QMNA5 (0,121 m <sup>3</sup> /s)	132,29	0,42	132,59	0,42	-0,3	0,02	0,02	0	0,34	0,17	+0,17
		Module (0,281 m <sup>3</sup> /s)	132,42	0,55	132,59	0,42	-0,17	0,02	0,02	0	0,15	0,17	-0,02
		Qpb_Coupé (1,263 m <sup>3</sup> /s)	133,12	1,25	133,12	0,95	0	0,01	0,01	0	0,01	0,02	-0,01
		Qpb_Ourcq (3,791 m <sup>3</sup> /s)	133,22	1,35	133,19	1,02	+0,03	0	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,01



### **3.2.5. Sur les inondations**

La capacité plein bord du Ru du Coupé augmente de 0,950 m<sup>3</sup>/s à 1,050 m<sup>3</sup>/s (+0,1 m<sup>3</sup>/s). Sur la partie aval du Ru du Coupé, la capacité plein bord du Ru du Coupé est limitée par le pont de la D809 sur l'Ourcq qui monte en charge lors des crues de l'Ourcq. En charge, le pont présente un remous hydraulique sur l'ancien bras de source.

L'envolement du bras de sources au droit des habitations n'est pas amplifié par rapport à l'état initial.

### **3.2.6. Sur la qualité des eaux**

Les travaux auront un impact positif sur la qualité de l'eau. La restauration de la continuité écologique à travers la création d'un nouveau lit permet d'assurer un écoulement libre des eaux et d'améliorer l'oxygénation des eaux. Le Ru du Coupé retrouve un tracé en plan et un fonctionne hydromorphologique plus proche de son fonctionnement naturel.

### **3.2.7. Sur la ressource en eau**

La ressource en eau n'est pas affectée par les travaux de restauration.

### **3.2.8. Sur l'écoulement des eaux**

Le tracé en plan du nouveau lit sera propice à un écoulement naturel des eaux sans coude à 90° et sans chute infranchissable.

L'effacement des ouvrages réduira le risque d'embâcle du Ru du Coupé sur le secteur.

### **3.2.9. Sur la production d'électricité d'origine renouvelable**

Sans objet.

### **3.2.10. Sur le patrimoine bâti**

Les habitations, menacées à terme par l'érosion régressive liée au déchaussement de l'ouvrage de décharge, seront mis hors de danger avec le nouveau lit. Aucun débit ne transitera par le bief et au droit de l'érosion qui seront comblés.

Les deux ponts dégradés (pont en pierres et pont sur le bief) deviendront obsolètes et seront démantelés. Deux nouveaux ponts permettront d'assurer le franchissement du nouveau lit du Ru du Coupé. Ces derniers ont été dimensionnés pour faire transiter les engins agricoles.

### **3.2.11. Sur le patrimoine naturel (géologique, habitats, espèces)**

#### 3.2.11.1. Sur les écosystèmes aquatiques ou zones humides

Les aménagements vont permettre de retrouver, sur le nouveau lit du Ru du Coupé, des faciès d'écoulement lotiques et des habitats conformes à une rivière de première catégorie. Le transport solide ainsi que l'hydromorphologie du ruisseau seront également améliorés. Le nouveau lit sera davantage en fond de vallée ce qui favorisera les échanges lit mineur – nappe d'accompagnement.

Les milieux humides seront concentrés sur les berges du ruisseau avec le développement d'hélophytes et des plantations d'arbres/arbustes.

#### 3.2.11.2. Sur la faune piscicole et conchylicole

Les travaux de restauration et de renaturation auront un effet positif sur les habitats aquatiques et particulièrement les zones de reproduction et de croissance des poissons (libre circulation piscicole et restauration de zones de frayères).

### **3.2.12. Sur le défrichement**

Seule la zone au droit de l'érosion fera l'objet d'un défrichement pour permettre son comblement.

### **3.2.13. Sur l'alimentation en eau potable**

Sans objet.

### **3.2.14. Sur les autres activités (agriculture, pêche, industrie, tourisme, loisirs, sports nautiques,...)**

Les aménagements entraînent une modification foncière de plusieurs exploitations agricoles : perte/gain foncier, connexion de parcelles,... Ces modifications font partie prenantes du projet et ont été validées avec les propriétaires et les exploitants agricoles au cours de l'élaboration du projet.

## **3.3. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION OU COMPENSATION**

Les mesures d'évitement, réduction ou compensation sont les suivantes :

- réalisation des travaux en dehors des périodes de migration des espèces piscicoles ;
- mise hors d'eau de la zone de travaux pour éviter le départ de particules fines.

### 3.4. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

#### 3.4.1. Directive Cadre européenne sur l'Eau

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (n°2000/60/CE) a été adoptée le 23 Octobre 2000 par le Conseil et le Parlement européen. Cette directive innove en définissant un cadre européen pour la politique de l'eau et en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats. Elle fixe trois objectifs environnementaux majeurs :

- stopper toute dégradation des eaux ;
- parvenir d'ici à 2015 au bon état quantitatif et qualitatif des rivières, des eaux souterraines et côtières, avec des reports d'échéances possibles en 2021 et 2027 ;
- réduire les rejets des substances prioritaires et supprimer à terme les rejets des substances "prioritaires dangereuses".

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 dite Directive Cadre sur l'Eau fixe également la continuité écologique sur les cours d'eau parmi ses objectifs environnementaux. La circulaire du 28 juillet 2005 relative à la définition du « bon état » traduit la proposition française en la matière. Elle indique que la continuité écologique doit être assurée afin que le bon état écologique puisse être atteint sur les cours d'eau.

**Le ruisseau du Coupé est compris dans la masse d'eau naturelle de l'Ourcq amont** dont les objectifs de « bon état » sont présentés ci-dessous.

Tableau XIII : Objectifs de qualité d'eau de la masse d'eau (SDAGE Seine Normandie 2016-2021)

Masse d'eau	Nom	Objectifs retenus					
		Global		Écologique		Chimique	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRHR144	L'Ourcq de sa source au confluent de l'Auteuil (inclus)	Bon état	2027	Maintien bon état	2015	Bon état	2027

**Les travaux sont favorables à l'objectif « maintien du bon état » en ayant une action positive sur la fonctionnalité du cours d'eau, la diversité et la qualité des habitats aquatiques.**

**Le projet est compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau.**

### 3.4.2. SDAGE Seine Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, " les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux " à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (article L.212-1 du code de l'environnement).

**Par jugement du 26 décembre 2018, le tribunal administratif de Paris a annulé le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands pour la période 2016-2021. Les orientations du SDAGE à appliquer sont donc celles du précédent SDAGE (2010-2015).**

Le 29 octobre 2009, le comité de bassin a adopté le SDAGE et son programme d'actions. Le SDAGE a été approuvé par arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin le 20 novembre 2009 (JO du 17/12/2009).

Le SDAGE, par sa portée juridique, oriente l'application de l'action publique dans le domaine de l'eau. En outre, il s'appuie sur un programme d'actions (PTAP), qui identifie les actions principales, territoire par territoire, à prévoir sur la période 2010-2015.

Le programme de mesure du SDAGE y vise notamment des actions de restauration de l'hydromorphologie et de la continuité écologique.

La présente étude répond particulièrement au défi 6 « **Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides** », au titre des orientations et disposition présentées ci-dessous.

Tableau XIV : Incidences du projet vis-à-vis les orientations et disposition du SDAGE

Orientation	Disposition	Incidences
<b>L'orientation 15</b> « Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité »	Disposition 46 « limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides »	Toutes les mesures sont prises pour éviter d'impacter le cours d'eau lors de la réalisation des travaux (pêche de sauvegarde, période d'intervention, travail hors d'eau,...)
	Disposition 49 « Restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels »	Les aménagements permettent de restaurer un linéaire important de ruisseau qui deviendra fonctionnel et disposera d'habitats aquatiques diversifiés.
<b>L'orientation 16</b> « Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau »	Disposition 60 « décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique ».	Les aménagements permettront de restaurer la continuité piscicole et le transport solide.
	Disposition 68 « Informer, former et sensibiliser sur le rétablissement de la continuité écologique »	Le projet a été mené en concertation avec tous les acteurs concernés pour obtenir l'acceptabilité sociale.

**Les travaux répondent parfaitement aux orientations et dispositions du SDAGE Seine Normandie.**

### 3.4.3. SAGE

Le bassin versant de l'Ourcq et ses affluents n'est pas concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

### 3.4.4. Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue

Un Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue sur les 22 communes entre Mont-Notre-Dame et Monthiers a été approuvé le 12 février 2019.

La zone des aménagements est en zone « rouge foncé » d'inondation par débordement de Ru. Comme démontré dans la modélisation hydraulique et synthétisé dans les incidences sur les inondations, la capacité plein-bord du Ru du Coupé est légèrement augmentée suite aux aménagements.

Les aménagements n'augmentent donc pas la fréquence de débordement du Ru du Coupé sur le secteur d'étude.

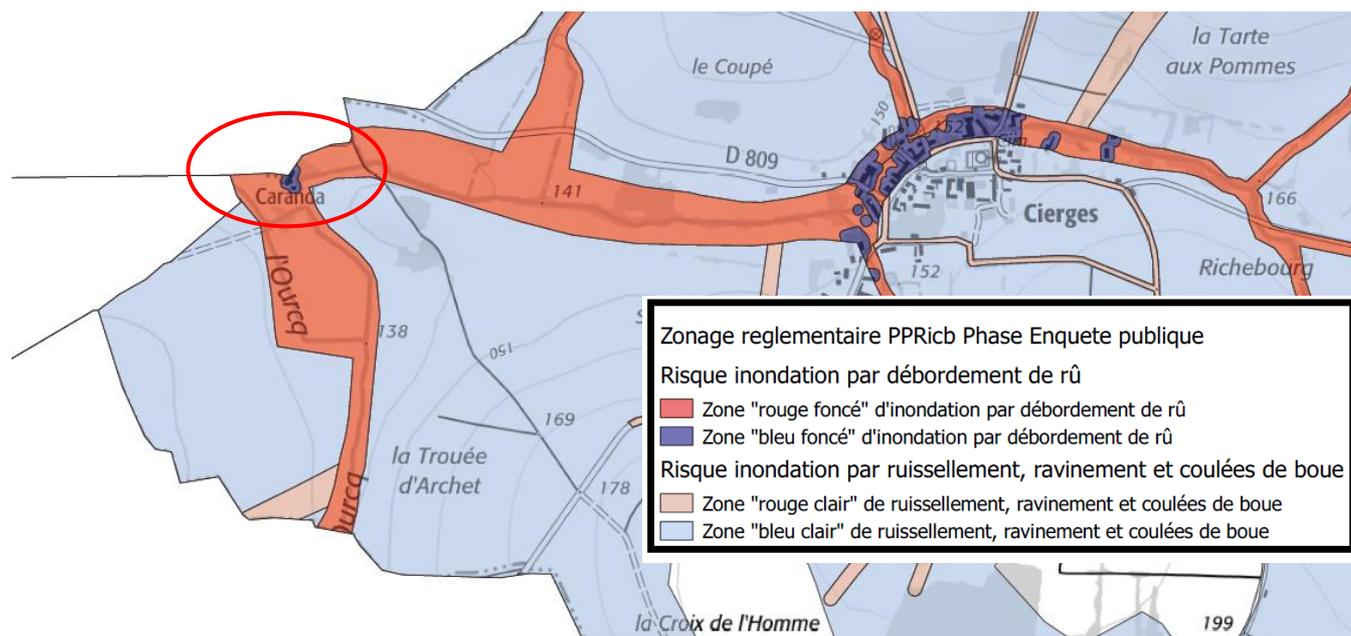


Figure 95 : Zonage réglementaire de la commune de Cierges ([www.aines.gouv.fr](http://www.aines.gouv.fr))

### 3.4.5. Classement au titre de l'article L.214-17 du code de l'Environnement

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 prévoit une modification du classement des cours d'eau vis-à-vis de l'utilisation de l'énergie hydraulique afin de respecter les objectifs de la directive cadre sur l'eau et, en tout premier lieu, l'atteinte ou le respect du bon état des eaux.

Ainsi, l'article L.214-17 du code de l'environnement précise que le Préfet coordonnateur de Bassin établit deux listes qui remplaceront, au 1er janvier 2014, les classements actuels ("cours d'eau réservés" et "cours d'eau classés à migrateurs") :

- Liste 1 : une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :
  - qui sont en très bon état écologique ;
  - qui jouent le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ;
  - ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire.

Sur ces cours d'eau, aucun nouvel ouvrage, s'il constitue un obstacle à la continuité écologique, ne pourra être établi. Les ouvrages existants sont subordonnés à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique et assurer la protection des poissons migrateurs.

- Liste 2 : une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire :
  - d'assurer le transport suffisant des sédiments ;
  - la circulation des poissons migrateurs.

Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé dans un délai de cinq ans après la publication des listes.

**Le ruisseau de Coupé et l'Ourcq amont ne sont pas classés en liste 1 ou 2.**

### 3.4.6. Catégorie piscicole

Les cours d'eau sont classés en deux catégories piscicoles au titre des articles L.436-4 du Code de l'Environnement.

- ✓ La 1<sup>ère</sup> catégorie comprend les cours d'eau peuplés principalement de salmonidés et ceux sur lesquels il paraît souhaitable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce.
- ✓ La 2<sup>ème</sup> catégorie comprend tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau sur lesquels prédominent les espèces cyprinicoles.

**La zone d'étude comprend le Ru de Coupé et l'Ourcq qui sont, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, classés en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole (cours d'eau à salmonidés dominants).**

**Le projet est favorable à la restauration d'habitats aquatiques conformes à un cours d'eau de première catégorie piscicole.**

### 3.4.7. Statut du cours d'eau

La DDT02 a édité les cartes des cours d'eau des communes de Cierges et de Sergy :

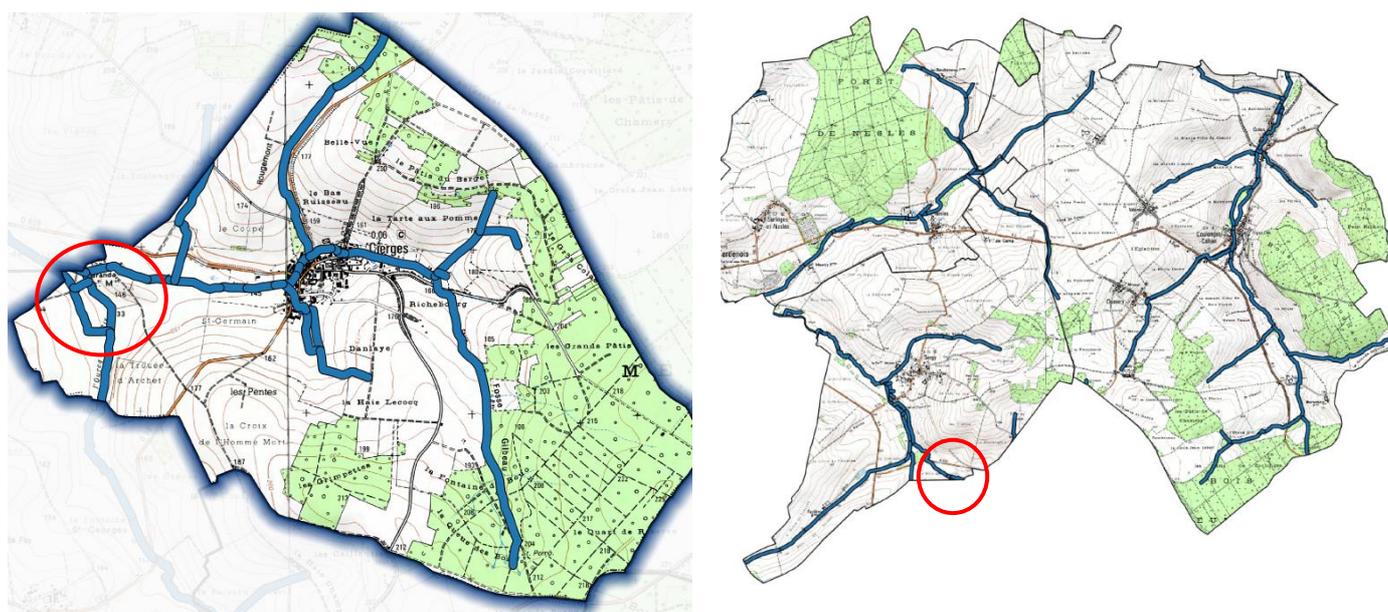


Figure 96 : Cartes des cours d'eau sur les communes de Cierges et Sergy (DDT02)

Sur le secteur d'étude (entouré en rouge), excepté le fossé de décharge (parcelles ZA9, ZA6 et Y155) l'ensemble des bras en eau sont considérés comme cours d'eau. L'ancien bief de l'Ourcq (venant du sud) est également considéré comme tel bien qu'il soit comblé désormais.

**Sur le secteur d'étude, le ruisseau du Coupé et l'Ourcq sont classés comme cours d'eau non domaniaux et appartiennent donc au domaine privé.**

Les riverains sont propriétaires du fond du lit jusqu'à la moitié du lit mineur des cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire (Article 98 du Code Rural).

Le riverain a le droit :

- de se clore (Article 647 du Code Civil) ;
- d'interdire l'accostage sur ses berges ;
- d'interdire de prendre pied sur ses berges.

Il doit en contrepartie assurer l'entretien du lit et des berges de sa propriété.

### ***3.4.8. Police de l'eau et de la pêche***

Sur le site d'étude, la police de l'eau et de la pêche est assurée par la DDT de l'Aisne et est relayée sur le terrain par les gardes assermentés de l'OFB (Office Français pour la Biodiversité, anciennement AFB et ONEMA).

### ***3.4.9. Sites remarquables***

#### 3.4.9.1. Monuments historiques

Le projet ne se situe pas dans le périmètre d'un site inscrit ou classé.

#### 3.4.9.2. Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques

Le projet ne se situe pas dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques.

### 3.5. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR NATURA 2000

Au droit du site d'étude, aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, ni de zone Natura 2000 n'est présente.

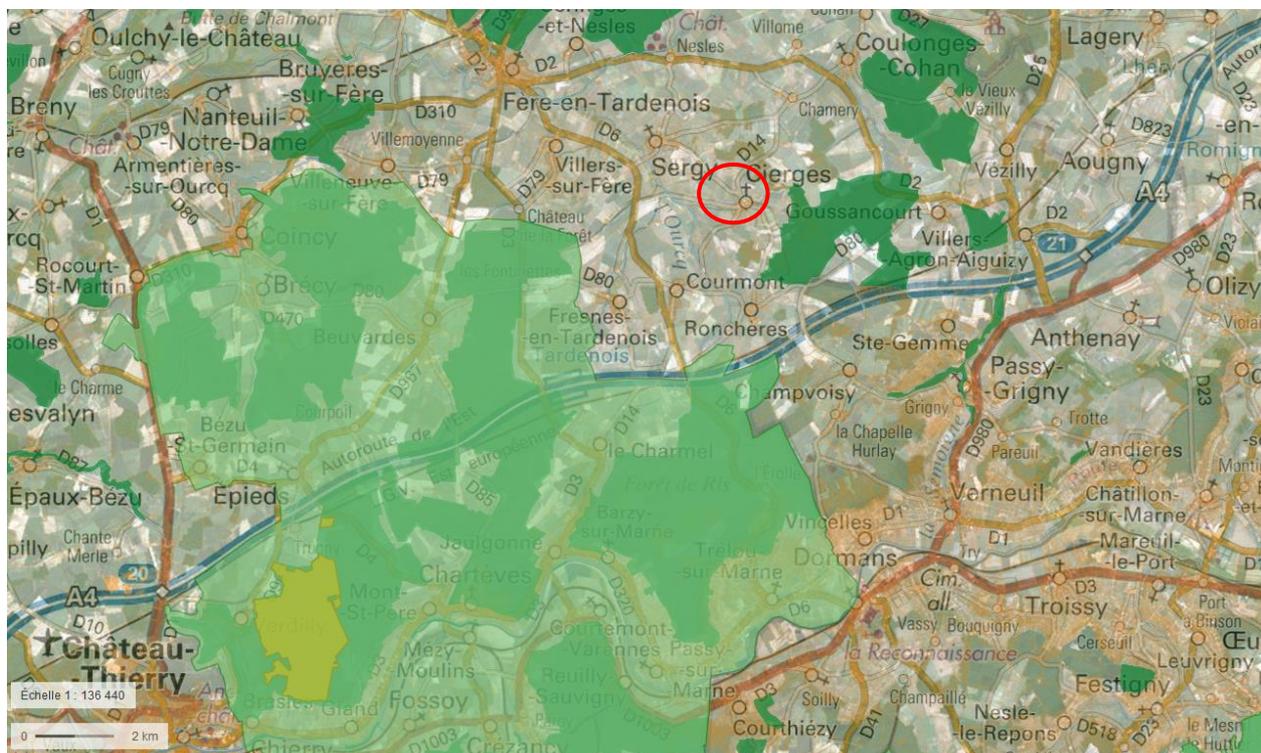


Figure 97 : Localisation des milieux naturels remarquables les plus proches (ZNIEFF et Natura 2000) (Géoportail)

Sur la commune de Cierges, un Espace Naturel Sensible potentiel est présent : « le bois Meunière ». Ce site se situe à l'est de la commune et ne concerne pas les cours d'eau.

Sur la commune de Sergy, un Espace Naturel Sensible potentiel est également présent : « le complexe forestier du plateau meulier briard (forêts de Verdilly, Fère et Ris, lieu-dit de la grand borne) ». Comme son nom l'indique, cet espace concerne les forêts/boisements et non les cours d'eau.

**Le projet est éloigné à plus de 50 m du site Natura 2000 le plus proche. Le projet n'est donc pas « susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation ».**

**Le formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 n'est donc pas nécessaire.**

## CHAPITRE 4 : DECLARATION D'INTERET GENERAL

### 4.1. JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL OU L'URGENCE DE L'OPERATION

L'article L.211-7 du Code de l'Environnement, correspondant à l'article 35 de la même loi, permet aux collectivités de prendre en charge des travaux liés à l'eau et aux milieux aquatiques, relevant habituellement de la responsabilité des propriétaires riverains, lorsqu'ils **présentent un intérêt général** ou un caractère d'urgence. Les travaux sont déclarés d'intérêt général par arrêté préfectoral pris après enquête publique.

