

MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET HYDROMORPHOLOGIQUE SUR LE SITE HYDRAULIQUE DE L'ANCIEN MOULIN BARBIER A MELUN



Dossier réglementaire

Déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement

Numéro d'étude : E220501
Phase 4 : Dossier réglementaire
Version : Ind1V1
Date : 27 juin 2022

**Maitrise d'œuvre pour la restauration
de la continuité écologique et
hydromorphologique sur le site
hydraulique de l'ancien moulin Barbier
à Melun (77)**

Phase 4 : Dossier réglementaire

Déclaration



Arnières-sur-Iton, le 27 juin 2022

Maître d'Ouvrage

Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)
1, rue des Petits Champs
77 820 Le-Châtelet-en-Brie

Interlocuteurs

Fournier Arthur
Technicien de rivière
06 52 71 09 33
arthur.fournier.sm4vb@gmail.com

Auteurs

Irène BOUCHER
Arnaud FLIPPE

Campagne de terrain

28 avril 2022 : CCZ, AF

Documents rendus

N° étude : E220501

Rapport de phase 1 Ind1V1 : Juin 2022
Rapport de phase 2 Ind1V1 : Juin 2022
Rapport de phase 3 Ind1V1 : Juin 2022
Rapport de phase 4 Ind1V1 : Juin 2022

Créé par

Arnaud FLIPPE

Cartographie et plans

Irène BOUCHER

Visa contrôle

Christian COZILIS

Visa qualité

Irène BOUCHER

Visa contrôle général

Christian COZILIS

Mots clés

Maitrise d'œuvre, restauration, continuité écologique,
hydromorphologie, hydraulique, moulin, Barbier, Melun,
Almont

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - Note de présentation non technique	1
CHAPITRE 2 - Demande de déclaration	3
2.1 Pétitionnaire.....	3
2.2 Maître d'ouvrage.....	3
2.3 Maîtrise d'œuvre.....	3
2.4 Maîtrise foncière	4
2.5 Localisation.....	5
2.6 Description du projet	6
2.6.1 Objectifs et principe des aménagements	6
2.6.2 Période de réalisation des travaux.....	8
2.6.3 Travaux au droit de l'ancien Moulin Barbier	8
2.6.4 Prise en compte des réseaux.....	8
2.6.5 Accès à la zone travaux.....	9
2.6.6 Installation, gestion et repli du chantier	9
2.6.7 Phasage des travaux	10
2.6.8 Travaux préparatoires.....	10
2.6.9 Mise hors d'eau de la zone travaux.....	11
2.6.10 Description technique des aménagements.....	13
2.7 Rubriques concernées (nomenclature eau).....	19
2.8 Moyens de suivi et de surveillance.....	19
2.8.1 Moyens de surveillance et d'entretien pendant la durée des travaux.....	19
2.8.2 Suivi MES et oxygène dissous.....	20
2.8.3 Visite du site	21
2.9 Moyens d'intervention en cas d'incident/accident.....	21
2.9.1 Risque de crue.....	21
2.9.2 Risque de pollution accidentelle.....	21
2.10 Conditions de remise en état.....	22
2.11 Nature, origine et volume d'eau utilisé	22
CHAPITRE 3 - Etude d'incidence.....	23
3.1 État actuel.....	23
3.1.1 Climatologie.....	23
3.1.2 Géologie	24
3.1.3 Bassin hydrographique	25
3.1.4 Hydrologie.....	26
3.1.5 État de la masse d'eau	28
3.1.6 Occupation des sols.....	29
3.1.7 Les acteurs du territoire	30
3.1.8 Activités et usages sur le territoire d'étude	32
3.1.9 État des lieux hydromorphologique	33
3.1.10 Diagnostic multicritères.....	37

3.2	Modèle hydraulique.....	43
3.2.1	Étendue du modèle.....	43
3.2.2	Géométrie du modèle et ouvrages hydrauliques.....	44
3.2.3	Calage du modèle hydraulique.....	46
3.2.4	Hypothèses de modélisation et simulation.....	47
3.2.5	Modélisation hydraulique de l'état initial.....	47
3.2.6	Synthèse de la modélisation état initial.....	52
3.2.7	Modélisation hydraulique de l'état aménagé.....	53
3.3	Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes.....	58
3.3.1	Sur la qualité des eaux.....	58
3.3.2	Sur les inondations et les écoulements.....	59
3.3.3	Sur la ressource en eau.....	60
3.3.4	Sur le patrimoine bâti.....	60
3.3.5	Sur le patrimoine naturel (géologique, habitats, espèces).....	61
3.3.6	Sur le défrichement.....	61
3.3.7	Sur l'alimentation en eau potable.....	61
3.3.8	Sur les autres activités (agriculture, pêche, industrie, tourisme, loisirs et sports nautiques, ...).61	61
3.3.9	Sur le ruissellement.....	62
3.3.10	Sur la production d'électricité d'origine renouvelable.....	62
3.4	Mesures d'évitement, réduction ou compensation.....	62
3.4.1	Matières en suspension (MES).....	62
3.4.2	Espèces invasives.....	62
3.4.3	Ressource en eau d'alimentation et eau de loisirs.....	62
3.4.4	Eaux souterraines.....	62
3.5	Compatibilité avec les documents cadres.....	63
3.5.1	Directive Cadre sur l'Eau.....	63
3.5.2	SDAGE Seine Normandie.....	63
3.5.3	SAGE.....	64
3.5.4	Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).....	65
3.5.5	Classement au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement.....	66
3.5.6	Catégorie piscicole.....	66
3.5.7	Statut du cours d'eau.....	67
3.5.8	Police de l'eau et de la pêche.....	67
3.5.9	Droit et règlement d'eau.....	67
3.5.10	Monuments historiques, sites inscrits et classés.....	68
3.5.11	Patrimoine naturel.....	68
CHAPITRE 4 - Modification d'un site classé.....		71
4.1	Rappel réglementaire.....	71
4.2	Plans de situation du projet.....	71
4.3	Etat existant.....	72
4.4	Descriptif des travaux en site classé.....	74
4.4.1	Objectifs des travaux.....	74
4.4.2	Nature et couleur des matériaux employés.....	74
4.4.3	Nature des travaux.....	74
4.4.4	Impacts du projet.....	81
4.4.5	Traitement des clôtures, aménagements et éléments de végétation à conserver ou à créer.....	81
4.4.6	Analyse des impacts paysagers.....	81
4.5	Evaluation des effets du projet sur le paysage.....	82

CHAPITRE 5 - Déclaration d'intérêt général	83
5.1 Justification de l'intérêt général	83
5.1.1 Définition.....	83
5.1.2 Textes juridiques de référence.....	83
5.1.3 Qui peut mettre en œuvre une DIG.....	84
5.1.4 Quelle sont les opérations pouvant faire l'objet d'une DIG	84
5.1.5 La durée de la DIG (articles L214-4 et R435-34).....	84
5.1.6 Parcellaire.....	85
5.1.7 Intérêt général (articles L211-7) global des aménagements.....	86
5.1.8 Compatibilité avec les documents cadres sur l'eau	88
5.2 Mémoire explicatif.....	89
5.3 Estimation des dépenses et financement.....	89
5.3.1 Portage.....	89
5.3.2 Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations	89
5.3.3 Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	90
5.3.4 Suivi de l'impact des travaux.....	90
5.4 Calendrier prévisionnel	90
Annexes	91

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau I : Débits caractéristiques de l'Almont à Melun</i>	27
<i>Tableau II : État de la masse d'eau concernée</i>	28
<i>Tableau III : Résultats du calage pour les lignes d'eau</i>	47
<i>Tableau IV : Tirant d'air des ponts en fonction des débits</i>	52
<i>Tableau V : Synthèse des incidences des aménagements</i>	58
<i>Tableau VI : Incidences hydrauliques des aménagements</i>	59
<i>Tableau VII : Objectifs de qualité d'eau de la masse d'eau (source SDAGE)</i>	63
<i>Tableau VIII : Propriétaires des parcelles cadastrales</i>	85

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation cadastrale (source Géoportail)	4
Figure 2 : Localisation générale sur l'IGN (Géoportail)	5
Figure 3 : Plan de masse global des aménagements	6
Figure 4 : Photographie de l'état actuel	7
Figure 5 : Photomontage de l'état aménagé	7
Figure 6 : Réseau électrique sur la passerelle	8
Figure 7 : Accès à la zone de travaux	9
Figure 8 : Aulnes en rive droite	10
Figure 9 : Arbres sur le monticule de l'îlot	10
Figure 10 : Arbres en bordure d'îlot	11
Figure 11 : Grands saules pleureurs	11
Figure 12 : Mise hors d'eau de la zone à aménager (étape 1)	12
Figure 13 : Mise hors d'eau de la zone à aménager (étape 2)	12
Figure 14 : Plan de masse global des aménagements	13
Figure 15 : Clapet du bras principal	14
Figure 16 : Clapet du canal usinier	14
Figure 17 : Déversoir	14
Figure 18 : Passerelle	14
Figure 19 : Profil en long du reprofilage	15
Figure 20 : Profil en travers au droit de la roselière (PT1)	17
Figure 21 : Profil en travers en amont immédiat du clapet (PT2)	17
Figure 22 : Précipitation à la station Melun-Villaroche (info climat)	23
Figure 23 : Carte de la géologie (source BRGM)	24
Figure 24 : Localisation du réseau hydrographique (BD Topage)	25
Figure 25 : Histogramme des débits moyens mensuels de l'Almont à Melun	27
Figure 26 : Courbe des débits classés de l'Almont à Melun	28
Figure 27 : Occupation du sol (CLC, 2018)	29
Figure 28 : Compétences GEMAPI et missions d'intérêt général ou d'urgence	30
Figure 29 : Carte du parcours de pêche sur l'Almont (Fédération de pêche 77)	32
Figure 30 : Carte du relief du site d'étude	33
Figure 31 : Radier amont clapet	35
Figure 32 : Profond lent	35
Figure 33 : Banquette végétalisée	35
Figure 34 : Banquette exondée en pied de mur	35
Figure 35 : Pièce d'eau	36
Figure 36 : Vue de l'îlot	36
Figure 37 : Plat courant en aval du clapet	36
Figure 38 : Profond lent	36
Figure 39 : Vue de l'ancien canal fuite	37
Figure 40 : Confluence de l'ancien canal de fuite avec l'Almont	37
Figure 41 : Étendue du modèle hydraulique	43
Figure 42 : Carte globale de localisation des profils en travers et dénomination des bras	44
Figure 43 : Carte globale de localisation des profils en travers	45
Figure 44 : Coupe en travers du pont de la rue des Fabriques	46
Figure 45 : Vue de la passerelle entre la rive droite et l'îlot	46
Figure 46 : Coupe en travers du pont de la rue Saint-Liesne	46
Figure 47 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qaoût et module	48
Figure 48 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qaoût et module	49

Figure 49 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord.....	50
Figure 50 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord.....	51
Figure 51 : Répartition du débit état aménagé en Qfévrier et Qplein-bord.....	53
Figure 52 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qaoût et module.....	54
Figure 53 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qaoût et module.....	55
Figure 54 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord.....	56
Figure 55 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord.....	57
Figure 56 : Répartition du débit état aménagé en Qfévrier et Qplein-bord.....	60
Figure 57 : Carte inondation (PLU Melun)	65
Figure 58 : Carte des protections patrimoniales sur le territoire étudié	68
Figure 59 : Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles (DRIEAT IDF)	69
Figure 60 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche (Géoportail).....	70
Figure 61 : Carte des protections patrimoniales sur le territoire étudié	71
Figure 62 : Photographies actuelles du site.....	73
Figure 63 : Plan de masse global des aménagements.....	75
Figure 64 : Clapet du bras principal	76
Figure 65 : Clapet du canal usinier	76
Figure 66 : Déversoir.....	76
Figure 67 : Passerelle	76
Figure 68 : Profil en long du reprofilage.....	77
Figure 69 : Profil en travers au droit de la roselière (PT1).....	79
Figure 70 : Profil en travers en amont immédiat du clapet (PT2)	79
Figure 71 : Photographie de l'état actuel	82
Figure 72 : Photomontage de l'état aménagé.....	82
Figure 73 : Localisation cadastrale (source Géoportail)	86

CHAPITRE 1 - NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Maître d'ouvrage : **Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)**

Président : Monsieur Patrice Motté

1, rue des Petits Champs – 77 820 Le-Châtelet-en-Brie

Tél. 01 64 64 01 00 – sm4vb77@hotmail.com

SIRET : 200 078 046 00014

Maître d'œuvre : **CE3E**

12 bis Route de Conches – 27180 ARNIERES-SUR-ITON

02 32 62 53 62 – ce3e@ce3e.fr

SIRET : 400 901 435 00034

Au Moulin Barbier, l'Almont n'est classé ni en liste 1 ni en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement. Dans le cadre d'un projet de cheminement doux avec une passerelle, la ville de Melun souhaite aménager l'ancien site hydraulique du moulin Barbier, classé ouvrage sans regret par la DDT77. Le SM4VB, de par sa compétence GEMAPI, s'est porté maître d'ouvrage de la maîtrise d'œuvre et des travaux de restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie fonctionnelle du site.

Le site hydraulique de l'ancien moulin Barbier présente un seuil déversoir vanné qui débouche sur une pièce d'eau alimentée par une source, un puits d'un ancien vannage démantelé et une prise d'eau usinière condamnée. Le site hydraulique n'occasionne plus de bief, mais un remous hydraulique subsiste et les écoulements sont contraints par la section de contrôle au droit de l'ancien clapet. Le seuil déversoir n'a plus de fonction autre que de séparer l'Almont de la pièce d'eau.

Les aménagements consistent à démanteler les ouvrages hydrauliques qui n'ont plus d'usage sur le site. L'Almont sera reprofilée et remodelée afin qu'elle dispose d'une plus grande section d'écoulement. Les berges artificielles de l'îlot seront retirées et il sera remodelé en pente douce. La pièce d'eau annexe est conservée.

Les travaux de restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le cours de l'Almont au droit du moulin Barbier sont soumis à **déclaration** au titre des **rubriques 3.1.2.0 et 3.3.5.0** de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Les travaux sont soumis à l'Article L.151-37 du code rural modifié par la loi n° 2012-387, dite "**loi Warsmann**", qui précise que sont dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, pour les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques.

En l'absence d'enquête publique, le projet d'arrêté préfectoral de DIG fera donc l'objet d'une simple consultation du public d'un mois en application des articles L.120-1 et L.123-19-1 du code de l'environnement.

Le document comprend les éléments suivants :

- Demande de déclaration Loi sur l'eau avec la description du projet ;
- Étude d'incidences environnementales avec l'état actuel (diagnostic), les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, les mesures d'évitement, réduction ou compensation et évaluation des incidences sur Natura 2000, ... ;
- Déclaration d'Intérêt Général (DIG).

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

CHAPITRE 2 - DEMANDE DE DECLARATION

2.1 PETITIONNAIRE

Les pétitionnaires sont les propriétaires des ouvrages et sont :

SCI des Glaces

48 boulevard Aristide Briand

77 000 Melun

Tél. : 06 11 49 61 61 / 06 07 03 07 53

SIRET : 424 871 069 00037

Signataires de la demande : Madame Marie-France ALLOUCHE et Monsieur Nicolas VANDEPUTTE, gérants

Ville de Melun

Mairie – 16 rue Paul-Doumer

77 000 Melun

Tél. : 01 69 68 51 67

SIRET : 217 702 885 00013

Signataire de la demande : Monsieur Louis VOGEL, Maire

2.2 MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage des travaux est :

Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)

1, rue des Petits Champs

77 820 Le-Châtelet-en-Brie

Tél. : 01 64 64 01 00

SIRET : 200 078 046 00014

Signataire de la demande : Monsieur Patrice Motté, Président du Syndicat

2.3 MAITRISE 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

2.4 MAITRISE FONCIERE

Les propriétaires de l'ouvrage délèguent la maîtrise d'ouvrage au Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB) pour réaliser les travaux.

Parcelle	Propriétaires	Adresse	Téléphone	Mail
AR79	Ville de Melun	16 rue Paul-Doumer 77000 Melun	01 69 68 51 67	mhgrange@ville-melun.fr felbachri@ville-melun.fr
AR80				
AR97				
AR680				
AR77	SCI des glaces (SIRET : 424 871 069 00037)	48 Bd Aristide Briand 77000 Melun	Marie-France Allouche : 06 11 49 61 61 Nicolas Vandeputte : 06 07 03 07 53	scilesglaces@gmail.com
AR78				
AR700	Copropriété : la résidence des glaces			
AR701				

La figure suivante présente le parcellaire foncier du site de l'ancien moulin Barbier sur la commune de Melun.

Les propriétaires ont donné leur accord verbal pour la réalisation des travaux. Des conventions de travaux seront signées entre le SM4VB et les propriétaires.

Les travaux sont soumis à **DIG dans le cadre de la loi Warsmann.**



Figure 1 : Localisation cadastrale (source Géoportail)

2.5 LOCALISATION

Situé dans le bassin Seine-Normandie, dans la région Île-de-France (IDF), dans le département de Seine-et-Marne (77), le moulin Barbier se situe au cœur de la ville de Melun et accessible via la rue des 3 moulins.

La carte ci-dessous localise le site hydraulique.

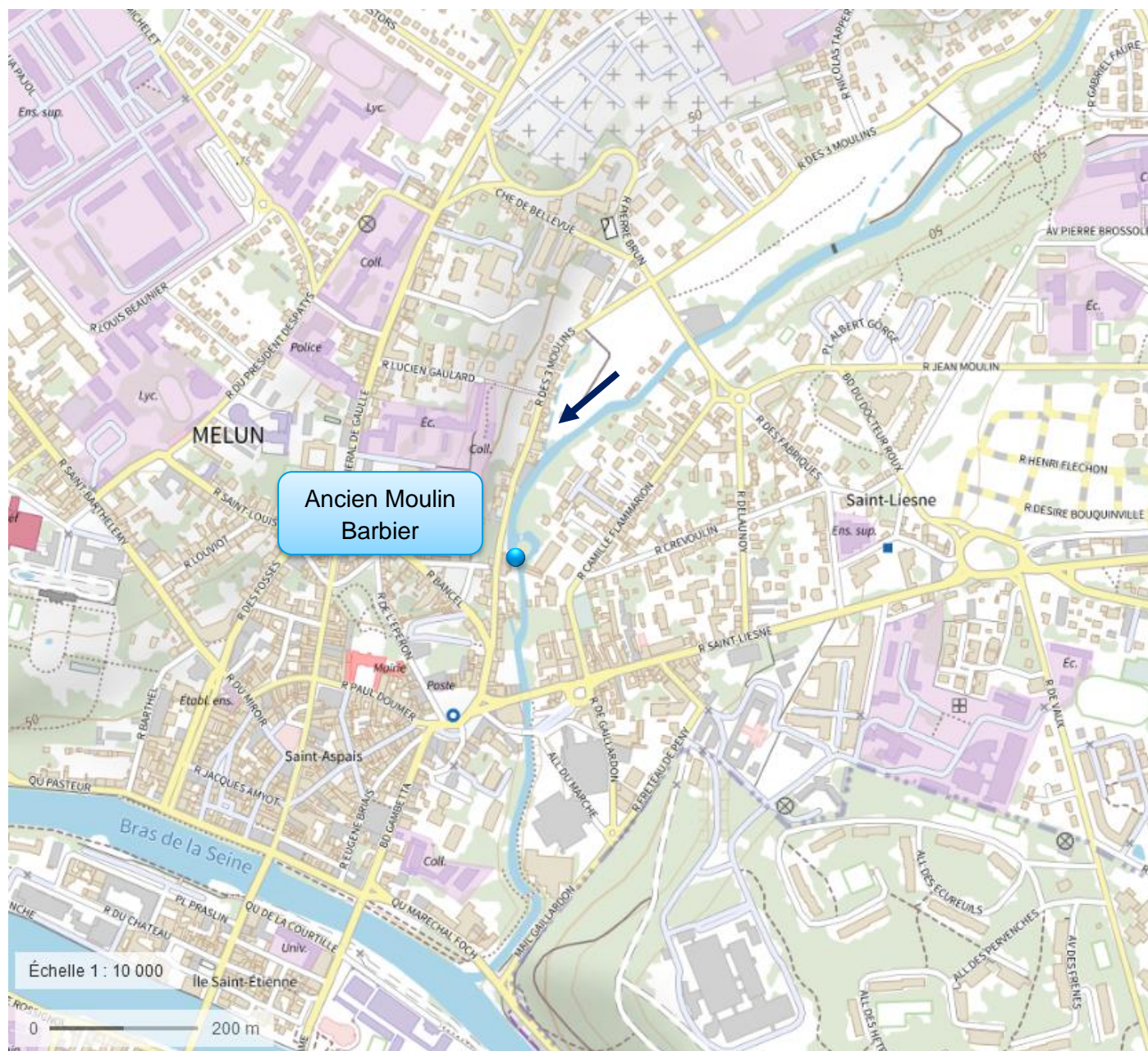


Figure 2 : Localisation générale sur l'IGN (Géoportail)

2.6 DESCRIPTION DU PROJET

2.6.1 Objectifs et principe des aménagements

Les aménagements consistent à démanteler les ouvrages hydrauliques qui n'ont plus d'usage sur le site. L'Almont sera reprofilée et remodelée afin qu'elle dispose d'une plus grande section d'écoulement. Les berges artificielles de l'îlot seront retirées et il sera remodelé en pente douce. La pièce d'eau est conservée.

Le plan de masse ci-dessous présente les aménagements.

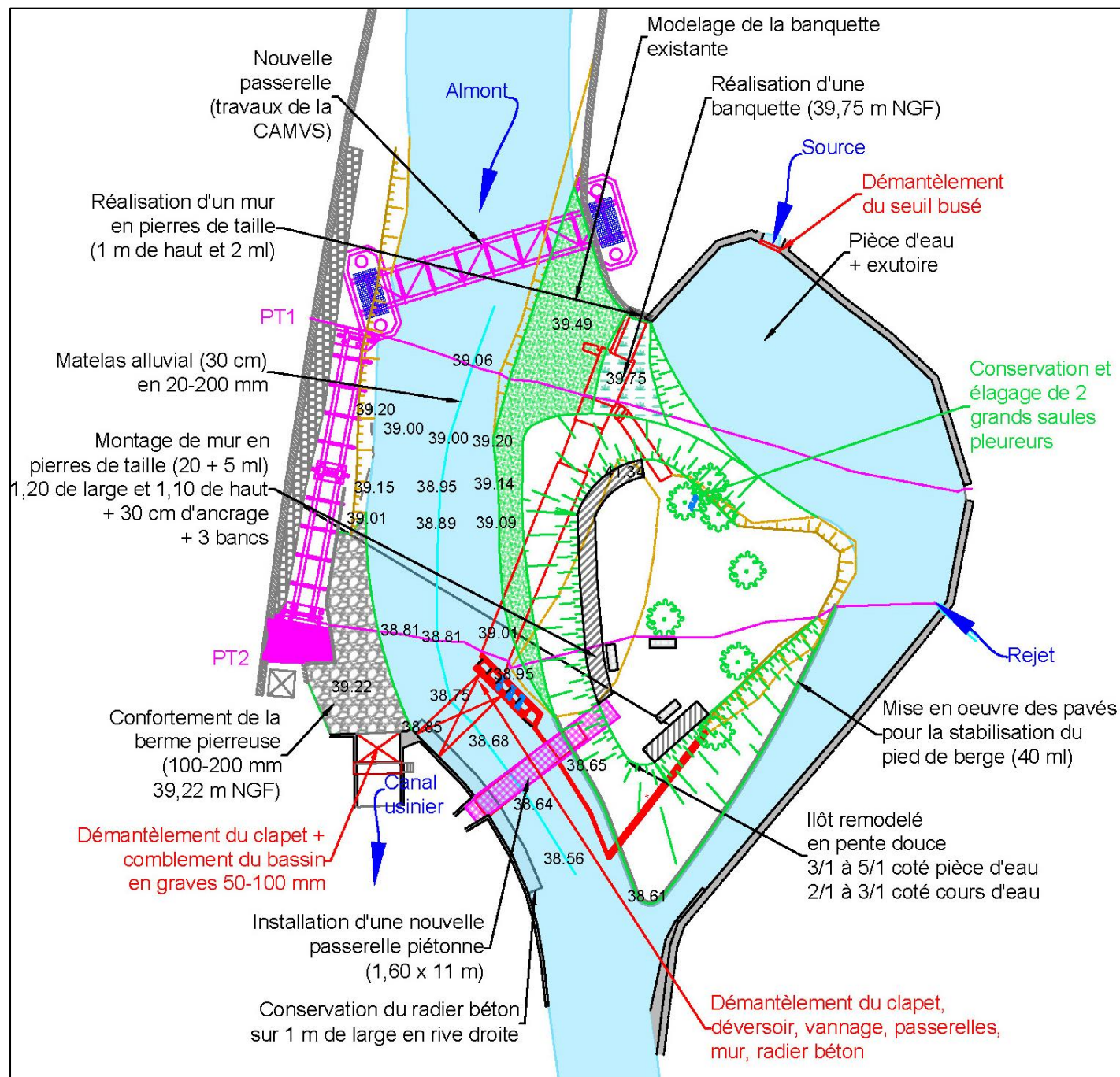


Figure 3 : Plan de masse global des aménagements

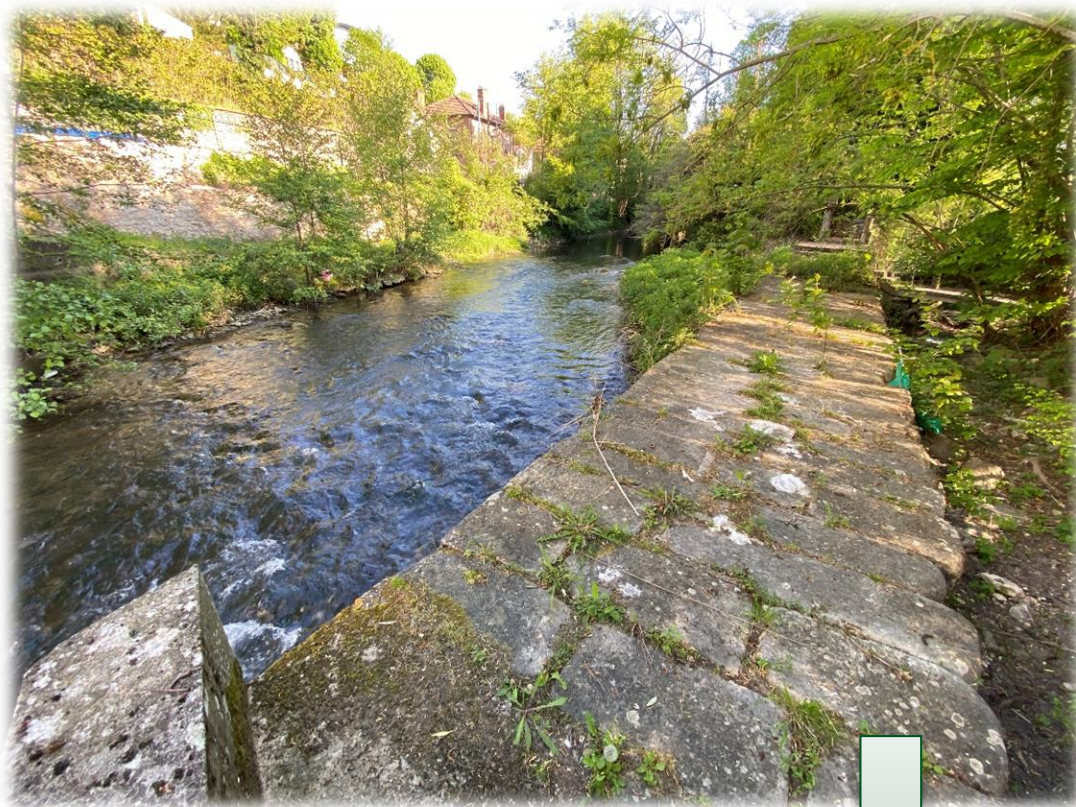


Figure 4 : Photographie de l'état actuel



Figure 5 : Photomontage de l'état aménagé

2.6.2 Période de réalisation des travaux

Les travaux seront réalisés en **septembre / octobre 2022**. Cette période correspond aux régimes de basses eaux qui facilitent la réalisation des travaux (hors crues d'orage).

La durée des travaux est estimée à **1 mois** hors préparation de chantier (1 mois environ).

2.6.3 Travaux au droit de l'ancien Moulin Barbier

Sur le site d'étude, deux opérations en cours sont à prendre en considération.

La première est la réalisation d'une passerelle au-dessus de l'Almont et de cheminements doux sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté d'Agglomération de Melun Val de Seine (CAMVS).

La seconde est la réfection de la rue des Trois Moulins. Cette dernière n'impacte pas le site d'étude directement mais a une incidence sur l'accès à la zone de chantier.

Les aménagements de renaturation intègrent ces opérations de la manière suivante :

- Réalisation des culées de la passerelle avant septembre → rampe inaccessible pour assurer la descente vers le cours d'eau → utilisation d'une grue pour la descente de la pelle ;
- Réalisation en coactivité de la pose du tablier de la passerelle et des aménagements de renaturation → CSPS pour assurer la sécurité de la coactivité des deux entreprises ;
- Accès d'engins de travaux lourds via la rue des Trois Moulins → Accès en dehors des opérations d'enfouissement et avant la pose de l'enrobée.

Une concertation a lieu pour assurer la coordination de ces opérations. En phase préparatoire, une réunion sera réalisée avec les trois entreprises travaux, les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre.

2.6.4 Prise en compte des réseaux

Les DT réalisées montrent qu'il n'y a pas de réseaux publics dans l'emprise des travaux. Les réseaux sont localisés le long de la route. L'entreprise titulaire du marché réalisera une DICT dans la phase de préparation des travaux.

Un réseau électrique privé est installé entre la rive droite et l'îlot. Il passe en encorbellement sur la passerelle. Ce réseau est à mettre en sécurité durant la durée du chantier et à remettre en place sur la nouvelle passerelle.



Figure 6 : Réseau électrique sur la passerelle

2.6.5 Accès à la zone travaux

L'accès à la zone de travaux se fera par la rue des Trois Moulins puis par le portail d'accès au moulin. La pelle sera grutée dans le cours d'eau.

La base vie pourra être installée sur des places de stationnement le long de la rue des Trois Moulins.