Le dossier de Déclaration d'Intérêt Général concerne la prise en charge des travaux de **restauration de la continuité écologique au niveau du seuil de l'ancien moulin de Caranda à Cierges par le Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon.**

Il est rappelé que :

« Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire » (article L215-2 du code de l'Environnement).

L'article L215-14 du code de l'Environnement précise les obligations des propriétaires riverains. Ces derniers sont tenus à un entretien régulier du cours d'eau.

Ces opérations régulières d'entretien permettent :

- de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre
- de garantir l'écoulement naturel des eaux
- de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

Le code de l'Environnement donne la possibilité aux collectivités territoriales, aux Syndicats de rivière d'entreprendre, sur le domaine privé, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations déclarés d'Intérêt Général. Cette intervention est précisée par l'article L211-7 qui stipule notamment que : « Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations **présentant un caractère d'intérêt général** ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant notamment :

2° 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 » ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants

Préalablement à leur réalisation, ces travaux doivent être reconnus d'Intérêt Général ou d'urgence en application de l'article L.211-7 (cité ci-dessus).

### **Cette Déclaration d'Intérêt Général (DIG) a pour intérêt :**

→ De permettre au Maître d'Ouvrage d'intervenir en toute légalité sur des propriétés privées.

Pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 et L. 215-16, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres (article L215-18). Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins. La servitude s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants.

→ De permettre de légitimer l'utilisation des fonds publics sur des propriétés privées.

En contrepartie, l'article L435-5 stipule que dès lors que l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, hors les cours attenants aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique. Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants. Les modalités d'application du présent article sont définies par décret en Conseil d'État.

Le présent document établi conformément à l'article R214-102, constitue le dossier d'enquête au titre de la déclaration d'intérêt général. Il comporte les pièces mentionnées au I de l'article R11-3 du Code de l'expropriation pour cause d'Utilité publique et les pièces mentionnées au I de l'article R214-99.

Enfin comme prévu par l'article R214-91, lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial ou d'une section de celui-ci, le dossier de l'enquête publique rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L. 432-1 et L. 433-3, reproduit les dispositions des articles L. 435-5 et R. 435-34 à R. 435-39 et précise la part prise par les fonds publics dans le financement.

L'article L211-7 définit l'intérêt général comme :

*« I.- Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :*

#### **1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;**

Les travaux de restauration de la continuité écologique concernent une partie du bassin versant du Ru du Coupé et donc du bassin versant de l'Ourcq amont.

#### **2° 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 ;**

Les travaux concernent l'aménagement d'une partie du Ru du Coupé afin d'y restaurer la continuité écologique.

### **3° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;**

La restauration des écosystèmes aquatiques sera effective au travers des travaux de restauration de la continuité écologique du Ru du Coupé avec un nouveau lit davantage dans le fond de vallée.

Les aménagements permettront de mettre en sécurité les habitations, menacées à terme par l'érosion régressive en place au droit de l'ancien ouvrage de décharge.

### **4° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;**

Les ouvrages hydrauliques seront effacés dans le cadre des aménagements.

### **5° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;**

Ces aménagements ont fait l'objet d'un état initial et vont faire l'objet d'un suivi post-travaux de 5 ans avec la mise en œuvre par le maître d'ouvrage :

- d'un suivi IBGN ;
- d'un suivi physico-chimique ;
- d'un suivi piscicole par pêche électrique ;
- d'un suivi de l'érosion régressive.

Ces différents suivis permettront de mesurer l'efficacité des aménagements, d'apprécier l'évolution du site, les gains écologiques et d'évaluer le coût gain/bénéfices.

### **6° 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 un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique. »**

L'étude a été menée en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, des services institutionnels et des partenaires techniques et financiers. Une concertation a été menée avec les propriétaires, les exploitants agricoles, riverains, les élus,... tout au long de la démarche.

Les différentes réunions réalisées au cours des études sont présentées ci-dessous :

- réunion de démarrage de l'étude (étude CE3E 2018) ;
- entretien avec les propriétaires et les exploitants agricoles (étude CE3E 2018) ;
- réunion de présentation de l'état des lieux et de l'Avant-Projet Sommaire (étude CE3E 2018) ;
- réunion de présentation de l'Avant-Projet Détaillé (étude CE3E 2018) ;
- réunion de présentation du Projet (MOE CE3E 2019).

*Le comité de pilotage était constitué des organismes suivants : le SIGBV Ourcq amont, l'Union des Syndicats, l'OFB, la DDT02, la fédération de pêche 02, l'Agence de l'eau Seine Normandie, la CARCT, la commune de Cierges, la Région Hauts de France, le Département de l'Aisne, la chambre d'agriculture de l'Aisne, les propriétaires et exploitants agricoles concernés.*

**Au total, ce projet d'aménagement répond donc directement ou indirectement à 6 points d'éligibilité confortant le caractère d'intérêt général des opérations.**

### **4.1.1. Intérêt général des travaux d'entretien**

L'article L 210-1 du Code de l'Environnement stipule que les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation.

Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général.

Sur les aménagements, la partie entretien est nécessaire uniquement pour la préparation du comblement de l'encoche d'érosion. Un débroussaillage est prévu sur cette zone.

### **4.1.2. Intérêt général des travaux de restauration**

#### **4.1.2.1. Restauration de la continuité écologique**

Les travaux visent à rétablir la continuité écologique afin :

- Restaurer la libre circulation piscicole (montaison et dévalaison) ;
- Permettre une continuité sédimentaire depuis l'amont vers l'aval.

Les travaux de restauration de la continuité écologique vont permettre de reconquérir une hydromorphologie fonctionnelle du ruisseau, avec un gain écologique de création ou restauration d'habitats aquatiques favorables à la vie piscicole.

Les travaux vont permettre de rétablir le transport solide et de restaurer la diversité des habitats aquatiques. Ces actions sur les ouvrages auront un impact favorable fort sur le fonctionnement hydromorphologique du Ru du Coupé et mettront fin à l'érosion régressive en place au droit de l'ancien ouvrage de décharge.

## 4.2. MEMOIRE EXPLICATIF

### 4.2.1. Estimation des investissements par catégorie de travaux ou d'ouvrages

Poste	Intitulé	Coût des travaux		Plan de financement			
		Coût HT	Coût TTC	Financement AESN		Financement FEDER	
				Pourcentage	Montant TTC	Pourcentage	Montant TTC
1	Travaux préalables	23 550,00 €	28 260,00 €	80%	22 608,00 €	20%	5 652,00 €
2	Création du nouveau bras (290 ml)	69 413,50 €	83 296,20 €	80%	66 636,96 €	20%	16 659,24 €
3	Création du pont amont	35 372,50 €	42 447,00 €	80%	33 957,60 €	20%	8 489,40 €
4	Création du pont aval	43 872,50 €	52 647,00 €	80%	42 117,60 €	20%	10 529,40 €
5	Mise à gabarit du bras de source	11 175,00 €	13 410,00 €	80%	10 728,00 €	20%	2 682,00 €
6	Comblement des bras obsolètes	20 485,00 €	24 582,00 €	80%	19 665,60 €	20%	4 916,40 €
7	Aménagements complémentaires	12 925,00 €	15 510,00 €	80%	12 408,00 €	20%	3 102,00 €
8	Dossier des ouvrages exécutés	3 100,00 €	3 720,00 €	80%	2 976,00 €	20%	744,00 €
9	Divers et imprévus	21 989,35 €	26 387,22 €	80%	21 109,78 €	20%	5 277,44 €

<b>Coût total des travaux</b>	<b>241 882,85 €</b>	<b>290 259,42 €</b>	<b>232 207,54 €</b>	<b>58 051,88 €</b>
-------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------

Poste	Intitulé	Coûts annexes liés aux aménagements		Plan de financement			
		Coût HT	Coût TTC	Financement AESN		Financement FEDER	
				Pourcentage	Montant TTC	Pourcentage	Montant TTC
10	3186,225	3 186,23 €	3 823,47 €	80%	3 058,78 €	20%	764,69 €
11	582,736	582,74 €	699,28 €	80%	559,43 €	20%	139,86 €
12	3500	3 500,00 €	4 200,00 €	80%	3 360,00 €	20%	840,00 €

<b>Coût total des travaux</b>	<b>7 268,96 €</b>	<b>8 722,75 €</b>	<b>6 978,20 €</b>	<b>1 744,55 €</b>
-------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

<b>Coût total travaux + coûts annexes</b>	<b>249 151,81 €</b>	<b>298 982,17 €</b>	<b>239 185,74 €</b>	<b>59 796,43 €</b>
---	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------

### 4.2.2. Modalités d'entretien

Une fois les travaux réalisés, les propriétaires garderont leur obligation d'entretien du lit du cours d'eau.

Un suivi de l'évolution du site (en dehors du cadre de l'étude) sera réalisé.

## 4.3. CALENDRIER PREVISIONNEL

### 4.3.1. Durée de la DIG (articles L214-4 et R435-34)

En l'absence de DUP, la décision déclarant une « opération d'intérêt général » fixe le délai au-delà duquel elle deviendra caduque si les travaux, actions, ouvrages ou installations qu'elle concerne n'ont pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel.

Le délai d'une DIG ne peut être supérieur à 5 ans lorsqu'une participation aux dépenses a été demandée aux personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt.

**La durée de la DIG pour cette opération est de 5 années.**

### 4.3.2. *Planning de réalisation des travaux*

Les travaux seront réalisés au printemps / été 2021 (mimai à mi-octobre).

La période de réalisation des travaux est dépendante de :

- la réalisation des conventions avec les propriétaires riverains ;
- l'instruction du dossier réglementaire.

### 4.3.3. *Période d'intervention*

La planification des différents travaux d'entretien et de restauration à mener devra tenir compte de toutes les composantes biologiques des espèces protégées inféodées aux habitats concernés.

Les travaux seront réalisés en dehors des périodes sensibles pour les espèces terrestres afin d'éviter le dérangement et la destruction d'individus lors de la période de reproduction et de nidification.

### 4.3.4. *Suivi*

Une coordination environnementale sera nécessaire pour contribuer efficacement à la réduction des impacts directs du projet sur les milieux naturels.

Un suivi environnemental sera donc mis en place par le pétitionnaire afin de :

- veiller à la bonne mise en œuvre des engagements pour la prise en compte des enjeux environnementaux (calendrier des travaux, évitement des zones sensibles, sensibilisation environnementale des employés réalisant les travaux, etc.)
- s'assurer de la bonne marche des travaux de génie écologique et de la réalisation des mesures d'évitement et de réduction.

Suite aux travaux, afin d'évaluer les aspects bénéfiques des travaux de renaturation sur le milieu, des campagnes de mesures et d'échantillonnages seront programmées avant et après réalisation de ce projet, dans le but de justifier l'efficacité de ces travaux sur la biodiversité aquatique. Deux stations (amont / aval du site d'étude) seront définies dans le cadre du suivi.

Plusieurs protocoles seront lancés :

- **Indice Biologique Global Normalisé (IBGN et/ou I2M2)**

Ce protocole d'échantillonnage permet d'inventorier la microfaune aquatique (insectes et mollusques) présents dans le fond de la rivière et d'évaluer la qualité du milieu aquatique grâce à des espèces dites bio-indicatrices ou polluo-sensibles. Une campagne de prélèvements sera réalisée avant et après travaux.

*Afin de mettre en évidence l'évolution de la qualité biologique sur le ru de Coupé, pendant toute la durée de la déclaration d'intérêt général, des mesures auront lieu sur chacune des deux stations suscitées, une fois par an, pendant la période d'étiage.*

### - **Campagnes de pêches électriques**

En partenariat avec la Fédération Départementale de Pêche et des Milieux Aquatiques de l'Aisne, des campagnes d'inventaires des populations piscicoles seront mises en œuvre. Ces mesures permettent d'observer la répartition et l'évolution des espèces avant et après travaux (espèce repère : Truite Fario).

*Afin d'évaluer l'amélioration attendue des peuplements piscicoles, une pêche électrique sera réalisée chaque année en période d'étiage par la fédération de pêche de l'Aisne. Ces mesures auront lieu à minima pendant trois ans après la fin des travaux.*

### - **Campagnes de mesures physico-chimiques**

Elles permettront également de justifier ou non d'une amélioration de la qualité de l'eau selon différents critères (Nitrates, Phosphates, PH, Température, Oxygène, Conductivité,...).

*Afin de mettre en évidence l'évolution de la qualité physico-chimique sur le Ru de Coupé, pendant toute la durée de la déclaration d'intérêt général, des mesures auront lieu sur chacune des deux stations suscitées, deux fois par an, au mois de mai et au mois de novembre.*

## **ANNEXES**

**Annexe I** : Formulaire CERFA n°15964\*01

**Annexe II** : Courrier de demande d'abrogation du droit d'eau

**Annexe III** : Conventions travaux avec les propriétaires concernés par les aménagements

**Annexe IV** : Plans au stade PRO

**Annexe I : Formulaire CERFA n°15964\*01**



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

# Demande d'autorisation environnementale

Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement



N° 15964\*01

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à traiter votre demande d'autorisation environnementale. Les destinataires des données sont les services de l'Etat.

## Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Demande d'autorisation environnementale concernant :

- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement)
- Un autre projet soumis à évaluation environnementale mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

Autres procédures concernées :

- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement (au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément OGM (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément déchets (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)
- Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)
- Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

## Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux)

Extension/Modification substantielle<sup>1</sup>

2.2 Adresse du projet

N° voie  Type de voie  Nom de la voie

Lieu-dit ou BP Caranda

Code postal 2130 Localité CIERGES

<sup>1</sup> Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.



N° voie	10	Type de voie	Rue	Nom de voie	du Bon Puits
				Lieu-dit ou BP	
Code postal	0200	Localité	CHIVY LES ETOUVELLES		
Si le demandeur habite à l'étranger		Pays		Province/Région	
N° de téléphone	03 23 20 36 74	Adresse électronique	union-des-syndicats@griv.fr		
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>				Madame	<input type="checkbox"/>
				Monsieur	<input checked="" type="checkbox"/>
Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)					<input checked="" type="checkbox"/>
Nom, prénom	LEVEQUE Yves		Raison sociale		
Service			Fonction	Président	
<b>Adresse</b>					
N° voie		Type de voie		Nom de voie	
				Lieu-dit ou BP	
Code postal		Localité			
N° de téléphone		Adresse électronique			

## Informations obligatoires sur le projet

### 4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume [cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].

Les aménagements consistent à créer un nouveau lit du Ru du Coupé sur 290 ml entre le méandre en amont du seuil de décharge et le bras de source dans le coude.

Les travaux comprennent :

- la création du nouveau bras sur 290 ml et la mise à gabarit du bras de source ;
- la mise en place de 2 ponts ;
- le comblement des bras obsolètes ;
- la mise en place d'une buse d'évacuation d'un drain.

Les opérations de terrassement s'équilibreront avec :

- terrassement en déblais (nouveau lit et bras de source) : 1 950 m<sup>3</sup> ;
- arasement des merlons des anciens bras (apport de déblais) : 520 m<sup>3</sup> ;
- Comblement des anciens bras et de l'encoche d'érosion : 2 470 m<sup>3</sup>.

#### 4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

Les travaux étant réalisés hors d'eau, il n'y aura pas de départ de MES. L'entreprise prendra cependant toutes les dispositions nécessaires pour réduire au maximum les potentielles remises en suspensions de fines et notamment la mise en eau du nouveau lit qui sera progressive.

Pendant la période de travaux, une surveillance du bon déroulement sera effectuée.

Fréquence de la surveillance : hebdomadaire pour le maître d'œuvre et éventuellement journalière pour le technicien.

Des moyens seront mis en place pour limiter les nuisances liées au chantier notamment : Signalisation, Sécurité des personnes, Base de vie, Risques de pollution, Risques à l'environnement, Gestion des déchets, Bruit (cf. Page 34 Paragraphe 2.11.)

#### 4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :

En cas d'incident, l'entreprise informe le maître d'œuvre qui informe la DDT et l'OFB (anciennement AFB et ONEMA) dans la journée.

Risques de pollution :

En cas de pollution accidentelle aquatique, les travaux seront interrompus et l'entreprise, sous contrôle du gestionnaire, procédera à la mise en œuvre de barrages de surface, de produits absorbants et de tous moyens permettant de limiter l'expansion de la pollution. Elle procédera au pompage et à l'évacuation des polluants vers un centre de traitement agréé.

En cas de pollution accidentelle terrestre, l'entreprise procédera à des purges par terrassement et à leur évacuation vers un centre de traitement agréé.

Le service gestionnaire de la voie d'eau informera le service chargé de la police de l'eau, les usagers et les collectivités locales concernées, de l'incident et des mesures prises pour y faire face.

Conditions de remise en état :

En fin de chantier, l'entreprise fera place nette et remettra en état les terrains et les accès, conformément à l'état des lieux du constat d'huissier réalisé avant le début des travaux.

Nature, origine et volume d'eau utilisé :

Sans objet.

#### 4.2.1 Activité IOTA

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux o	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	A
3.2.2.0.	Installation, ouvrages, remblais d	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10	D



# Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4<sup>3</sup> et au II. de l'article L. 124-5<sup>4</sup> sont occultées [article R. 181-12 du code de l'environnement].

Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.

Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.

## 1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

<b>P.J.<sup>5</sup> n°1.</b> - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet [2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°2.</b> - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n°67) [7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°3.</b> - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain [3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°4.</b> – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement [5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°5.</b> - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement [article R. 181-14 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n° 6</b> – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision [6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°7.</b> - Une note de présentation non technique du projet [8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°8. (Facultatif)</b> Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 [article R.181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

<sup>3</sup>Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :

1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;

2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;

3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;

4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.

<sup>4</sup>I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.

II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :

1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;

2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;

3° A des droits de propriété intellectuelle.

<sup>5</sup> Pièce jointe

# Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte [article R. 181-15 du code de l'environnement].

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

### VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants [au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également [I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées, [1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)

P.J. n°10. - Une description des modalités de traitement des eaux collectées [2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)

II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également [II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°11. - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies [1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°12. - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau [2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°13. - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact [3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également [III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°14. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code] ;

P.J. n°15. - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 [2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B [3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

[Se référer à l'annexe I](#)

P.J. n°17. - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site [4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

<p><b>P.J. n°18.</b> - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau [5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique</li> <li>- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation</li> <li>- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale</li> <li>- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons</li> </ul>	□
<p><b>IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre [IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>	
<p><b>P.J. n°19.</b> - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°20.</b> - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin [2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°21.</b> - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes [3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°22.</b> - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques [4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°23.</b> - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement [5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p> <p><a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p>	□
<p><b>P.J. n°24.</b> - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].</p>	□
<p><b>V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également [V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>	
<p><b>P.J. n°25.</b> - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention [1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°26.</b> - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés [2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°27.</b> - Le programme pluriannuel d'interventions [3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°28.</b> - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau [4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].</p>	□
<p><b>VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également [VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>	
<p><b>P.J. n°29.</b> - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable [1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°30.</b> - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée [2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□
<p><b>P.J. n°31.</b> - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements [3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	□

<p><b>P.J. n°32.</b> - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>- L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>- Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>- Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°33.</b> - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 [5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]. <a href="#">Se référer à l'annexe</a></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°34.</b> - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir [VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>1. Dans tous les cas [I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°35.</b> - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération [1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°36.</b> - Un mémoire explicatif [2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°37.</b> - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux [3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses [III. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°38.</b> - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses [1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°39.</b> - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations [2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°40.</b> - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°41.</b> - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°42.</b> - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération [5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	

**P.J. n°43.** - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations [6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].



**IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°44.** - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;



**P.J. n°45.** - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;



## **VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)**

**Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants [article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :**

### **Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :**

**P.J. n°46.** - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation [2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

*Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.*



**P.J. n°47.** - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation [3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;



**P.J. n°48.** - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration [9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;



**P.J. n°49.** - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

[Se référer à l'annexe I](#)



### **Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :**

**I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :**

**P.J. n°50.-** Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées [1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

**I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :**

**P.J. n°51.** - L'origine géographique prévue des déchets [4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;



<p><b>P.J. n°52.</b> - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) <i>[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :</b></p>		
<p><b>P.J. n°53.</b> - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre <i>[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°54.</b> - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation <i>[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°55.</b> - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation <i>[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°56.</b> - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) <i>[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :</b></p>		
<p><b>P.J. n°57.</b> - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 <i>[I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i>  <a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°58.</b> - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement <i>[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°59.</b> - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale <i>[III. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i>.</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:</b></p>		
<p><b>P.J. n°60.</b> - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°61.</b> - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement <i>[1<sup>er</sup> alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;  <a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :</b></p>		
<p><b>P.J. n°62.</b> - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°63.</b> - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><i>Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.</i></p>		

<b>VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :</b>		
<b>P.J. n°64.</b> - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction <i>[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°65.</b> - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 <i>(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)</i> lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme <i>[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°66.</b> - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine <i>[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°67.</b> - Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées <i>[d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101</b>		
<b>P.J. n°68.</b> - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :</b>		
<b>P.J. n°69.</b> - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale <i>[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :</b>		
<b>P.J. n°70.</b> - Le plan de gestion des déchets d'extraction <i>[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :</b>		
<b>P.J. n°71.</b> - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid <i>[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°72.</b> - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. <i>II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>X. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :</b>		
<b>P.J. n°73.</b> - Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4.	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°74.</b> - L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux.	<input type="checkbox"/>	

**P.J. n°75.** - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.

L

**P.J. n°76.** - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.

L

## **VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT**

**Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte :** *[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]* :

**P.J. n°77.** - Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.

L

## **VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants** *[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]* :

**P.J. n°78.** - Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.

L

## **VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes** *[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* :

**P.J. n°79.** - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°80.** - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement *[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°81.** - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée* *[3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°82.** - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet *[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°83.** - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°84.** - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°85.** - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°86.** - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) *[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°87.** - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé [9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement].