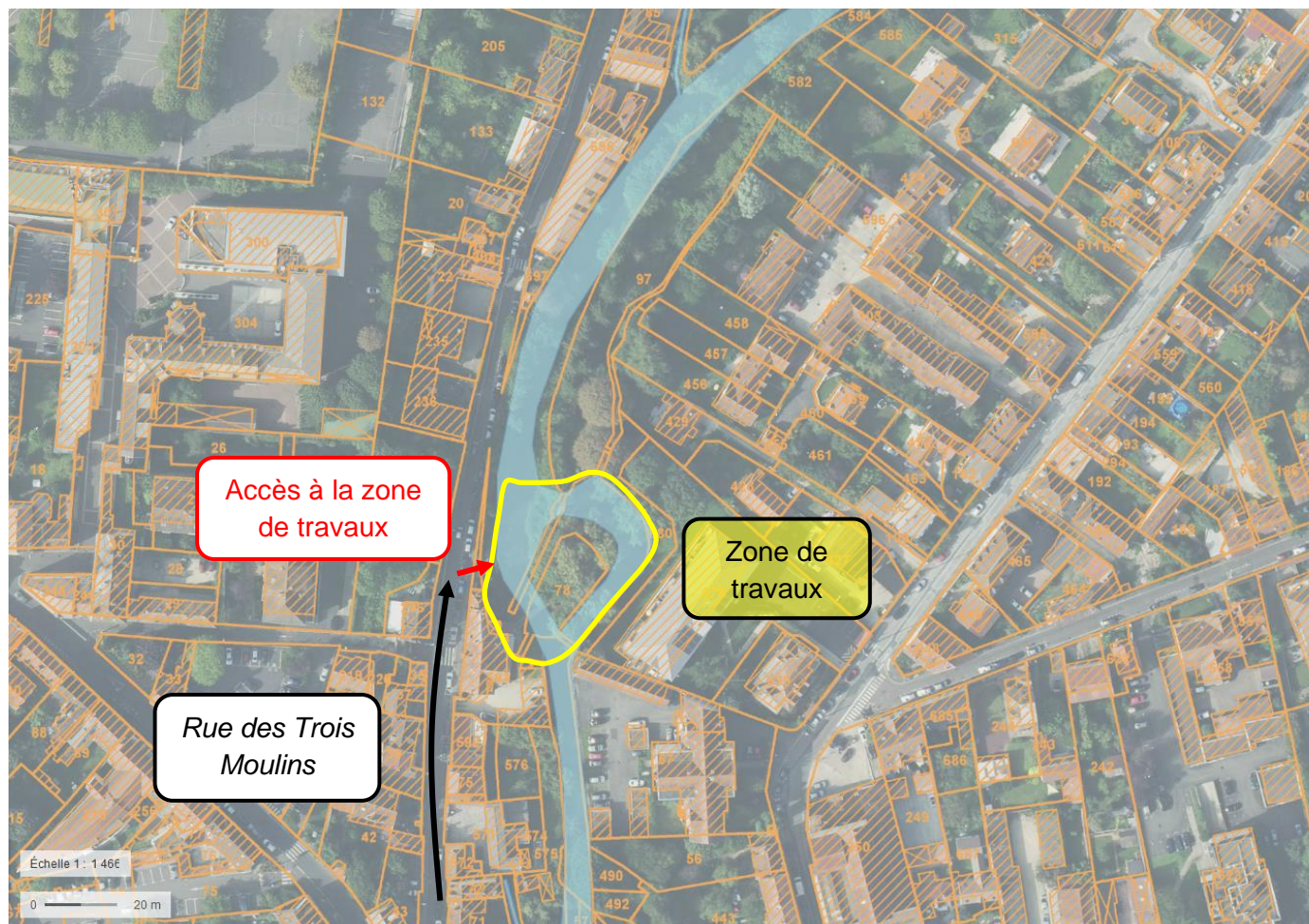


Figure 7 : Accès à la zone de travaux

2.6.6 Installation, gestion et repli du chantier

L'installation de chantier comprendra :

- L'aménée 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, financeurs, ...) ;
- 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.

2.6.7 Phasage des travaux

Les travaux se dérouleront selon la chronologie suivante :

1. Installation du chantier et grutage de la pelle
2. Réalisation des travaux préparatoire (traitement de la végétation)
3. Mise hors d'eau du bras principal et de l'îlot par dérivation des eaux dans le canal usinier (étape 1)
4. Démantèlement des ouvrages et éléments liés
5. Reprofilage du lit mineur (rive gauche et bras principal)
6. Réalisation du mur en pierres de taille sur l'îlot
7. Remodelage de l'îlot en pente douce et réalisation de la roselière
8. Mise en place de la passerelle
9. Basculement des eaux dans le nouveau lit et mise hors d'eau de la rive droite (étape 2)
10. Reprofilage du lit mineur rive droite
11. Réalisation de la berme pierreuse rive droite
12. Mise en place des blocs 400-500 mm de diversification des écoulements
13. Réalisation des plantations
14. Remise en état du site

2.6.8 Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires sont essentiellement liés au traitement de la végétation :

- Recépage des aulnes en berge rive droite (25 ml) ;
- Abattage et dessouchage des arbres en place sur le monticule de l'îlot (40 m²) ;
- Abattage et dessouchage des arbres en bordure d'îlot (diamètre inférieur 300 mm) ;
- Élagage de 2 grands saules pleureurs côté pièce d'eau / roselière.

Les photos permettent de visualiser les travaux de bucheronnage.



Figure 8 : Aulnes en rive droite



Figure 9 : Arbres sur le monticule de l'îlot



Figure 10 : Arbres en bordure d'îlot



Figure 11 : Grands saules pleureurs

2.6.9 Mise hors d'eau de la zone travaux

Dans le cadre des travaux, le secteur aménagé sera mis hors d'eau pour la bonne réalisation des travaux. Ce tronçon représente un linéaire d'environ 50 ml.

La mise hors d'eau de la rive gauche et du bras principal sera réalisée par batardage amont / aval et déviation des eaux dans le canal usinier (étape 1). Les eaux de la source rive gauche seront refoulées vers l'Almont par pompage pour mettre hors d'eau la pièce d'eau et curer des sédiments fins pour la réalisation de la roselière. Une fois les travaux réalisés sur la partie mise hors d'eau, les eaux seront basculées sur le bras principal afin de réaliser les aménagements rive droite (étape 2).

Une pêche de sauvegarde sera réalisée avant le pompage des eaux résiduelles.

Les mises hors d'eau et en eau se feront progressivement pour limiter le départ de MES. Un filtre à MES sera installé en aval de la zone de chantier.

Les cartes ci-dessous présentent les étapes de la mise hors d'eau du site.

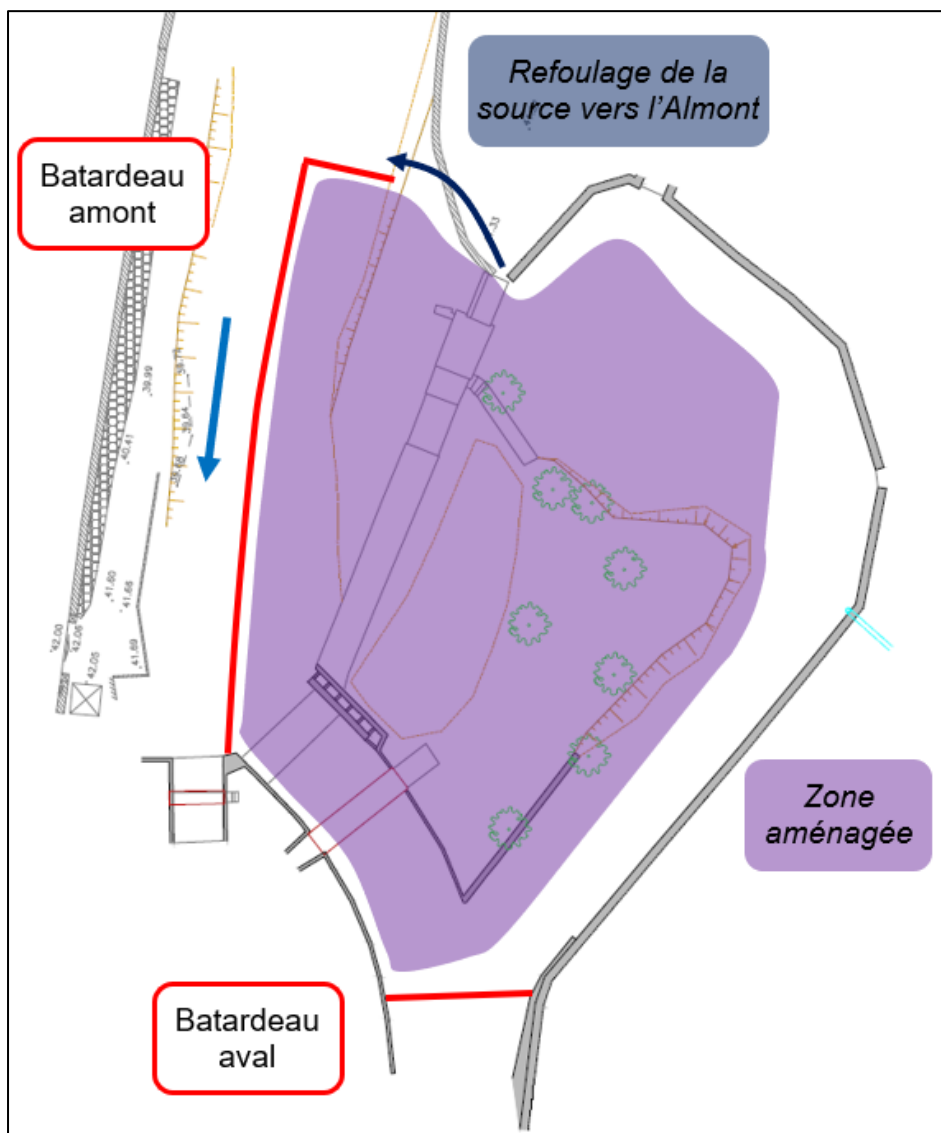


Figure 12 : Mise hors d'eau de la zone à aménager (étape 1)

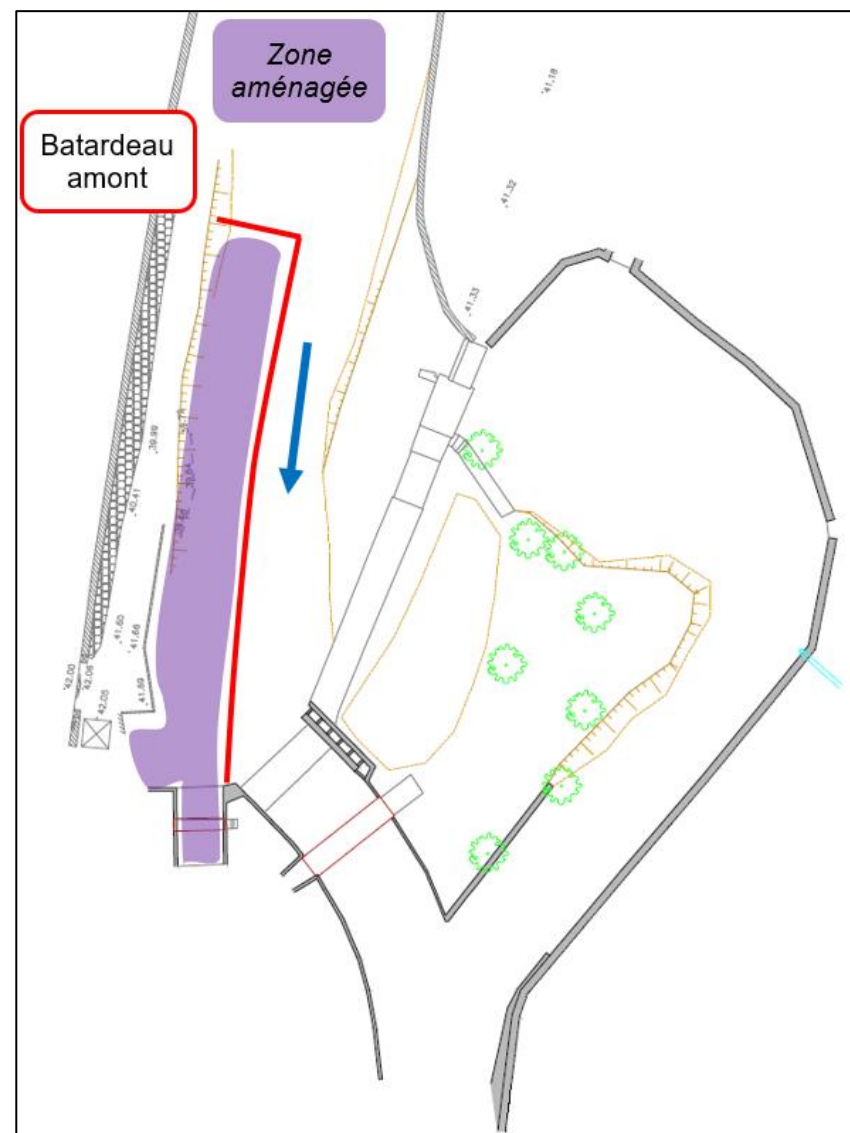


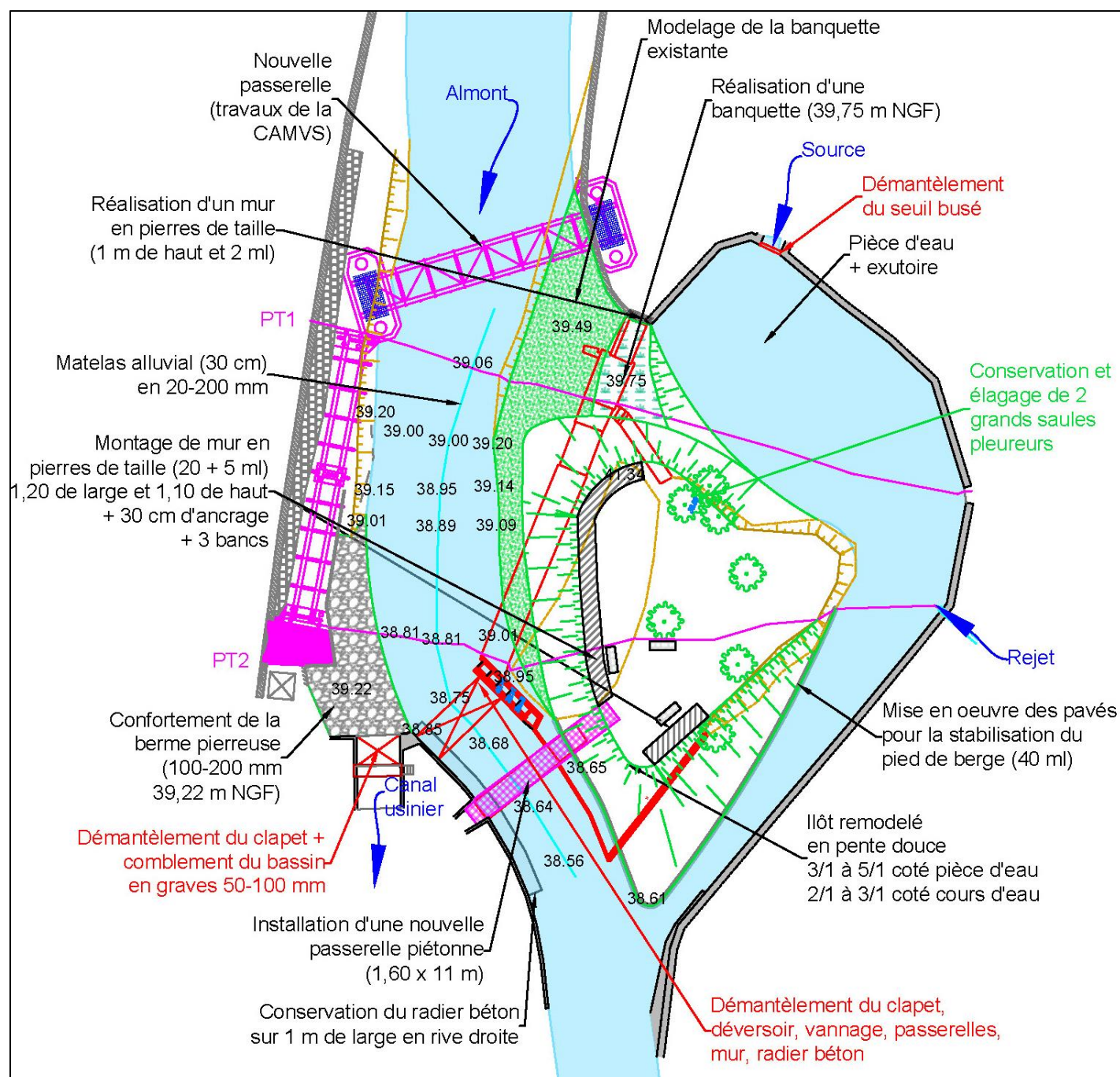
Figure 13 : Mise hors d'eau de la zone à aménager (étape 2)

2.6.10 Description technique des aménagements

2.6.10.1 Objectifs et principes des aménagements

Les aménagements consistent à démanteler les ouvrages hydrauliques qui n'ont plus d'usage sur le site. L'Almont sera reprofilée et remodelée afin qu'elle dispose d'une plus grande section d'écoulement. Les berges artificielles de l'îlot seront retirées et il sera remodelé en pente douce. La pièce d'eau est conservée.

Le plan de masse ci-dessous présente les aménagements.



2.6.10.2 Démantèlement des ouvrages

Les différents ouvrages et éléments liés seront démantelés :

- Le clapet du bras principal ainsi que son mécanisme ;
- Le clapet du canal usinier ainsi que son mécanisme ;
- La passerelle reliant la rive droite à l'îlot ;
- Le déversoir et le vannage ;
- Le mur béton rive gauche, le radier au fond (jusqu'à 1 m de la rive droite) et les différentes protections autour de l'îlot ;
- Le seuil busé en exutoire de la source rive gauche de la pièce d'eau.



Figure 15 : Clapet du bras principal



Figure 16 : Clapet du canal usinier



Figure 17 : Déversoir



Figure 18 : Passerelle

Les matériaux issus des démantèlements pourront être réutilisés pour les aménagements exceptés les matériaux ferrailés, bois et béton (exportation en décharge). La passerelle sera soigneusement démontée : le platelage et les garde-corps seront réutilisés pour la nouvelle passerelle.

Un bassin est en place au droit du clapet du canal usinier. Il sera comblé en gravés 50-100 mm pour éviter l'aspect cloaque d'eaux stagnantes.

Au droit du clapet du bras principal, le fond du lit est constitué d'un radier béton. Ce dernier sera déconstruit soigneusement en conservant une berme de 1 m en protection du mur rive droite.

2.6.10.3 Reprofilage de l'Almont

La berme pierreuse visible en rive droite, en amont immédiat de la prise d'eau du canal usinier, sera confortée avec des pierres 100-200 mm à la cote 39,22 m NGF. Ce confortement permet d'accompagner le méandre du cours d'eau et de concentrer les bas débits dans le lit d'étiage. En rive gauche, une banquette basse sera réalisée en mélange terre/pierres puis plantées d'hélophytes.

L'Almont sera reprofilée sur 39 ml :

- 24 ml en amont du clapet pour retrouver une pente d'équilibre et éviter les ressauts hydrauliques ;
- 15 ml au droit du radier béton du clapet pour reconstituer le fond suite à son démantèlement.

Le fond de forme du lit mineur sera retravaillé afin d'atteindre les cotes projets après la mise en œuvre d'un matelas alluvial 20-300 mm. Les différentes classes granulométriques se répartiront de la manière suivante : 20-40 mm (30%), 40-80 mm (30%), 80-150 mm (20%) et 150-200 mm (20%).

Dans son méandre, les profils en travers seront asymétriques et proposeront une veine d'eau préférentielle en extrados rive droite. Des pierres 400-500 mm seront mises en œuvre au sein du lit mineur pour diversifier les écoulements.

Le linéaire reprofilé aura une pente de l'ordre de 1,3% et présentera les caractéristiques hydrauliques suivante :

- en basses eaux (Qaoût) : hauteurs d'eau de 17-20 cm et vitesses 0,40-0,60 m/s ;
- en moyennes eaux (module) : hauteurs d'eau de 40-50 cm et vitesses 0,80-1,1 m/s.

Le profil en long ci-dessous permet de visualiser le reprofilage.

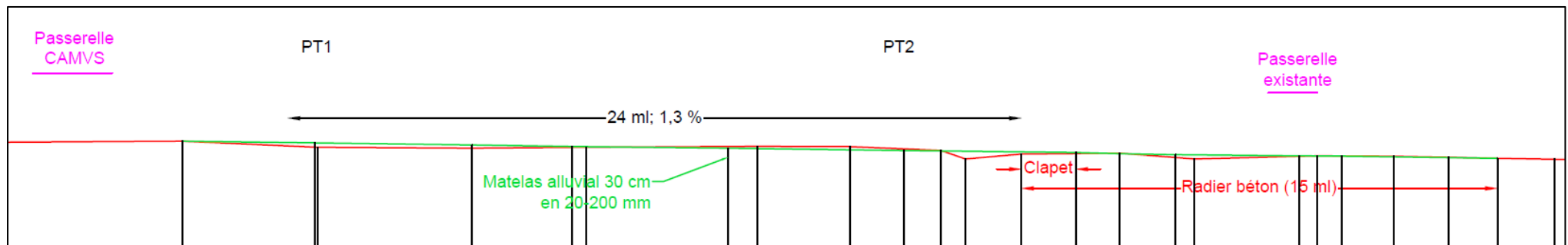


Figure 19 : Profil en long du reprofilage

2.6.10.4 Remodelage de l'îlot

Actuellement, un monticule constitué de terre et de pavés est présent sur l'îlot en parallèle du déversoir. Cette configuration permet d'assurer la quiétude de l'îlot et de faire une barrière visuelle limitant les vis-à-vis. Dans le cadre des aménagements, ce monticule doit être dérasé pour taluter en pente douce l'îlot.

Pour conserver la quiétude du site, le monticule sera remplacé par le montage d'un mur en pierres de taille (20 ml et à la même hauteur que le monticule) issues du déversoir. Ce mur permet de valoriser ces matériaux et éviter leur export. Le surplus des pierres de taille sera utilisé pour la réalisation d'un mur en pointe aval de l'îlot (5 ml), la réalisation de 3 bancs et pour l'habillage de la culée rive gauche de la passerelle. Les murs en pierres de tailles seront ancrés de 30 cm sur un béton de propreté de 10 cm avec géotextile synthétique anti-contaminant.

L'îlot sera remodelé de manière à disposer d'une altimétrie diversifiée :

- une partie haute, proche de la cote actuelle de l'îlot ;
- une partie basse de type roselière qui fera transiter un débit en surverse vers la pièce d'eau lors des crues hivernales (39,75 m NGF) ;
- des talus de pentes variées de 2/1 à 3/1 (côté cours d'eau) et 3/1 à 5/1 (côté pièce d'eau) favorisant la colonisation des héliophytes.

En complément de la roselière, un mur sera réalisé rive gauche de l'Almont, en amont immédiat de l'îlot, pour interdire l'accès à l'îlot depuis le cheminement doux réalisé par la CAMVS. La roselière sera réalisée avec une sous-couche de matériaux pierreux et une couche de 30 cm de sédiments fins provenant du curage de la pièce d'eau. Elle sera recouverte d'un géotextile coco H2M5 740 g/m². Lors des opérations de remodelage de l'îlot, les grands saules pleureurs seront tous conservés. L'éclaircissement de la végétation et l'enlèvement d'arbres permettra l'ouverture du milieu favorisant ainsi le développement d'une végétation de zones humides.

La pièce d'eau est conservée, elle reçoit une source et un rejet ainsi qu'une alimentation en crue.

Les profils en travers ci-dessous présentent les aménagements.

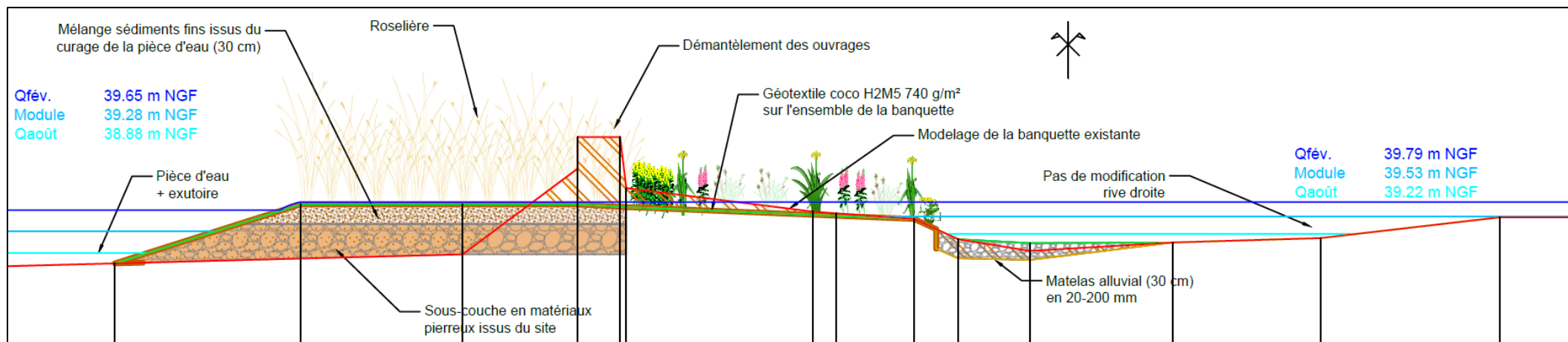


Figure 20 : Profil en travers au droit de la roselière (PT1)

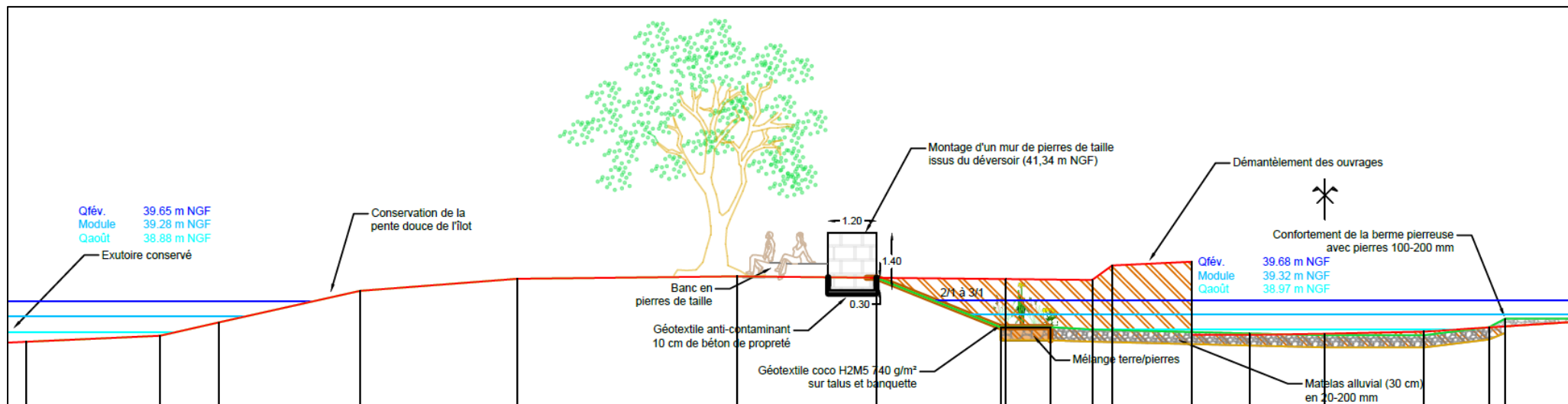


Figure 21 : Profil en travers en amont immédiat du clapet (PT2)

La nouvelle passerelle, en remplacement de l'ancienne, sera réalisée comme suit :

- terrassement du fond de forme et pose d'un géotextile synthétique anti-contaminant ;
- ferrailage, coffrage et coulage de la culée béton 2 x 1 x 1 m ;
- habillage de la culée avec des pierres de taille ;
- réalisation, pose et fixation du tablier métallique en poutres HEA 180x180x13000 mm + traverses ;
- installation du platelage en bois de chêne rainuré (8 cm d'épaisseur) sur 21 m² (dont 10 m² réutilisés en provenance de la passerelle actuelle) ;
- installation des garde-corps sur 22 ml (dont 12 ml réutilisés en provenance de la passerelle actuelle).

2.6.10.5 Végétalisation des aménagements

Des hélophytes seront plantés à raison de 9 unités/ml ou m² en berge de l'îlot, sur la banquette basse rive gauche et sur la berge rive droite entre la passerelle et la berme pierreuse. Au total, sur les 77 ml de berges et 102 m² de banquette, 1 611 hélophytes seront plantés avec les essences suivantes :

- <i>Iris pseudacorus</i> (Iris des marais)	20 %	322 unités
- <i>Phalaris arundinacea</i> (Faux roseau)	15 %	242 unités
- <i>Juncus effusus</i> (Jonc épars)	15 %	242 unités
- <i>Carex riparia</i> (Laîche des rives)	10 %	161 unités
- <i>Lythrum salicaria</i> (Salicaire)	10 %	161 unités
- <i>Caltha palustris</i> (Populage des marais)	10 %	161 unités
- <i>Lysimachia vulgaris</i> (Lysimaque)	10 %	161 unités
- <i>Mentha aquatica</i> (Menthe aquatique)	5 %	80 unités
- <i>Myosotis scorpioides</i> (Myosotis des marais)	5 %	81 unités

Des hélophytes seront plantés à raison de 9 unités/m² sur la roselière. Au total, sur les 30 m² de roselière, 270 hélophytes seront plantés avec l'essence suivante :

- <i>Phragmites australis</i> (roseau commun)	100 %	270 unités	Godet 9x9 cm et hauteur de plants : 50 cm.
---	-------	------------	--

2.7 RUBRIQUES CONCERNEES (NOMENCLATURE EAU)

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

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 :	
	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 de l'Almont la Béthune sera reprofilé sur 39 ml.

Rubrique 3.3.5.0.	Travaux suivants, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif :	
	1° Arasement ou dérasement d'ouvrage en lit mineur	(D)

Les aménagements consistent à déraser le clapet du bras principal et reprofiler le lit mineur sur 39 ml. Les aménagements permettront la restauration de la continuité écologique et l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique de l'Almont.

Au vu de la nomenclature Eau, les travaux sont soumis à déclaration au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.3.5.0 de l'article L214-1 du Code de l'environnement. Les propriétaires des ouvrages demandent une abrogation de leur droit d'eau (disponible en annexe).

2.8 MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

2.8.1 Moyens de surveillance et d'entretien pendant la durée 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, électricité).

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 Maire pourra prendre un arrêté préfectoral en ce sens. Il vérifiera également la conformité des émissions sonores des engins avec la réglementation et le décret d'application du 23 janvier 1995.

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.

2.8.2 Suivi MES et oxygène dissous

Les travaux étant réalisés hors d'eau, il n'y aura pas de départ de MES. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place un suivi MES et O₂ dissous.

L'entreprise prendra néanmoins toutes les dispositions pour réduire au maximum les potentielles remises en suspensions de fines notamment lors des opérations de mise hors d'eau et de remise en eau. Elle installera à cet effet un filtre anti-MES en aval de la zone de travaux.

2.8.3 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.

2.9 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT/ACCIDENT

En cas d'incident, l'entreprise informe le maître d'œuvre qui informe la DDTM et l'OFB (Office Français pour la Biodiversité) dans la journée.

2.9.1 Risque de crue

Le risque de crue est toujours pris en compte par l'entreprise qui prévoit la mise hors d'eau de tout matériel et produit susceptible d'être entraîné par le cours d'eau ou d'entraîner une pollution. Pour ce faire, elle consulte journalièrement Vigicrues et les informations météorologiques afin de prévoir ce risque.

Dans tous les cas, l'entreprise sera réactive sous 24 heures suite à la prévision d'un événement marquant afin de sécuriser l'ensemble du site et des matériels utilisés qui seront déplacés en dehors de la limite des crues connues.

2.9.2 Risque de pollution accidentelle

Des moyens seront mis en place pour limiter les nuisances liées aux chantiers.

Le matériel de lutte anti-pollution sera disponible sur le site des travaux (barrage flottant, produits dispersant). Le matériel utilisé sera en bon état de fonctionnement et entretenu afin de limiter tout risque de fuites.

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.

En cas de pollution accidentelle aquatique, les travaux seront interrompus et l'entreprise, sous contrôle du maître d'œuvre, 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 maître d'œuvre 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.

2.10 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 avant le démarrage des travaux.

2.11 NATURE, ORIGINE ET VOLUME D'EAU UTILISE

Sans objet.

CHAPITRE 3 - ETUDE D'INCIDENCE

3.1 ÉTAT ACTUEL

3.1.1 Climatologie

La zone d'étude bénéficie d'un « climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord ». Il se caractérise par une pluviométrie répartie sur l'ensemble de l'année avec de plus faibles précipitations en été et de plus fortes précipitations au printemps (entre 600 mm et 700 mm d'eau en moyenne annuelle). Les températures elles aussi, subissent de faibles variations interannuelles. Toutefois, il est possible d'avoir en été des températures élevées sur plusieurs jours (supérieures à 30°C) et des températures basses en hiver sur plusieurs jours (inférieures à 5° C).

La pluviométrie annuelle sur la station de Melun-Villaroche varie de 460 mm à 868 mm, pour la période 1986-2016.

La zone est caractérisée par de nombreux jours de gelées de janvier à mars avec des risques importants de gelée tardive (en mai) même si l'enneigement est peu fréquent.

Une étude réalisée en 2014 par la Direction générale de l'Énergie et du Climat prévoit en effet que la température moyenne devrait croître et la pluviométrie moyenne baisser, avec toutefois de fortes variations régionales. Cette évolution peut être constatée sur la station météorologique historique de Météo-France la plus proche, la station de Melun-Villaroche, où la température moyenne annuelle évolue de 11,2 °C pour 1981-2010 à 11,6 °C pour 1991-2020.

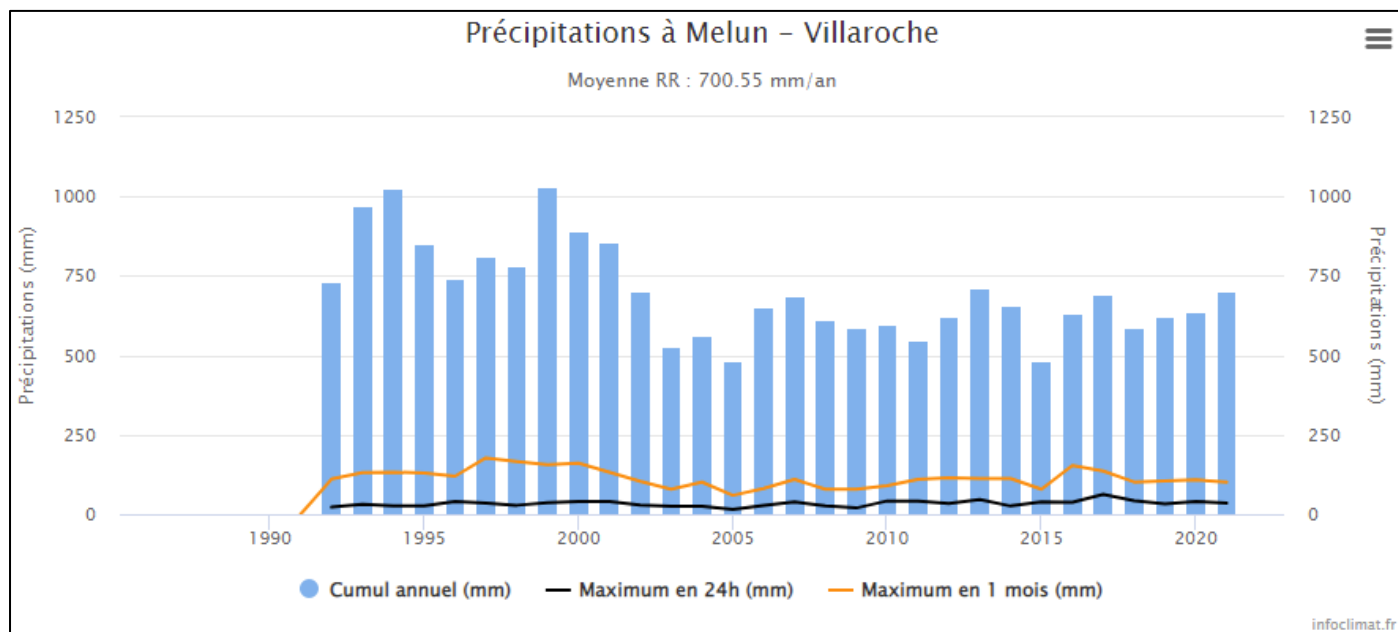


Figure 22 : Précipitation à la station Melun-Villaroche (info climat)

3.1.2 Géologie

La région naturelle de la Brie française est constituée par un vaste plateau à dominante agricole, limité au Nord par la Marne, au sud par la Seine et se terminant au Sud-Est et à l'Est par la falaise d'Ile-de-France. Le plateau briard possède une altitude moyenne de 120 mètres environ et s'élève insensiblement en pente douce d'Ouest en Est. Les vallées qui entaillent le plateau argilo-siliceux sont toutes creusées dans des marnes ou des argiles du Sannoisien ou du Ludien.

On trouve successivement en partant de la vallée vers le plateau :

- Fz Alluvions récentes : limons, argiles, sables, tourbes localement ;
- e7C Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, Marnes de Nemours ;
- e7MS Marnes supragypseuses : Marnes blanches de Pantin, Marnes bleues d'Argenteuil ;
- g1AR Argile verte, Glaises à Cyrènes et/ou Marnes vertes et blanches (Argile verte de Romainville) ;
- g1CB Calcaire de Brie stampien et meulères plio-quaternaire indifférenciées ;
- LP Limon des plateaux.

La carte suivante présente les formations géologiques du territoire.

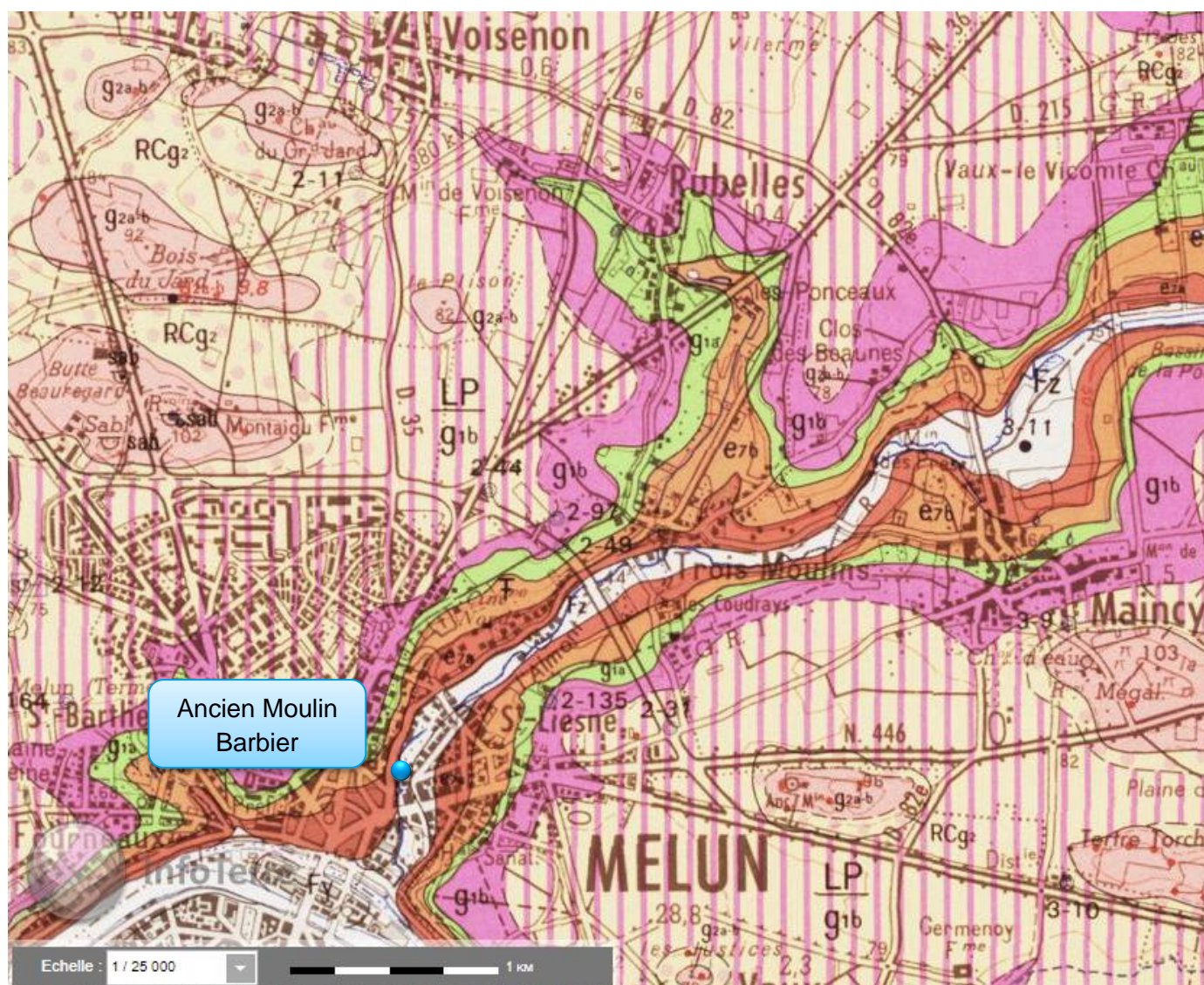


Figure 23 : Carte de la géologie (source BRGM)

3.1.3 Bassin hydrographique

L'Almont s'écoule entièrement dans le département de Seine-et-Marne. C'est un affluent de la Seine en rive droite. Elle porte le nom de ru de Courtenain de sa source à Fontenailles, puis Ru d'Ancœur jusqu'en amont de Blandy, ru d'Ancœuil de Blandy au parc du château de Vaux-le-Vicomte, pour devenir l'Almont jusqu'à sa confluence avec la Seine à Melun.

C'est donc à la sortie du bassin de la Poêle que le cours d'eau prend le nom d'Almont. L'Almont s'élargit et devient une paisible rivière passant sous la voie de contournement de Melun et arrosant le parc de Spelthorne. La rivière passe à l'est de la vieille ville et conflue avec la Seine face à l'Île Saint-Étienne à une altitude de 40 m NGF.

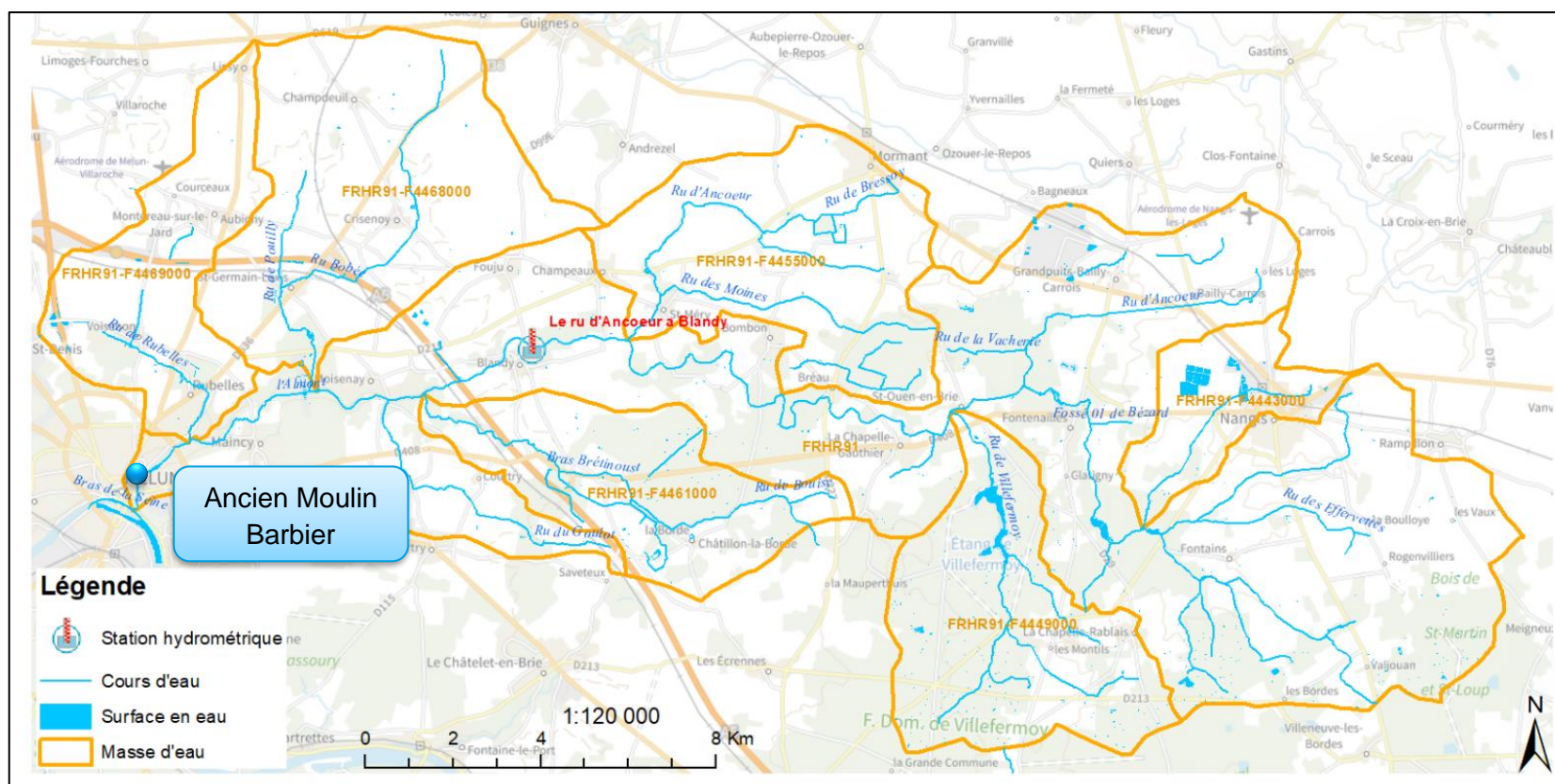


Figure 24 : Localisation du réseau hydrographique (BD Topage)

3.1.4 Hydrologie

3.1.4.1 QMNA5

Le QMNA est le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A). Le QMNA 5 est le débit mensuel sec de fréquence quinquennale : il existe une chance sur 5 pour que le débit mensuel le plus faible de l'année soit inférieur ou égal au QMNA5.

Le QMNA5 est le débit de référence pour l'application de la police de l'eau. Il permet aux services instructeurs (service Police de l'Eau de la DDT(M)) d'identifier le régime qui s'applique (déclaration ou autorisation) et d'apprécier les incidences du projet. Il est communément appelé "débit d'étiage quinquennal".

3.1.4.2 Module

Le module est le débit moyen interannuel calculé sur l'année hydrologique et sur l'ensemble de la période d'observation de la station.

Ce débit donne une indication sur le volume annuel moyen écoulé et donc sur la disponibilité globale de la ressource. Il a valeur de référence, notamment dans le cadre de l'article L.214-18 du code de l'environnement fixant le débit réservé à 1/10^e du module.

3.1.4.3 QIX

Ce terme fait référence au débit instantané maximal sur une période donnée (un mois ici) pour les différentes crues.

3.1.4.4 Fréquence ou période de retour

La fréquence d'une crue de référence est la probabilité que cette crue soit atteinte ou dépassée chaque année. La période de retour est l'inverse de la fréquence.

Ainsi, pour la crue décennale, la fréquence de retour est de 0,1 et la période de retour est de 10 ans.

3.1.4.5 Données hydrologiques

L'Almont est été équipé d'une unique station hydrométrique située à Blandy (bassin de 181 km²). Elle est en place depuis décembre 1982 soit un peu moins de 40 ans de données.

Afin d'estimer, les débits de l'Almont au droit de l'ancien Moulin Barbier, la formule de Meyer a été utilisé par rapport aux données de la station hydrométrique de Blandy et à la taille du bassin versant au droit du site (305 km²). Les données connues servent ainsi de base de 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

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

Coefficient en crue α : 0,8

Pour affiner les estimations en débit bas et moyens, un calage du coefficient de Myer (α) a été effectué sur la base du jaugeage réalisé par CE3E et du débit mesuré à la station de Blandy le même jour. Le coefficient de Myer de 3,6 a été obtenu et retenu pour les estimations des débits d'étiage et du module. Cette valeur de coefficient de Myer est très élevée mais s'explique par les nombreux affluents entre la station hydrométrique et le site d'étude qui font que le fonctionnement hydrologique du Ru d'Ancoeur à Blandy et de l'Almont à Melun n'est pas du tout proportionnel.

A contrario, en crues, les extrapolations avec un coefficient de Myer de 0,8 sont cohérentes. En 1983, la DDE avait estimé le Q10 de l'Almont à la confluence de la Seine à 21,5 m³/s pour une estimation à 22,32 m³/s sur la base des données de la station hydrométrique de Blandy.

Les débits caractéristiques sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau I : Débits caractéristiques de l'Almont à Melun

	Débits Ru d'Ancoeur à Blandy (m ³ /s)	Débits de l'Almont au Moulin Barbier (m ³ /s)
Surface BV (km²)	181	305
QMNA5	0,0113	0,07
Module	0,522	3,42
Q2*	6,69	10,16
Q5*	11,5	17,46
Q10*	14,7	22,32
Q20*	17,7	26,87
Q50*	21,7	32,94

*Les débits de crue correspondent au débit journalier maximal

Les débits moyens mensuels sont présentés dans l'histogramme ci-dessous.

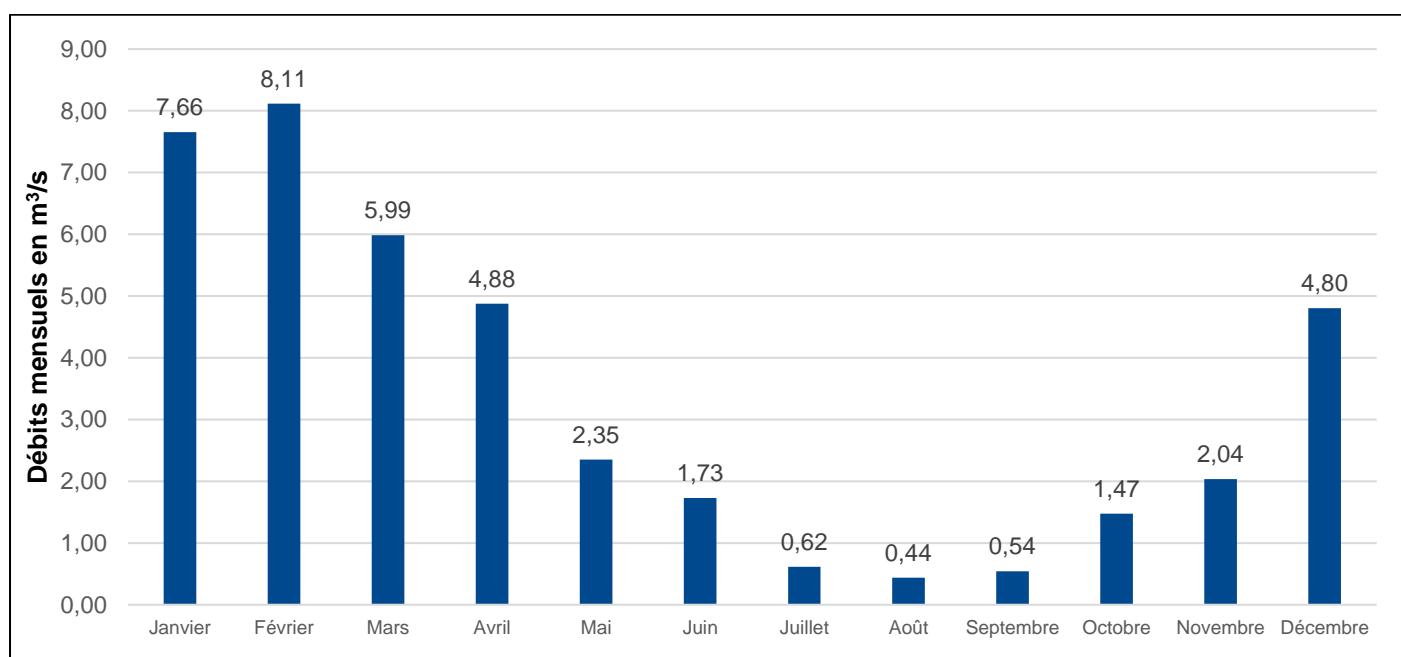


Figure 25 : Histogramme des débits moyens mensuels de l'Almont à Melun

Les débits sont contrastés entre la période d'étiage de mai à novembre (débit moyen mensuel < 2,40 m³/s) et les autres mois où le débit moyen mensuel est supérieur à 4,80 m³/s.

La courbe des débits classés de l'Almont est présentée ci-dessous.

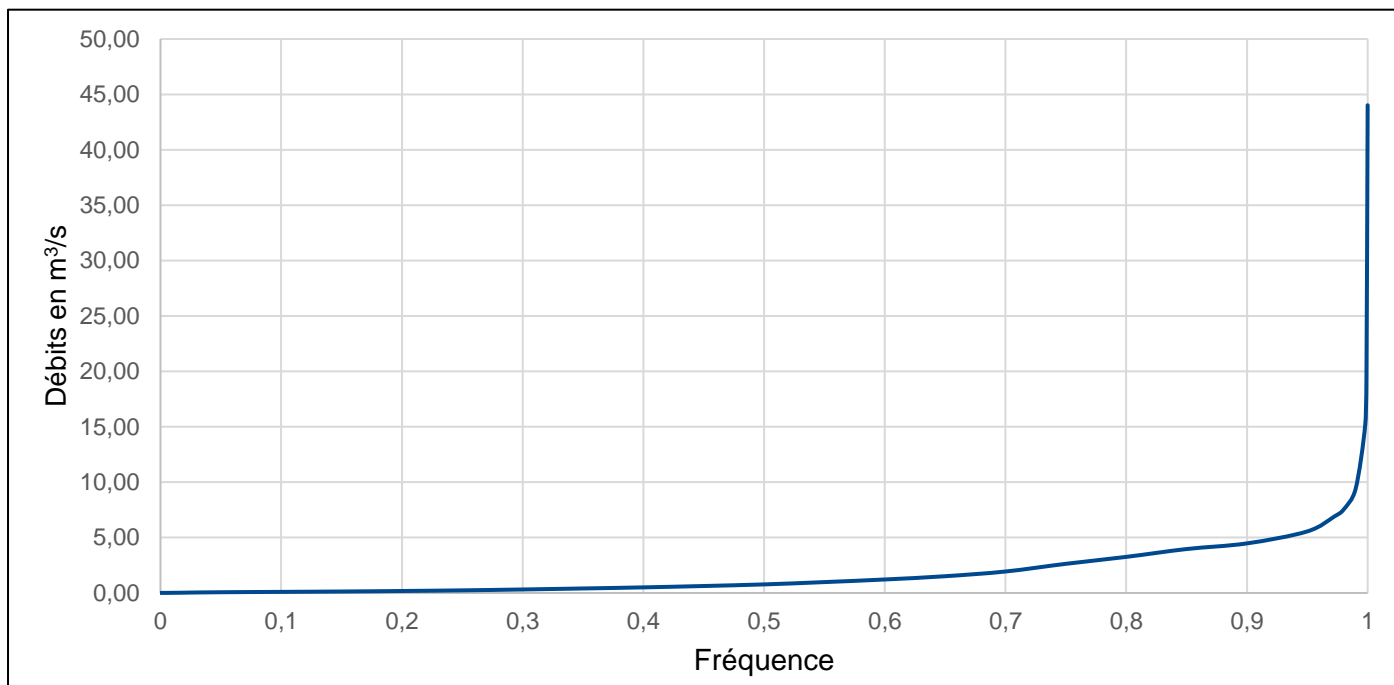


Figure 26 : Courbe des débits classés de l'Almont à Melun

La courbe des débits classés met en évidence que :

- 25% du temps, le débit est inférieur à 0,240 m³/s ;
- 50% du temps, le débit est inférieur à 0,770 m³/s ;
- 70% du temps, le débit est inférieur à 2,00 m³/s ;
- 90% du temps, le débit est inférieur à 4,50 m³/s.

La plupart du temps, le débit est inférieur à 4,5 voire 2 m³/s sur le secteur d'étude.

3.1.5 État de la masse d'eau

La masse d'eau concernée est « l'Almont-Ancoeur de sa source au confluent de la Saine (exclu) » (FRHR91).

Tableau II : État de la masse d'eau concernée

Période	L'Almont-Ancoeur de sa source au confluent de la Saine (exclu) (FRHR91)		
	État écologique	État chimique	État masse d'eau
2019	Médiocre	Mauvais	Mauvais

L'état de la masse d'eau est mauvais. Les paramètres déclassants pour l'état écologique sont : l'IBD, l'I2M2, l'IPR et l'IBMR. Les paramètres déclassants pour l'état chimique sont : le FLUORANTH, le BENZO(A)PY le BE(B)FLU et le BE(GHI)PERYL.

3.1.6 Occupation des sols

En 2018, le territoire de la commune se répartit en 65,6 % de zones urbanisées, 11,3 % de terres arables, 9,4 % de zones industrielles commercialisées et réseaux de communication, 6,2 % de forêts, 5,2 % d'eaux continentales, 2,4 % d'espaces verts artificialisés non agricoles et < 0,5 % de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée.

Le moulin Barbier se situe en zone urbaine.

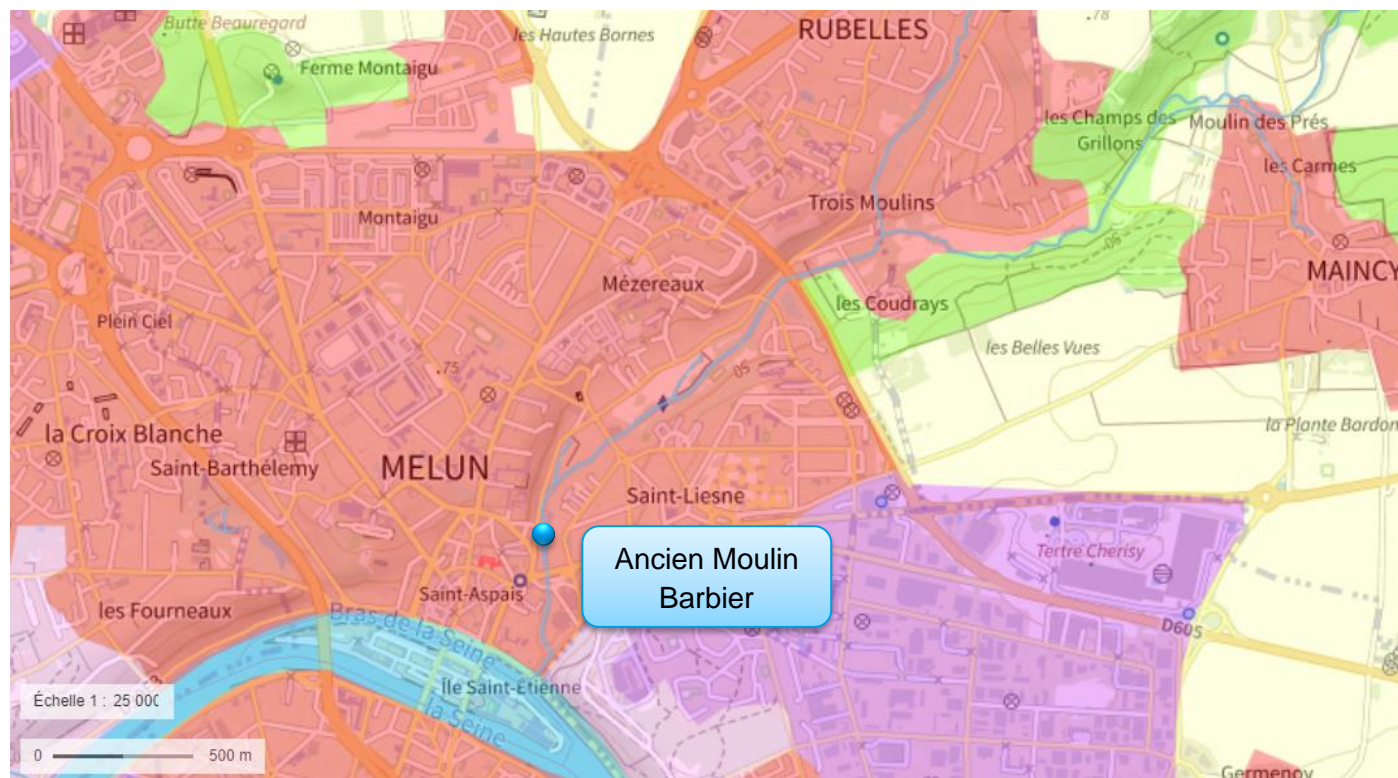


Figure 27 : Occupation du sol (CLC, 2018)

3.1.7 Les acteurs du territoire

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d’agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation :

- Loi MAPTAM n°2014-58 du 27 janvier 2014 portant sur la modernisation de l'action publique territoriale et sur l'affirmation des métropoles (MAPTAM) : Introduction de la nouvelle compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI).
- Loi NOTRe n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) : Report de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI, initialement applicable au 1er janvier 2016, au 1er janvier 2018 dans le cadre de la loi NOTRe du 7 août 2015. S'inscrit dans le contexte global d'évolution de l'intercommunalité.
- Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages : Renforce la représentation-substitution de ces EPCI à fiscalité propre au sein des syndicats compétents en matière de GEMAPI.