## **VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description [article D. 181-15-5 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°88.** - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun [1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°89.** - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe [2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°90.** - De la période ou des dates d'intervention [3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°91.** - Des lieux d'intervention [4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°92.** - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées [5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°93.** - De la qualification des personnes amenées à intervenir [6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°94.** - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues [7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°95.** - Des modalités de compte-rendu des interventions [8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

## **VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes [article D. 181-15-6 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°96.** - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer [1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°97.** - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation [2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°98.** - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève [3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°99.** - Le nom du responsable de l'utilisation et ses qualifications [4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°100.** - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 [5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°101.** - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité [6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°102.** - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. [7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement].



## **VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS**

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :

**P.J. n°103.** - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement]



## **VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE**

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :

**P.J. n°104.** - : le dossier de demande précise ses caractéristiques [article D. 181-15-8 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)



## **VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT**

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants [article D. 181-15-9 du code de l'environnement] :

**P.J. n°105.** - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.

Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier [1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].



**P.J. n°106.** - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.



**P.J. n°107.** - Un extrait du plan cadastral [3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]



## **Autres renseignements**

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

## **Engagement du demandeur**

Fait,  
le

Nom et signature du demandeur

Le président, YVES LEVEQUE



Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

## 1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

### Etude d'impact :

<p><b>P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact<sup>6</sup> est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement].</b></p>	
<p><b>En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :</b></p>	
	<p><b>Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;</b></p>
	<p><b>Une description du projet, y compris en particulier :</b></p>
	<p>– une description de la localisation du projet ;</p>
	<p>– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;</p>
	<p>– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;</p>
	<p>– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.</p>
	<p><b>Pour les installations relevant du titre 1er du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;</b></p>
	<p><b>Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;</b></p>
	<p><b>Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;</b></p>
	<p><b>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</b></p>
	<p>- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</p>
	<p>- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;</p>

<sup>6</sup> Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents

	- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
	- des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
	- du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.  Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
	- des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
	- des technologies et des substances utilisées.
	La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;
	<b>Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;</b>
	<b>Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;</b>
	<b>Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</b> - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;  - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.  La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;
	<b>Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;</b>
	<b>Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;</b>
	<b>Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;</b>
	<b>Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.</b>
	<b>Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :</b> - une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ; - une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ; - une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ; - une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; - une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.  Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.
	<b>Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.</b>
	<b>Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir</b>

l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.
Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.
Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.
Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact : - le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ; - l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ; - si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

### Etude d'incidence :

<b>P.J. n°5.</b> - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement [article R. 181-14 du code de l'environnement] <b>L'étude d'incidence environnementale comporte :</b>
La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement [1° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;
Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement [2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;
Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité [3° du I. de l'article R.181-14 du code de l'environnement] ;
Les mesures de suivi [4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement] ;
Les conditions de remise en état du site après exploitation [5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;
Un résumé non technique [6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;
Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : [II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] :
- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;
elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :
* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux,
* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,
- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.
Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement [III. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement].

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

### VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

**P.J. n°9.** - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant [1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique [a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif [b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies [c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

**P.J. n°10.** Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant [2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices [a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment [b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) [c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées [d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement [e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif [f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

### Etudes de dangers :

#### Barrages de retenue et ouvrages assimilés :

**P.J. n°16.** - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B [3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [ I. de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

#### **Système d'endiguement, aménagement hydraulique :**

**P.J. n°23.** - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : [5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :

Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. [ III . de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;

Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;

La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;

L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;

Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

### Installations utilisant de l'énergie hydraulique :

**P.J. n°33.** - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. *[ I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées.

### Déclaration d'intérêt général :

**P.J. n°36.** - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ;

Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

**- INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)**

**P.J. n°49.** - L'étude de dangers<sup>7</sup> mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement [III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

**Établissement SEVESO :**

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

**Établissement SEVESO seuil haut :**

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

<sup>7</sup> Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »

	- démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [II de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

### Installation IED :

<b>P.J. n°57.</b> - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles <i>présentant [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> :	
	La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8. <b>Cette description comprend une comparaison<sup>8</sup> du fonctionnement de l'installation avec :</b>
	- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de <a href="#">l'article R. 515-62</a> ;
	- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.
	- L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ;
	- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation <sup>9</sup> .  Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum :

<sup>8</sup> Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : « Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.

Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »

<sup>9</sup> Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

- des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;
- des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3.

### **Garanties financières :**

**P.J. n°61.** - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1<sup>er</sup> alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose [6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;
- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.

### **Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :**

**P.J. n°66.** - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;
- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;
- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;
- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;
- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

### **DOSSIER ÉNERGIE**

**P.J. n°104.** - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :

- la capacité de production du projet ;
- les techniques utilisées ;
- les rendements énergétiques.



**Annexe II : Renseignements à fournir dans le cadre  
d'une demande d'autorisation environnementale  
formulée par plusieurs pétitionnaires**



N° 15964\*01

Pour une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires, vous trouverez ci-dessous des cadres supplémentaires :

**Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)**

**3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :**

Madame  Monsieur

Nom, prénom  Date de naissance   
Lieu de naissance  Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination  Syndicat du BV de l'Ourcq et du Clignon Raison sociale   
N° SIRET  200 077 501 00019 Forme juridique  Syndicat Mixte Fermé

**3.2 Adresse**

N° voie  10 Type de voie  Rue Nom de voie  du Bon Puits  
 Lieu-dit ou BP   
Code postal  0200 Localité  CHIVY LES ETOUVELLES  
Si le demandeur habite à l'étranger  Pays  Province/Région   
N° de téléphone  03 23 20 36 74 Adresse électronique  union-des-syndicats@griv.fr

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire**

Madame  Monsieur

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)

Nom, prénom  LEVEQUE Yves Raison sociale   
Service  Fonction  Président

**Adresse**

N° voie  Type de voie  Nom de voie   
 Lieu-dit ou BP   
Code postal  Localité   
N° de téléphone  Adresse électronique

**Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)**

**3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :**

Madame  Monsieur

Nom, prénom  Date de naissance   
Lieu de naissance  Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination  Raison sociale   
N° SIRET  Forme juridique

**3.2 Adresse**

N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone	Adresse électronique	
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom		Raison sociale
Service		Fonction
<b>Adresse</b>		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
N° de téléphone	Adresse électronique	

### Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

<b>3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :</b>		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom, prénom		Date de naissance
Lieu de naissance		Pays
<b>3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)</b>		
Dénomination		Raison sociale
N° SIRET		Forme juridique
<b>3.2 Adresse</b>		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone	Adresse électronique	
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom		Raison sociale
Service		Fonction
<b>Adresse</b>		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
N° de téléphone	Adresse électronique	

## Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

### 3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame  Monsieur

Nom, prénom  Date de naissance   
Lieu de naissance  Pays

### 3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)

Dénomination  Raison sociale   
N° SIRET  Forme juridique

### 3.2 Adresse

N° voie  Type de voie  Nom de voie   
 Lieu-dit ou BP

Code postal  Localité

Si le demandeur habite à l'étranger Pays  Province/Région

N° de téléphone  Adresse électronique

### 3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire

Madame  Monsieur

*Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)*

Nom, prénom  Raison sociale   
Service  Fonction

### Adresse

N° voie  Type de voie  Nom de voie   
 Lieu-dit ou BP

Code postal  Localité

N° de téléphone  Adresse électronique

**Annexe II** : Courrier de demande d'abrogation du droit d'eau

**A Direction Départementale des Territoires de l'Aisne**  
Service de l'Environnement  
Unité Police de l'Eau  
A l'attention de Mme Céline CHOUTEAU et Anne-France LELIEVRE  
**50 Boulevard de Lyon**  
**02 011 LAON Cedex**

Objet : Demande de retrait d'autorisation d'exploitation de la force hydraulique et abrogation du droit / règlement d'eau

Je porte à votre connaissance que je suis propriétaire du moulin de Caranda sur la commune de Cierges.

Les ouvrages hydrauliques qui s'y trouvent ne sont plus utilisés depuis 9 (si connue) pour leur destination originelle pour laquelle ils ont été autorisés.

Les ouvrages connexes liés hydrauliquement n'ont plus de fonction tel que prévue lorsqu'ils étaient en fonctionnement et ne sont plus entretenus. Je ne souhaite d'ailleurs pas les remettre en service.

Dans ces conditions, je vous sollicite afin de bien vouloir annuler l'autorisation d'exploiter la force hydraulique de l'eau et d'abroger les règlements d'eau rattachés à ces ouvrages.

Les travaux de mise en conformité à la continuité écologique :

- consistent à créer un nouveau lit en fond de vallée du Ru du Coupé, mettre en place deux nouveaux ponts et combler les bras obsolètes bief. Des aménagements complémentaires, décrits dans le dossier réglementaire, sont également prévus ;
- sont ceux définis dans l'étude jointe, portée par **Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon**, maître d'ouvrage, qui assurera par ailleurs leur réalisation. Une convention dont vous trouverez copie ci-jointe a été établie en ce sens.

Pour toute question, vous voudrez bien vous retourner vers son représentant.

Je vous confirme mon accord pour la réalisation de ces travaux, ainsi que l'accès à la zone nécessaire à cette fin sur ma propriété.

Fait à Château-Thierry, le 20/04/2020

Signature



DEMANDE D'ABROGATION DE REGLEMENT D'EAU  
FICHE DESCRIPTIVE

Propriétaire	
NOM / SOCIETE	M. Roger PIOT
Si société, indiquer le représentant légal et Kbis à fournir	
Adresse	14, avenue Jules Lefebvre App 4 Bât D 02 400 Château-Thierry
Téléphone	03 23 71 94 45 09 54 48 20 83
Courriel	<a href="mailto:roger.piot@aliceadsl.fr">roger.piot@aliceadsl.fr</a>
OUVRAGES	
Ouvrage principal auquel est attaché le règlement d'eau (Nom du site)	Moulin de Caranda ROE 23093 et ROE 27795
Commune	Cierges
Lieudit - Section - Parcelles (fournir l'acte de propriété et un extrait cadastral situant les ouvrages)	Caranda Section Y Y0225, Y0361, Y0362, Y0363 et Y0364
Cours d'eau	Ru du Coupé
Ouvrages annexes (à lister)	
Date du (des) règlement (s) d'eau ou autorisation	Inconnu

ATTESTATION

Je soussigné (Nom, Prénom) *Piot Roger* agissant :

- pour mon propre compte  
 comme représentant de la société :

demande l'abrogation du droit d'eau attaché aux ouvrages désignés ci-dessus.

Fait à *Château-Thierry* le *20 Avril 2020*

Signature



**Annexe III** : Conventions travaux avec les propriétaires concernés par les aménagements

## CONVENTION POUR LES TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE AU NIVEAU DU SEUIL DE L'ANCIEN MOULIN DE CARANDA A CIERGES/SERGY (02)

Cette convention est justifiée par l'intervention sur domaine privé encadré par les procédures d'intérêt général et d'Autorisation auprès de la police de l'eau (DDT).

**Entre le « MAITRE D'OUVRAGE » :**

- Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon, dont le siège social est situé à l'adresse :

Mairie – 02 470 Neuilly-Saint-Front

Tél : **06.32.63.61.59**, Email : [sigbv-ourcq-amont@orange.fr](mailto:sigbv-ourcq-amont@orange.fr)

Représenté par (NOM, Prénom, fonction) : M. LEVEQUE Yves, Président du Syndicat

**Et le « PROPRIÉTAIRE » :**

- Nom, Prénom : **M. PIOT Roger**, demeurant,

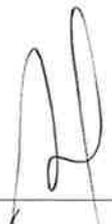
Adresse : 14, avenue Jules Lefebvre - 02 400 Château-Thierry

Tél : **03.23.71.94.45 - 09.54.48.20.83**, Email : [roger.piot@aliceadsl.fr](mailto:roger.piot@aliceadsl.fr)

Propriétaire(s) de(s) ou la parcelle(s) mentionnée(s) ci-dessous.

Section cadastrale	Parcelle cadastrale
Y	225, 361, 362, 363, 364

Il est convenu entre les deux parties ce qui suit :



## Article 1 : Objet de la convention de travaux

La présente convention a pour objet de définir les engagements de chacune des deux parties co-signataires dans le cadre de l'opération de travaux de restauration du ru du Coupé à Caranda sur les communes de Cierges et Sergy (02) par le MAITRE D'OUVRAGE. Ceci dans le but de restaurer le bon fonctionnement hydromorphologique, le lit, les berges et la continuité écologique de la rivière, conformément aux enjeux de la Directive Cadre sur l'Eau et du SDAGE Seine Normandie (article L211-1 du code de l'environnement).

Elle a pour but d'autoriser le MAITRE D'OUVRAGE à entreprendre des travaux de restauration du ru du Coupé à Caranda sur les communes de Cierges et Sergy (02).

Le PROPRIETAIRE autorise en conséquence :

- Le libre passage sur la parcelle, des entreprises chargées de réaliser les travaux pendant toute la durée du chantier,
- Le libre passage du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre CE3E, chargé de coordonner et vérifier la bonne exécution des travaux sur le terrain,
- Les visites de la parcelle, dans le cadre des travaux de restauration, à condition qu'elles soient encadrées par un représentant du maître d'œuvre.

En contrepartie, le MAITRE D'OUVRAGE s'engage à remettre en état le site après les travaux. **Un état des lieux par huissier de justice sera réalisé avant les travaux en présence des différentes parties et du maître d'œuvre.**

## Article 2 : Nature des travaux

L'objectif des travaux est de restaurer la continuité écologique et l'hydromorphologie du cours d'eau tout en préservant les usages et activités de loisir (pêche et abreuvement du bétail).

## Article 3 : Financement des travaux

Le MAITRE D'OUVRAGE procédera au règlement des travaux avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et du FEDER (Fonds européen de développement régional).

**Aucune participation ne sera requise auprès du PROPRIETAIRE.**

## Article 4 : Réalisation des travaux

Les travaux seront réalisés par des entreprises titulaires des marchés de travaux engagés par le MAITRE D'OUVRAGE. Le PROPRIETAIRE ne peut remettre en cause le choix des titulaires de la commande effectuée par le MAITRE D'OUVRAGE.

Ils seront exécutés conformément au descriptif sommaire de la présente convention, et réalisés de manière à ne pas nuire au PROPRIETAIRE. **Un constat par huissier de justice sera réalisé avant le démarrage des travaux.** Le PROPRIETAIRE sera avertis au minimum quinze jours avant le constat et le début des travaux.

### Article 5 : Période de réalisation

Les travaux sur les rivières de première catégorie piscicole sont réalisables de mi-juin à mi-octobre. Cette période permet d'éviter d'impacter la migration des espèces piscicoles et correspond également aux régimes de basses eaux qui facilitent la réalisation des travaux (hors crues d'orage).

Les travaux seront réalisés entre mi-mai et mi-octobre 2021. La durée des travaux est estimée à 2,5 mois.

### Article 6 : Accès à la zone de travaux

L'accès à la zone de travaux se fera par la rue de Fère (RD809) puis par le chemin de Caranda. La base vie et la zone de stockage pourront être installées sur les parcelles Y226 et Y155. Leur positionnement sera à adapter sur site avec la propriétaire et l'entreprise travaux.



Figure 1 : Accès à la zone de travaux

### Article 7 : Installation, gestion et repli du chantier

L'entreprise procédera au nivellement des terrains puis procédera à l'amenée du matériel et installera la signalisation nécessaire à la matérialisation du chantier.

Dans le cadre de la limitation des risques de pollution accidentels liés à l'utilisation d'engins motorisés, l'entreprise devra suivre rigoureusement les prescriptions suivantes et proposer leur inscription dans un Plan d'Assurance Qualité Hygiène Environnement (PAQHE) et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la santé (PPSPS) :

- Lors de la mise en place du chantier et durant les travaux, des périmètres de protection des zones sensibles du cours d'eau et du lit majeur (zones humides) seront à délimiter ;
- Les carburants devront être confinés sur des sites bénéficiant de bacs de récupération en cas de pollution ou de ruissellement lors d'épisodes pluvieux ;

- Toutes les précautions devront être prises afin de récupérer les produits ruisselant durant les travaux pour ne pas les laisser se déverser dans le cours d'eau ;
- Les matériaux et produits dangereux seront stockés chaque soir en fin de journée dans des endroits non sensibles afin d'éviter leur entraînement si des crues importantes intervenaient.

Tout incident ou événement particulier pouvant porter atteinte à l'environnement et à la sécurité publique devra être notifié le jour même au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et à la police de l'eau.

### Article 8 : Description détaillée des travaux

Ces deux photos aériennes montrent la modification du tracé en plan du lit avant et après travaux.



Figure 2 : Photomontage sur photo aérienne (non contractuel)

**1. Section 2 : partie aval du nouveau lit**

La section 2 s'étend sur 162 m et présente des pentes moins importantes (0,8 à 1 % en moyenne). La concentration en pierres sera réduite avec des pierres 300 mm éparées dans le lit afin de diversifier les écoulements. Les hauteurs d'eau sont satisfaisantes avec, en étiage, une lame d'eau supérieure à 20 cm. Le plan de masse du nouveau lit, zoomé sur la section 2, est présenté ci-dessous.

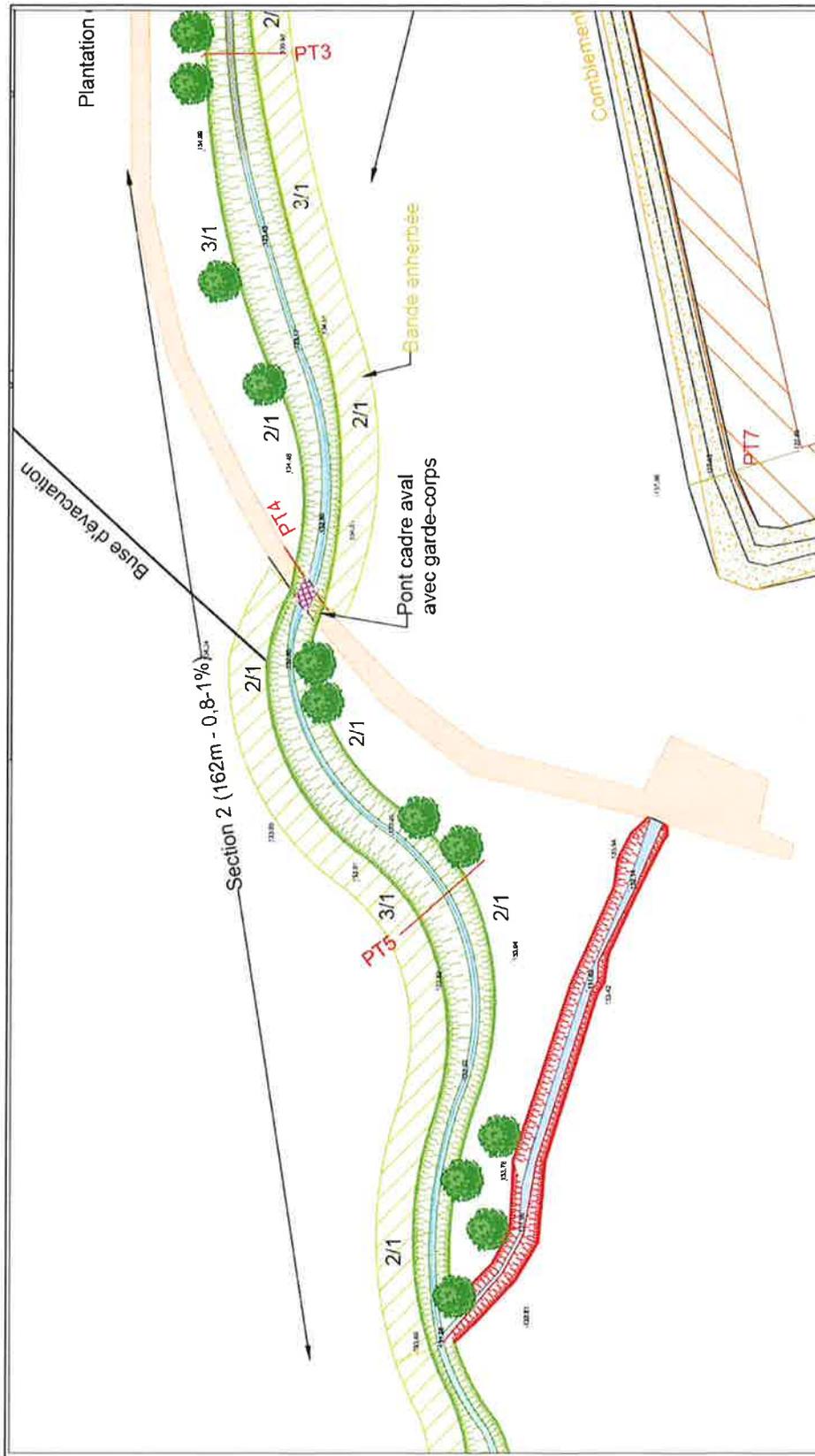


Figure 3 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 2

## 2. Pont cadre aval

L'ouvrage de franchissement sera réalisé avec des buses cadres préfabriquées de 2,5 x 1,5 x 2,5 m (largeur x hauteur x longueur). Ainsi, avec l'emboîtement de deux buses cadres, le chemin au droit du franchissement du nouveau bras sera large de 5 m. Le pont cadre sera équipé de garde-corps sur chaque côté. Un lit emboîté sera mis en œuvre au sein de la buse pour maintenir une hauteur d'eau d'environ 20 cm en période d'étiage.