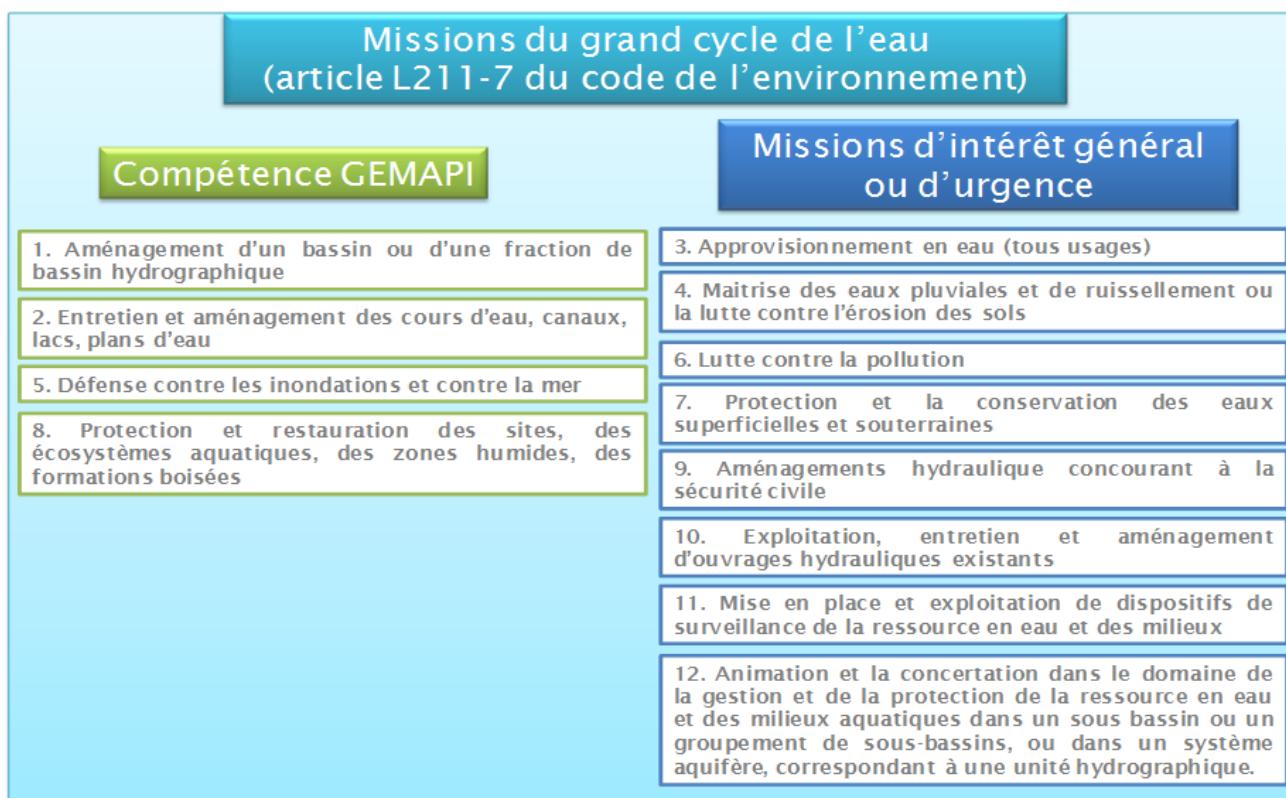


Figure 28 : Compétences GEMAPI et missions d'intérêt général ou d'urgence

3.1.7.1 Syndicat mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)

Le syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie est créé depuis le 1er janvier 2018 ; c'est l'unification de trois syndicats existant sur le territoire : l'Ancoeur, le ru de la Vallée Javot et les rus de la Noue et du Châtelet. Ils se sont regroupés afin d'avoir une gestion cohérente à l'échelle de bassins versants. Le territoire, complété au 1er janvier 2019 par 26 communes initialement hors syndicats regroupe actuellement 6 communautés de communes et d'agglomérations (CC et CA), la CA Melun Val de Seine, la CA Pays de Fontainebleau, la CC Bassée-Montois, la CC Brie des Rivières et Châteaux, la CC Brie Nangissienne et la CC du Pays de Montereau soit 58 communes.

Ce regroupement de bassins affluents en rive droite de la Seine se veut cohérent dans le respect des dispositions légales et réglementaire (DCE, LEMA, SDAGE Seine Normandie). Le syndicat exerce la compétence GeMAPI avec les 4 items obligatoires :

1. L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
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, canal, lac ou plan d'eau
5. La défense contre les inondations
8. La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Il n'intervient pas sur la Seine, cours d'eau, berges et zones humides attenantes, pour lesquels les communautés d'agglomération ou de communes détiennent donc la compétence GeMAPI, nonobstant les droits et obligations de VNF, gestionnaire du domaine public fluvial.

3.1.7.2 Communauté d'agglomération Melun Val de Seine

Depuis sa création, la Communauté d'Agglomération Melun Val de Seine a pour mission d'exercer un certain nombre de compétences d'intérêt...

- Développement économique et touristique ;
- Aménagement et urbanisme (SCOT) ;
- Enseignement supérieur et Formation ;
- Mobilité ;
- Habitat et Gens du voyage ;
- Environnement (Plan Climat-Air-Energie Territorial) ;
- Développement durable ;
- Politique de la ville ;
- Culture ;
- Sport ;
- Sécurité et prévention de la délinquance.

Depuis le 1er janvier 2019, la gestion de la compétence GEMAPI a été confiée au syndicat.

3.1.8 Activités et usages sur le territoire d'étude

3.1.8.1 Prélèvements d'eau

Il n'y a pas de prélèvement d'eau potable à proximité.

3.1.8.2 Assainissement

Il n'y a pas de Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) présentes à proximité.

3.1.8.3 Pêche

Un parcours réciprocaire (Département et EHGO) est présent sur l'aval de la rivière de l'Almont, entre la limite communale entre Rubelles et Melun et la confluence avec la Seine. Il est géré par l'AAPPMA "Les Anguilles Melunaises". La rivière de l'Almont est classée en 2e catégorie piscicole, et appartient au domaine privé.

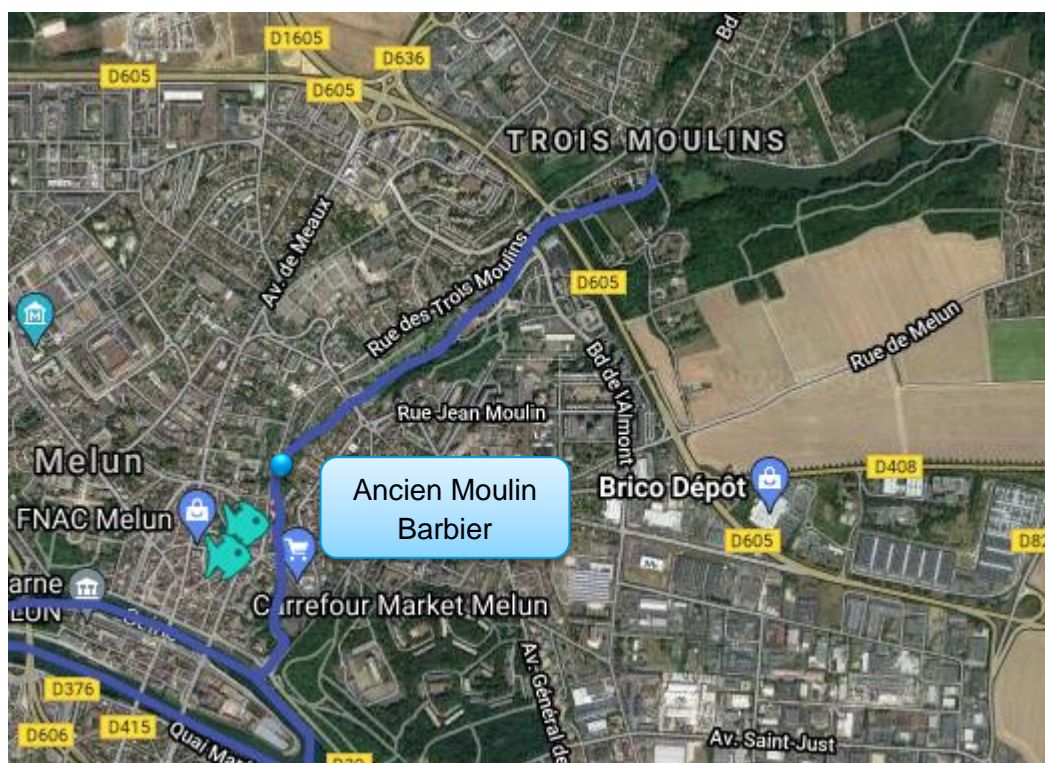


Figure 29 : Carte du parcours de pêche sur l'Almont (Fédération de pêche 77)

3.1.9 État des lieux hydromorphologique

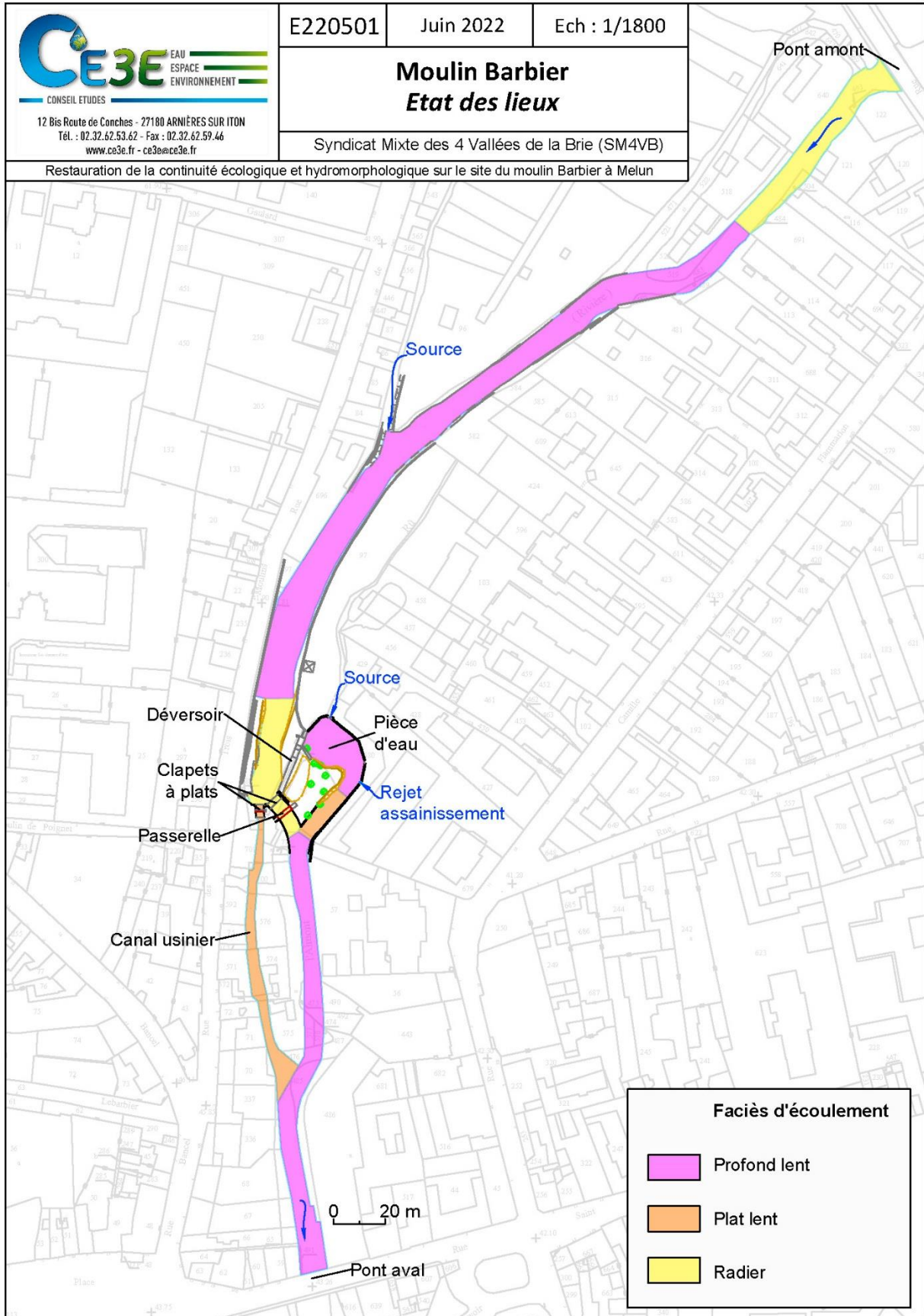
3.1.9.1 Le lit majeur

Le lit majeur de l'Almont est visible en bleu sur la carte ci-dessous. Cette zone basse entre coteaux est large de 300-500 m environ. Au sein du contexte urbain de Melun, l'occupation du sol du lit majeur est principalement constituée de jardins communaux et d'habitations.



Figure 30 : Carte du relief du site d'étude

3.1.9.2 Carte des investigations terrain



3.1.9.3 L'Almont en amont de l'ancien Moulin Barbier

Des radiers / plats courant sont en place sur environ 130 ml depuis le pont de la rue des Fabriques. S'en suit un profond lent sur 200 ml arrivant légèrement en amont du Moulin Barbier. Un radier est ensuite observé jusqu'au clapet en position abaissée.

Sur les faciès lotiques, une granulométrie grossière est retrouvée principalement composées de pierres. Le profond lent est quant à lui propice au dépôt de sédiments fins (limons).



Figure 31 : Radier amont clapet



Figure 32 : Profond lent

Les principales caractéristiques de l'Almont sur ce secteur sont les suivantes :

- Largeur : 8-13 m ;
- Pente : 0,30% ;
- Granulométrie : pierres, sables et limons ;
- Colmatage : limoneux dans les zones lenticues.

En position abaissé, le clapet n'induit aucun remous hydraulique. La majeure partie des berges sont protégées (tunage bois, murs bétons, ...). Au pied de ces protections, suite à l'abaissement des clapets, des banquettes ont été exondées favorisant le développement de la strate herbacée, arbustive voire arborée. La ripisylve se constitue de jeunes aulnes et de frênes.



Figure 33 : Banquette végétalisée



Figure 34 : Banquette exondée en pied de mur

3.1.9.4 Pièce d'eau rive gauche et îlot

En aval de l'ancien déversoir de décharge, une pièce d'eau est en place. Cette dernière est alimentée par une source rive gauche mais le maintien sa ligne d'eau est dû à l'ennoiement aval. C'est une zone calme pouvant être utilisée par les peuplements piscicoles en zone de repos ou de fraies (brochets, cyprinidés). Elle est également propice à la batrafaune.

Un îlot est en place entre l'ancien vannage de décharge et le clapet abaissé. Plusieurs saules pleureurs remarquables sont présents sur l'îlot accompagnés par de jeunes frênes et aulnes.

Les berges de l'îlot sont murées (côté Almont) et naturelles en pente douce (côté pièce d'eau).



Figure 35 : Pièce d'eau



Figure 36 : Vue de l'îlot

3.1.9.5 L'Almont en aval de l'ancien Moulin Barbier

En aval du clapet, les faciès sont diversifiés : plat courant, profond et plat lent. L'influence de la Seine se fait sentir à 30 ml en aval du clapet abaissé. Cependant, des écoulements lotiques sont ponctuellement retrouvés.



Figure 37 : Plat courant en aval du clapet



Figure 38 : Profond lent

Les principales caractéristiques de l'Almont sur ce secteur sont les suivantes :

- Largeur : 9-10 m ;
- Pente : 0,2% ;
- Granulométrie : graviers, sables et limons ;
- Colmatage : limoneux dans les zones lenticules.

L'ancien canal de fuite est toujours en place mais ne fait pas transiter de débit en basses eaux. Néanmoins, il est toujours en eau via l'ennoisement aval. Ce bras possède des berges intégralement en murs béton verticaux. Sur certains secteurs, le fond est également bétonné.



Figure 39 : Vue de l'ancien canal fuite



Figure 40 : Confluence de l'ancien canal de fuite avec l'Almont

3.1.9.6 Mesure de débit

La campagne de jaugeages a été réalisée le 28 avril 2022. Durant cette période, l'Almont était en régime de basses eaux.

Les résultats des mesures sont présentés ci-dessous :

- Almont au droit du clapet abaissé : 0,86 m³/s ;
- Ancien canal de fuite : aucun débit ;
- Source rive droite amont : 0,14 m³/s ;
- Source rive gauche pièce d'eau : 0,005 m³/s.

La fiche du jaugeage de l'Almont est disponible en annexe.

3.1.10 Diagnostic multicritères

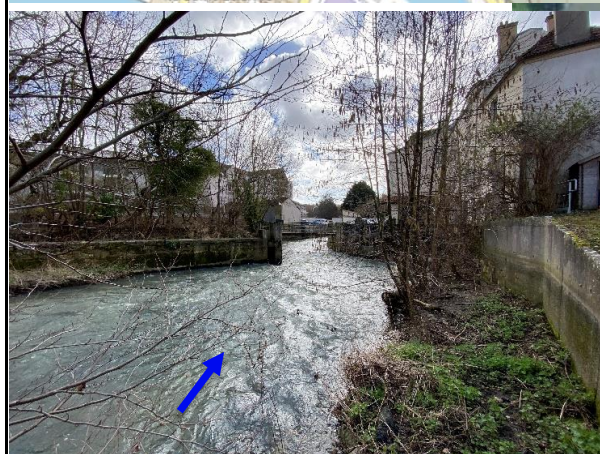
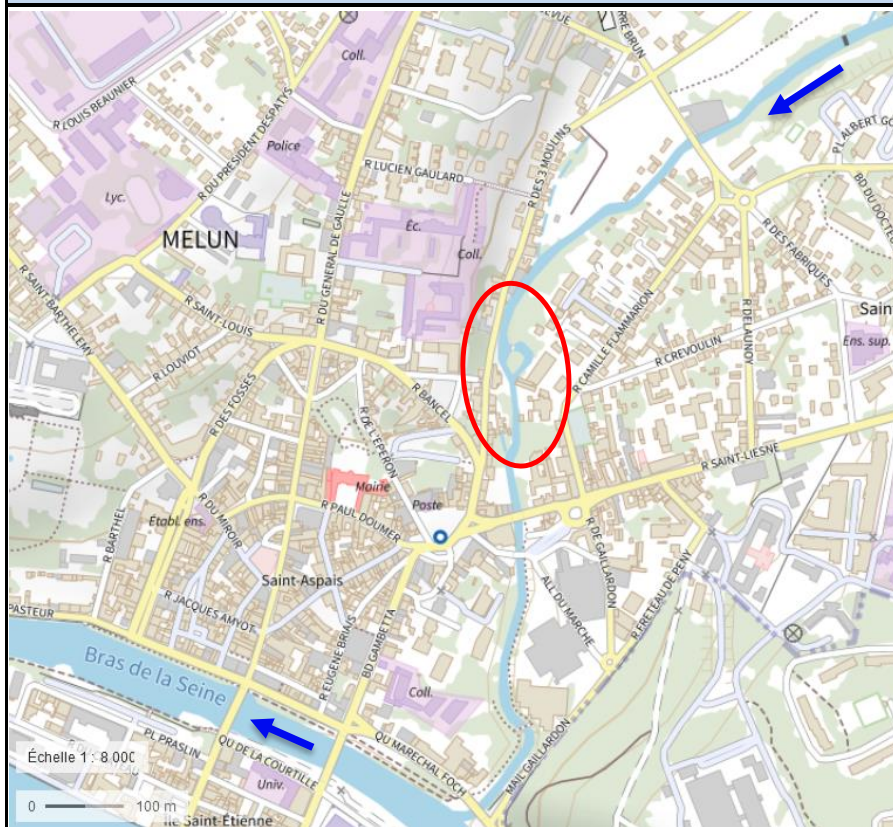
La fiche ouvrage, pages suivantes, présente le diagnostic multicritères de la continuité écologique sur le site de l'ancien Moulin Barbier.

Fiche OH Barrage Barbier

Coordonnées L93	X : 675 161 m	Propriétaire : Ville de Melun (Parcelle AR79)
	Y : 6 826 822 m	Adresse : 2 pass. Lebarbier - 77 000 MELUN





Commune : Melun	Département : Seine-et-Marne
------------------------	-------------------------------------

Cours d'eau : l'Almont (ou Ancoeur ou Ancoeuil)	ROE : Aucun
--	--------------------



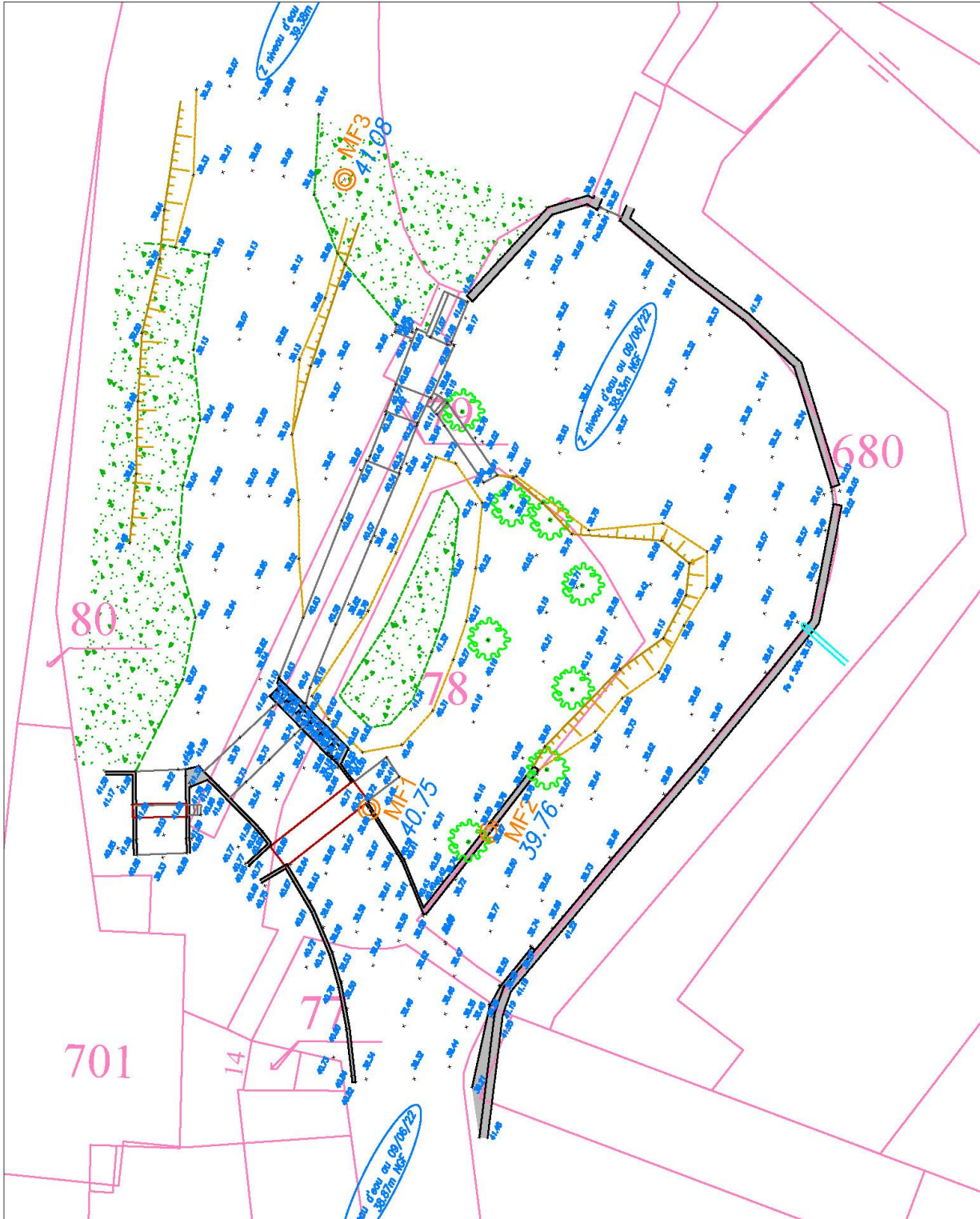
Déversoir et clapet abaissé

Fiche OH		Barrage Barbier	
DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON			
HYDROGRAPHIE		BERGES	
Bassin Hydrographique	Seine-Normandie	Hauteur	Hauteur
			État
Unité Hydrographique	Naturelle	Équipement en berges	
Masse d'eau	L'Almont-Ancoeur-Ancoeuil	Ouvrage de franchissement	
		Ripisylve	Essences
			État
		Occupation du sol	Amont
Aval			
Code de masse d'eau	FRHR91	HABITATS ET FRAYERES	
Rang de Strahler	3	Présence de frayères potentielles	Pièce d'eau : brochet et cyprinidés
Distance à la Seine (km)	0,66	Qualité des habitats aquatiques	Moyen
		Présence milieux humides annexes	Pièce d'eau
HYDROMORPHOLOGIE		LIT MINEUR AMONT	
Orientation Vallée	Sud-Ouest	Végétation aquatique	
		Absente	
Linéaire du bief (m)	250	Substrats dominants	Pierres et limons
Pente du tronçon (%)	0,2 à 0,3 %		Nature
Largeur moyenne du cours d'eau (m)	8 - 13 m	Colmatage	Degré
			Moyen sur les zones lenticues
Faciès dominant en amont des ouvrages		ENVIRONNEMENT PATRIMOINE	
Faciès dominant en aval des ouvrages		Milieux naturels remarquables	Non
Longueur remous (m)	Absence de remous		
Lit perché	NON	Patrimoine et paysage	Site patrimonial remarquable de Melun

Fiche OH		Barrage Barbier			
Date visite de terrain : 21/02/2022			ROE Aucun		
ANALYSE REGLEMENTAIRE, ADMINISTRATIVE ET JURIDIQUE					
Parcelles cadastrales autour ouvrage	Légalité de l'ouvrage	Historique, Usages anciens	Usages actuels		
Ouvrages de décharge : AR79	Présent sur la carte de Cassini	Moulin, Laiterie Fabrique de pains de glace Habitation	Habitation		
Catégorie piscicole	Statut du cours d'eau	Classement L.214-17	Zones d'Actions Prioritaires (ZAP) Anguilles		
2ème catégorie	Non domanial	Pas de classement	NON		
Ouvrage prioritaire PGA	Ouvrage sans regret	Axe Migrateur d'Intérêt Majeur	Ouvrage sur Chemin Préférentiel de Continuité Écologique		
NON	OUI	NON	OUI		
DIAGNOSTIC STRUCTUREL DES OUVRAGES					
Type d'élément de l'ouvrage	Dimensions L x l x H (en m)	Matériaux	État des éléments	Mode de gestion Fonctionnalité	Manœuvrabilité
Vannage de décharge	2 vannes x 1,40 m de large	Bois et métal	Dégradé	Fermé	Non manoeuvrable
Déversoir	20 m	Pierres et béton	Bon	Surverse	/
Clapet de décharge	6 m de large	Métallique	Bon	Abaissé	Non connue
Clapet usinier	3 m de large	Métallique	Bon	Abaissé	Non connue
					
Vannage de décharge		Déversoir			
					
Clapet de décharge abaissé		Clapet usinier abaissé			

Plan des ouvrages

 CONSEIL ETUDES 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	E220501	Juin 2022	Ech : 1/300
	Moulin Barbier Plan de masse des ouvrages		
	Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB) Restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le site du moulin Barbier à Melun		



Fiche OH		Barrage Barbier					
Date visite de terrain : 21/02/2022				ROE Aucun			
DIAGNOSTIC DE FRANCHISSEMENT PAR OUVRAGE							
Type d'élément de l'ouvrage	Hauteur de chute	Charge sur l'ouvrage	Type de jet	Présence Fosse d'appel	Impact sur le transport solide	Franchissabilité piscicole	
						ICE	
Clapet usinier	Absence de chute	15-25 cm	Jet de surface	NON	NON	Brochet	1
						Anguille	0,66
						Holobiotiques	0,66
Appréciation ICE							
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.							
DIAGNOSTIC RCE GLOBAL							
Continuité écologique	Continuité piscicole	Bonne	DIAGNOSTIC DE FRANCHISSEMENT PISCICOLE PAR ESPECE				
					ICE		
			Brochet		1		
			Anguille		0,66		
	Espèces holobiotiques		0,66				
			Le franchissement piscicole est effectif avec la position abaissé du clapet. Les survitesses ponctuelles peuvent retarder le franchissement des petites espèces et anguilles.				
Continuité écologique	Transport solide	Bon	Le transport solide est effectif avec la position abaissé du clapet.				
	DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES						
Continuité hydraulique	Moyenne	Les sections d'écoulement au droit des clapets sont limitantes et constituent un pincement des écoulements faisant frein hydraulique en crues.					
Enjeux écologiques et RCE	Moyens	En position abaissé, les clapets ne bloquent plus la continuité écologique. Cependant, les vestiges des ouvrages (protections de berges en béton, clapets, ...) sont toujours en place. Au-delà de la restauration hydromorphologique de l'Almont, l'enjeu écologique est de conserver et valoriser la pièce d'eau faisant zone humide annexe.					
Enjeux socio-économiques et récréatifs	Faibles	Les ouvrages n'ont plus d'usage et les clapets sont abaissés pour limiter les risques d'inondation en crues. Les riverains rive droite accèdent à l'îlot par la passerelle technique du clapet et l'utilisent pour leur agrément.					
Enjeux patrimoniaux	Moyens	Les ouvrages sont compris dans le site patrimonial remarquable de Melun. Les ouvrages ne sont pas classés eux-mêmes et ne constituent pas un patrimoine remarquable (ouvrages récents en béton).					
Enjeux affectifs	Faibles	Absents. Ouvrage classé sans regret par la DDT77.					

3.2 MODELE HYDRAULIQUE

3.2.1 Étendue du modèle

Le modèle hydraulique s'étend du pont de la rue des Fabriques au pont de la rue Saint-Liesne. Le modèle prend en considération l'apport de débit des sources (rive droite amont et dans la pièce d'eau). Le modèle se concentre dans le lit mineur de l'Almont, il ne s'étend pas dans le lit majeur.

La carte ci-dessous présente l'étendue du modèle.