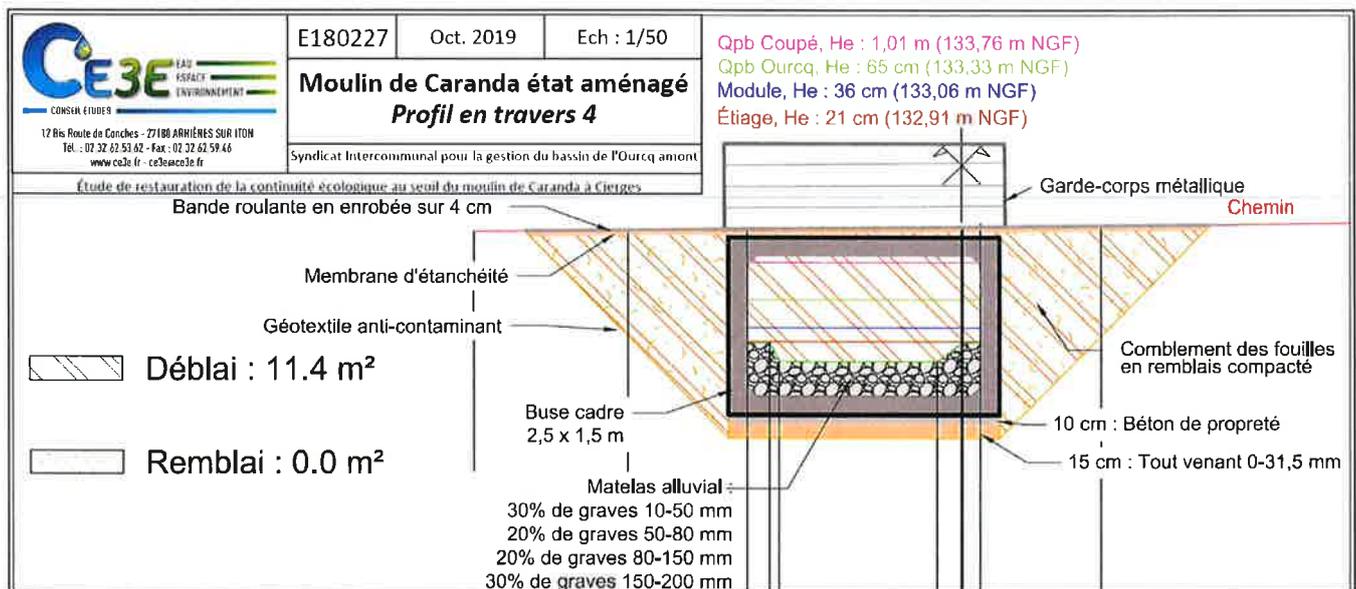
La mise en place de type d'ouvrage nécessite :

- le terrassement de l'emprise du pont avec des talus 1/1 sur les côtés ;
- la mise en œuvre d'un lit en tout venant (15 cm) ;
- la mise en œuvre d'un béton de propreté (10 cm).

Les buses cadres seront enfoncées d'au moins 30 cm. Elles seront entourées d'un géotextile synthétique anti-contaminant puis les fouilles seront comblées en remblais compactés. Sur le cheminement, une bande roulante en enrobée sera mise en œuvre sur 4 cm d'épaisseur.

Des garde-corps métalliques seront installés de part et d'autre de la route.

Sur les berges amont / aval du pont, des pierres 300-400 m seront mises en place sur 5 ml pour éviter l'érosion au droit de l'ouvrage.



Le pont cadre amont n'est pas en charge pour le débit plein bord état initial du Ru du Coupé (0,950 m<sup>3</sup>/s). Sa capacité est de 1,05 m<sup>3</sup>/s.

Une variante est possible pour l'ouvrage de franchissement : mise en place d'une passerelle béton pour le passage des engins agricoles. Les fondations de la passerelle ne devront pas impacter la surface mouillée prévue par les passages cadres afin de pas amplifier le risque d'inondation.





*Figure 5 : Photomontage du pont cadre aval en section 2 (non contractuel)*

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops.

### 3. Bilan des déblais/remblais

Suite aux aménagements, des bras seront remblayés avec les matériaux de terrassement et leurs merlons. La carte ci-dessous présente les zones concernées par les terrassements en déblais et en remblais.

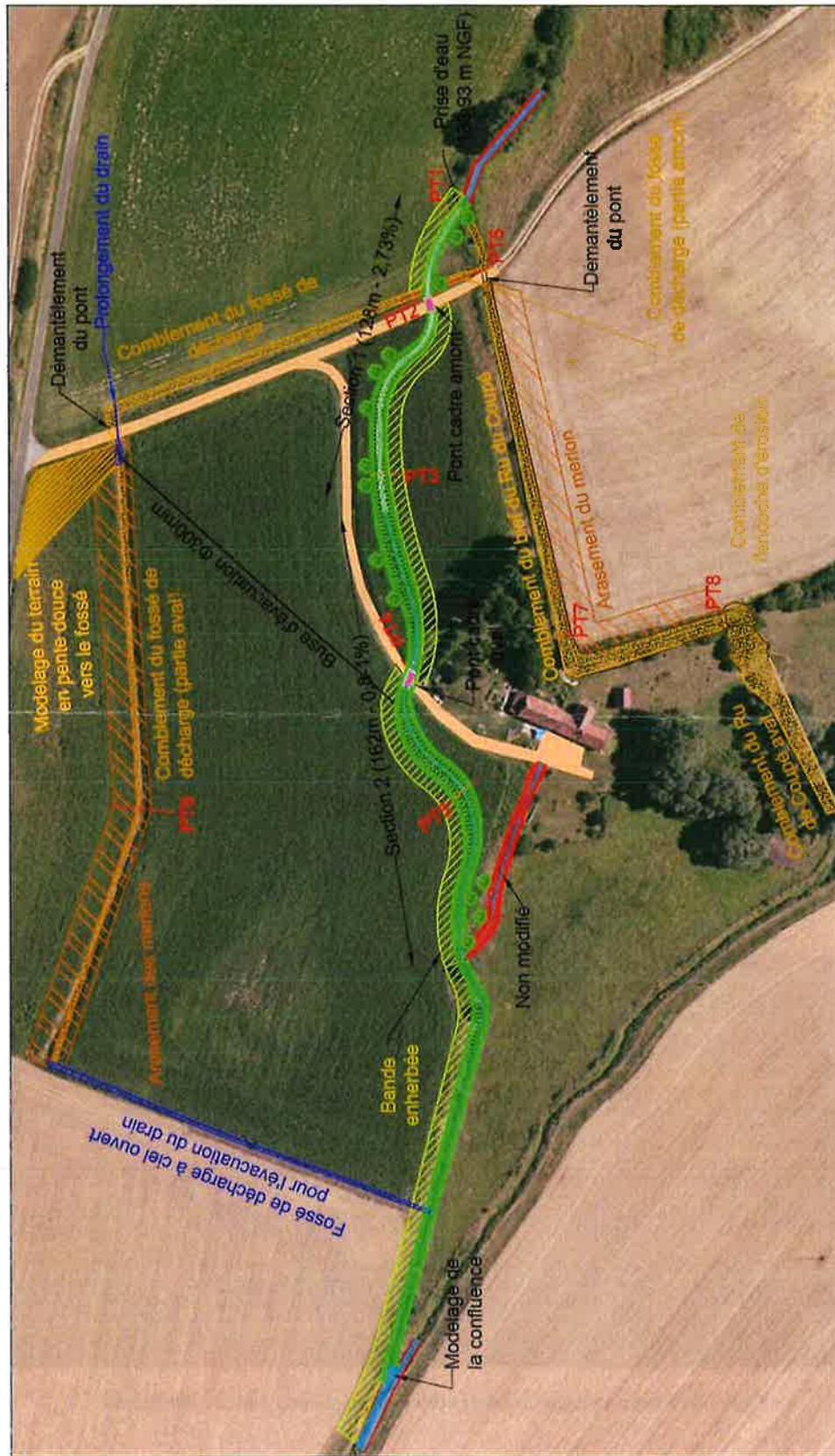


Figure 6 : Zones de déblais et de remblais

L'objectif sur les aménagements est d'atteindre un équilibre déblais / remblais pour éviter l'apport ou l'export de matériaux lié au terrassement. Les remblais proviendront d'une part des opérations de terrassement en déblais du nouveau lit et, d'autre part, de l'arasement des merlons du bief et du fossé de décharge. Ces matériaux seront utilisés pour le comblement des bras obsolètes. Le profil en travers ci-dessous présente le comblement du bief du Ru du Coupé.

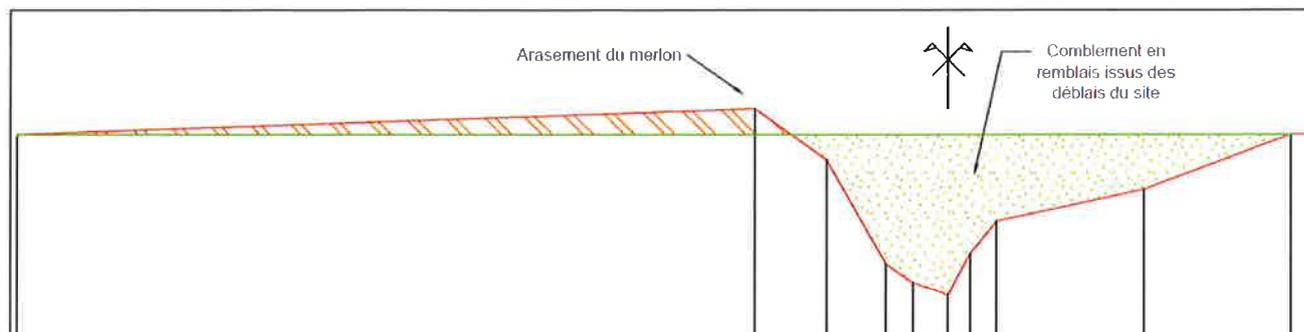


Figure 7 : Comblement du bief du Ru du Coupé (PT7)

A noter que le comblement du bief du Ru du Coupé présentera une rehausse afin d'éviter le ruissellement des eaux vers les habitations situées en contre bas.

#### Article 8 : Droit de propriété

Les travaux réalisés par le MAITRE D'OUVRAGE, n'entraînent aucune restriction du droit de propriété pour l'avenir.

#### Article 9 : Durée de la convention

La présente convention est acceptée pour une période de 5 ans à compter de la date de signature.

Cette convention pourra être modifiée par voie d'avenant adopté dans les mêmes formes que la présente.

#### Article 10 : Suspension de la convention

Dans le cas de la non obtention des autorisations administratives du dossier réglementaire, la présente convention serait suspendue.

#### ACCEPTATION DE LA CONVENTION

Fait à Château Thierry, le 08 Mars 2020

Lu et approuvé,

Le Propriétaire,

Lu et approuvé,

Le Maître d'Ouvrage,

## CONVENTION POUR LES TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE AU NIVEAU DU SEUIL DE L'ANCIEN MOULIN DE CARANDA A CIERGES/SERGY (02)

Cette convention est justifiée par l'intervention sur domaine privé encadré par les procédures d'intérêt général et d'Autorisation auprès de la police de l'eau (DDT).

Entre le « MAITRE D'OUVRAGE » :

- Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon, dont le siège social est situé à l'adresse :

Mairie – 02 470 Neuilly-Saint-Front

Tél : **06.32.63.61.59**, Email : [sigbv-ourcq-amont@orange.fr](mailto:sigbv-ourcq-amont@orange.fr)

Représenté par (NOM, Prénom, fonction) : M. LEVEQUE Yves, Président du Syndicat

Et le « PROPRIÉTAIRE » :

- Nom, Prénom : M. PETIT Christian demeurant,

Adresse : 193, avenue du 8 mai 1945 – 94 170 Le Perreux-sur-Marne

Tél : **01.48.71.08.82**, Email : [oursourcq@bbox.fr](mailto:oursourcq@bbox.fr)

Propriétaire(s) de(s) ou la parcelle(s) mentionnée(s) ci-dessous.

Section cadastrale	Parcelle cadastrale
Y	365, 367

Il est convenu entre les deux parties ce qui suit :

## Article 1 : Objet de la convention de travaux

La présente convention a pour objet de définir les engagements de chacune des deux parties co-signataires dans le cadre de l'opération de travaux de restauration du ru du Coupé à Caranda sur les communes de Cierges et Sergy (02) par le MAITRE D'OUVRAGE. Ceci dans le but de restaurer le bon fonctionnement hydromorphologique, le lit, les berges et la continuité écologique de la rivière, conformément aux enjeux de la Directive Cadre sur l'Eau et du SDAGE Seine Normandie (article L211-1 du code de l'environnement).

Elle a pour but d'autoriser le MAITRE D'OUVRAGE à entreprendre des travaux de restauration du ru du Coupé à Caranda sur les communes de Cierges et Sergy (02).

Le PROPRIETAIRE autorise en conséquence :

- Le libre passage sur la parcelle, des entreprises chargées de réaliser les travaux pendant toute la durée du chantier,
- Le libre passage du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre CE3E, chargé de coordonner et vérifier la bonne exécution des travaux sur le terrain,
- Les visites de la parcelle, dans le cadre des travaux de restauration, à condition qu'elles soient encadrées par un représentant du maître d'œuvre.

En contrepartie, le MAITRE D'OUVRAGE s'engage à remettre en état le site après les travaux. **Un état des lieux par huissier de justice sera réalisé avant les travaux en présence des différentes parties et du maître d'œuvre.**

## Article 2 : Nature des travaux

L'objectif des travaux est de restaurer la continuité écologique et l'hydromorphologie du cours d'eau tout en préservant les usages et activités de loisir (pêche et abreuvement du bétail).

## Article 3 : Financement des travaux

Le MAITRE D'OUVRAGE procèdera au règlement des travaux avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et du FEDER (Fonds européen de développement régional).

**Aucune participation ne sera requise auprès du PROPRIETAIRE.**

## Article 4 : Réalisation des travaux

Les travaux seront réalisés par des entreprises titulaires des marchés de travaux engagés par le MAITRE D'OUVRAGE. Le PROPRIETAIRE ne peut remettre en cause le choix des titulaires de la commande effectuée par le MAITRE D'OUVRAGE.

Ils seront exécutés conformément au descriptif sommaire de la présente convention, et réalisés de manière à ne pas nuire au PROPRIETAIRE. **Un constat par huissier de justice sera réalisé avant le démarrage des travaux.** Le PROPRIETAIRE sera avertis au minimum quinze jours avant le constat et le début des travaux.

### Article 5 : Période de réalisation

Les travaux sur les rivières de première catégorie piscicole sont réalisables de mi-juin à mi-octobre. Cette période permet d'éviter d'impacter la migration des espèces piscicoles et correspond également aux régimes de basses eaux qui facilitent la réalisation des travaux (hors crues d'orage).

Les travaux seront réalisés entre mi-mai et mi-octobre 2021. La durée des travaux est estimée à 2,5 mois.

### Article 6 : Accès à la zone de travaux

L'accès à la zone de travaux se fera par la rue de Fère (RD809) puis par le chemin de Caranda. La base vie et la zone de stockage pourront être installées sur les parcelles Y226 et Y155. Leur positionnement sera à adapter sur site avec la propriétaire et l'entreprise travaux.

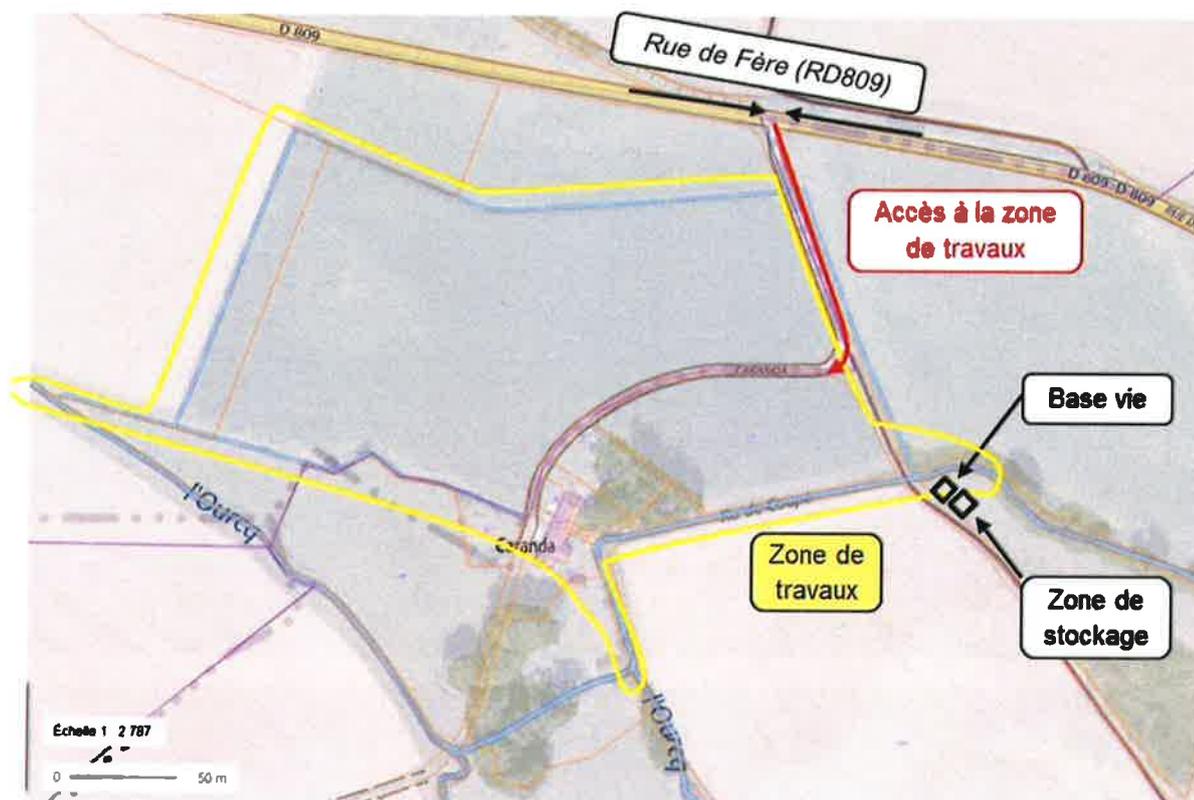


Figure 1 : Accès à la zone de travaux

### Article 7 : Installation, gestion et repli du chantier

L'entreprise procédera au nivellement des terrains puis procédera à l'amenée du matériel et installera la signalisation nécessaire à la matérialisation du chantier.

Dans le cadre de la limitation des risques de pollution accidentels liés à l'utilisation d'engins motorisés, l'entreprise devra suivre rigoureusement les prescriptions suivantes et proposer leur inscription dans un Plan d'Assurance Qualité Hygiène Environnement (PAQHE) et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la santé (PPSPS) :

- Lors de la mise en place du chantier et durant les travaux, des périmètres de protection des zones sensibles du cours d'eau et du lit majeur (zones humides) seront à délimiter ;
- Les carburants devront être confinés sur des sites bénéficiant de bacs de récupération en cas de pollution ou de ruissellement lors d'épisodes pluvieux ;

- Toutes les précautions devront être prises afin de récupérer les produits ruisselant durant les travaux pour ne pas les laisser se déverser dans le cours d'eau ;
- Les matériaux et produits dangereux seront stockés chaque soir en fin de journée dans des endroits non sensibles afin d'éviter leur entraînement si des crues importantes intervenaient.

Tout incident ou événement particulier pouvant porter atteinte à l'environnement et à la sécurité publique devra être notifié le jour même au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et à la police de l'eau.

### Article 8 : Description détaillée des travaux

Ces deux photos aériennes montrent la modification du tracé en plan du lit avant et après travaux.



Figure 2 : Photomontage sur photo aérienne (non contractuel)

Le plan de masse du nouveau lit est présenté ci-dessous.

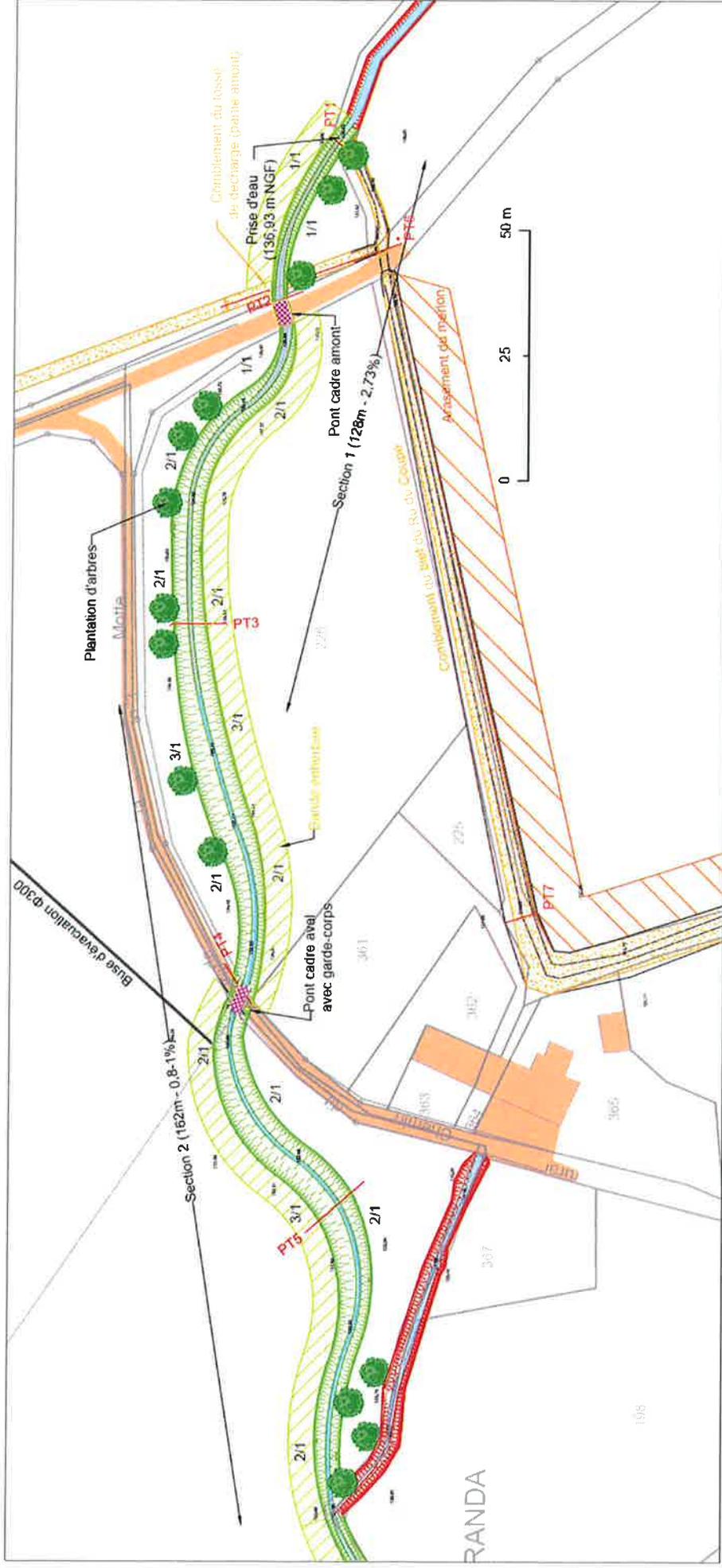


Figure 3 : Plan de masse du nouveau lit

### 1. Section 2 : partie aval du nouveau lit

La section 2 s'étend sur 162 m et présente des pentes moins importantes (0,8 à 1 % en moyenne). La concentration en pierres sera réduite avec des pierres 300 mm éparées dans le lit afin de diversifier les écoulements. Les hauteurs d'eau sont satisfaisantes avec, en étiage, une lame d'eau supérieure à 20 cm. Le plan de masse du nouveau lit, zoomé sur la section 2, est présenté ci-dessous.