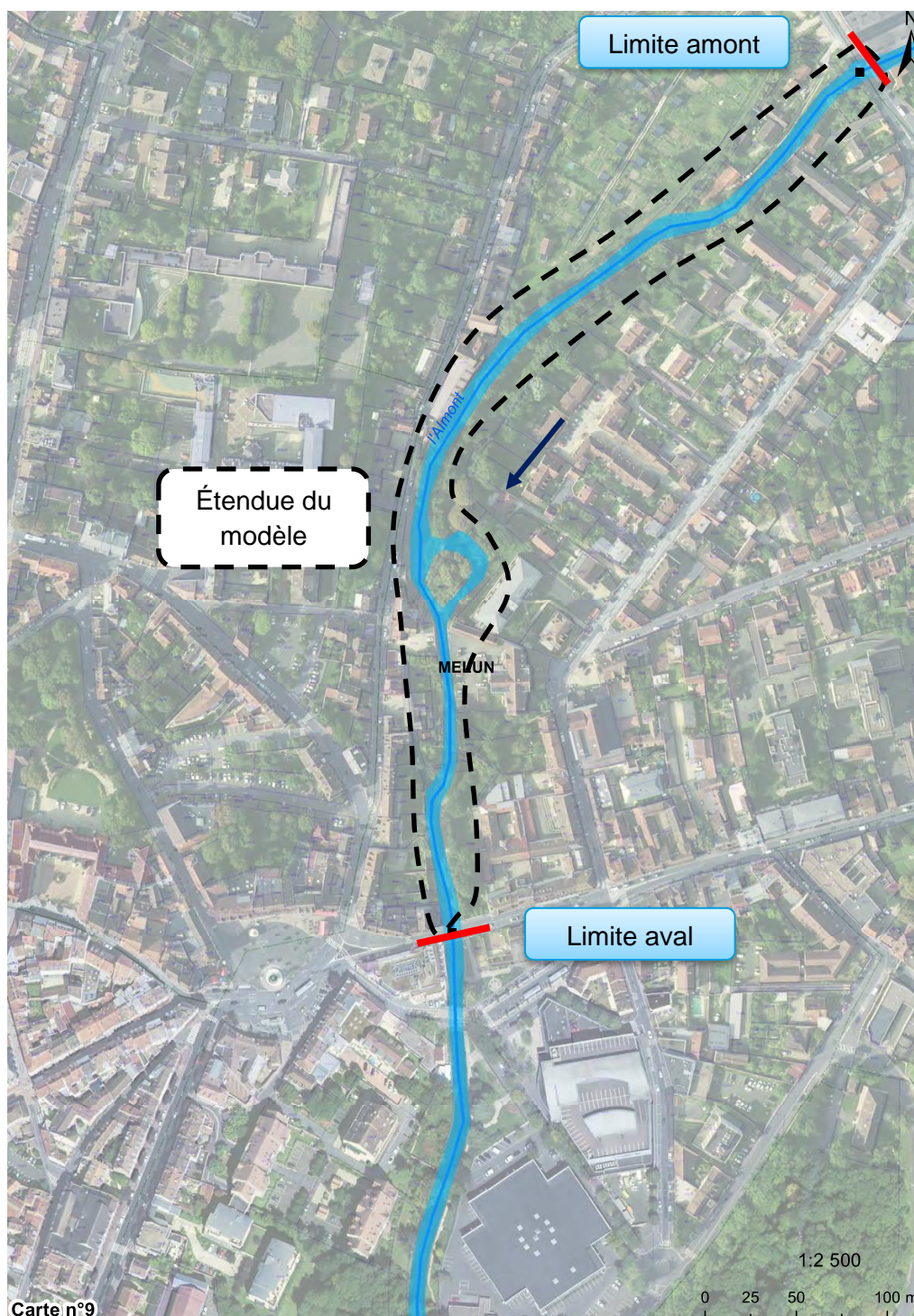


Figure 41 : Étendue du modèle hydraulique

3.2.2 Géométrie du modèle et ouvrages hydrauliques

Au droit du site d'étude, l'Almont s'écoule en un unique bras puis se divise entre l'ancien canal usinier et le bras du clapet. L'amont est alimenté par deux sources : la première en rive droite amont et la seconde au sein de la pièce d'eau rive gauche.

Le modèle hydraulique HECRAS a été créé par une succession des profils en travers issus des levés topographiques/bathymétriques de manière à définir l'Almont sur la zone d'étude. Il a pour objectif de se rapprocher au maximum de la situation réelle pour disposer de résultats fiables. Des interpolations ont été effectuées sur HECRAS entre les profils en travers afin d'assurer la stabilité du modèle.

La carte ci-dessous localise les profils en travers du modèle.

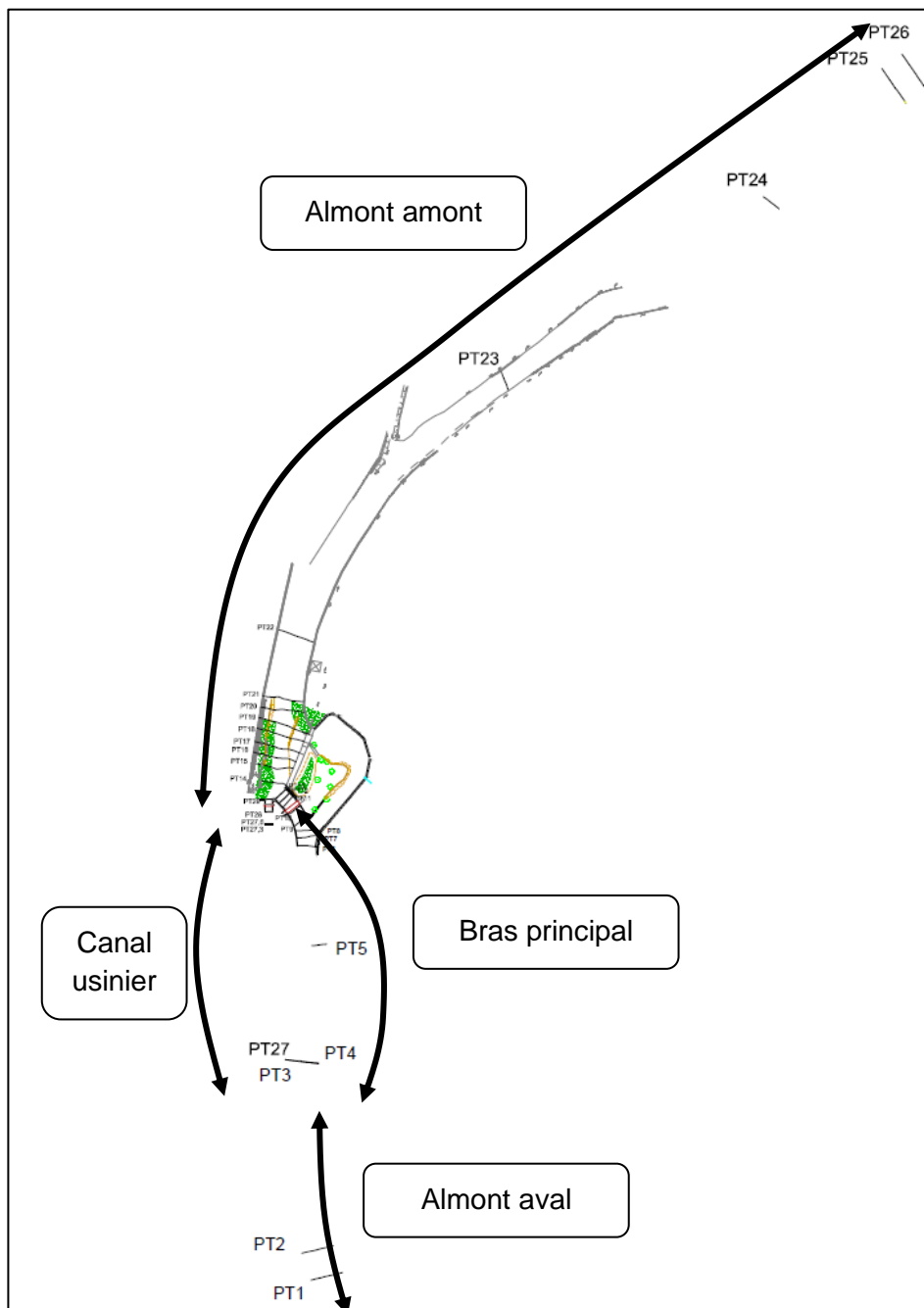


Figure 42 : Carte globale de localisation des profils en travers et dénomination des bras

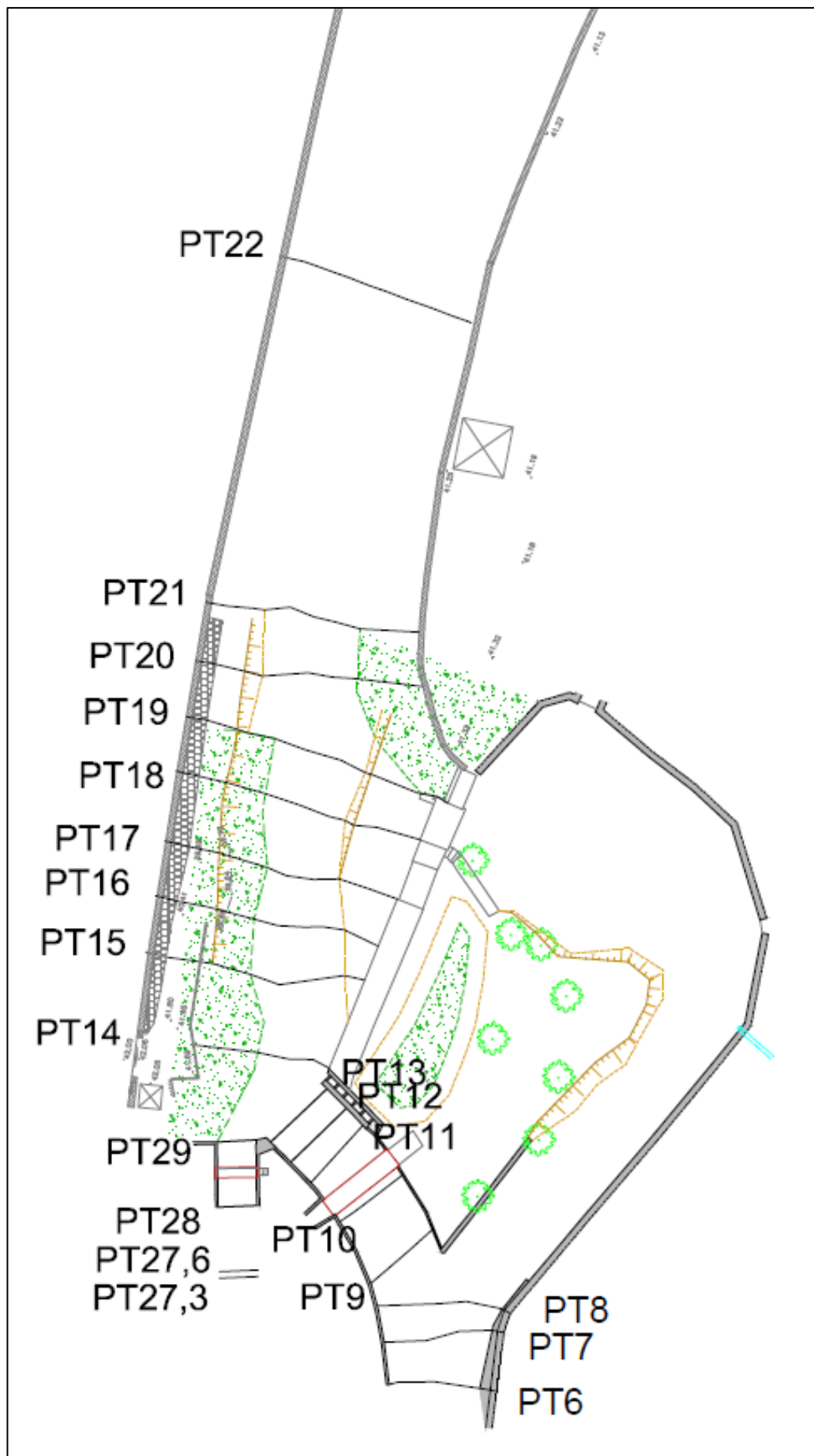


Figure 43 : Carte globale de localisation des profils en travers

Après la définition de la géométrie du cours d'eau, les ouvrages ont été représentés selon leur rôle et leur influence sur l'écoulement de l'Almont afin de disposer d'un modèle proche de la réalité.

Les ouvrages présents dans le site d'étude et intégrés dans le modèle sont :

- ➔ Le pont de la rue des Fabriques ;
- ➔ La passerelle entre la rive droite et l'îlot ;
- ➔ Le pont de la rue Saint-Liesne.

Les coupes en travers ou photos des ouvrages sont présentées ci-dessous.

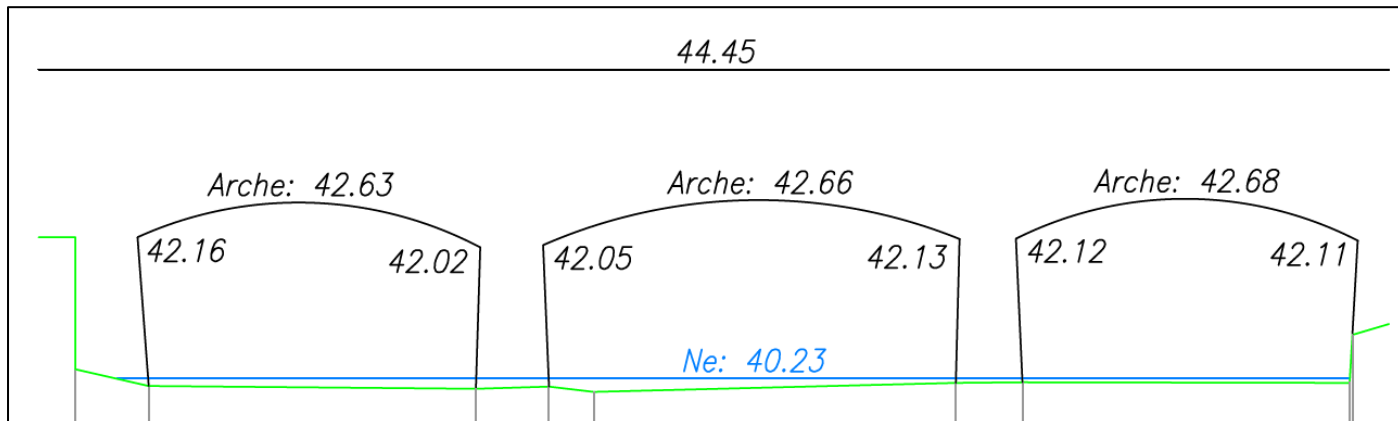


Figure 44 : Coupe en travers du pont de la rue des Fabriques



Figure 45 : Vue de la passerelle entre la rive droite et l'îlot

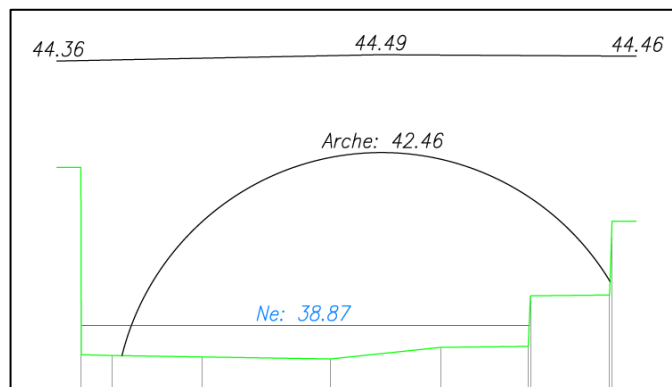


Figure 46 : Coupe en travers du pont de la rue Saint-Liesne

3.2.3 Calage du modèle hydraulique

Le calage du modèle a été réalisé sur la base du jaugeage CE3E et des relevés de lignes d'eau du 28/04/2022. Le calage du modèle concerne les lignes d'eau.

Pour le calage de la ligne d'eau, plusieurs points répartis sur le site d'étude ont été retenus. Afin d'atteindre des valeurs satisfaisantes, la rugosité dans le lit mineur a été modifiée sur certains secteurs en fonction de leur nature (enherbés, embâcles, points hauts, sinuosité...).

Les lignes d'eau du modèle ont été calées avec une erreur absolue acceptable de 0,05 m.

Les valeurs mesurées et simulées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau III : Résultats du calage pour les lignes d'eau

Localisation	Mesuré	Calage	Différence
	(m NGF)	(m NGF)	(m)
Pont rue des Fabriques [PT25]	40,23	40,24	+0,01
Amont déversoir [PT20]	39,37	39,34	-0,03
Aval passerelle [PT10]	38,93	38,91	-0,02
Exutoire pièce d'eau [PT8]	38,89	38,91	+0,02
Aval canal usinier [PT4]	38,87	38,88	+0,01
Pont rue Saint-Liesne [PT2]	38,87	38,87	0

Le calage est acceptable avec une répartition du débit proche de celle observée et des différences de lignes d'eau observées / ligne d'eau du modèle inférieures à 5 cm.

3.2.4 Hypothèses de modélisation et simulation

Les hypothèses retenues pour la modélisation hydraulique sont les suivantes :

- Contrainte amont du modèle : pente moyenne de l'Almont entrée de modèle (0,68%) ;
- Contrainte aval du modèle en basses eaux : cote fixe de 38,87 m NGF (remous de la Seine en régime moyen) ;
- Contrainte aval du modèle en moyennes / hautes eaux : pente moyenne de l'Almont sortie de modèle (0,1%) ;
- Clapets constamment abaissés ;
- Pièce d'eau non intégrée au modèle (en eau unique par ennoisement aval) ;
- Déversoir considéré comme berge rive gauche de l'Almont car non déversant pour les régimes modélisés ;
- Apport des sources constants (débits jaugés lors de la campagne d'avril 2022).

Quatre simulations ont été réalisées. Chacune d'entre elle, correspond à un débit caractéristique :

- Simulation 1 : Qaoût (0,440 m³/s) – Débit moyen mensuel le plus bas ;
- Simulation 2 : Module (3,42 m³/s) – Régime de moyennes eaux ;
- Simulation 3 : Qfévrier (8,11 m³/s) – Débit moyen mensuel le plus élevé ;
- Simulation 4 : Débit plein-bord (18,5 m³/s) – De l'ordre d'une Q5.

3.2.5 Modélisation hydraulique de l'état initial

3.2.5.1 Répartition du débit

En Qaoût et au module, le canal usinier n'est pas alimenté. Ainsi, l'intégralité du débit de l'Almont transite par le bras principal.

En Qfévrier, le canal usinier fait transiter 1,03 m³/s soit 13% du débit total.

En Qplein-bord, le canal usinier fait transiter 4,53 m³/s soit 25% du débit total.

Plus le débit augmente, plus le canal usinier prend une part importante du débit.

3.2.5.2 Fonctionnement hydraulique

En Qaoût et au module

Le radier aval du pont de la rue des Fabriques est bien visible. Il présente des lames d'eau de 15-35 cm pour des vitesses de 0,40-0,70 m/s. Le remous profond est ensuite visible (jusqu'à 2 m de profondeur). Des écoulements courants sont retrouvés à partir du déversoir jusqu'à l'aval du clapet (pente hydraulique de 1,3%). L'influence de la Seine remonte jusqu'au clapet en Qaoût tandis qu'elle se limite à la confluence au module.

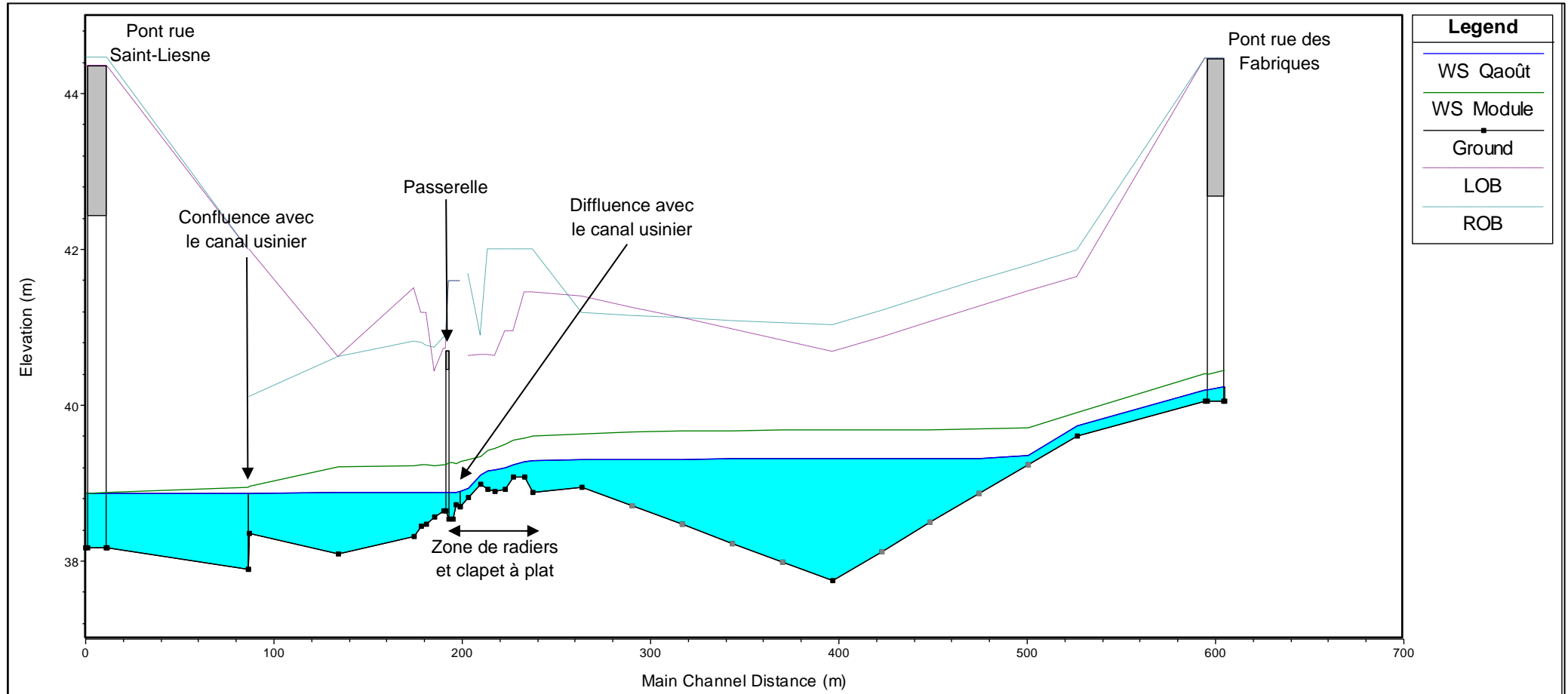


Figure 47 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qaoût et module

En Qaoût et au module, aucun débit ne transite par le canal usinier. Ce dernier est en eau par ennoisement aval à 38,87 m NGF en Qaoût et 38,98 m NGF au module.

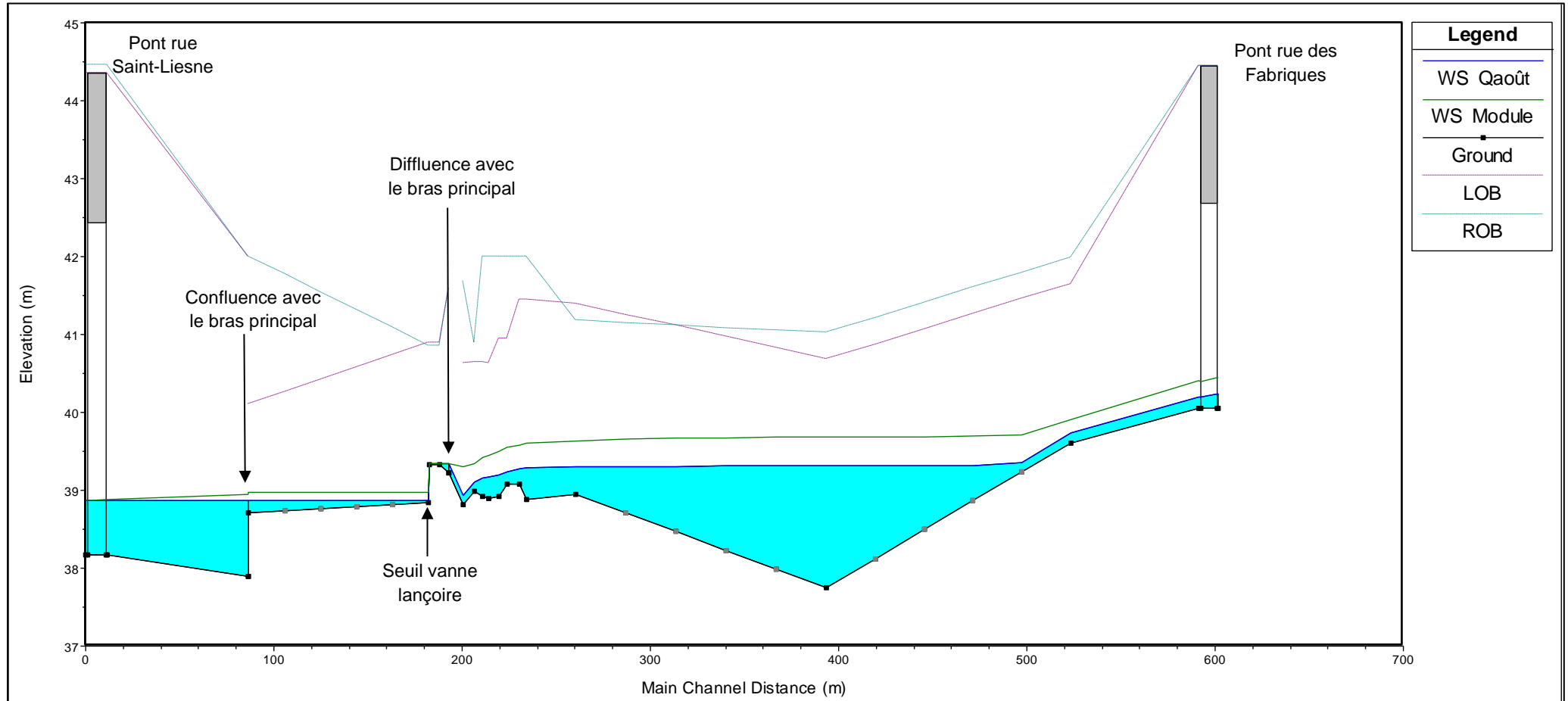


Figure 48 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qaoût et module

En Qfévrier et Qplein-bord

Le radier aval du pont de la rue des Fabriques présente des hauteurs d'eau de 0,60 à 1 m pour des vitesses de 1-2 m/s. Les lignes amont / aval du clapet s'équilibrent et atténuent la pente hydraulique (0,6%). Le bras principal, en aval du clapet, pince les écoulements et fait section de contrôle. Cela se traduit sur le profil en long par un dénivelé hydraulique au droit de la confluence des bras où l'Almont retrouve une largeur plus importante.

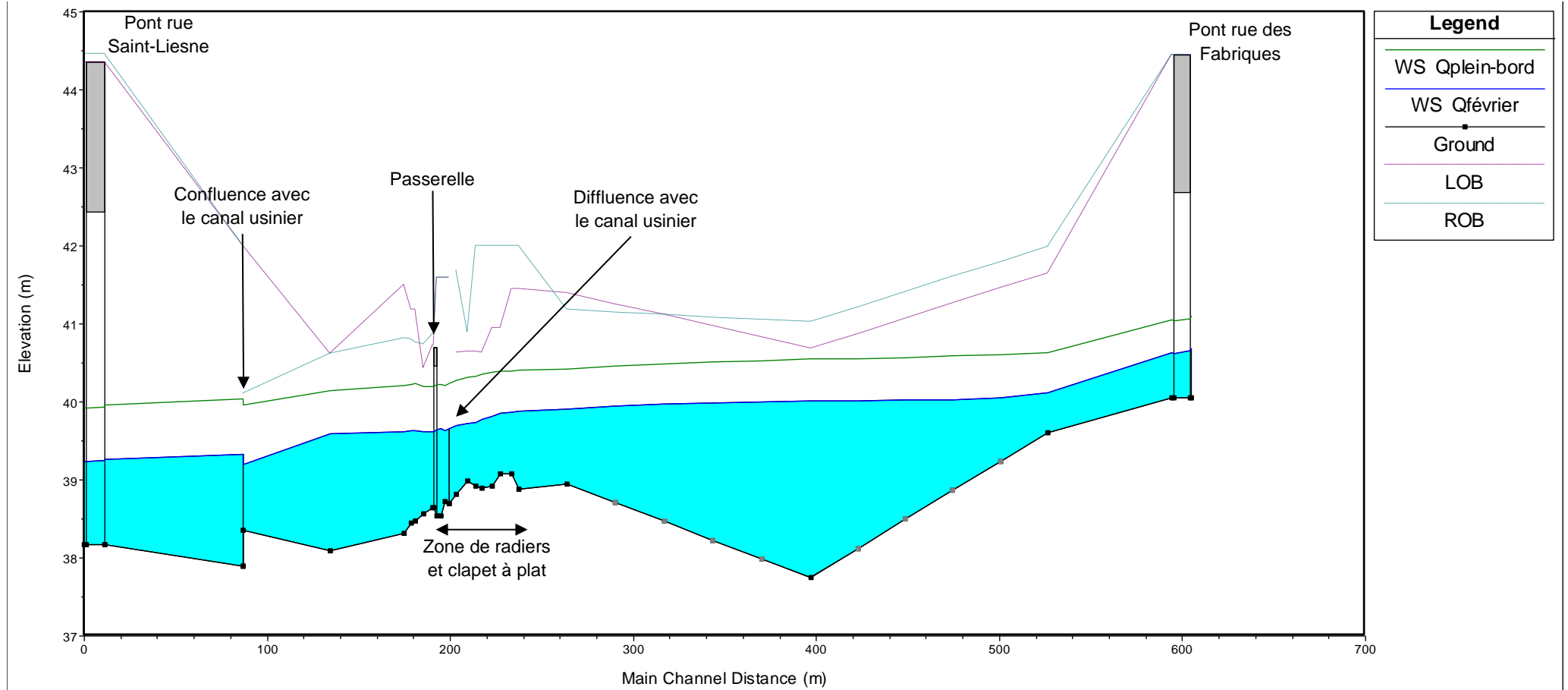


Figure 49 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord

Le canal usinier dispose de hauteur d'eau de 70 cm en Qfévrier et 1,33 m en Qplein-bord. Ces lignes sont davantage induites par l'envoiment aval que par le débit transitant dans le bras. L'ancien seuil de la vanne lançoire est visible. Il provoque une chute de 30 cm en Qfévrier et est noyé en Qplein-bord.