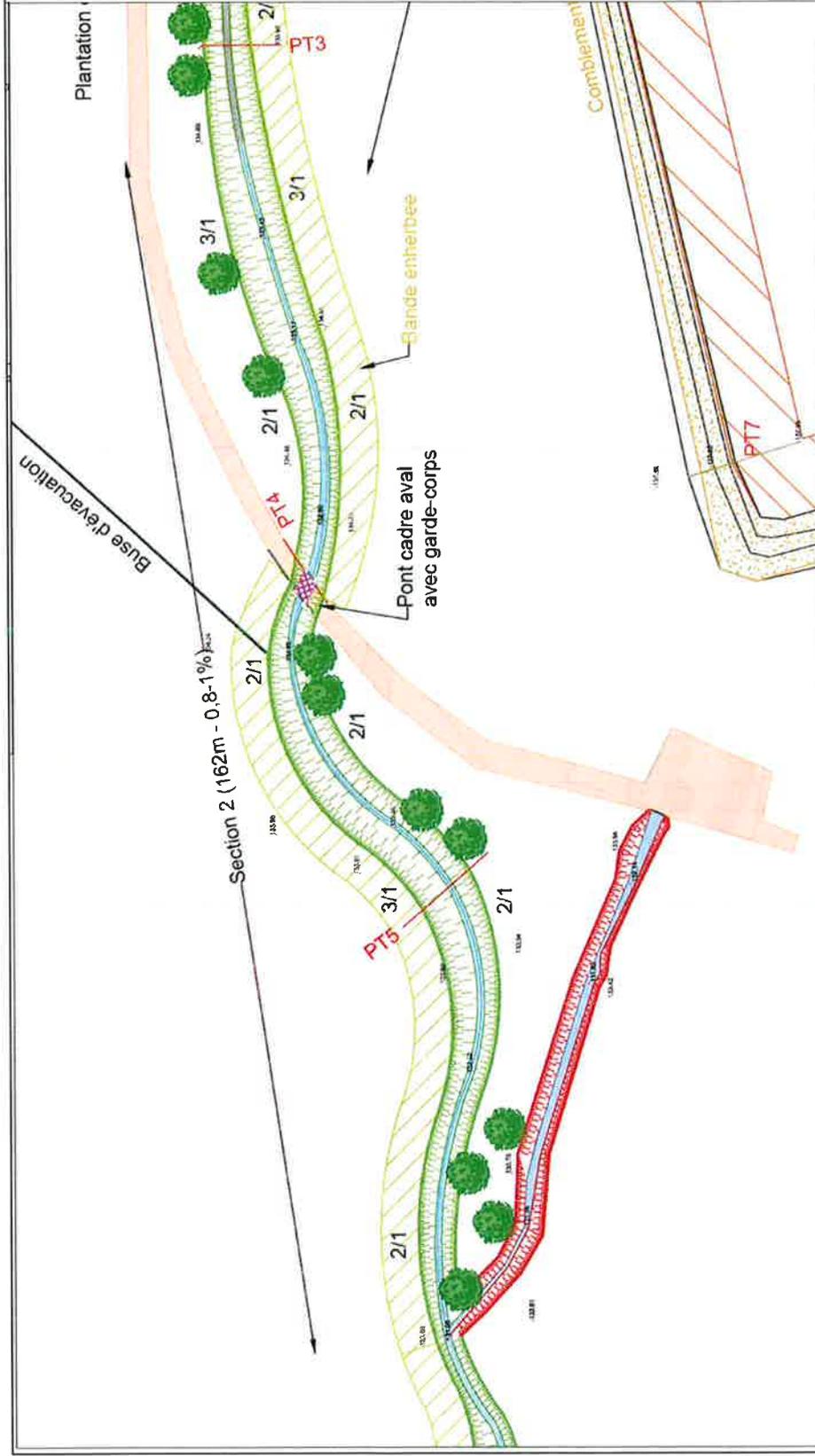


Figure 4 : Plan de masse du nouveau lit sur la section 2

## 2. Pont cadre aval

L'ouvrage de franchissement sera réalisé avec des buses cadres préfabriquées de 2,5 x 1,5 x 2,5 m (largeur x hauteur x longueur). Ainsi, avec l'emboîtement de deux buses cadres, le chemin au droit du franchissement du nouveau bras sera large de 5 m. Le pont cadre sera équipé de garde-corps sur chaque côté. Un lit emboîté sera mis en œuvre au sein de la buse pour maintenir une hauteur d'eau d'environ 20 cm en période d'étiage.

La mise en place de type d'ouvrage nécessite :

- le terrassement de l'emprise du pont avec des talus 1/1 sur les côtés ;
- la mise en œuvre d'un lit en tout venant (15 cm) ;
- la mise en œuvre d'un béton de propreté (10 cm).

Les buses cadres seront enfoncées d'au moins 30 cm. Elles seront entourées d'un géotextile synthétique anti-contaminant puis les fouilles seront comblées en remblais compactés. Sur le cheminement, une bande roulante en enrobée sera mise en œuvre sur 4 cm d'épaisseur.

Des garde-corps métalliques seront installés de part et d'autre de la route.

Sur les berges amont / aval du pont, des pierres 300-400 mm seront mises en place sur 5 ml pour éviter l'érosion au droit de l'ouvrage.

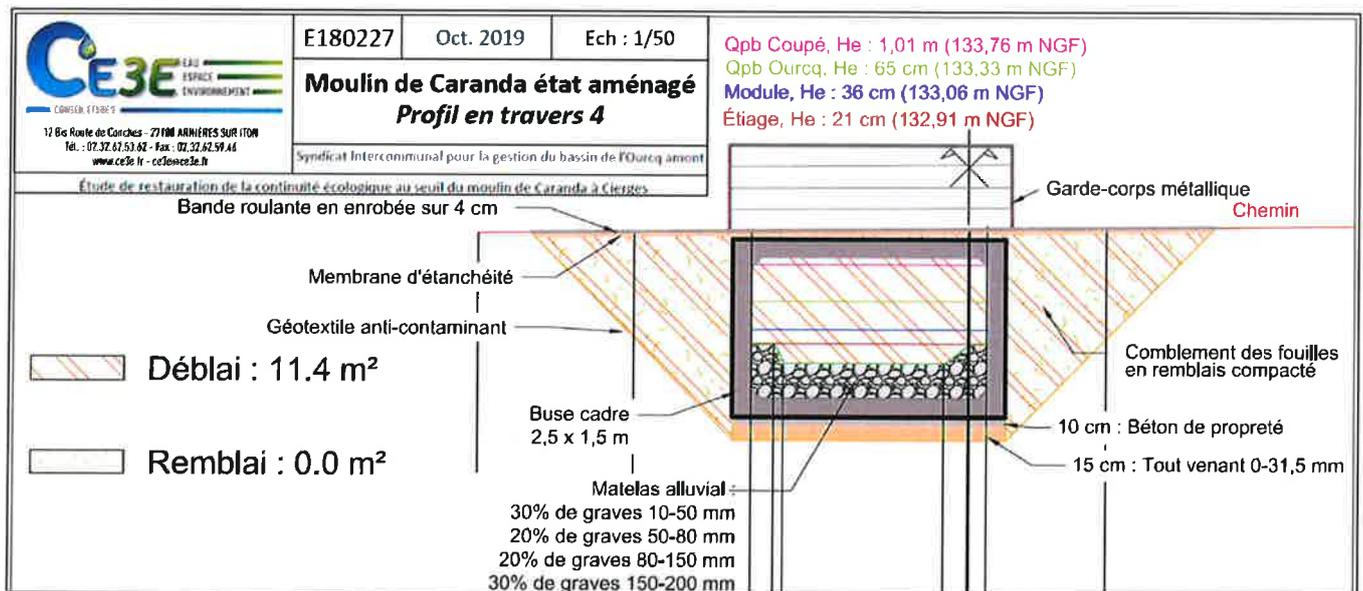


Figure 5 : Pont cadre amont (PT2)

Le pont cadre amont n'est pas en charge pour le débit plein bord état initial du Ru du Coupé (0,950 m<sup>3</sup>/s). Sa capacité est de 1,05 m<sup>3</sup>/s.

Une variante est possible pour l'ouvrage de franchissement : mise en place d'une passerelle béton pour le passage des engins agricoles. Les fondations de la passerelle ne devront pas impacter la surface mouillée prévue par les passages cadres afin de pas amplifier le risque d'inondation.



*Figure 6 : Photomontage du pont cadre aval en section 2 (non contractuel)*

### 3. Bras de source

Le bras de source va être reprofilé et remodelé afin de ne pas aggraver l'envoie aval au droit des habitations. Les aménagements suivants seront réalisés :

- connexion du nouveau lit du Ru du Coupé avec le bras de source dans l'axe des écoulements ;
- reprofilage du bras de source avec une pente positive entre la confluence avec le nouveau lit du Ru du Coupé et l'Ourcq (pente de 0,5 %) ;
- élargissement de 0,5 m sur la rive droite du bras de source en aval de la confluence avec le fossé de décharge ;
- remodelage de la confluence bras de source / Ourcq pour faciliter les écoulements notamment en crue.

Le plan de masse, le profil en long et un profil en travers du bras de source sont présentés ci-dessous.

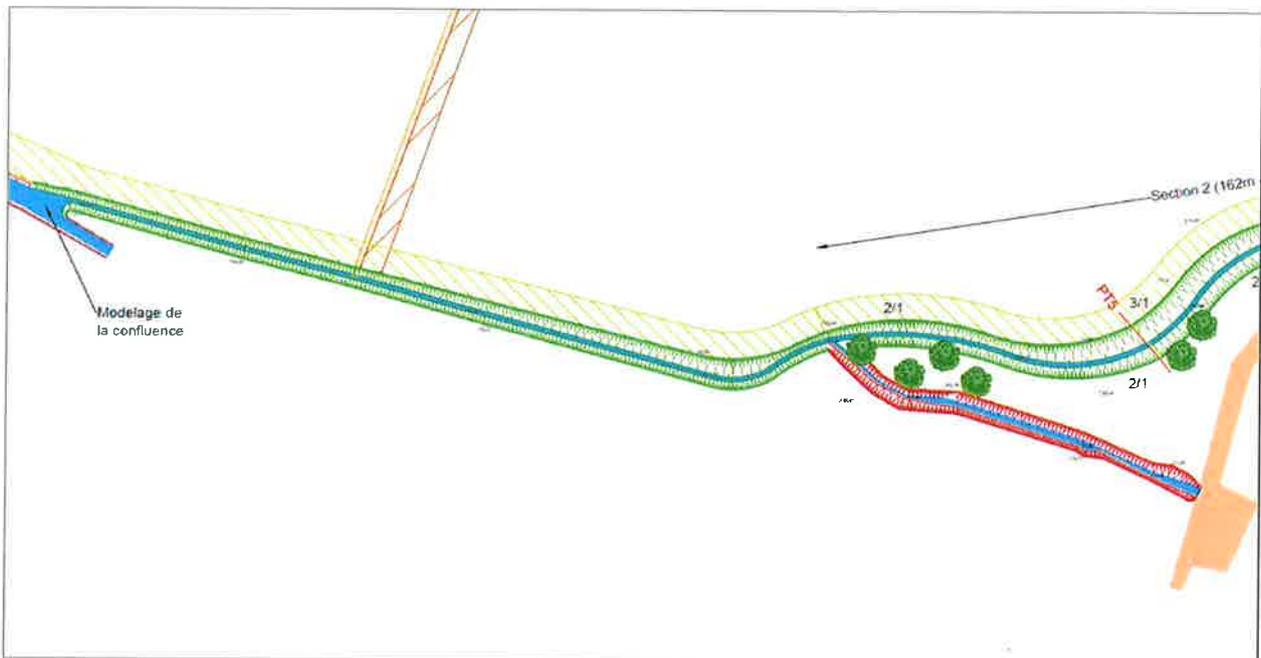


Figure 7 : Plan de masse au droit du bras de source

Excepté sur sa rive droite aval, les berges du bras de source, bien qu'elles soient verticales, ne seront pas remodelées. Leur remodelage en pente douce n'apporterait pas un gain écologique significatif et augmenterait l'emprise sur les exploitations autour du bras.

En crue, cette zone est envoyée par l'aval (via l'Ourcq) ce qui réduit les vitesses d'écoulement et l'érosion des berges.



L'objectif sur les aménagements est d'atteindre un équilibre déblais / remblais pour éviter l'apport ou l'export de matériaux lié au terrassement.

Les remblais proviendront d'une part des opérations de terrassement en déblais du nouveau lit et, d'autre part, de l'arasement des merlons du bief et du fossé de décharge. Ces matériaux seront utilisés pour le comblement des bras obsolètes.

Le profil en travers ci-dessous présente le comblement du bief du Ru du Coupé.

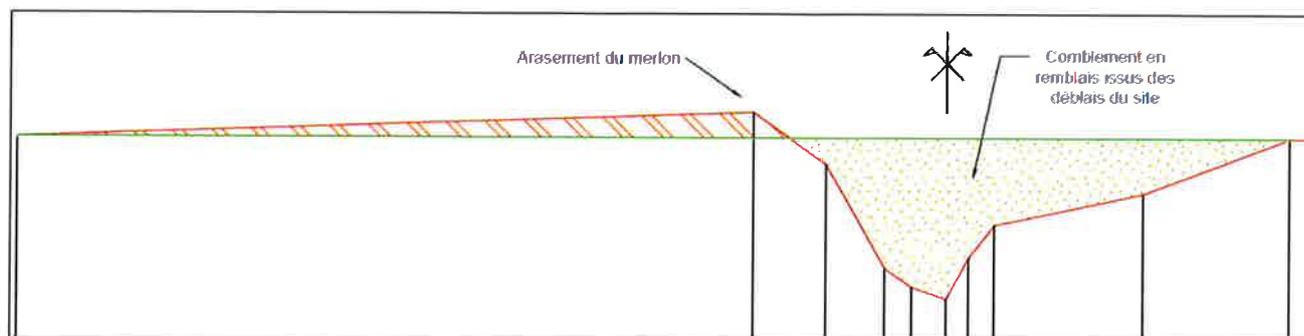


Figure 9 : Comblement du bief du Ru du Coupé (PT7)

A noter que le comblement du bief du Ru du Coupé présentera une rehausse afin d'éviter le ruissellement des eaux vers les habitations situées en contre bas.

**Article 8 : Droit de propriété**

Les travaux réalisés par le MAITRE D'OUVRAGE, n'entraînent aucune restriction du droit de propriété pour l'avenir.

**Article 9 : Durée de la convention**

La présente convention est acceptée pour une période de 5 ans à compter de la date de signature. Cette convention pourra être modifiée par voie d'avenant adopté dans les mêmes formes que la présente.

**Article 10 : Suspension de la convention**

Dans le cas de la non obtention des autorisations administratives du dossier réglementaire, la présente convention serait suspendue.

**ACCEPTATION DE LA CONVENTION**

Fait à Perreux sur Marne, le 24 février 2020

Lu et approuvé,

Le Propriétaire,

*Lu et approuvé*

*Montin*

Lu et approuvé,

Le Maitre d'Ouvrage,

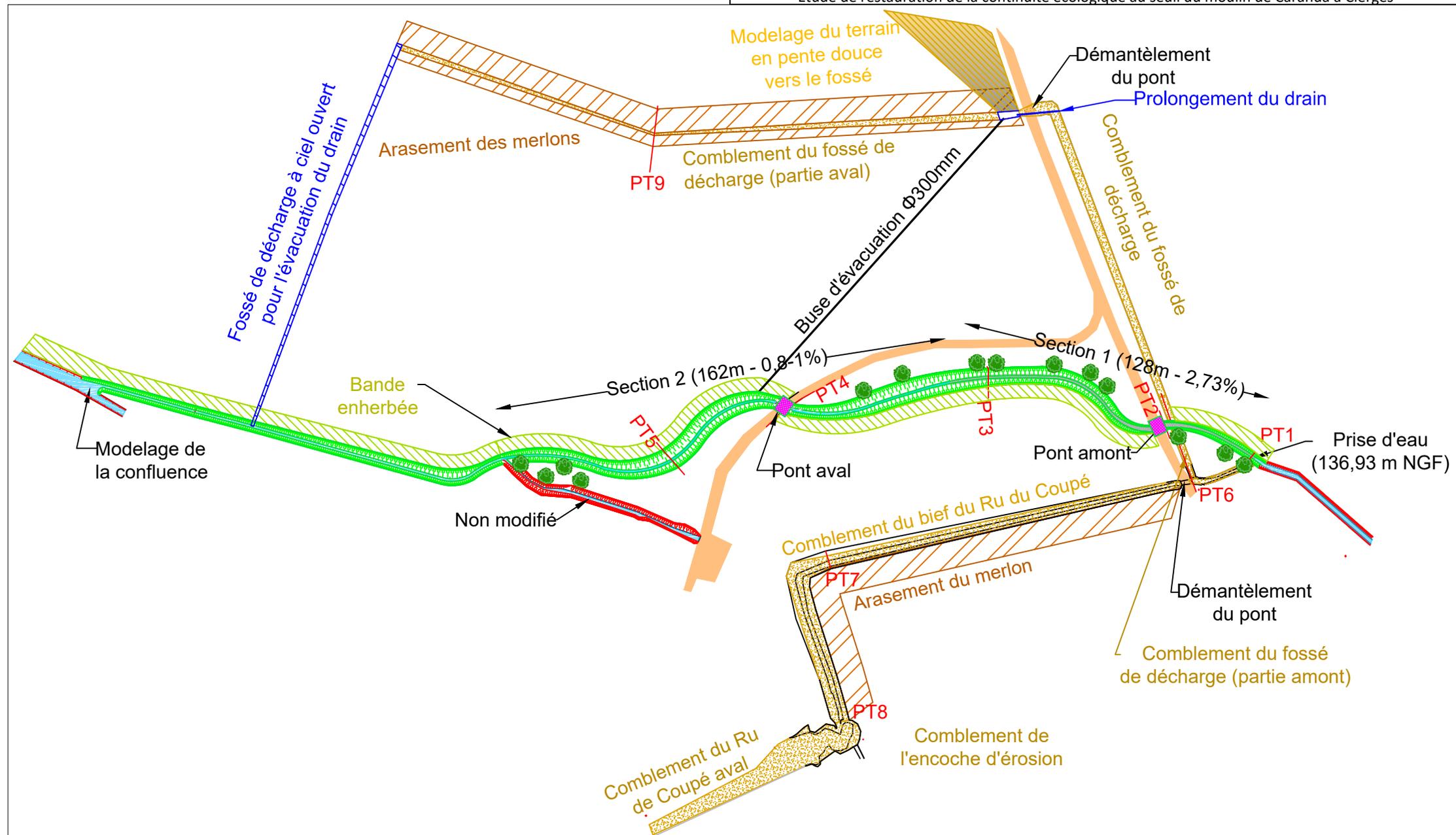


**Annexe IV** : Plans au stade PRO

**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Plan de masse général**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

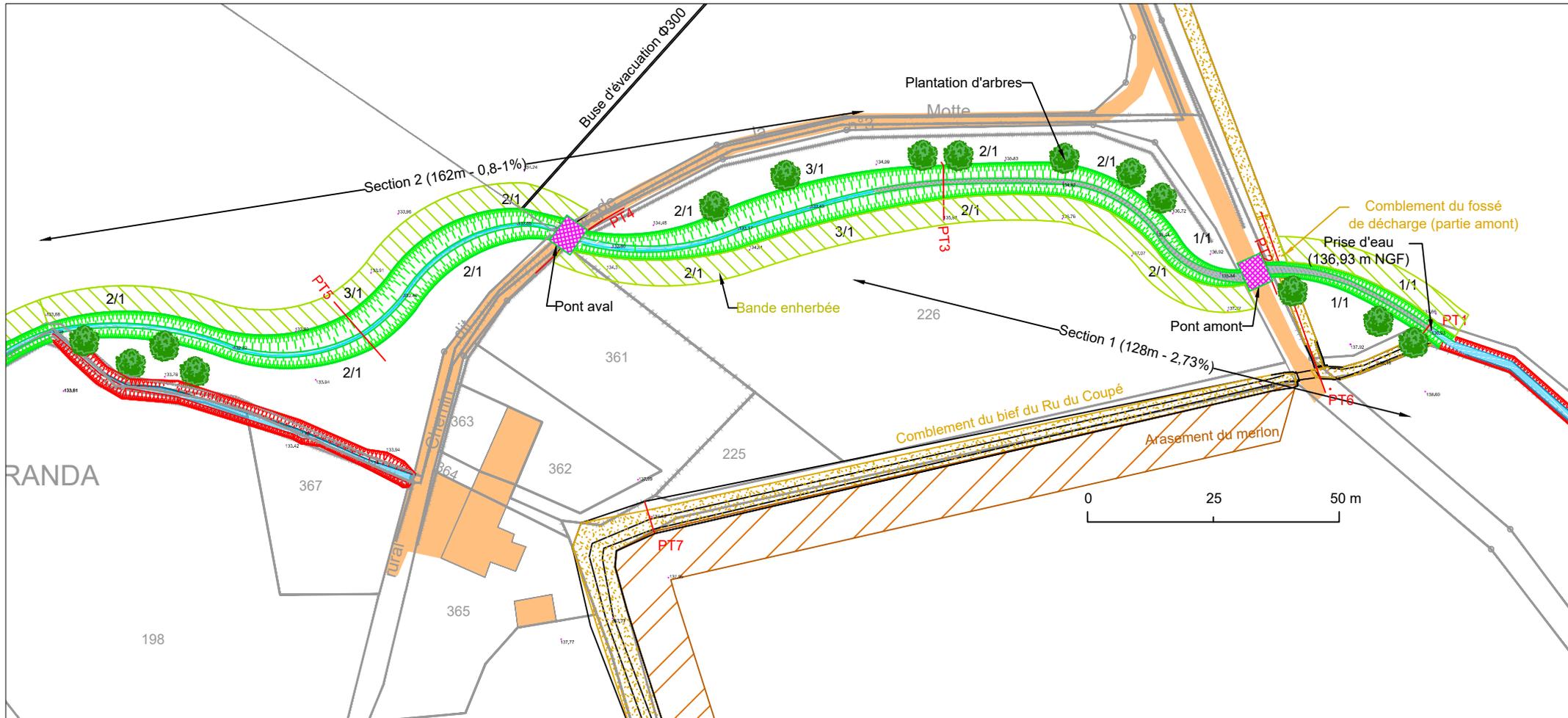
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Plan de masse nouveau lit**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