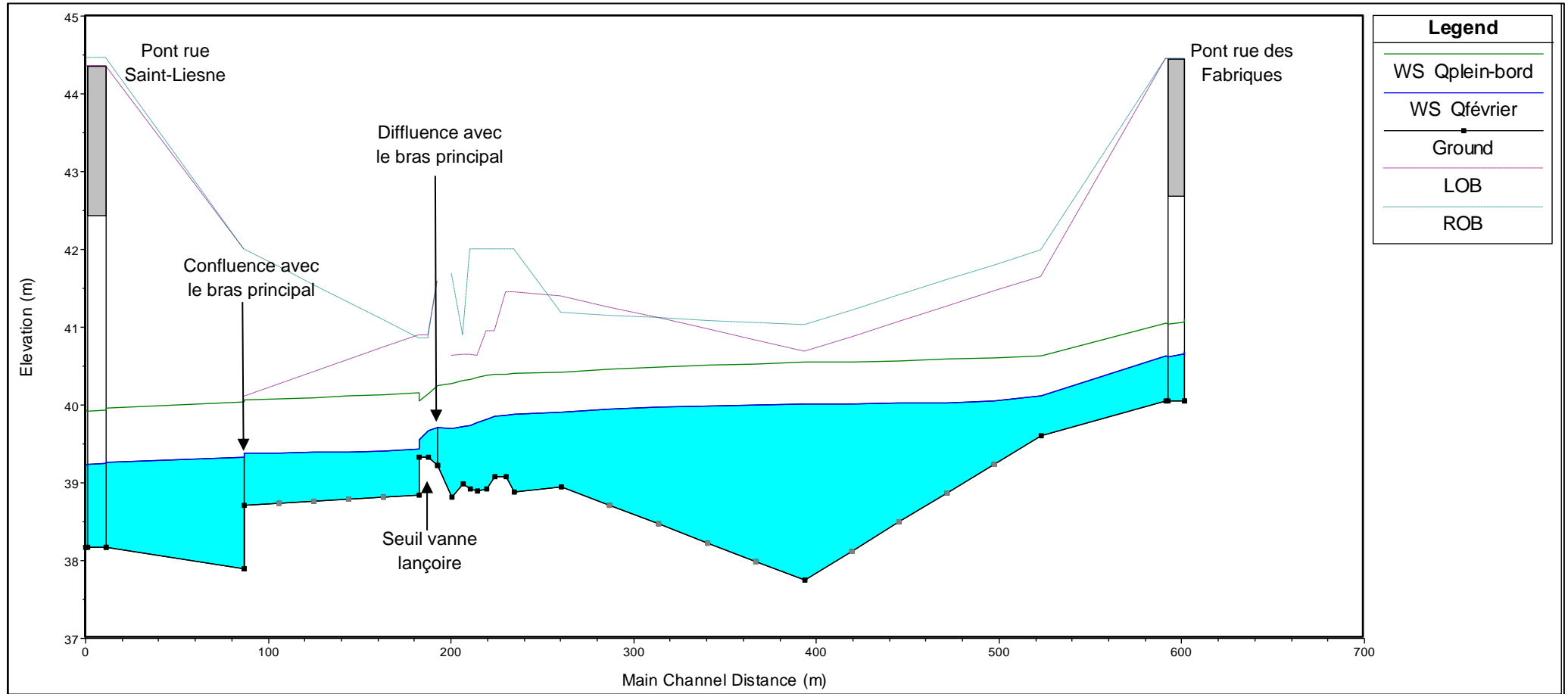


Figure 50 : Fonctionnement hydraulique état initial de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord

3.2.6 Synthèse de la modélisation état initial

3.2.6.1 Synthèse vis-à-vis de la continuité écologique

Le dénivelé hydraulique entre le radier amont et l'aval du clapet est de :

- 41 cm en Qaoût ;
- 38 cm au module ;
- 25 cm en Qfévrier ;
- 19 cm en Qplein-bord.

Ce dénivelé s'étend sur environ 45-50 ml ce qui évite la création d'une chute et offre des écoulements courants.

En Qaoût, les lignes d'eau sont de l'ordre de 10 à 20 cm, les vitesses moyennes maximales retrouvées sont de l'ordre de 1 m/s. Au module, les lignes d'eau sont de l'ordre de 15-30 cm pour des vitesses de 0,6-1 m/s.

La continuité écologique est assurée sur le site que ce soit :

- sur l'aspect franchissement piscicole où les conditions hydrauliques permettent aux espèces de franchir le site lors de leur période de migration.
- sur l'aspect transport solide où le clapet est à plat et ne provoque pas de point haut dans le profil en long du bras principal.

3.2.6.2 Synthèse vis-à-vis de la problématique inondation

Pour les différents régimes simulés, les ponts du modèle ne sont pas en charge et disposent d'un tirant d'air. Le tableau synthétise les tirants des ponts en fonction des débits.

Tableau IV : Tirant d'air des ponts en fonction des débits

	Pont amont	Passerelle	Pont aval
Qaoût	2,43 m	1,57 m	3,59 m
Module	2,22 m	1,2 m	3,58 m
Qfévrier	2 m	0,81 m	3,21 m
Qplein-bord	1,59 m	0,24 m	2,52 m

Le déversoir commence à surverser à partir de 40,38 m NGF. Cette cote correspond à un débit de 18,5 m³/s (légèrement supérieur à la Q5).

Le canal usinier est alimenté à partir d'une ligne d'eau amont de 39,33 m NGF. Cette cote correspond à un débit de 3,75 m³/s (légèrement supérieur au module).

Les crues de l'Almont et de la Seine ne font pas automatiquement concomitantes. Dans le modèle, il a été fait l'hypothèse que la Seine n'est pas en crue. En cas de crue de la Seine, les lignes d'eau au droit du site d'étude peuvent être rehaussées en raison du niveau haut de la Seine faisant frein hydraulique et limitant l'évacuation du débit.

3.2.7 Modélisation hydraulique de l'état aménagé

3.2.7.1 Modification du modèle

Afin de modéliser l'état aménagé, le modèle hydraulique état initial a été modifié en intégrant les aménagements :

- Reprofilage et remodelage des profils en travers PT9 à PT18 ;
 - o Ajustement des altimétries du fond du lit ;
 - o Talutage de la berge rive gauche ;
 - o Confortement de la berne pierreuse en rive droite.
- Intégration d'un déversoir latéral pour matérialiser la surverse de crue (roselière) en pointe amont de l'îlot.

3.2.7.2 Répartition du débit

En Qaoût et au module, le canal usinier et la pièce d'eau ne sont pas alimentés. Ainsi, l'intégralité du débit de l'Almont transite par le bras principal.

La répartition du débit en Qfévrier et en Qplein-bord est présentée dans le synoptique ci-dessous.

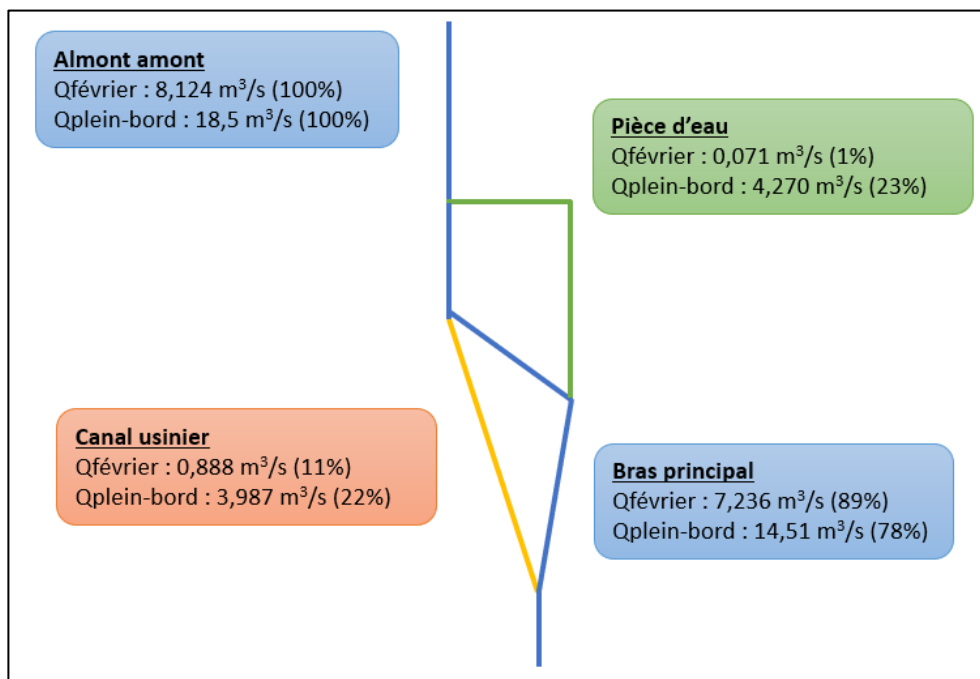


Figure 51 : Répartition du débit état aménagé en Qfévrier et Qplein-bord

Les aménagements ont induit via l'évasement de la section au droit de l'îlot et la surverse vers la pièce d'eau, une diminution de l'alimentation du canal usinier en hautes eaux : -0,142 m³/s (Qfévrier) et -0,543 m³/s (Qplein-bord).

Le débit transitant par la pièce d'eau est vraisemblablement surestimé. Le déversoir latéral n'intègre pas la forte rugosité liée à la végétation sur la surverse ni le frein hydraulique induit par l'envolement aval. Néanmoins, la pièce d'eau sera alimentée à partir d'un débit de l'ordre de 8 m³/s.

3.2.7.3 Fonctionnement hydraulique

En Qaoût et au module

Les aménagements permettent de lisser la pente du radier au droit de l'îlot. En Qaoût, les hauteurs d'eau sont supérieures à 15-20 cm pour des vitesses de 0,4-0,7 m/s. Au module, les hauteurs d'eau sont de 45-60 cm pour des vitesses de 0,7-1,1 m/s. La pente hydraulique est 0,8 à 1,1% contre 1,3% en état initial.

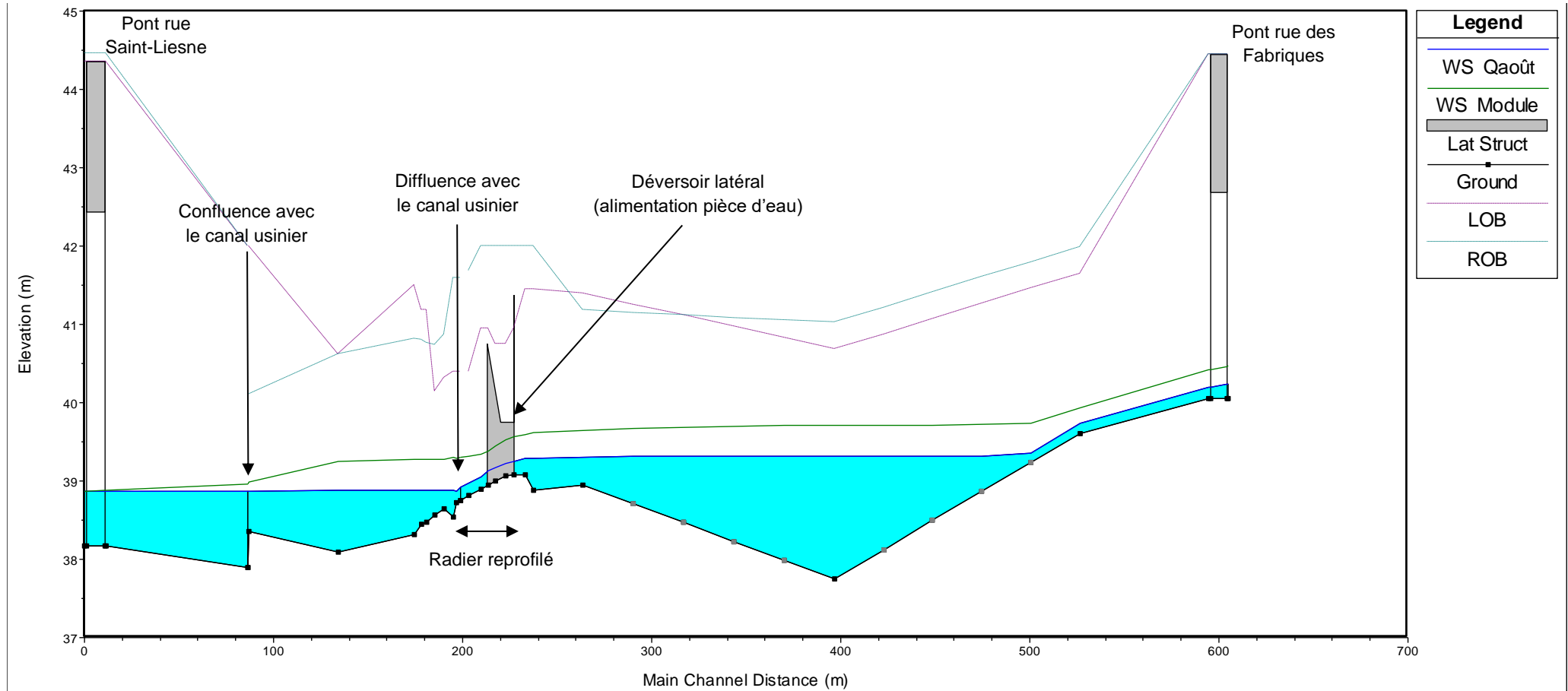


Figure 52 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qaoût et module

En Qaoût et au module, aucun débit ne transite par le canal usinier. Ce dernier est en eau par ennoisement aval à 38,87 m NGF en Qaoût et 38,98 m NGF au module.

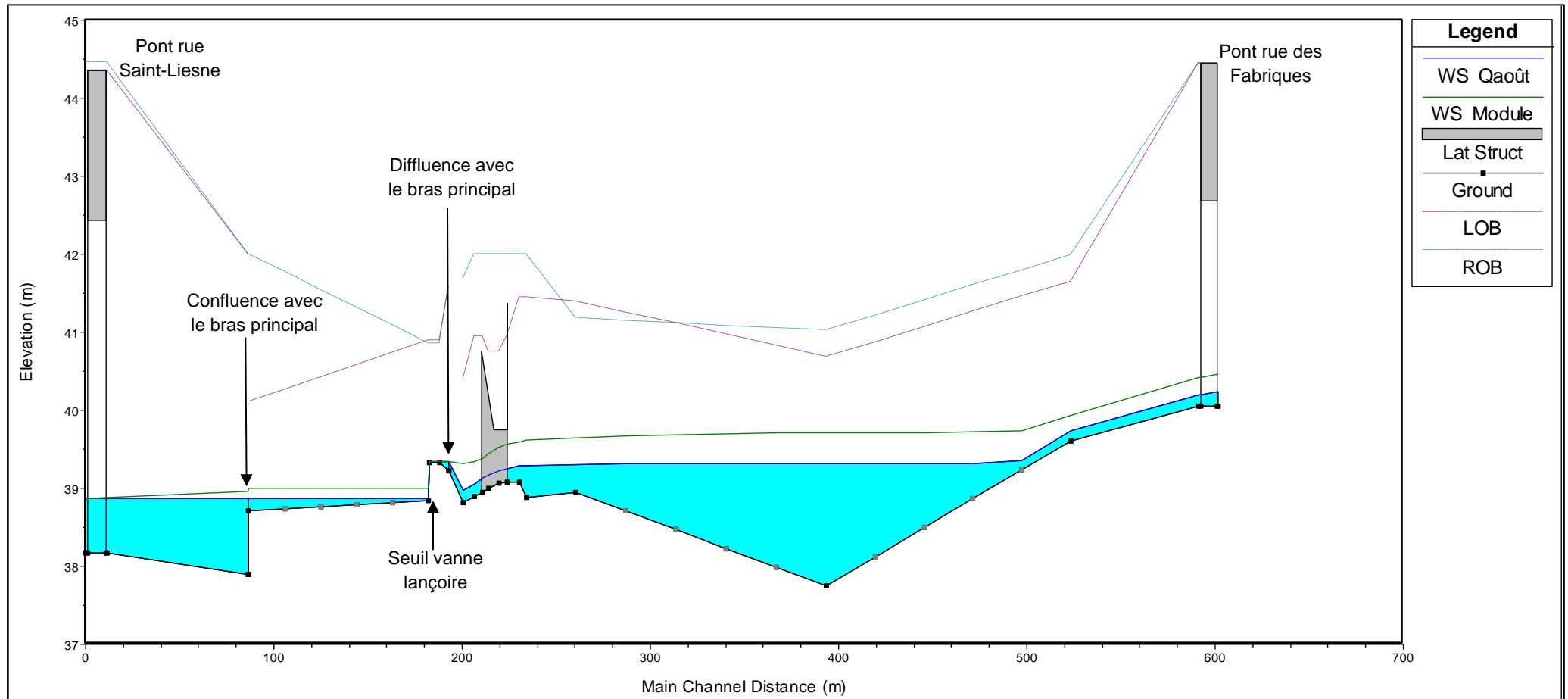


Figure 53 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qaoût et module

En Qfévrier et Qplein-bord

Le fonctionnement hydraulique en hautes eaux état aménagé est proche de celui état initial. Une légère baisse de la ligne d'eau au droit de l'îlot et en amont est observée. Le bras principal en aval de l'îlot fait toujours section de contrôle (pincement des écoulements) provoquant le dénivelé hydraulique en amont de la confluence des bras.

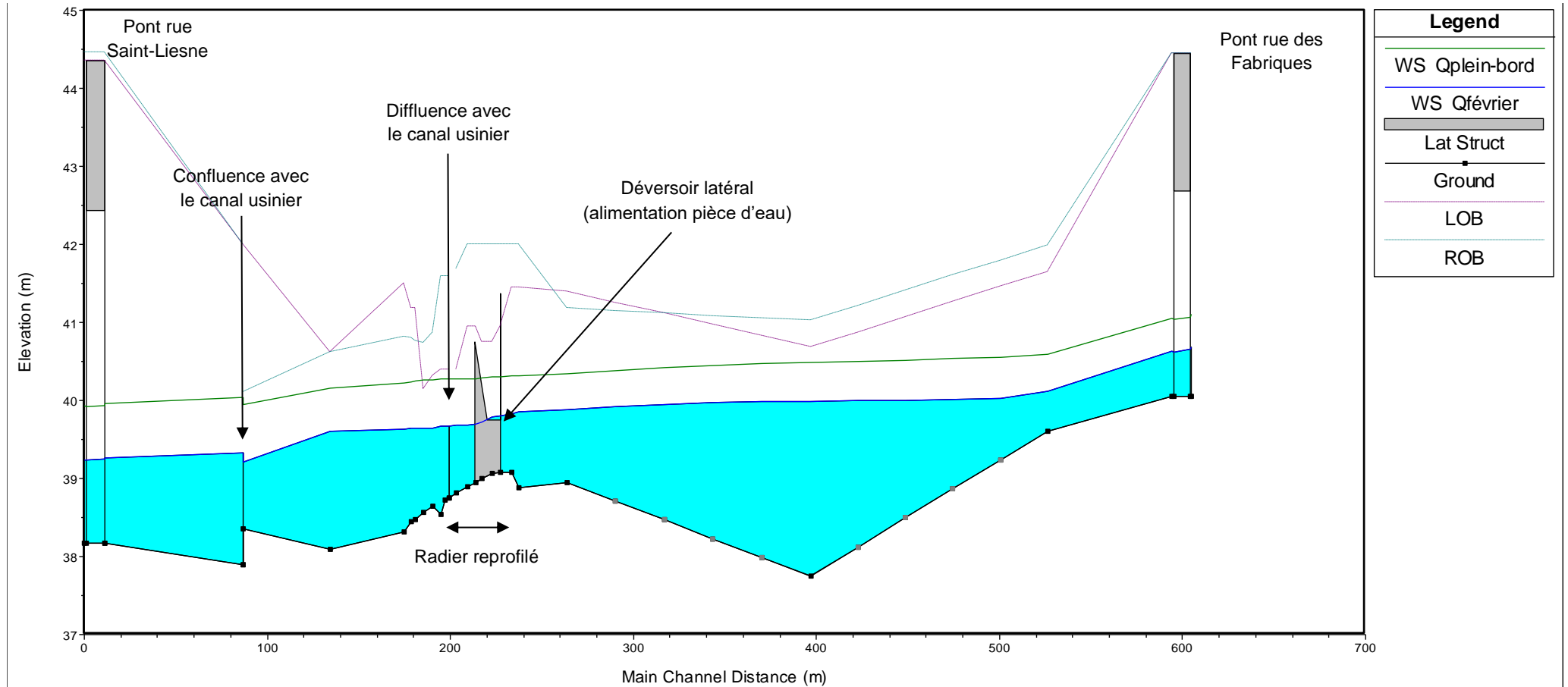


Figure 54 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du bras principal et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord

La configuration du canal usinier reste inchangée par rapport à l'état initial. Les évolutions hydrauliques sont uniquement induites par la réduction du débit qui transite dans ce bras. Le canal usinier dispose de hauteur d'eau de 67 cm en Qfévrier et 1,36 m en Qplein-bord.

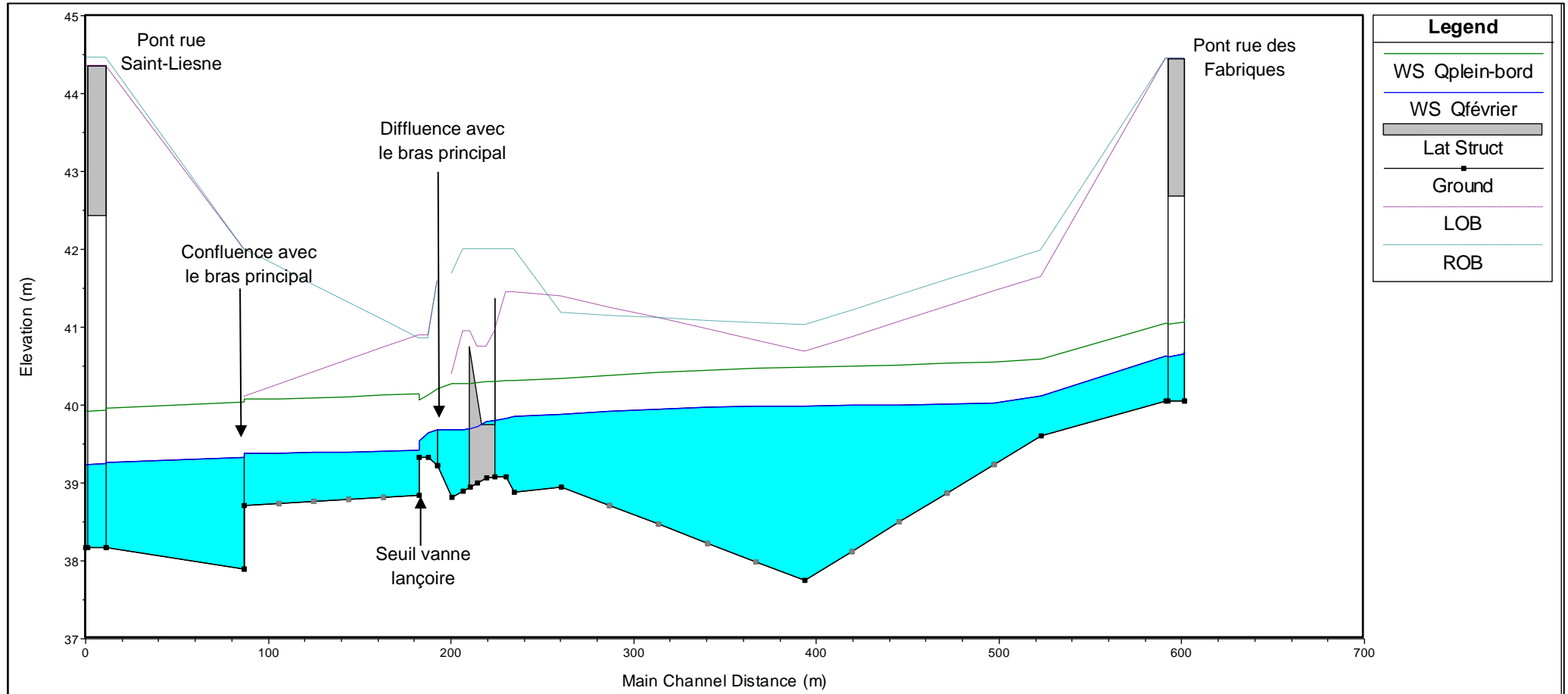


Figure 55 : Fonctionnement hydraulique état aménagé de l'Almont amont, du canal usinier et de l'Almont aval en Qfévrier et Qplein-bord

3.3 INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des incidences des aménagements.

Tableau V : Synthèse des incidences des aménagements

<u>Incidences</u>	
Continuité piscicole	Caractéristiques hydrauliques (hauteurs d'eau et vitesses) optimisées pour le franchissement piscicole.
Transport solide	Transport solide toujours effectif. Enlèvement des clapets.
Hydromorphologie et habitats aquatiques	Amélioration du radier via l'aménagement d'une veine préférentielle.
Gains écologiques / zones humides	Talutage en pente douce des berges de l'îlot + mise en œuvre de banquettes et roselière. Marnage de la ligne d'eau sur ces milieux humides favorisant le développement des héliophytes.
Inondation	Abaissement de l'ordre de 2-6 cm en amont. Légère réduction de la fréquence de débordement. Section limitante en amont de l'îlot. Pas de gain sur ce tronçon. Canal usinier conservé en bras de décharge de crue.
Usages	Maintien de l'accès à l'eau à l'îlot (nouvelle passerelle). Comblement du bassin au droit du clapet du canal usinier (amélioration sanitaire). Mise en valeur des pierres de taille du déversoir (murs, bancs, ...). Conservation de la quiétude de l'îlot.
Évolution paysagère	Démantèlement des ouvrages et murs en béton, aspect plus naturel de l'îlot.
Aspect réglementaire	Au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement, les aménagements sont concernés par : <ul style="list-style-type: none"> - 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 inférieure à 100 m » [déclaration] - La rubrique 3.3.5.0 : « Les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement : 1° arasement ou dérasement d'ouvrage en lit mineur » [déclaration] <p>Le dossier réglementaire sera une <u>déclaration</u> au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.3.5.0.</p>
Coût	209 885,00 € HT soit 251 862,00 € TTC
Programme de financement prévisionnel	Partenaires financiers (AESN + CD77) : 90% → 188 896,50 € HT SM4BV : 10% → 20 988,50 € HT

3.3.1 Sur la qualité des eaux

L'état de la masse d'eau de l'Almont est mauvais. Les paramètres déclassants pour l'état écologique sont : l'IBD, l'I2M2, l'IPR et l'IBMR. Les paramètres déclassants pour l'état chimique sont : le FLUORANTH, le BENZO(A)PY le BE(B)FLU et le BE(GHI)PERYL.

Les travaux de restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie de l'Almont, auront un effet positif sur la qualité des eaux et la biodiversité en supprimant des aménagements artificiels (murs béton) et en recréant des berges naturelles. Les effets positifs de la restauration d'une hydromorphologie fonctionnelle sont l'amélioration de la qualité hydrobiologique pour les invertébrés (I2M2) et les poissons (zones de frayères).

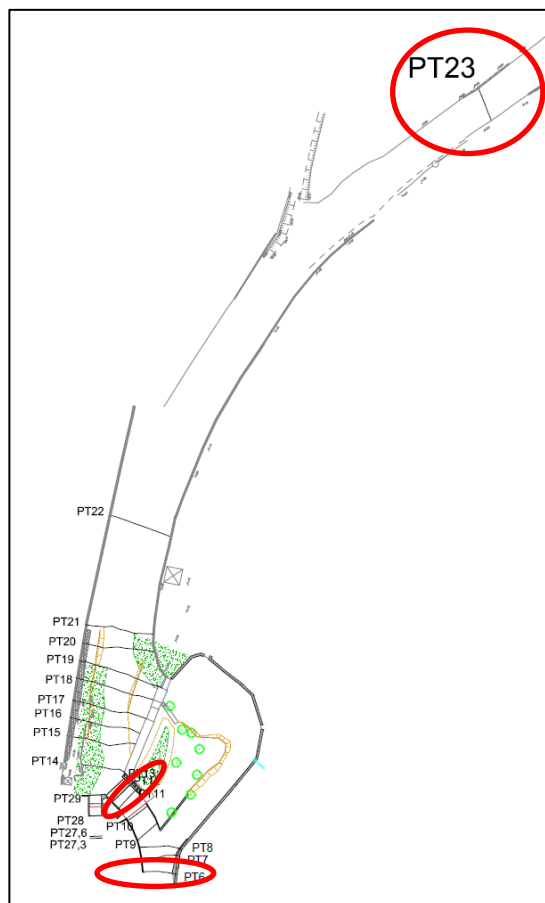
3.3.2 Sur les inondations et les écoulements

Le tableau ci-dessous synthétise l'évolution des lignes d'eau et hauteurs d'eau au droit de trois profils en travers.

Tableau VI : Incidences hydrauliques des aménagements

	Régime hydraulique	État initial		État aménagé		Δ (m)
		Ligne d'eau (m NGF)	Hauteur d'eau (m)	Ligne d'eau (m NGF)	Hauteur d'eau (m)	
PT23	Qaoût	39,31	1,56	39,31	1,56	0
	Module	39,68	1,93	39,71	1,96	0,03
	Qfévrier	40,01	2,26	39,99	2,24	-0,02
	Qplein-bord	40,55	2,8	40,49	2,74	-0,06
PT12	Qaoût	38,88	0,15	38,88	0,15	0
	Module	39,25	0,52	39,29	0,56	0,04
	Qfévrier	39,64	0,91	39,67	0,94	0,03
	Qplein-bord	40,22	1,49	40,28	1,55	0,06
PT6	Qaoût	38,88	0,56	38,88	0,56	0
	Module	39,23	0,91	39,27	0,95	0,04
	Qfévrier	39,62	1,3	39,64	1,32	0,02
	Qplein-bord	40,21	1,89	40,22	1,9	0,01

Les profils en travers concernés sont localisés sur la carte ci-dessous.



Les aménagements induisent un abaissement 3 à 6 cm de la ligne d'eau en hautes eaux en amont du moulin Barbier. La légère hausse observée au module est liée à la mise à gabarit du lit mineur pour obtenir des lames d'eau suffisantes en basses eaux.

Au droit de l'ancien clapet (PT12) et en aval (PT6), les augmentations de la ligne d'eau sont liées à l'augmentation du débit sur le bras principal. Le bras principal aval faisant toujours office de section de contrôle, il maintient la ligne d'eau.

En Qaoût et au module, le canal usinier et la pièce d'eau ne sont pas alimentés. Ainsi, l'intégralité du débit de l'Almont transite par le bras principal.

Les aménagements ont induit via l'évasement de la section au droit de l'îlot et la surverse vers la pièce d'eau, une diminution de l'alimentation du canal usinier en hautes eaux : $-0,142 \text{ m}^3/\text{s}$ (Qfévrier) et $-0,543 \text{ m}^3/\text{s}$ (Qplein-bord).

Le canal usinier sera alimenté à partir d'un débit de $4 \text{ m}^3/\text{s}$ (supérieur au module). Pour rappel, en état initial, le canal usinier était alimenté à partir de $3,75 \text{ m}^3/\text{s}$.

Le débit transitant par la pièce d'eau est vraisemblablement surestimé. Le déversoir latéral n'intègre pas la forte rugosité liée à la végétation sur la surverse ni le frein hydraulique induit par l'ennoisement aval. La pièce d'eau sera alimentée à partir d'un débit de l'ordre de $8 \text{ m}^3/\text{s}$ (crue annuelle).

La répartition du débit en Qfévrier et en Qplein-bord est présentée dans le synoptique ci-dessous.