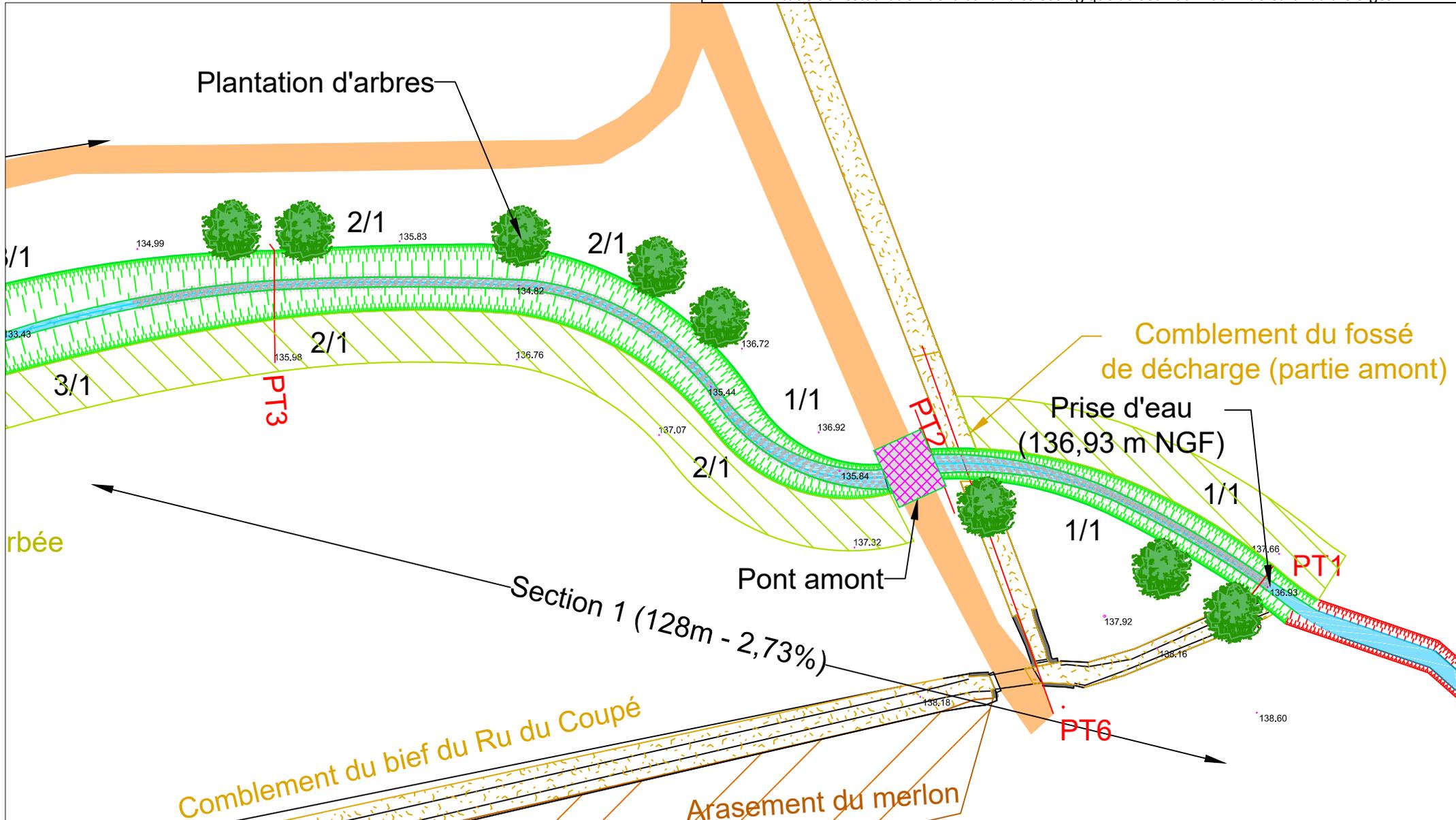
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Plan de masse Section 1**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

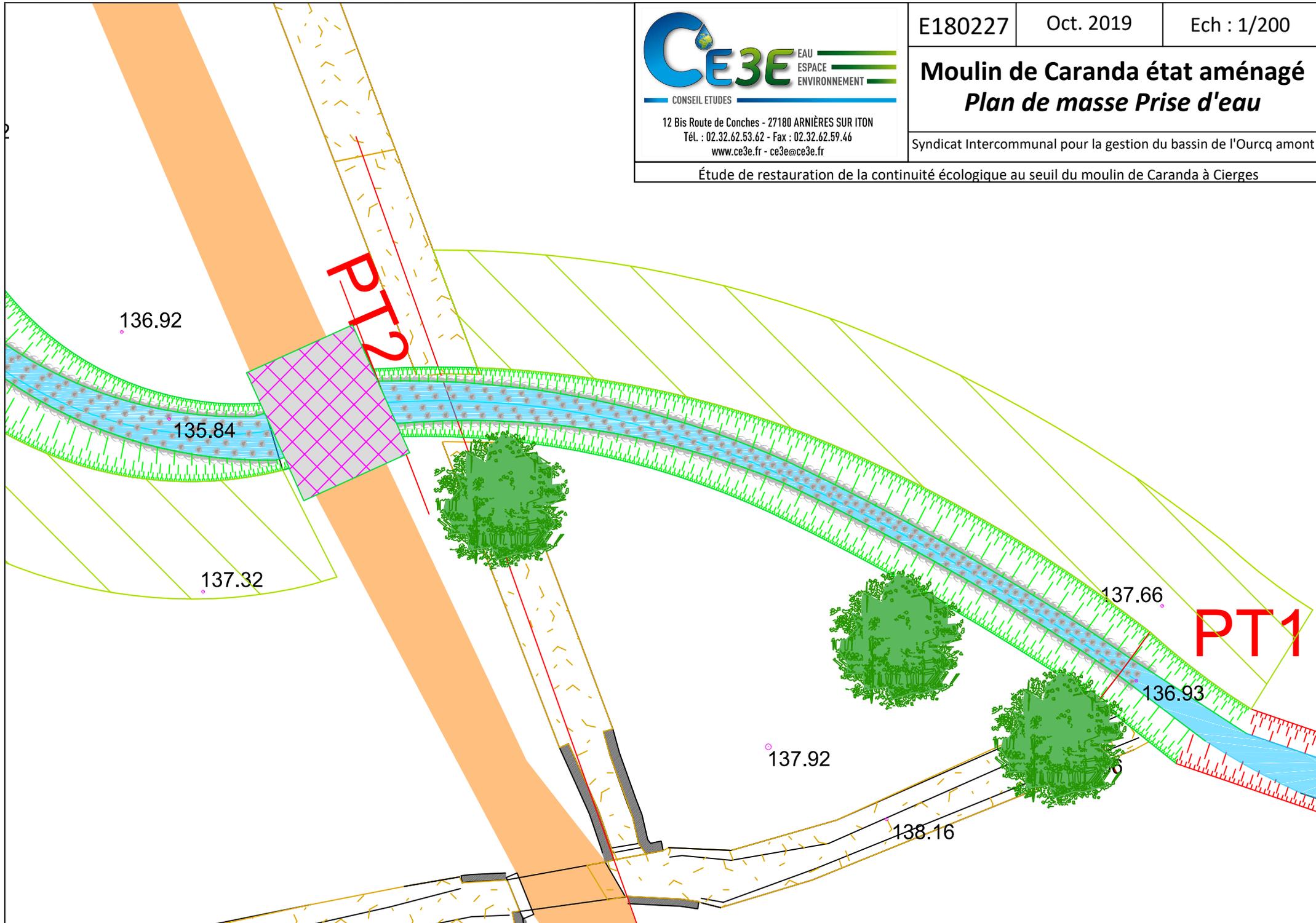
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Plan de masse Prise d'eau**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

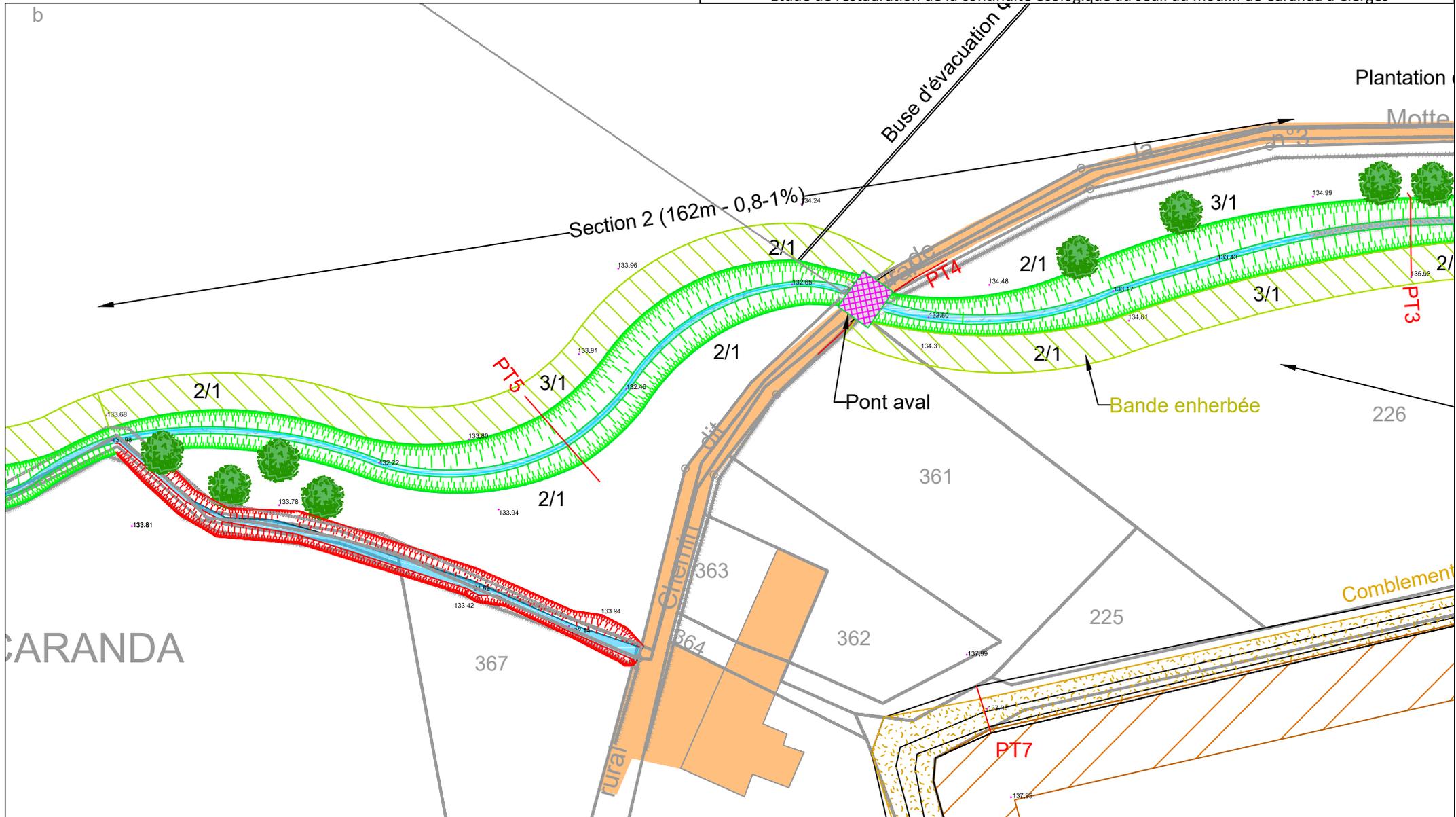


# Moulin de Caranda état aménagé

## Plan de masse Section 2

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

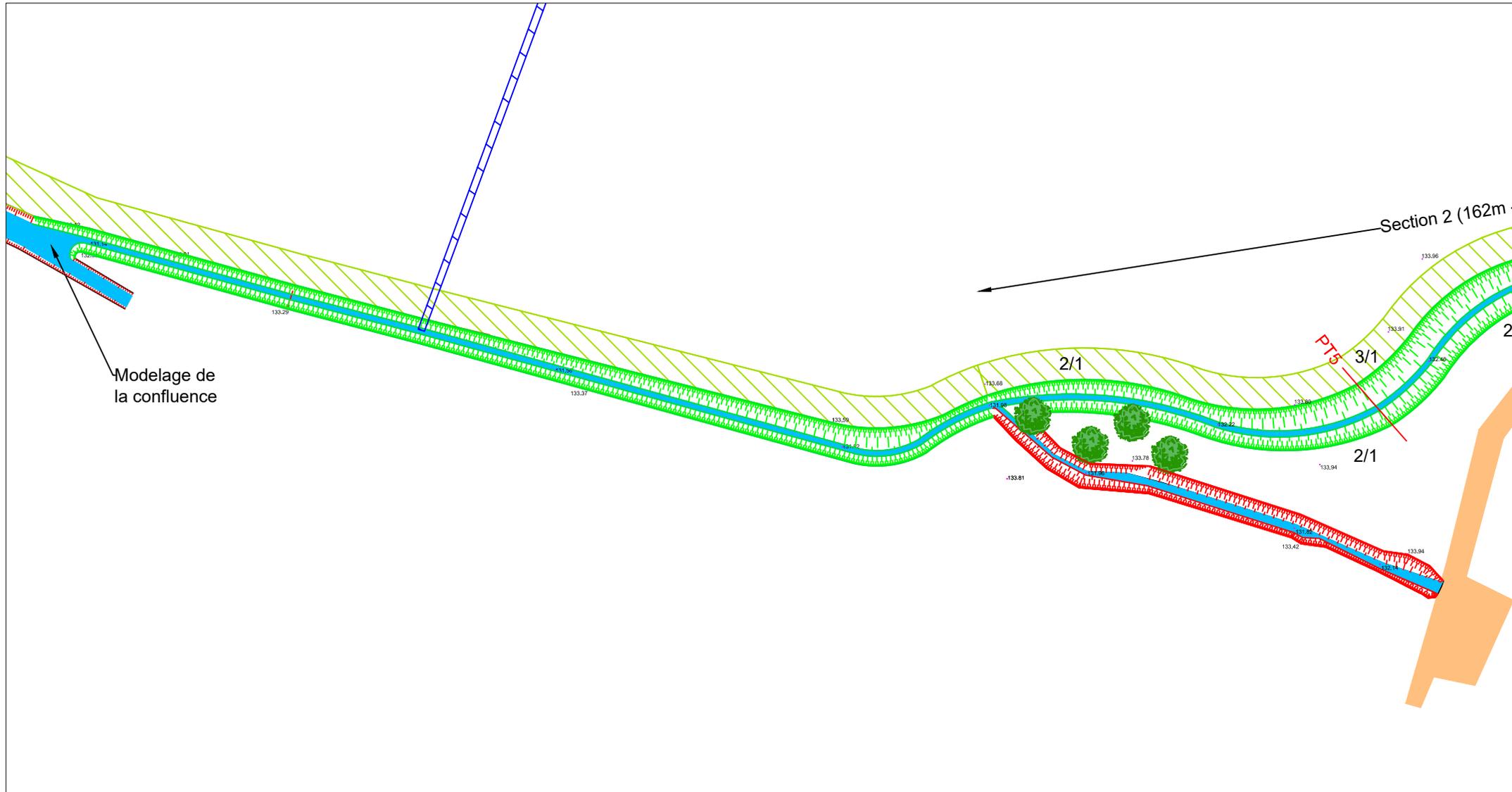
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



**Moulin de Caranda état aménagé**  
**PM - Bras de source amont**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



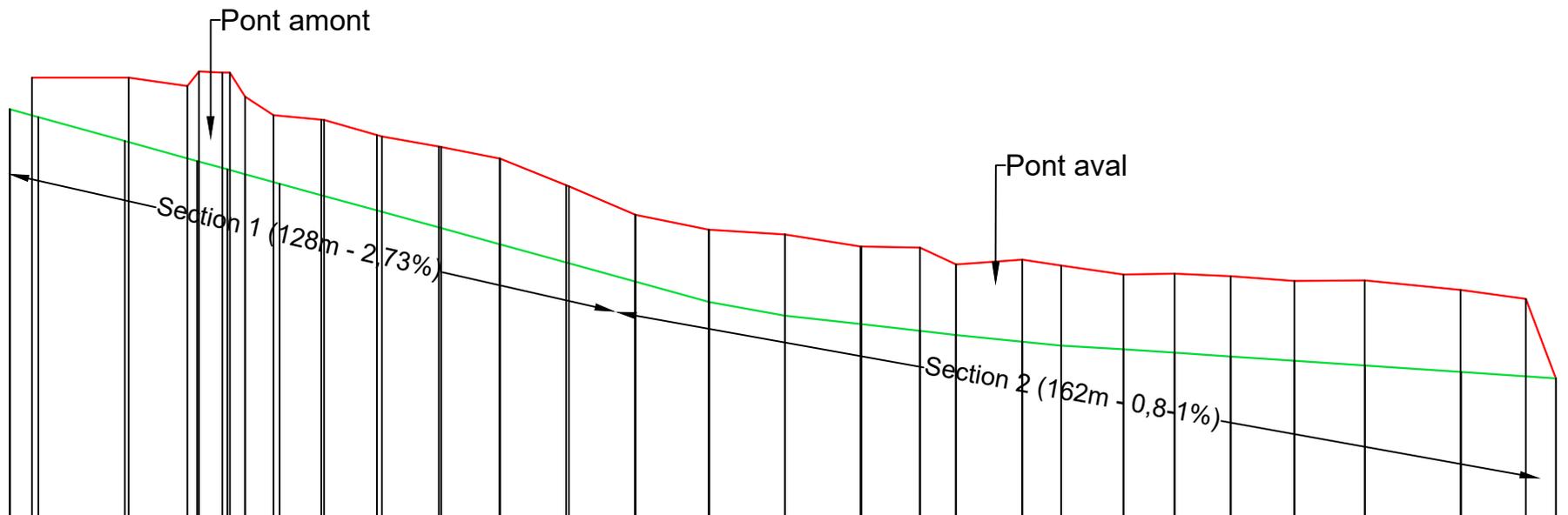
# Moulin de Caranda état aménagé

## Profil en long nouveau lit

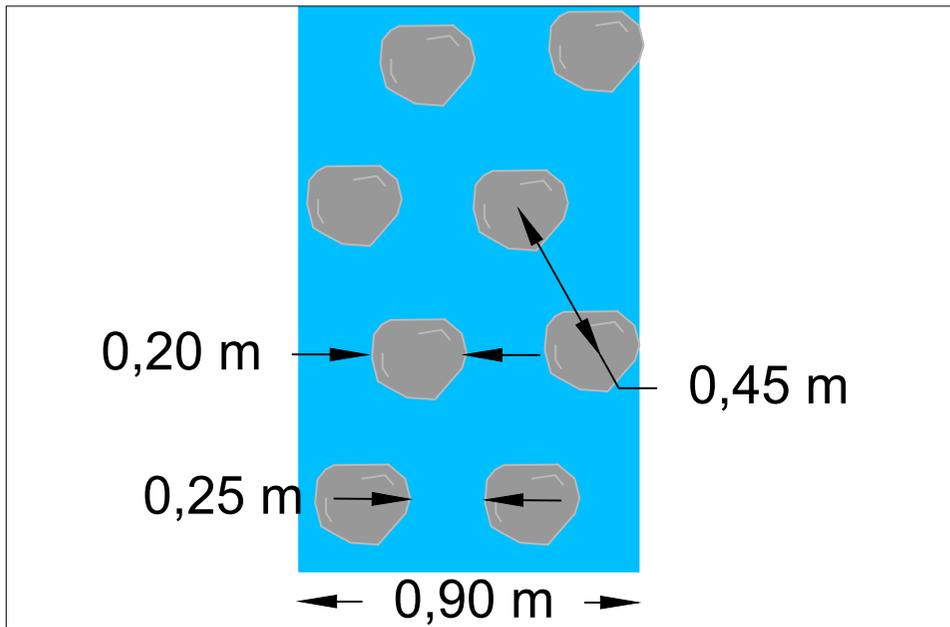
Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