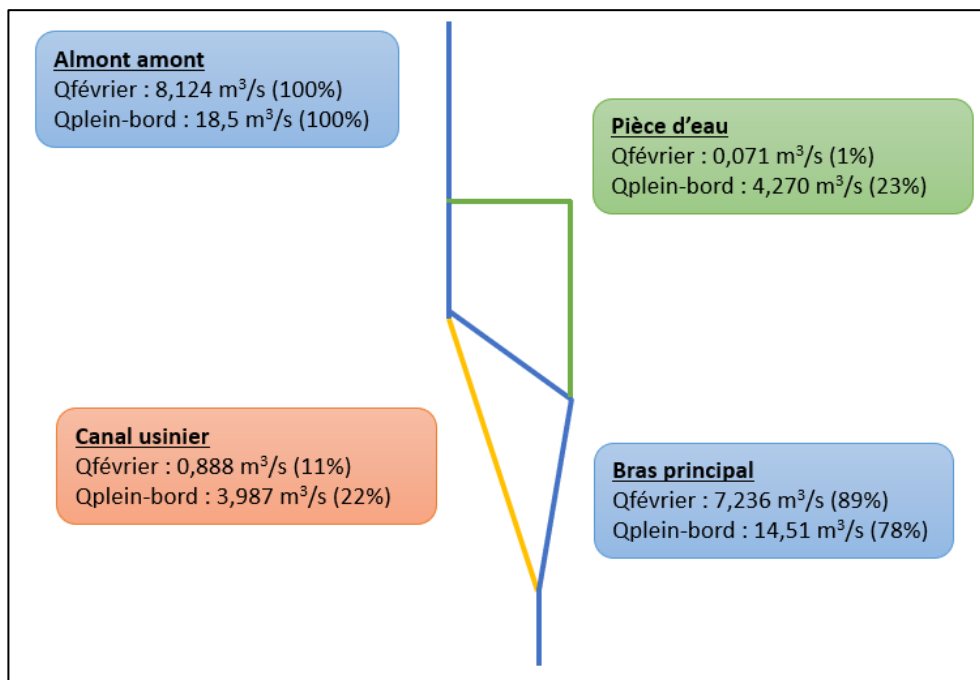


Figure 56 : Répartition du débit état aménagé en Qfévrier et Qplein-bord

3.3.3 Sur la ressource en eau

Sans objet.

3.3.4 Sur le patrimoine bâti

Le patrimoine bâti présent sur la zone des travaux comprend le moulin avec ses ouvrages hydrauliques.

Le mur en béton rive droite est conservé pour assurer la stabilité de la berge où se situe la copropriété. Les murs béton rive gauche et protections de berges artificielles seront démantelées et exportées en décharge.

Le déversoir est réalisé en pierres de taille. Afin de valoriser ces matériaux et éviter leur export, ils seront utilisés pour monter deux murs sur l'îlot. Le principal mur remplace le monticule qui sera dérasé dans le cadre des travaux.

La passerelle piétonne d'accès à l'îlot sera remplacée par une passerelle plus longue.

3.3.5 Sur le patrimoine naturel (géologique, habitats, espèces)

3.3.5.1 Sur les écosystèmes aquatiques ou zones humides

Les travaux de restauration de la continuité écologique vont permettre de diversifier les habitats aquatiques, par un déclouisonnement du cours d'eau et une renaturation des fonctionnalités hydromorphologiques et biologiques du milieu (restauration du libre écoulement, des eaux, diversification des vitesses et des habitats aquatiques, amélioration du transport solide). Les aménagements améliorent également l'aspect zone humide de l'îlot en proposant des berges en pente douce le long de la pièce d'eau.

3.3.5.2 Sur la faune piscicole

Les travaux de restauration de la continuité écologique auront un effet positif sur les habitats aquatiques, particulièrement les zones de reproduction et de croissance des poissons et donc un impact positif sur la pratique halieutique (libre circulation piscicole et restauration de zones de frayères).

3.3.6 Sur le défrichement

Il n'y a pas d'opération de défrichement. Le traitement de la végétation est réalisé uniquement pour la bonne réalisation des travaux. Les grands saules pleureurs seront tous conservés. La végétation se redéveloppera suite aux travaux.

3.3.7 Sur l'alimentation en eau potable

Sans objet.

3.3.8 Sur les autres activités (agriculture, pêche, industrie, tourisme, loisirs et sports nautiques, ...)

La suppression des ouvrages est en adéquation avec l'absence d'usage liés aux ouvrages actuellement.

Les travaux auront un impact positif sur les activités puisqu'ils ont pour objectif d'améliorer la qualité et la fonctionnalité des habitats aquatiques.

L'îlot est utilisé par les locataires de la copropriété pour l'agrément et sa quiétude. L'accès à l'îlot est conservé en remplaçant la passerelle piétonne suite au remodelage de la berge de l'îlot. Pour conserver la quiétude du site, le monticule sera remplacé par le montage d'un mur en pierres de taille (20 ml et à la même hauteur que le monticule) issues du déversoir. Ce mur permet de valoriser ces matériaux et éviter leur export. Le surplus des pierres de taille sera utilisé pour la réalisation d'un mur en pointe aval de l'îlot (5 ml) et la réalisation de 3 bancs.

En complément de la roselière, un mur sera réalisé rive gauche de l'Almont, en amont immédiat de l'îlot, pour interdire l'accès à l'îlot depuis le cheminot doux réalisé par la CAMVS.

3.3.9 Sur le ruissellement

Sans objet.

3.3.10 Sur la production d'électricité d'origine renouvelable

Sans objet.

3.4 MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION

3.4.1 Matières en suspension (MES)

Dans le cadre des travaux, le secteur aménagé sera mis hors d'eau pour la bonne réalisation des travaux. Ce tronçon représente un linéaire d'environ 50 ml.

La mise hors d'eau de la rive gauche et du bras principal sera réalisée par batardage amont / aval et déviation des eaux dans le canal usinier. Les eaux de la source rive gauche seront refoulées vers l'Almont par pompage pour mettre hors d'eau la pièce d'eau et curer des sédiments fins pour la réalisation de la roselière. Une fois les travaux réalisés sur la partie mise hors d'eau, les eaux seront basculées sur le bras principal afin de réaliser les aménagements rive droite.

Une pêche de sauvegarde sera réalisée avant le pompage des eaux résiduelles.

Les mises hors d'eau et en eau se feront progressivement pour limiter le départ de MES. Un filtre à MES sera installé en aval de la zone de chantier.

3.4.2 Espèces invasives

Il n'y a pas d'espèces invasives recensées sur l'emprise des travaux.

3.4.3 Ressource en eau d'alimentation et eau de loisirs

Sans objet.

3.4.4 Eaux souterraines

En phase chantier, toutes précautions seront prises pour préserver la qualité des ressources en eaux souterraines notamment en imperméabilisant les zones de stockage des produits dangereux, et plus particulièrement pour le ravitaillement des engins de travaux en hydrocarbures.

3.5 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

3.5.1 Directive Cadre 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, 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.

La zone d'étude est située sur la masse d'eau naturelle suivante.

Tableau VII : Objectifs de qualité d'eau de la masse d'eau (source SDAGE)

Masse d'eau	Nom	Objectifs retenus					
		Global		Écologique		Chimique	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRHR91	L'Almont-Ancoeur (Ancoeuil)	Bon état	2027	Bon état	2021	Bon état	2027

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

3.5.2 SDAGE Seine Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe " 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).

Le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 23 mars 2022 (JO du 6/04/2022).

Le présent projet répond particulièrement à l'orientation fondamentale (OF), « **OF1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée** », au titre de :

- ❖ **ORIENTATION 1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement**
 - ✓ *Disposition 1.1.1. Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification*
 - ✓ *Disposition 1.1.5. Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition en partie commune SDAGE – PGRI]*

- ❖ **ORIENTATION 1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur**
 - ✓ *Disposition 1.4.1. Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique*

- ❖ **ORIENTATION 1.5. Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques**
 - ✓ *Disposition 1.5.1. Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité*

- ❖ **ORIENTATION 1.6. Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands**
 - ✓ *Disposition 1.6.7. Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles*

Les travaux répondent aux orientations et dispositions du SDAGE.

3.5.3 SAGE

Le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés du bassin versant du Loing, a été approuvé par arrêté préfectoral le 11/06/2013.

La révision du SAGE a permis de dégager quatre cibles majeures :

- Une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
- Une nappe fragile à mieux protéger, la qualité des cours d'eau à reconquérir ;
- Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement ;
- Une gestion concertée des milieux aquatiques.

Les travaux répondent aux quatre cibles majeures du SAGE.

3.5.4 Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Il n'y a pas de PPRI sur le cours d'eau étudié. Le PPRI en place à Melun concerne uniquement la Seine et les remontées d'eau au sein de l'Almont.

Néanmoins, la Ville de Melun a défini au sein de son PLU les zones inondables et les enveloppes de deux crues de référence (décembre 2010 et juin 2016).

La carte est présentée ci-dessous.

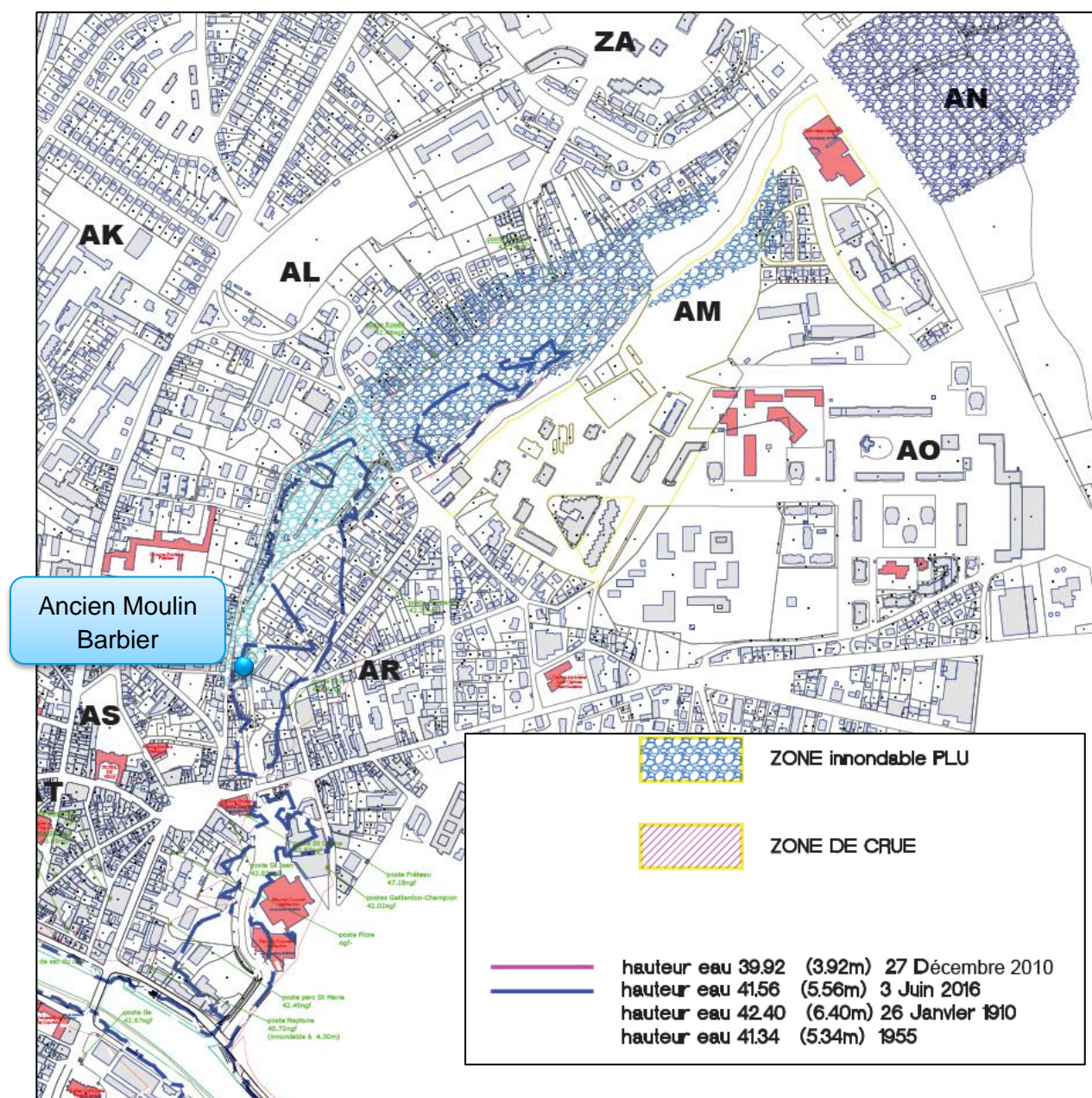


Figure 57 : Carte inondation (PLU Melun)

Les aménagements induisent un abaissement 3 à 6 cm de la ligne d'eau en hautes eaux en amont du moulin Barbier. La section de l'Almont en aval du clapet fait section de contrôle au droit du clapet et en aval. Ainsi, les aménagements ne modifient pas les lignes d'eau en crue sur ce tronçon.

Les travaux sont compatibles avec le PPRI.

3.5.5 Classement au titre de l'article L214-17 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 :

- 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 5 ans après la publication des listes.

Le cours d'eau étudié n'est classé ni en liste 1 ni en liste 2 au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement.

Bien que l'Almont ne soit pas concernée par les classements de l'article L.214-17, les travaux restaurent la continuité écologique.

3.5.6 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^{ère} 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^{ème} catégorie comprend tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau sur lesquels prédominent les espèces cyprinicoles.

Le cours d'eau étudié est en 2^e catégorie.

Les travaux vont améliorer les habitats aquatiques (cours d'eau et pièce d'eau).

3.5.7 Statut du cours d'eau

Le cours d'eau étudié est non domanial et appartient 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 et Article L215-2 du Code de l'Environnement).

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 ;
- de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14 (Article L215-2).

Il doit en contrepartie assurer l'entretien régulier du lit et des berges de sa propriété. L'entretien a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et 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 (Article L. 215-14).

L'ouvrage appartient à la SCI des Glaces et à la Ville de Melun. Les propriétaires sont favorables aux aménagements. Les courriers de demande d'abrogation du droit d'eau sont disponibles en annexe.

Les propriétaires ont donné leur accord verbal pour la réalisation des travaux. Des conventions de travaux seront signées entre le SM4VB et les propriétaires.

3.5.8 Police de l'eau et de la pêche

La police de l'eau et de la pêche est assurée par la Direction Départementale des Territoires de Seine-et-Marne (DDT 77) et est relayée sur le terrain par les gardes assermentés de l'OFB (Office Français pour la Biodiversité), de la Fédération de Pêche et par les Gardes de Pêche Particuliers (GPP) des AAPPMA.

3.5.9 Droit et règlement d'eau

Le moulin du roi nommé Poignet, un des plus importants, dont une partie des bâtiments subsiste, est situé à l'embranchement des rues Bancel et de Trois-Moulins. Possession royale citée dès 1146 (acte de Louis VII en faveur des lépreux de Melun), il est vendu en 1594 sur décision d'Henri IV au Gouverneur de Melun M. de La Grange. Converti en laiterie par l'écrivain Henri de Monfreid au début du XXème siècle, il sert ensuite de fabrique de pains de glace à la famille Barbier. Puis, il a été transformé en résidence d'habitation.

2 moulins sont visibles sur la carte de Cassini (XVIIIe) à Melun.

3.5.10 Monuments historiques, sites inscrits et classés

L'ancien Moulin Barbier se situe au sein du site patrimonial remarquable de Melun (arrêté AVAP du 18/02/2016).

Identifiant	Appellation	Type de protection	Date de l'arrêté	Commune
1911140131	Site patrimonial remarquable de Melun	SPR AC4	18/02/2016	Melun

La carte ci-dessous localise le site d'étude vis-à-vis des classements patrimoniaux.

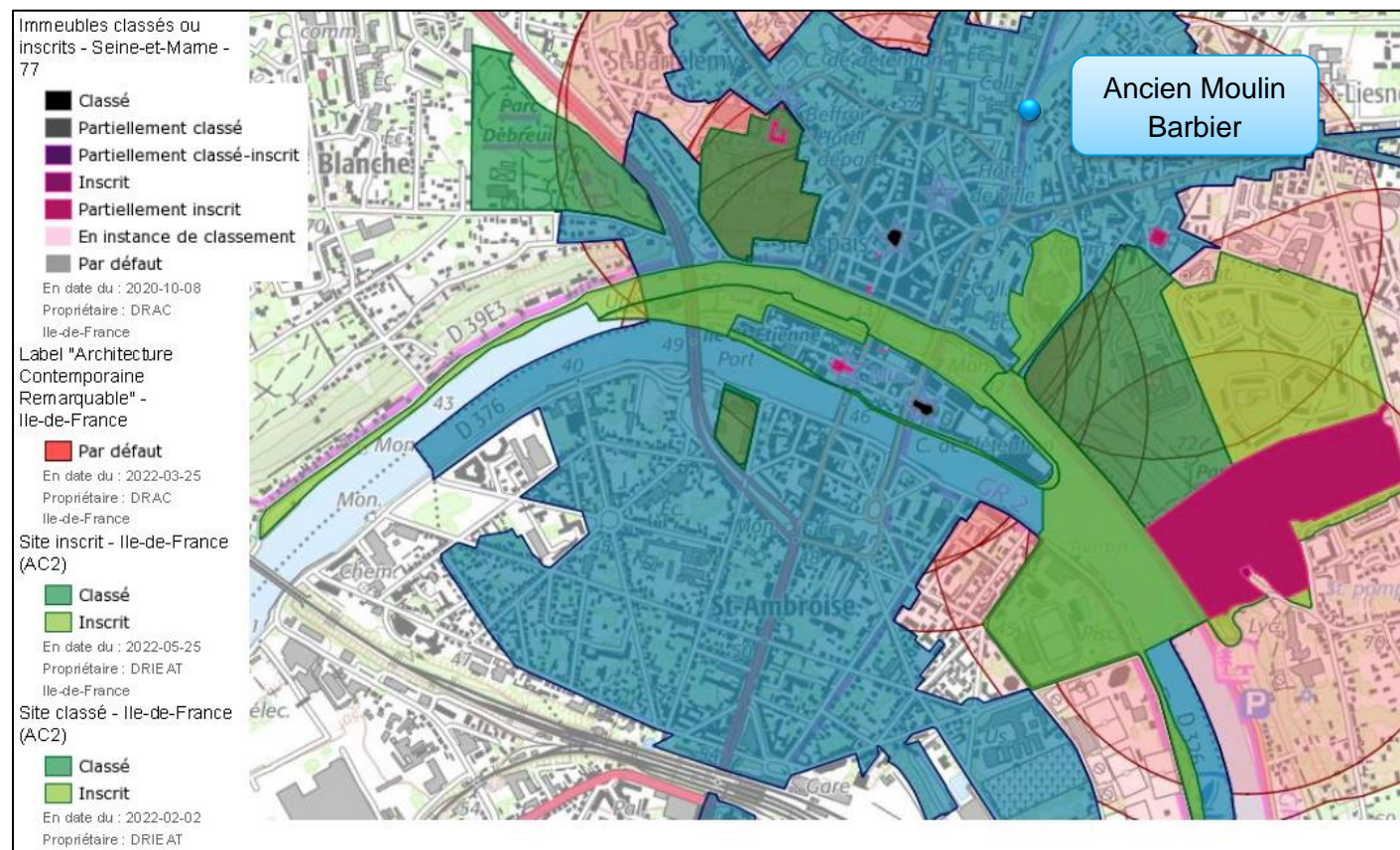


Figure 58 : Carte des protections patrimoniales sur le territoire étudié

Les travaux doivent donc avoir l'avis de la commission départementale des sites et de l'Architecte des Bâtiments de France (cf. Chapitre 4 : Modification d'un site classé du présent rapport).

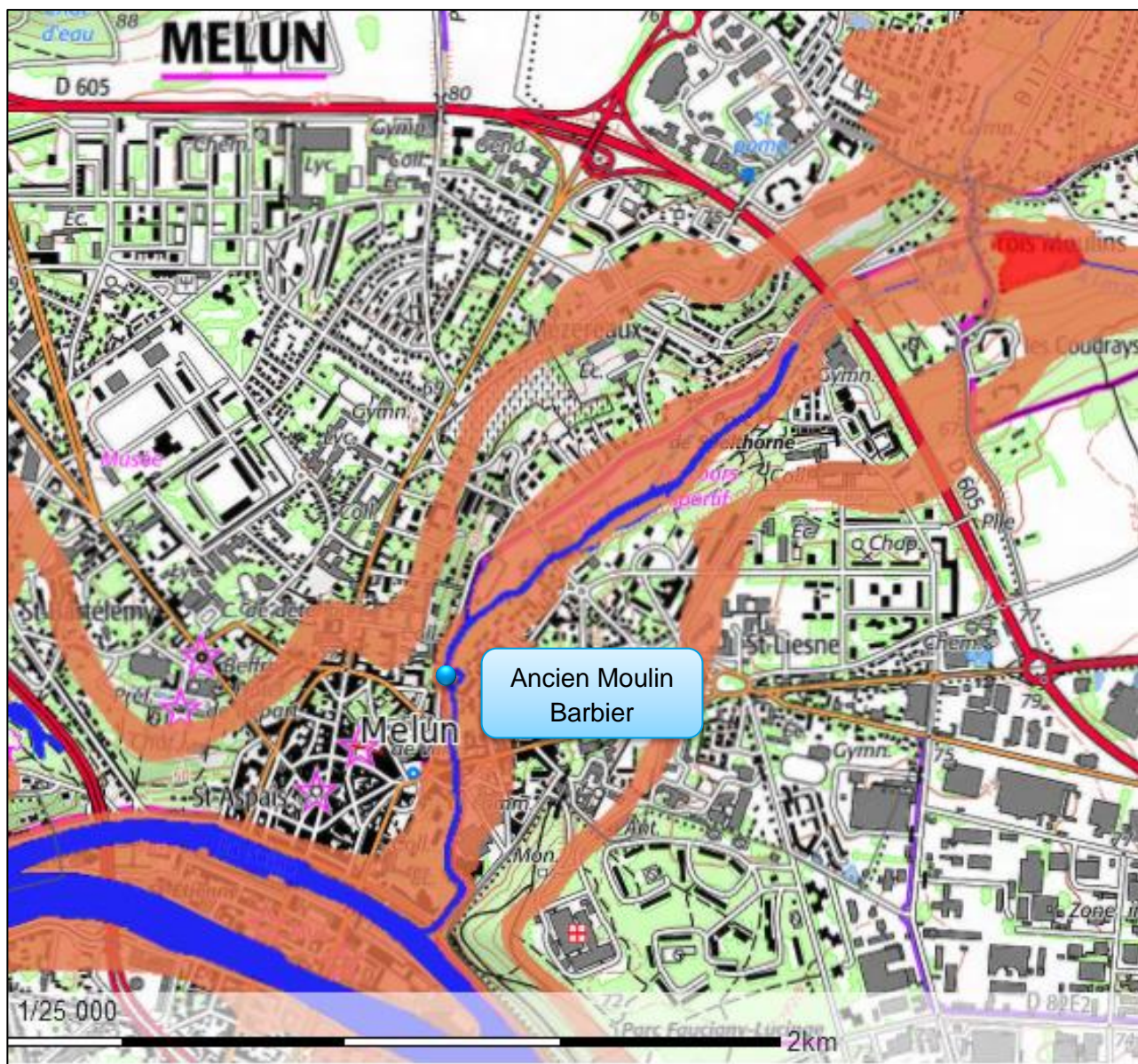
3.5.11 Patrimoine naturel

3.5.11.1 ZNIEFF

Le moulin Barbier ne se situe pas en ZNIEFF.

3.5.11.2 Zones humides

De nombreuses zones humides sont avérées ou potentielles sur le territoire du SM4VB.



Enveloppes d'alerte des zones humides

- Classe A: Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser.
- Classe B: Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser
- Classe C: Manque d'information ou faible probabilité de présence de zones humides
- Classe D: Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

Figure 59 : Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles (DRIEAT IDF)

Les travaux améliorent les zones humides du site en retrouvant une connexion eau / berges naturelles favorable au développement d'une végétation de zone humide.

3.5.11.3 Évaluation des incidences sur Natura 2000

Le site N2000 le plus proche se situe à 3 km sur la rive gauche de la Seine, il s'agit du « Massif de Fontainebleau ».

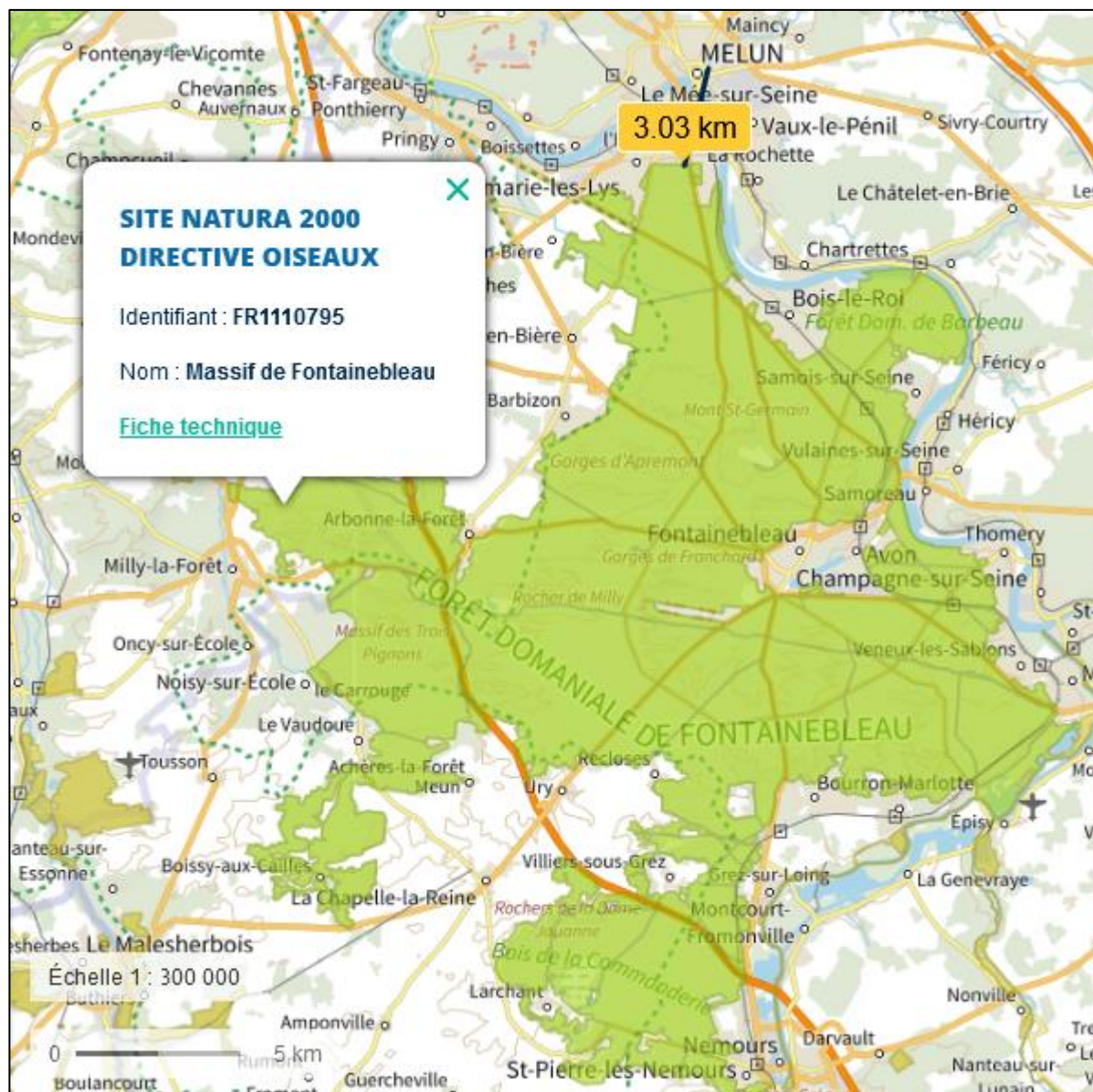


Figure 60 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche (Géoportail)

Le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 est disponible en annexe.

Le projet n'a pas d'incidences sur le site Natura 2000 à proximité.

CHAPITRE 4 - MODIFICATION D'UN SITE CLASSE

4.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Article R.341-10 du code de l'environnement :

« L'autorisation spéciale prévue aux articles L.341-7 et L. 341-10 du présent code est délivrée par le préfet lorsqu'elle est demandée pour les modifications à l'état des lieux ou à leur aspect résultant :

- 1° des ouvrages mentionnés aux articles R.421-2 à R.421-8 du code de l'urbanisme à l'exception de ceux prévus par l'article R.421-3 ;
- 2° des constructions, travaux ou ouvrages soumis à déclaration préalable en application des articles R.421- 9 à R.421-12 et R.421-117 et R.421-23 du code de l'urbanisme ;
- 3° de l'édification de clôtures. »

4.2 PLANS DE SITUATION DU PROJET

L'ancien Moulin Barbier se situe au sein du site patrimonial remarquable de Melun (arrêté AVAP du 18/02/2016). La carte ci-dessous localise le site d'étude vis-à-vis des classements patrimoniaux.