Echelle en X : 1/500  
 Echelle en Y : 1/50



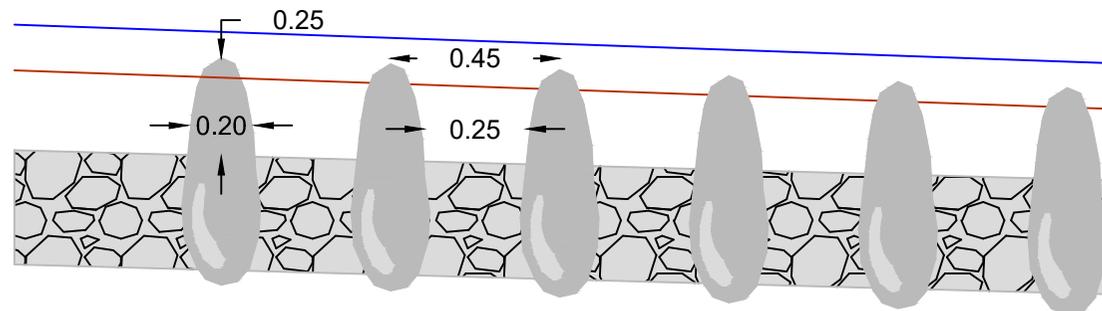
<b>Altitudes T.N.</b>	137,06	136,92	136,46	136,06	135,92	135,84	135,66	135,44	135,15	134,82	134,51	134,17	133,81	133,42	133,00	122,86	122,45	122,00	121,72	121,45	121,01	120,62	120,18	119,73	119,28	118,84	118,40	117,96	117,52	117,08	116,64	116,20	115,76	115,32	114,88	114,44	114,00	113,56	113,12	112,68	112,24	111,80	111,36	110,92	110,48	110,04	109,60	109,16	108,72	108,28	107,84	107,40	106,96	106,52	106,08	105,64	105,20	104,76	104,32	103,88	103,44	103,00	102,56	102,12	101,68	101,24	100,80	100,36	99,92	99,48	99,04	98,60	98,16	97,72	97,28	96,84	96,40	95,96	95,52	95,08	94,64	94,20	93,76	93,32	92,88	92,44	92,00	91,56	91,12	90,68	90,24	89,80	89,36	88,92	88,48	88,04	87,60	87,16	86,72	86,28	85,84	85,40	84,96	84,52	84,08	83,64	83,20	82,76	82,32	81,88	81,44	81,00	80,56	80,12	79,68	79,24	78,80	78,36	77,92	77,48	77,04	76,60	76,16	75,72	75,28	74,84	74,40	73,96	73,52	73,08	72,64	72,20	71,76	71,32	70,88	70,44	70,00	69,56	69,12	68,68	68,24	67,80	67,36	66,92	66,48	66,04	65,60	65,16	64,72	64,28	63,84	63,40	62,96	62,52	62,08	61,64	61,20	60,76	60,32	59,88	59,44	59,00	58,56	58,12	57,68	57,24	56,80	56,36	55,92	55,48	55,04	54,60	54,16	53,72	53,28	52,84	52,40	51,96	51,52	51,08	50,64	50,20	49,76	49,32	48,88	48,44	48,00	47,56	47,12	46,68	46,24	45,80	45,36	44,92	44,48	44,04	43,60	43,16	42,72	42,28	41,84	41,40	40,96	40,52	40,08	39,64	39,20	38,76	38,32	37,88	37,44	37,00	36,56	36,12	35,68	35,24	34,80	34,36	33,92	33,48	33,04	32,60	32,16	31,72	31,28	30,84	30,40	29,96	29,52	29,08	28,64	28,20	27,76	27,32	26,88	26,44	26,00	25,56	25,12	24,68	24,24	23,80	23,36	22,92	22,48	22,04	21,60	21,16	20,72	20,28	19,84	19,40	18,96	18,52	18,08	17,64	17,20	16,76	16,32	15,88	15,44	15,00	14,56	14,12	13,68	13,24	12,80	12,36	11,92	11,48	11,04	10,60	10,16	9,72	9,28	8,84	8,40	7,96	7,52	7,08	6,64	6,20	5,76	5,32	4,88	4,44	4,00	3,56	3,12	2,68	2,24	1,80	1,36	0,92	0,48	0,04	-0,40	-0,84	-1,28	-1,72	-2,16	-2,60	-3,04	-3,48	-3,92	-4,36	-4,80	-5,24	-5,68	-6,12	-6,56	-7,00	-7,44	-7,88	-8,32	-8,76	-9,20	-9,64	-10,08	-10,52	-10,96	-11,40	-11,84	-12,28	-12,72	-13,16	-13,60	-14,04	-14,48	-14,92	-15,36	-15,80	-16,24	-16,68	-17,12	-17,56	-18,00	-18,44	-18,88	-19,32	-19,76	-20,20	-20,64	-21,08	-21,52	-21,96	-22,40	-22,84	-23,28	-23,72	-24,16	-24,60	-25,04	-25,48	-25,92	-26,36	-26,80	-27,24	-27,68	-28,12	-28,56	-29,00	-29,44	-29,88	-30,32	-30,76	-31,20	-31,64	-32,08	-32,52	-32,96	-33,40	-33,84	-34,28	-34,72	-35,16	-35,60	-36,04	-36,48	-36,92	-37,36	-37,80	-38,24	-38,68	-39,12	-39,56	-40,00	-40,44	-40,88	-41,32	-41,76	-42,20	-42,64	-43,08	-43,52	-43,96	-44,40	-44,84	-45,28	-45,72	-46,16	-46,60	-47,04	-47,48	-47,92	-48,36	-48,80	-49,24	-49,68	-50,12	-50,56	-51,00	-51,44	-51,88	-52,32	-52,76	-53,20	-53,64	-54,08	-54,52	-54,96	-55,40	-55,84	-56,28	-56,72	-57,16	-57,60	-58,04	-58,48	-58,92	-59,36	-59,80	-60,24	-60,68	-61,12	-61,56	-62,00	-62,44	-62,88	-63,32	-63,76	-64,20	-64,64	-65,08	-65,52	-65,96	-66,40	-66,84	-67,28	-67,72	-68,16	-68,60	-69,04	-69,48	-69,92	-70,36	-70,80	-71,24	-71,68	-72,12	-72,56	-73,00	-73,44	-73,88	-74,32	-74,76	-75,20	-75,64	-76,08	-76,52	-76,96	-77,40	-77,84	-78,28	-78,72	-79,16	-79,60	-80,04	-80,48	-80,92	-81,36	-81,80	-82,24	-82,68	-83,12	-83,56	-84,00	-84,44	-84,88	-85,32	-85,76	-86,20	-86,64	-87,08	-87,52	-87,96	-88,40	-88,84	-89,28	-89,72	-90,16	-90,60	-91,04	-91,48	-91,92	-92,36	-92,80	-93,24	-93,68	-94,12	-94,56	-95,00	-95,44	-95,88	-96,32	-96,76	-97,20	-97,64	-98,08	-98,52	-98,96	-99,40	-99,84	-100,28	-100,72	-101,16	-101,60	-102,04	-102,48	-102,92	-103,36	-103,80	-104,24	-104,68	-105,12	-105,56	-106,00	-106,44	-106,88	-107,32	-107,76	-108,20	-108,64	-109,08	-109,52	-109,96	-110,40	-110,84	-111,28	-111,72	-112,16	-112,60	-113,04	-113,48	-113,92	-114,36	-114,80	-115,24	-115,68	-116,12	-116,56	-117,00	-117,44	-117,88	-118,32	-118,76	-119,20	-119,64	-120,08	-120,52	-120,96	-121,40	-121,84	-122,28	-122,72	-123,16	-123,60	-124,04	-124,48	-124,92	-125,36	-125,80	-126,24	-126,68	-127,12	-127,56	-128,00	-128,44	-128,88	-129,32	-129,76	-130,20	-130,64	-131,08	-131,52	-131,96	-132,40	-132,84	-133,28	-133,72	-134,16	-134,60	-135,04	-135,48	-135,92	-136,36	-136,80	-137,24	-137,68	-138,12	-138,56	-139,00	-139,44	-139,88	-140,32	-140,76	-141,20	-141,64	-142,08	-142,52	-142,96	-143,40	-143,84	-144,28	-144,72	-145,16	-145,60	-146,04	-146,48	-146,92	-147,36	-147,80	-148,24	-148,68	-149,12	-149,56	-150,00	-150,44	-150,88	-151,32	-151,76	-152,20	-152,64	-153,08	-153,52	-153,96	-154,40	-154,84	-155,28	-155,72	-156,16	-156,60	-157,04	-157,48	-157,92	-158,36	-158,80	-159,24	-159,68	-160,12	-160,56	-161,00	-161,44	-161,88	-162,32	-162,76	-163,20	-163,64	-164,08	-164,52	-164,96	-165,40	-165,84	-166,28	-166,72	-167,16	-167,60	-168,04	-168,48	-168,92	-169,36	-169,80	-170,24	-170,68	-171,12	-171,56	-172,00	-172,44	-172,88	-173,32	-173,76	-174,20	-174,64	-175,08	-175,52	-175,96	-176,40	-176,84	-177,28	-177,72	-178,16	-178,60	-179,04	-179,48	-179,92	-180,36	-180,80	-181,24	-181,68	-182,12	-182,56	-183,00	-183,44	-183,88	-184,32	-184,76	-185,20	-185,64	-186,08	-186,52	-186,96	-187,40	-187,84	-188,28	-188,72	-189,16	-189,60	-190,04	-190,48	-190,92	-191,36	-191,80	-192,24	-192,68	-193,12	-193,56	-194,00	-194,44	-194,88	-195,32	-195,76	-196,20	-196,64	-197,08	-197,52	-197,96	-198,40	-198,84	-199,28	-199,72	-200,16	-200,60	-201,04	-201,48	-201,92	-202,36	-202,80	-203,24	-203,68	-204,12	-204,56	-205,00	-205,44	-205,88	-206,32	-206,76	-207,20	-207,64	-208,08	-208,52	-208,96	-209,40	-209,84	-210,28	-210,72	-211,16	-211,60	-212,04	-212,48	-212,92	-213,36	-213,80	-214,24	-214,68	-215,12	-215,56	-216,00	-216,44	-216,88	-217,32	-217,76	-218,20	-218,64	-219,08	-219,52	-219,96	-220,40	-220,84	-221,28	-221,72	-222,16	-222,60	-223,04	-223,48	-223,92	-224,36	-224,80	-225,24	-225,68	-226,12	-226,56	-227,00	-227,44	-227,88	-228,32	-228,76	-229,20	-229,64	-230,08	-230,52	-230,96	-231,40	-231,84	-232,28	-232,72	-233,16	-233,60	-234,04	-234,48	-234,92	-235,36	-235,80	-236,24	-236,68	-237,12	-237,56	-238,00	-238,44	-238,88	-239,32	-239,76	-240,20	-240,64	-241,08	-241,52	-241,96	-242,40	-242,84	-243,28	-243,72	-244,16	-244,60	-245,04	-245,48	-245,92	-246,36	-246,80	-247,24	-247,68	-248,12	-248,56	-249,00	-249,44	-249,88	-250,32	-250,76	-251,20	-251,64	-252,08	-252,52	-252,96	-253,40	-253,84	-254,28	-254,72	-255,16	-255,60	-256,04	-256,48	-256,92	-257,36	-257,80	-258,24	-258,68	-259,12	-259,56	-260,00	-260,44	-260,88	-261,32	-261,76	-262,20	-262,64	-263,08	-263,52	-263,96	-264,40	-264,84	-265,28	-265,72	-266,16	-266,60	-267,04	-267,48	-267,92	-268,36	-268,80	-269,24	-269,68	-270,12	-270,56	-271,00	-271,44	-271,88	-272,32	-272,76	-273,20	-273,64	-274,08	-274,52	-274,96	-275,40	-275,84	-276,28	-276,72	-277,16	-277,60	-278,04	-278,48	-278,92	-279,36	-279,80	-280,24	-280,68	-281,12	-281,56	-282,00	-282,44	-282,88	-283,32	-283,76	-284,20	-284,64	-285,08	-285,52	-285,96	-286,40	-286,84	-287,28	-287,72	-288,16	-288,60	-289,04	-289,48	-289,92	-290,36	-290,80	-291,24	-291,68	-292,12	-292,56	-293,00	-293,44	-293,88	-294,32	-294,76	-295,20	-295,64	-296,08	-296,52	-296,96	-297,40	-297,84	-298,28	-298,72	-299,16	-299,60	-300,04	-300,48	-300,92	-301,36	-301,80	-302,24	-302,68	-303,12	-303,56	-304,00	-304,44	-304,88	-305,32	-305,76	-306,20	-306,64	-307,08	-307,52	-307,96	-308,40	-308,84	-309,28	-309,72	-310,16	-310,60	-311,04	-311,48	-311,92	-312,36	-312,80	-313,24	-313,68	-314,12	-314,56	-315,00	-315,44	-315,88	-316,32	-316,76	-317,20	-317,64	-318,08	-318,52	-318,96	-319,40	-319,84	-320,28	-320,72	-321,16	-321,60	-322,04	-322,48	-322,92	-323,36	-323,80	-324,24	-324,68	-325,12	-325,56	-326,00	-326,44	-326,88	-327,32	-327,76	-328,20	-328,64	-329,08	-329,52	-329,96	-330,40	-330,84	-331,28	-331,72	-332,16	-332,60	-333,04	-333,48	-333,92	-334,36	-334,80	-335,24	-335,68	-336,12	-336,56	-337,00	-337,44	-337,88	-338,32	-338,76	-339,20	-339,64	-340,08	-340,52	-340,96	-341,40	-341,84	-342,28	-342,72	-343,16	-343,60	-344,04	-344,48	-344,92	-345,36	-345,80	-346,24	-346,68	-347,12	-347,56	-348,00	-348,44	-348,88	-349,32	-349,76	-350,20	-350,64	-351,08	-351,52	-351,96	-352,40	-352,84	-353,28	-353,72	-354,16	-354,60	-355,04	-355,48	-355,92	-356
-----------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------



 <p>12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46 www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr</p>	E180227	Oct. 2019	Ech : 1/20
	<b>Moulin de Caranda état aménagé</b> <b>Extrait section 1</b>		
	Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont		
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges			

Module, He : 28 cm

Étiage, He : 20 cm

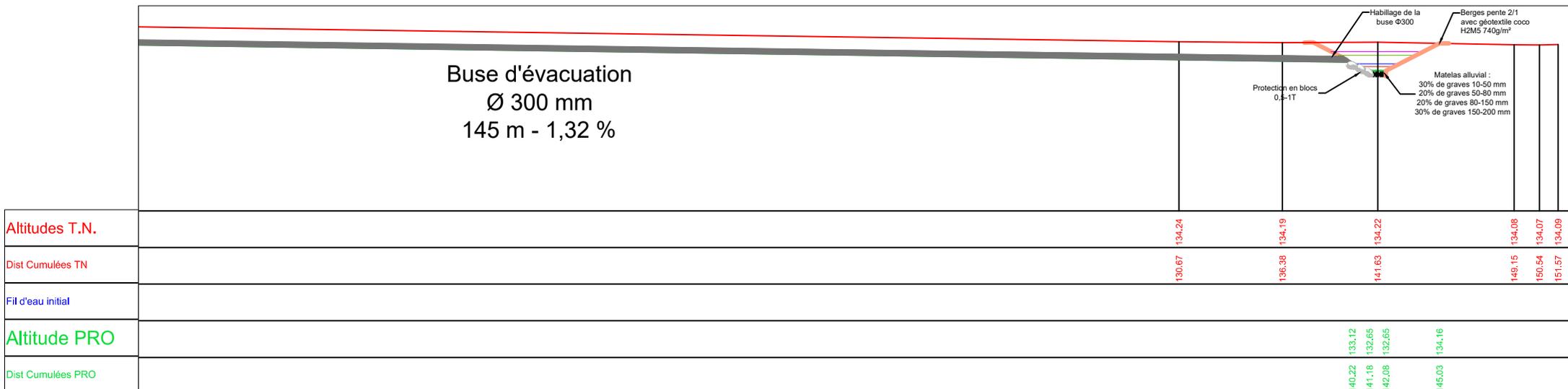
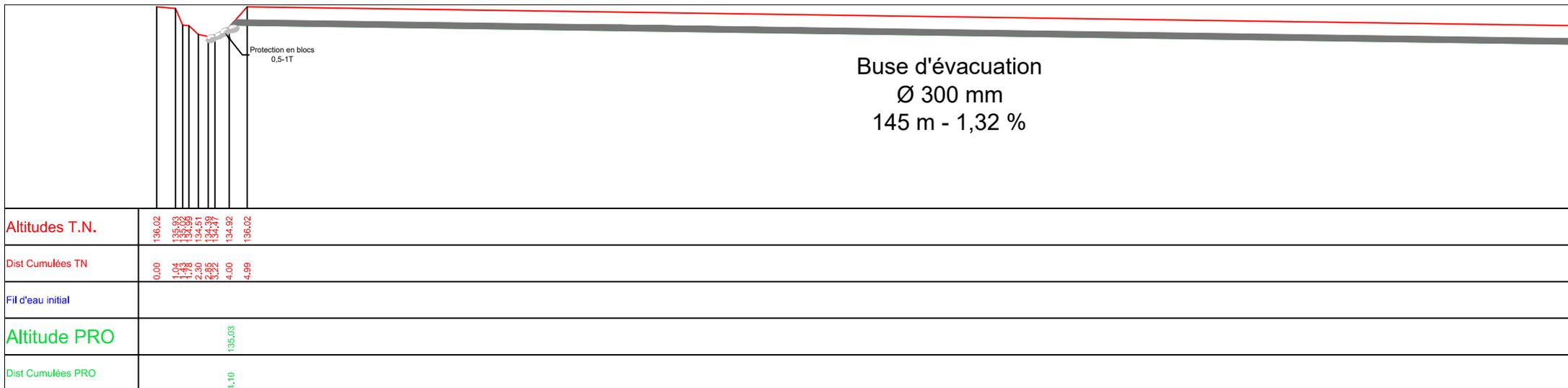




## Moulin de Caranda état aménagé PL - Buse d'évacuation

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

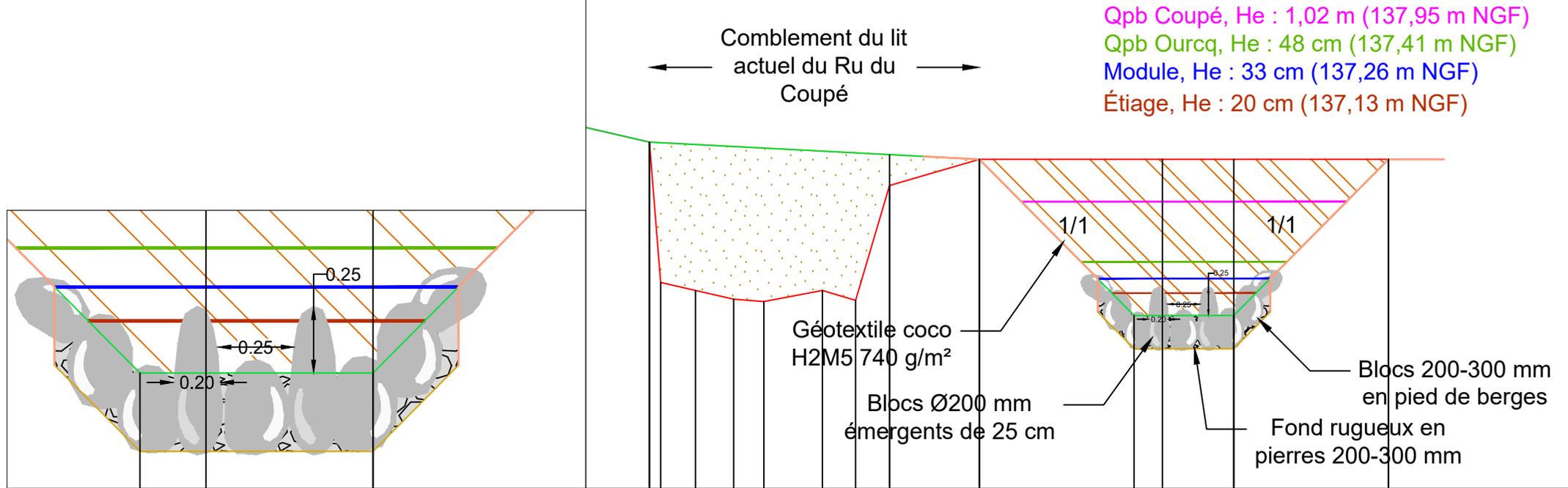


# Moulin de Caranda état aménagé

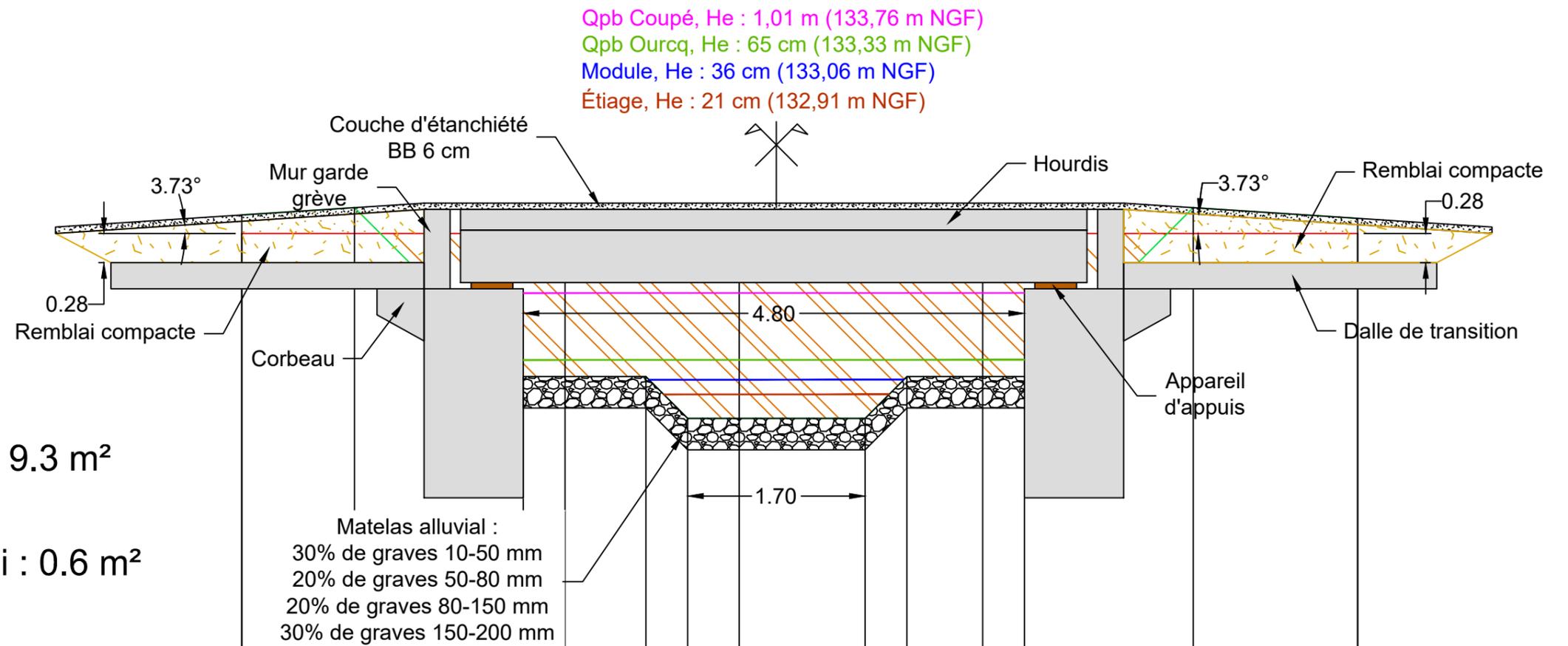
## Profil en travers 1

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

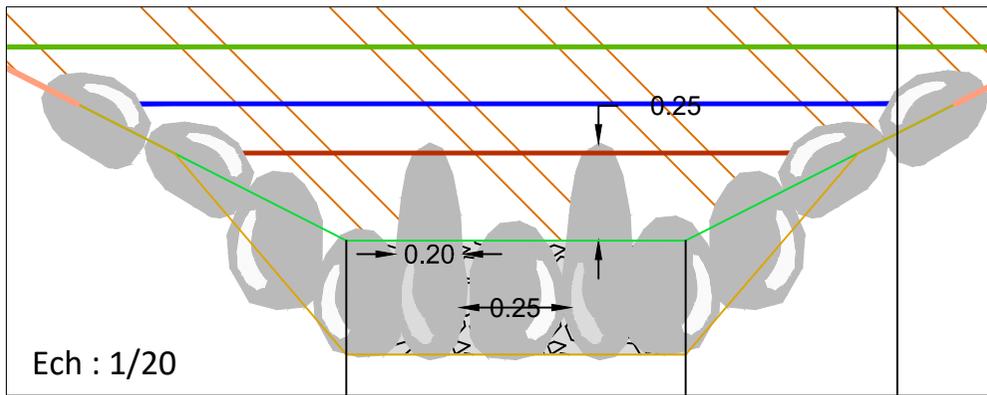
Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



Altitudes TN Ei	138.62	138.48	137.22	137.15	137.07	137.05	137.15	137.06	138.09	138.33	138.33	138.33	138.33
Distances Cumulees Ei	0.00	0.58	0.88	0.99	1.34	1.61	2.14	2.44	2.75	3.56	5.21	5.86	7.26
Pente TN Ei	-23.0 %	215.5 %	-22.3 %	-23.2 %	-7.3 %	18.9 %	-30.1 %	333.9 %	29.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Terrassement		138.48	137.22	137.15	137.07	137.05	137.15	137.06	138.09	138.33	137.26	136.63	138.33
Altitudes Ea	138.62	138.48	137.22	137.15	137.07	137.05	137.15	137.06	138.09	138.33	136.93	136.63	138.33
Distance cumulees Ea	0.00	0.58	0.88	0.99	1.34	1.61	2.14	2.44	2.75	3.56	4.96	5.86	7.26
Pente Ea	-23.0 %						-5.2 %			-100.0 %	0.0 %	100.0 %	



Altitudes TN	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77	137.77
Distances Cumulees	0.00	3.10	4.77	7.10	10.69					
Pente TN			0.0 %							
Décaissement										
Altitudes PROJET	137.96	138.02	136.40	136.40	136.00	136.40	136.40	138.02	137.91	
Distance cumulees PRO	0.00	1.08	2.70	3.87	4.27	5.97	6.37	7.50	9.11	10.69
Pente PRO		6.5 %	-100.0 %	0.0 %	-100.0 %	0.0 %	100.0 %	0.0 %	100.0 %	-6.5 %





12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON  
Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46  
www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr

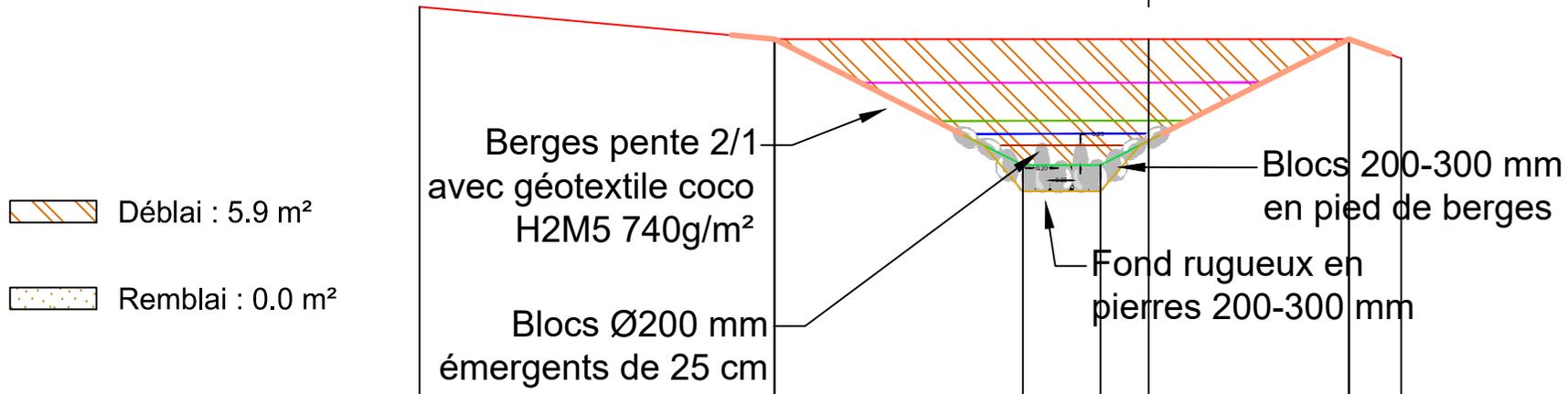
E180227    Oct. 2019    Ech : 1/80

**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Profil en travers 3**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

Qpb Coupé, He : 94 cm (135,11 m NGF)  
 Qpb Ourcq, He : 50 cm (134,67 m NGF)  
 Module, He : 35 cm (134,52 m NGF)  
 Étiage, He : 22 cm (134,39 m NGF)



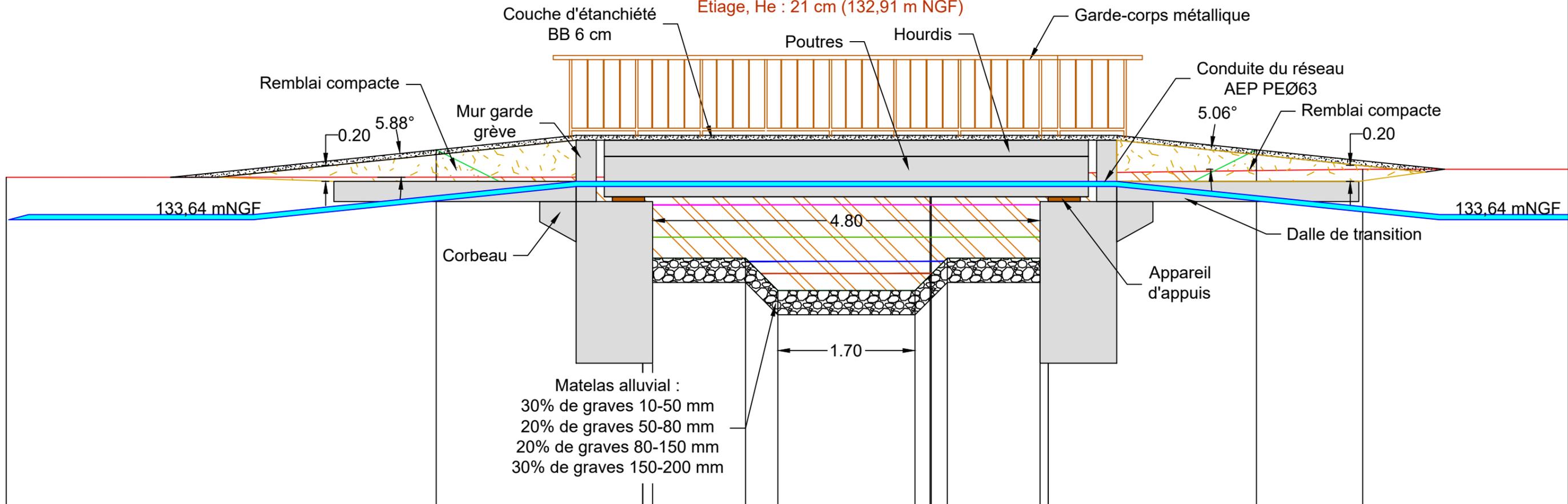
Altitudes TN Ei	135.98	135.67	135.67	135.67	135.67	135.35
Distances Cumulees Ei	0.00	4.12		8.46	10.78	11.39
Pente TN Ei		-9.0 %		0.0 %		-36.3 %
Terrassement		135.67	134.36	133.86	134.36	135.67
Altitudes Ea		135.67	134.16	133.86	134.16	135.67
Distance cumulees Ea		0.00	2.88	3.78		6.66
Pente Ea		-50.3 %	0.0 %	50.3 %		

**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Profil en travers 4**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

Qpb Coupé, He : 1,01 m (133,76 m NGF)  
 Qpb Ourcq, He : 65 cm (133,33 m NGF)  
 Module, He : 36 cm (133,06 m NGF)  
 Étiage, He : 21 cm (132,91 m NGF)

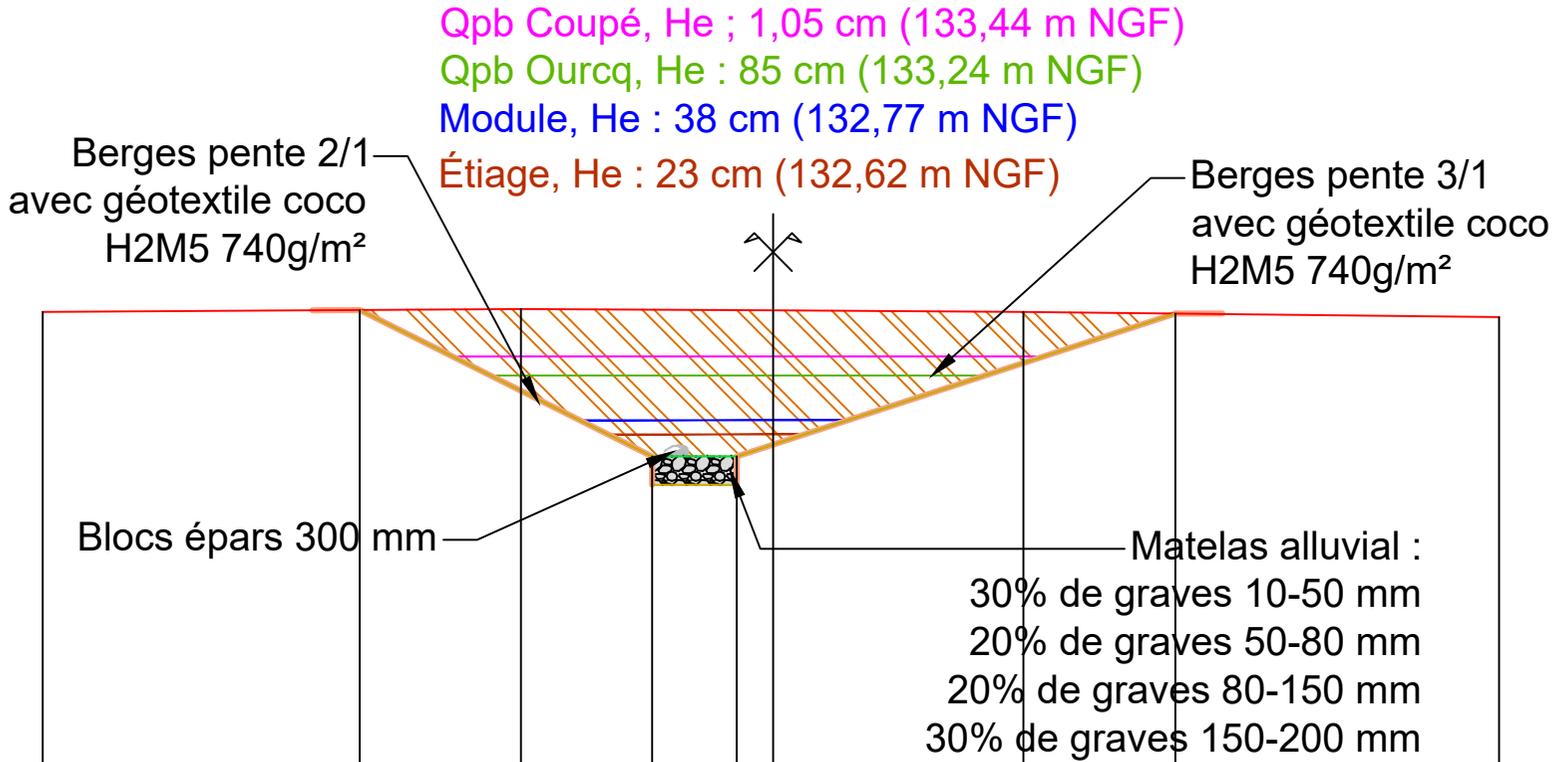


<b>Altitudes TN</b>		134.10	134.13	134.15	134.20	
<b>Distances Cumulees</b>		7.89	11.46	12.91	16.81	
<b>Pente TN</b>	0.0 %		0.8 %		1.3 %	0.0 %
<b>Décaissement</b>						
<b>Altitudes PROJET</b>	134.44	133.16 133.10	133.10 132.70	132.70 133.10	133.10 133.44	134.44
<b>Distance cumulees PRO</b>	0.00	2.56 2.68	3.83 4.23	5.93 6.33	7.48	10.16
<b>Pente PRO</b>		-50.0 %	0.0 % 100.0 %	0.0 % 100.0 %	0.0 %	50.0 %

**Moulin de Caranda état aménagé**  
**Profil en travers 5**

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



- Déblai : 7.6 m<sup>2</sup>
- Remblai : 0.0 m<sup>2</sup>

Altitudes TN Ei	133.95	133.95	133.95	133.95	133.88
Distances Cumulees Ei	0.00	5.07	7.75	10.40	15.45
Pente TN Ei		0.6 %	-0.6 %		-1.1 %
Terrassement		133.95	132.88	132.88	133.88
Altitudes Ea		133.95	132.36	132.36	133.88
Distance cumulees Ea		0.00	3.10	4.00	8.65
Pente Ea		-49.7 %	0.0 %	32.3 %	

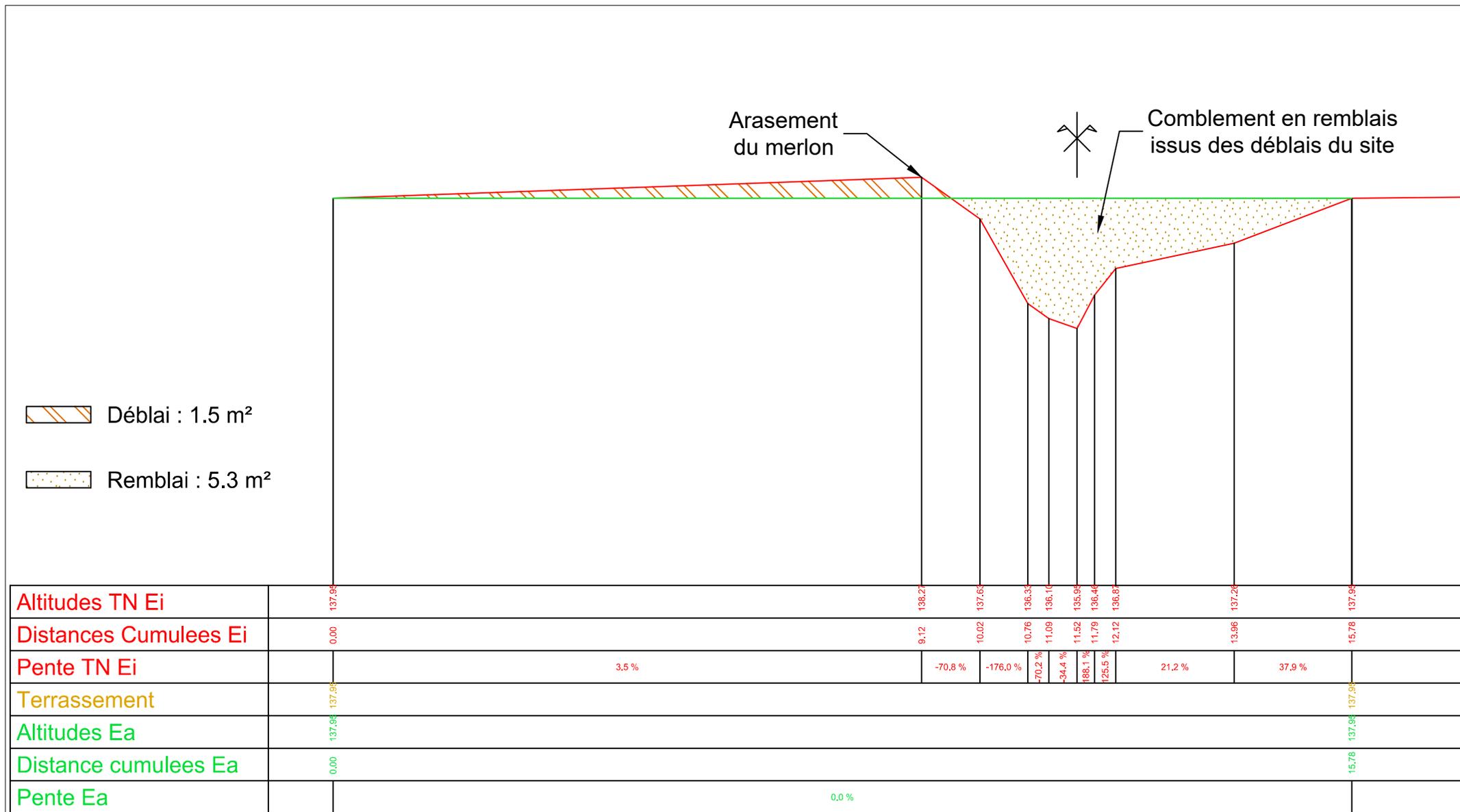


## Moulin de Caranda état aménagé

### Profil en travers 7

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

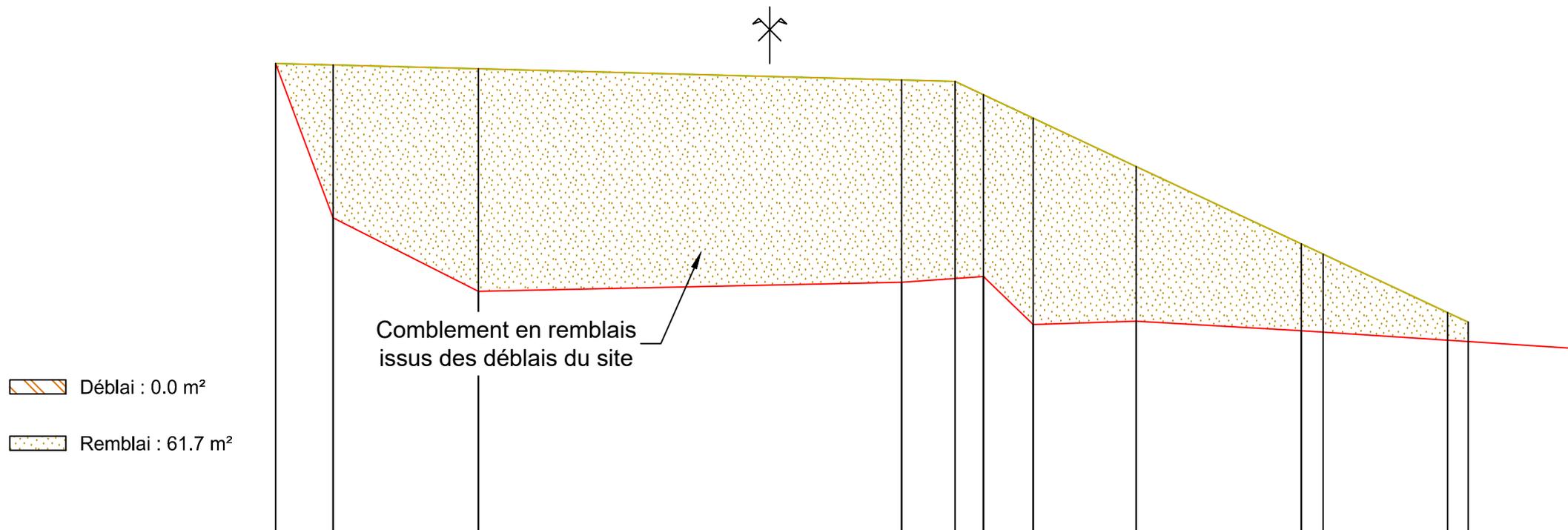


## Moulin de Caranda état aménagé

### Profil en travers 8

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges



Altitudes TN Ei	138.3	135.6	134.3		134.4	134.5	133.7	133.7	133.6	
Distances Cumulees Ei	0.00	1.03	3.63		11.20	12.66	13.55	15.39	16.34	
Pente TN Ei		-266.1 %	-50.0 %	2.1 %	6.8 %	-95.7 %	3.3 %	-5.8 %	-6.4 %	
Terrassement	138.3	138.3	138.2		138.0	138.0	137.8	138.5	135.1	134.8
Altitudes Ea	138.3	138.3	138.2		138.0	138.0	137.8	138.5	135.1	134.8
Distance cumulees Ea	0.00	1.03	3.63		11.20	12.66	13.55	15.39	16.34	20.96
Pente Ea				-2.6 %					-46.5 %	

## Moulin de Caranda état aménagé

### Profil en travers 9

Syndicat Intercommunal pour la gestion du bassin de l'Ourcq amont

Étude de restauration de la continuité écologique au seuil du moulin de Caranda à Cierges