Identifiant	Appellation	Type de protection	Date de l'arrêté	Commune
1911140131	Site patrimonial remarquable de Melun	SPR AC4	18/02/2016	Melun

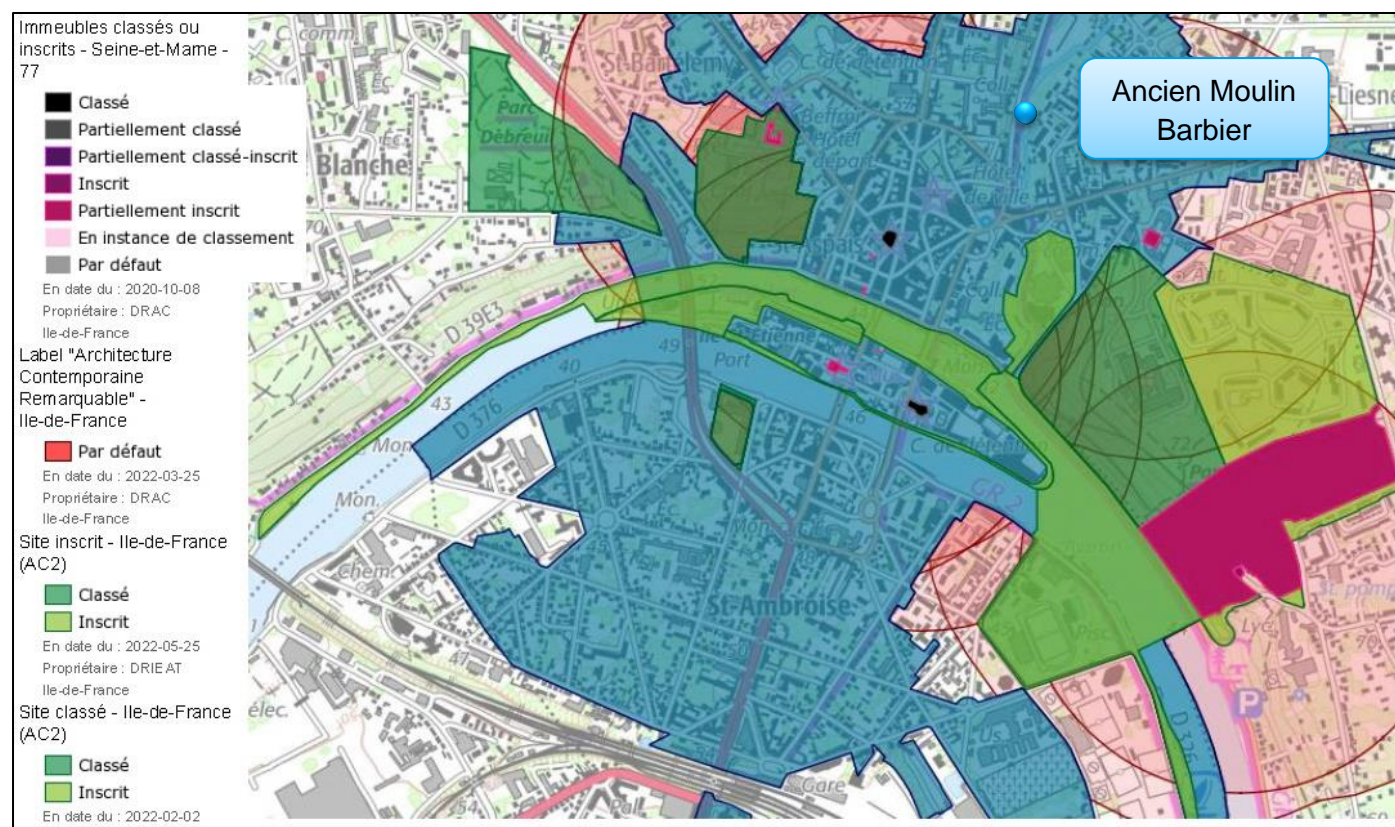


Figure 61 : Carte des protections patrimoniales sur le territoire étudié

4.3 ETAT EXISTANT

Le moulin du roi nommé Poignet, un des plus importants, dont une partie des bâtiments subsiste, est situé à l'embranchement des rues Bancel et de Trois-Moulins. Possession royale citée dès 1146 (acte de Louis VII en faveur des lépreux de Melun), il est vendu en 1594 sur décision d'Henri IV au Gouverneur de Melun M. de La Grange. Converti en laiterie par l'écrivain Henri de Monfreid au début du XXème siècle, il sert ensuite de fabrique de pains de glace à la famille Barbier. Puis, il a été transformé en résidence d'habitation.

Le site hydraulique de l'ancien moulin Barbier présente un seuil déversoir vanné qui débouche sur une pièce d'eau alimenté par une source, un pertuis d'un ancien vannage démantelé et une prise d'eau usinière condamnée. Le site hydraulique n'occasionne plus de bief depuis que le clapet est à plat, mais un remous hydraulique subsiste et les écoulements sont contraints par la section de contrôle au droit de l'ancien clapet. Le seuil déversoir n'a plus de fonction autre que de séparer l'Almont de la pièce d'eau.

Les photos ci-dessous présentent le site.





Figure 62 : Photographies actuelles du site

4.4 DESCRIPTIF DES TRAVAUX EN SITE CLASSE

4.4.1 Objectifs des travaux

Les aménagements consistent à démanteler les ouvrages hydrauliques qui n'ont plus d'usage sur le site. L'Almont sera reprofilée et remodelée afin qu'elle dispose d'une plus grande section d'écoulement. Les berges artificielles de l'îlot seront retirées et il sera remodelé en pente douce. La pièce d'eau est conservée.

4.4.2 Nature et couleur des matériaux employés

Les pierres de taille issues du démantèlement du déversoir seront utilisées pour la réalisation d'aménagements sur l'îlot (murs et bancs). Les matériaux ferrailés, bois et béton issus des démantèlements seront quant à eux exportés en décharge.

Pour le confortement de la berne pierreuse rive droite, un apport de pierres 100-200 mm sera réalisé.

Sur les zones retravaillées, un matelas alluvial noyé constitué de graves de 20-200 mm sera mis en œuvre. Les matériaux seront des pierres de champ ou siliceux, proches des matériaux alluviaux présents dans l'Almont.

Les pierres, de 400-500 mm dans le lit mineur pour la diversification des écoulements, seront en calcaires non gélifs de couleur naturelle.

Un mélange terre / pierres est prévu pour la réalisation de la banquette rive gauche. La roselière en pointe amont de l'îlot sera réalisée avec des sédiments fins (limons / sables) issus du curage de la pièce d'eau.

Une couche de 20 cm de terre végétale est prévue sur les berges de l'îlot recouvert d'un géotextile coco sur avec agrafes + semi spécial berges.

La banquette et la roselière seront plantées d'hélophytes.

La passerelle piétonne sera remplacée par une passerelle plus longue. Les matériaux de la passerelle actuelle seront réutilisés (garde-corps, platelage) et complétés par des matériaux d'apport de mêmes matériaux et même couleur.

4.4.3 Nature des travaux

Les aménagements validés par le COPIL concernent :

- Démantèlement des ouvrages et reprofilage de l'Almont ;
- Remodelage de l'îlot ;
- Conservation de la pièce d'eau annexe.

4.4.3.1 Plan global des travaux

Le plan de masse ci-dessous présente les aménagements.

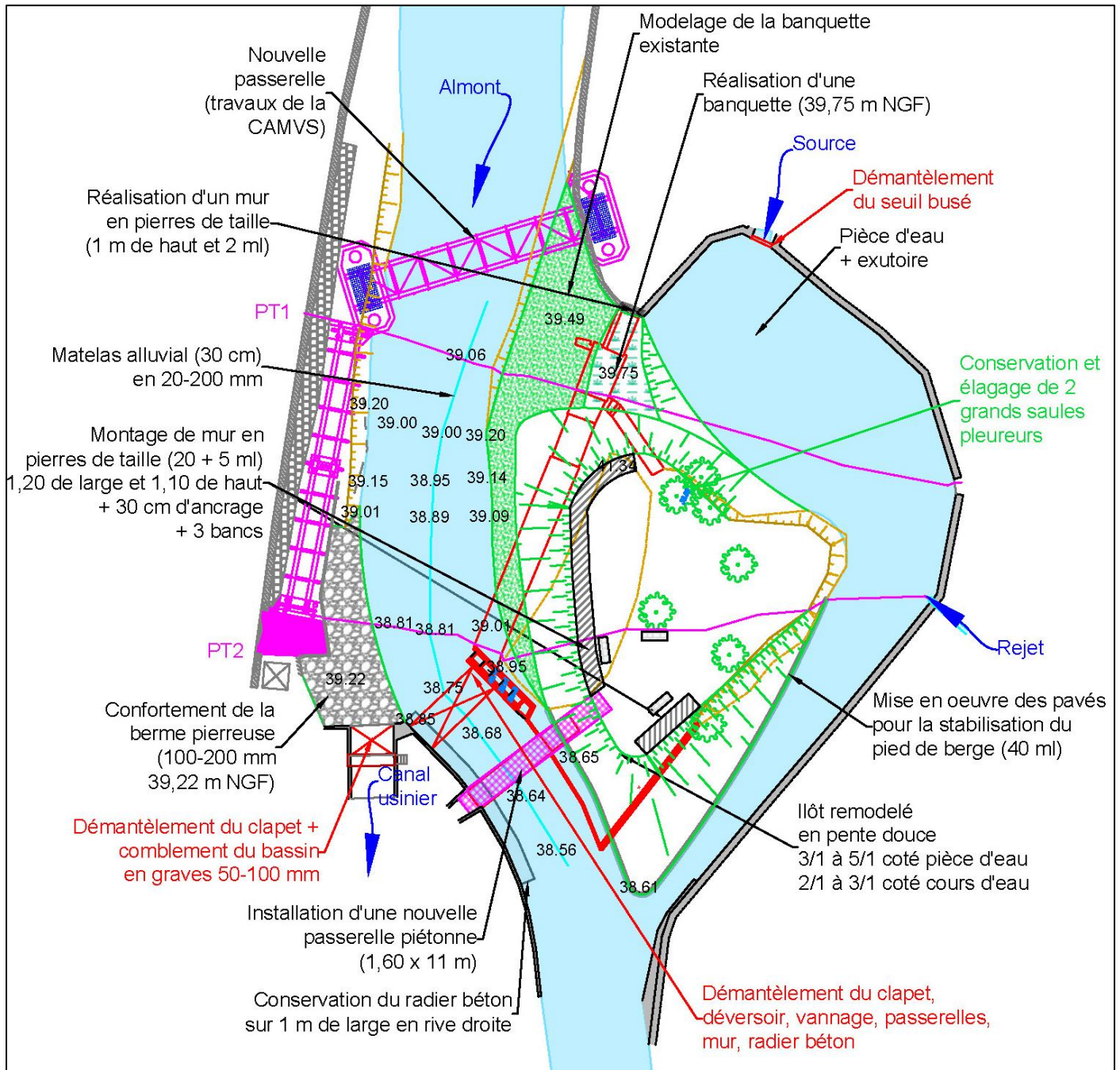


Figure 63 : Plan de masse global des aménagements

4.4.3.2 Démantèlement des ouvrages

Les différents ouvrages et éléments liés seront démantelés :

- Le clapet du bras principal ainsi que son mécanisme ;
- Le clapet du canal usinier ainsi que son mécanisme ;
- La passerelle reliant la rive droite à l'îlot ;
- Le déversoir et le vannage ;
- Le mur béton rive gauche, le radier au fond (jusqu'à 1 m de la rive droite) et les différentes protections autour de l'îlot ;
- Le seuil busé en exutoire de la source rive gauche de la pièce d'eau.



Figure 64 : Clapet du bras principal



Figure 65 : Clapet du canal usinier



Figure 66 : Déversoir



Figure 67 : Passerelle

Les matériaux issus des démantèlements pourront être réutilisés pour les aménagements exceptés les matériaux ferrillés, bois et béton (exportation en décharge). La passerelle sera soigneusement démontée : le platelage et les garde-corps seront réutilisés pour la nouvelle passerelle.

Un bassin est en place au droit du clapet du canal usinier. Il sera comblé en graves 50-100 mm pour éviter l'aspect cloaque d'eaux stagnantes.

Au droit du clapet du bras principal, le fond du lit est constitué d'un radier béton. Ce dernier sera déconstruit soigneusement en conservant une berme de 1 m en protection du mur rive droite.

4.4.3.3 Reprofilage de l'Almont

La berme pierreuse visible en rive droite, en amont immédiat de la prise d'eau du canal usinier, sera confortée avec des pierres 100-200 mm à la cote 39,22 m NGF. Ce confortement permet d'accompagner le méandre du cours d'eau et de concentrer les bas débits dans le lit d'étiage. En rive gauche, une banquette basse sera réalisée en mélange terre/pierres puis plantées d'hélophytes.

L'Almont sera reprofilée sur 39 ml :

- 24 ml en amont du clapet pour retrouver une pente d'équilibre et éviter les ressauts hydrauliques ;
- 15 ml au droit du radier béton du clapet pour reconstituer le fond suite à son démantèlement.

Le fond de forme du lit mineur sera retravaillé afin d'atteindre les cotes projets après la mise en œuvre d'un matelas alluvial 20-300 mm. Les différentes classes granulométriques se répartiront de la manière suivante : 20-40 mm (30%), 40-80 mm (30%), 80-150 mm (20%) et 150-200 mm (20%).

Dans son méandre, les profils en travers seront asymétriques et proposeront une veine d'eau préférentielle en extrados rive droite. Des pierres 400-500 mm seront mises en œuvre au sein du lit mineur pour diversifier les écoulements.

Le linéaire reprofilé aura une pente de l'ordre de 1,3% et présentera les caractéristiques hydrauliques suivante :

- en basses eaux (Qaoût) : hauteurs d'eau de 17-20 cm et vitesses 0,40-0,60 m/s ;
- en moyennes eaux (module) : hauteurs d'eau de 40-50 cm et vitesses 0,80-1,1 m/s.

Le profil en long ci-dessous permet de visualiser le reprofilage.

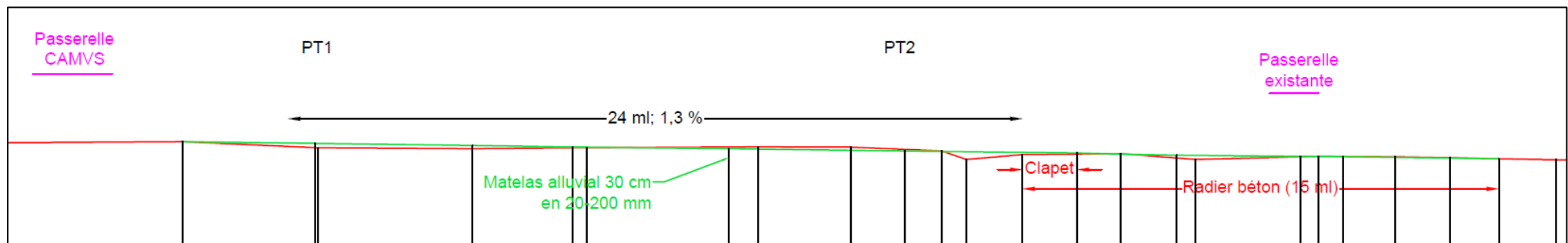


Figure 68 : Profil en long du reprofilage

4.4.3.4 Remodelage de l'îlot

Actuellement, un monticule constitué de terre et de pavés est présent sur l'îlot en parallèle du déversoir. Cette configuration permet d'assurer la quiétude de l'îlot et de faire une barrière visuelle limitant les vis-à-vis. Dans le cadre des aménagements, ce monticule doit être dérasé pour taluter en pente douce l'îlot.

Pour conserver la quiétude du site, le monticule sera remplacé par le montage d'un mur en pierres de taille (20 ml et à la même hauteur que le monticule) issues du déversoir. Ce mur permet de valoriser ces matériaux et éviter leur export. Le surplus des pierres de taille sera utilisé pour la réalisation d'un mur en pointe aval de l'îlot (5 ml), la réalisation de 3 bancs et pour l'habillage de la culée rive gauche de la passerelle. Les murs en pierres de tailles seront ancrés de 30 cm sur un béton de propreté de 10 cm avec géotextile synthétique anti-contaminant.

L'îlot sera remodelé de manière à disposer d'une altimétrie diversifiée :

- une partie haute, proche de la cote actuelle de l'îlot ;
- une partie basse de type roselière qui fera transiter un débit en surverse vers la pièce d'eau lors des crues hivernales (39,75 m NGF) ;
- des talus de pentes variées de 2/1 à 3/1 (côté cours d'eau) et 3/1 à 5/1 (côté pièce d'eau) favorisant la colonisation des héliophytes.

En complément de la roselière, un mur sera réalisé rive gauche de l'Almont, en amont immédiat de l'îlot, pour interdire l'accès à l'îlot depuis le cheminement doux réalisé par la CAMVS. La roselière sera réalisée avec une sous-couche de matériaux pierreux et une couche de 30 cm de sédiments fins provenant du curage de la pièce d'eau. Elle sera recouverte d'un géotextile coco H2M5 740 g/m². Lors des opérations de remodelage de l'îlot, les grands saules pleureurs seront tous conservés. L'éclaircissement de la végétation et l'enlèvement d'arbres permettra l'ouverture du milieu favorisant ainsi le développement d'une végétation de zones humides.

La pièce d'eau est conservée, elle reçoit une source et un rejet ainsi qu'une alimentation en crue.

Les profils en travers ci-dessous présentent les aménagements.

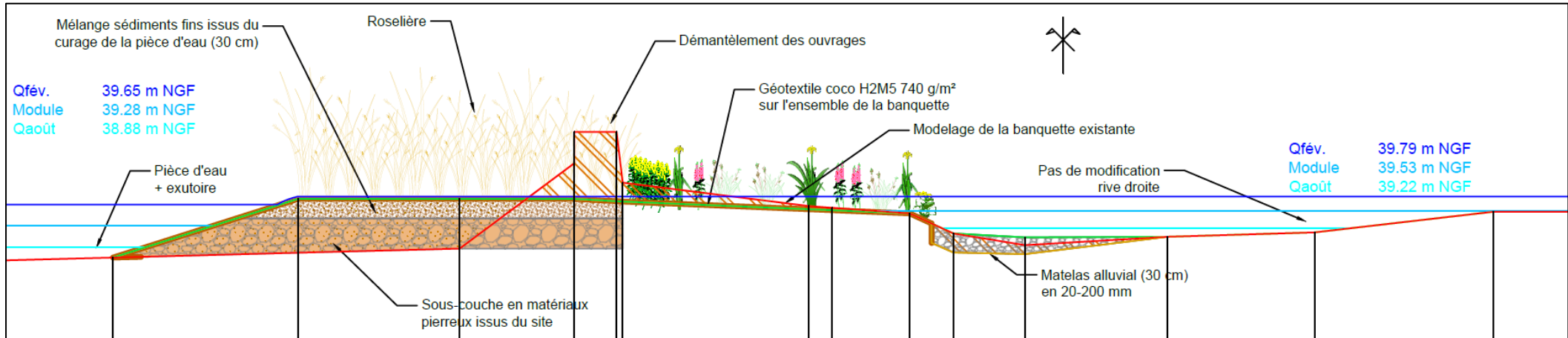


Figure 69 : Profil en travers au droit de la roselière (PT1)

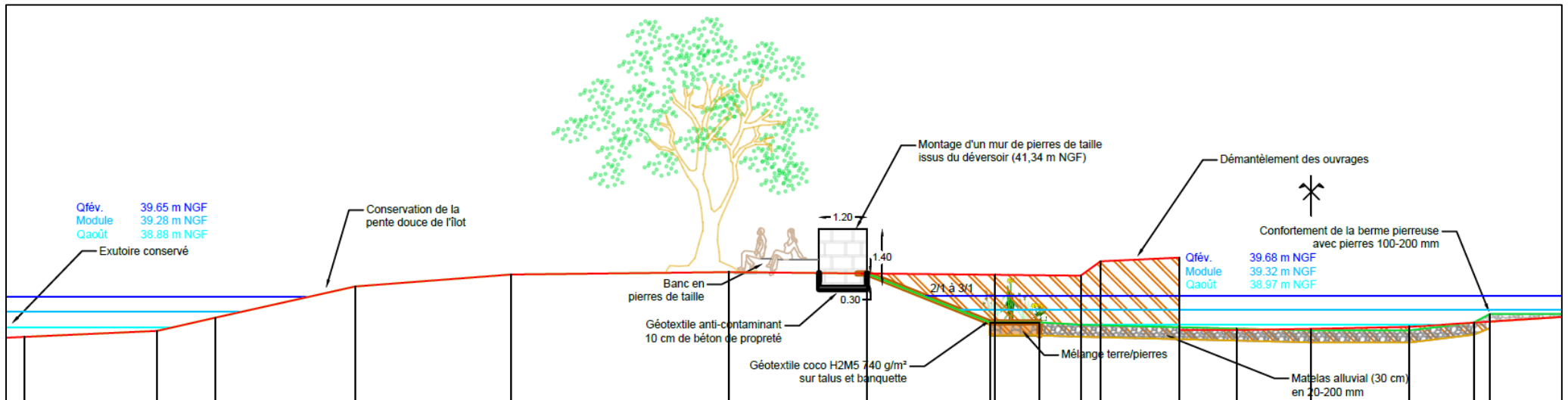


Figure 70 : Profil en travers en amont immédiat du clapet (PT2)

La nouvelle passerelle, en remplacement de l'ancienne, sera réalisée comme suit :

- terrassement du fond de forme et pose d'un géotextile synthétique anti-contaminant ;
- ferrailage, coffrage et coulage de la culée béton 2 x 1 x 1 m ;
- habillage de la culée avec des pierres de taille ;
- réalisation, pose et fixation du tablier métallique en poutres HEA 180x180x13000 mm + traverses ;
- installation du platelage en bois de chêne rainuré (8 cm d'épaisseur) sur 21 m² (dont 10 m² réutilisés en provenance de la passerelle actuelle) ;
- installation des garde-corps sur 22 ml (dont 12 ml réutilisés en provenance de la passerelle actuelle).

4.4.3.5 Végétalisation des aménagements

Des hélophytes seront plantés à raison de 9 unités/ml ou m² en berge de l'îlot, sur la banquette basse rive gauche et sur la berge rive droite entre la passerelle et la berme pierreuse. Au total, sur les 77 ml de berges et 102 m² de banquette, 1 611 hélophytes seront plantés avec les essences suivantes :

- <i>Iris pseudacorus</i> (Iris des marais)	20 %	322 unités
- <i>Phalaris arundinacea</i> (Faux roseau)	15 %	242 unités
- <i>Juncus effusus</i> (Jonc épars)	15 %	242 unités
- <i>Carex riparia</i> (Laîche des rives)	10 %	161 unités
- <i>Lythrum salicaria</i> (Salicaire)	10 %	161 unités
- <i>Caltha palustris</i> (Populage des marais)	10 %	161 unités
- <i>Lysimachia vulgaris</i> (Lysimaque)	10 %	161 unités
- <i>Mentha aquatica</i> (Menthe aquatique)	5 %	80 unités
- <i>Myosotis scorpioides</i> (Myosotis des marais)	5 %	81 unités

Des hélophytes seront plantés à raison de 9 unités/m² sur la roselière. Au total, sur les 30 m² de roselière, 270 hélophytes seront plantés avec l'essence suivante :

- <i>Phragmites australis</i> (roseau commun)	100 %	270 unités	Godet 9x9 cm et hauteur de plants : 50 cm.
---	-------	------------	--

4.4.4 Impacts du projet

Les travaux n'auront aucun impact négatif sur le site patrimonial remarquable.

Les travaux sont situés dans l'emprise du lit mineur de la rivière et sur l'îlot. La suppression des vestiges du site hydraulique en ruine qui actuellement dégradent l'aspect visuel du site, permettra de restaurer la lecture de la rivière depuis la berge.

Les pierres de taille du déversoir seront mises en valeur sur l'îlot avec le montage de murs et de bancs.

4.4.5 Traitement des clôtures, aménagements et éléments de végétation à conserver ou à créer

Lors des opérations de remodelage de l'îlot, tous les grands saules pleureurs seront conservés. Deux d'entre eux seront élagués. Des petits arbres seront abattus pour la bonne réalisation des travaux. L'éclaircissement de la végétation et l'enlèvement d'arbres permettra l'ouverture du milieu favorisant ainsi le développement d'une végétation de zones humides.

4.4.6 Analyse des impacts paysagers

La lecture paysagère sera améliorée depuis la cheminée et la passerelle. L'îlot retrouvera un aspect plus naturel avec l'enlèvement des protections en béton.

La pièce d'eau annexe et l'îlot sont conservés.

4.5 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

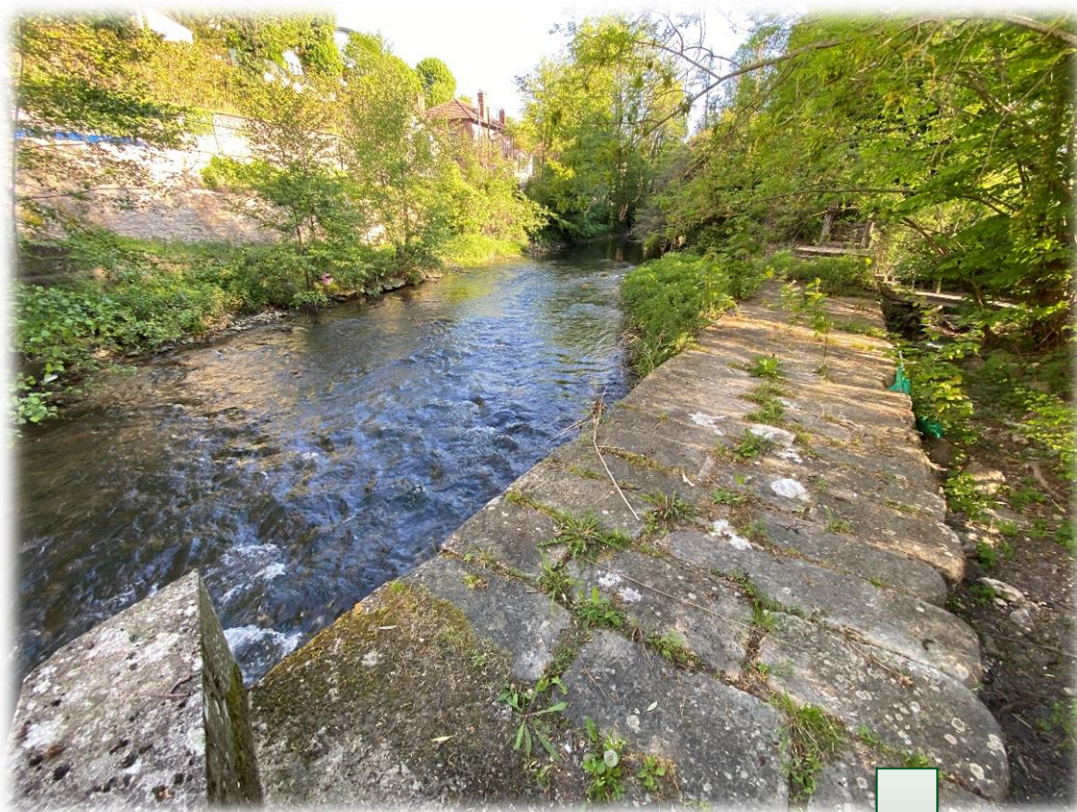


Figure 71 : Photographie de l'état actuel



Figure 72 : Photomontage de l'état aménagé

CHAPITRE 5 - DECLARATION D'INTERET GENERAL

5.1 JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL

Les travaux nécessitent la mise en place d'une DIG compte tenu de la réalisation de travaux sur parcelles privées. Les propriétaires riverains ont émis un avis favorable pour les travaux validés au stade PRO. Une convention de travaux sera rédigée et signée entre les différentes parties.

5.1.1 Définition

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est une procédure instituée par la loi sur l'eau de 1992 qui permet à un maître d'ouvrage d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau en application des articles R214-88 à R214-103 et R123-1 à R 123-27.

Le recours à cette procédure permet notamment :

- d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau) ;
- de faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêt ;
- de légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics ;
- de simplifier les démarches administratives en ne prévoyant qu'une enquête publique (art. L. 211-7 III du Code de l'environnement) même si le projet de DIG nécessite également une enquête publique :
 - au titre de la nomenclature eau (art. L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement) ;
 - au titre de la déclaration d'utilité publique : dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers etc., l'enquête publique de la DIG vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Une fois prononcée, la DIG habilite les collectivités à effectuer notamment des travaux d'aménagement et d'entretien de cours d'eau et à réaliser ainsi des opérations sur des terrains privés, en lieu et place de leurs propriétaires.

La promulgation d'un arrêté portant DIG ne dispense pas de la nécessité d'établir des conventions entre le maître d'ouvrage et les propriétaires riverains (notamment pour l'accès aux parcelles privées).

5.1.2 Textes juridiques de référence

- **Les champs d'application de la DIG : article L211-7 du code de l'environnement.**
- **La procédure de DIG définie aux articles R214-88 à R214-104 du code de l'environnement**
- **Le contenu du dossier de DIG défini aux articles R214-99 et R 214-101 du code de l'environnement**
- **La durée de validité de la DIG définie à l'article L215-15 du code de l'environnement**

Les travaux seront soumis à l'Article L.151-37 du code rural modifié par la loi n° 2012-387, dite "loi Warsmann", qui précise que sont dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, pour les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques.

En l'absence d'enquête publique, le projet d'arrêté préfectoral de DIG fera donc l'objet d'une simple consultation du public d'un mois en application des articles L.120-1 et L.123-19-1 du code de l'environnement.

5.1.3 Qui peut mettre en œuvre une DIG

L'article L. 211-7 du Code de l'environnement autorise les maîtres d'ouvrage suivants à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du Code rural afin de faire déclarer d'intérêt général une opération :

- les collectivités territoriales et leurs groupements ;
- les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du Code général des collectivités territoriales.

La DIG est mise en œuvre par le maître d'ouvrage des travaux.

Aux termes des articles L151-36 du code rural et 10 de la loi sur l'eau (articles L. 214-1 à L. 214-4 du code de l'environnement), les maîtres d'ouvrages susceptibles de recourir à la procédure de DIG sont les suivants :

- les collectivités territoriales (région, département, commune) et leurs groupements ;
- les syndicats mixtes créés en application de l'article L166-1 du code des communes (article L5721-2 du CGCT).

Dans le cas présent, il s'agit du Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB).

5.1.4 Quelle sont les opérations pouvant faire l'objet d'une DIG

L'article L. 211-7 du Code de l'environnement énumère les opérations (étude, exécution et exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations) qui, lorsqu'elles présentent un caractère d'intérêt général ou d'urgence, peuvent faire l'objet d'une DIG :

- alinéa 1° : aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- alinéa 2° : entretien et aménagement d'un cours d'eau (y compris les accès à ce cours d'eau) ;
- alinéa 8° : protection et restauration des sites, écosystèmes aquatiques et zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- alinéa 10° : aménagement d'ouvrages hydrauliques existants.

Selon l'article L. 211-7 du Code de l'environnement, les actions susceptibles de faire l'objet d'une DIG doivent être effectuées dans le cadre d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), lorsque ce document existe.

5.1.5 La 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. L'objectif étant cependant de réaliser les travaux en 2022.

La réalisation des opérations est dictée par la contractualisation avec les propriétaires et la capacité financière annuelle du maître d'ouvrage.

En outre, une nouvelle DIG doit être demandée par la personne qui a obtenu la déclaration initiale (ou la personne substituée à celle-ci) lorsque (art. R. 214-96 du Code de l'environnement) :

- cette personne prend une décision, autre que celle de prendre en charge la totalité des dépenses, entraînant une modification de la répartition des dépenses (ou des bases de calcul) des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt ;
- il est prévu de modifier, d'une façon substantielle, les ouvrages ou installations réalisés dans le cadre d'une opération qui a fait l'objet de la déclaration initiale, ou leurs conditions de fonctionnement.

5.1.6 Parcellaire

Les propriétaires de l'ouvrage délèguent la maîtrise d'ouvrage au Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB) pour réaliser les travaux.

Tableau VIII : Propriétaires des parcelles cadastrales

Parcelle	Propriétaires	Adresse	Téléphone	Mail
AR79	Ville de Melun	16 rue Paul-Doumer 77000 Melun	01 69 68 51 67	mhgrange@ville-melun.fr felbachri@ville-melun.fr
AR80				
AR97				
AR680				
AR77	SCI des glaces (SIRET : 424 871 069 00037)	48 Bd Aristide Briand 77000 Melun	Marie-France Allouche : 06 11 49 61 61 Nicolas Vandeputte : 06 07 03 07 53	scilesglaces@gmail.com
AR78				
AR700	Copropriété :			
AR701	la résidence des glaces			

La figure suivante présente le parcellaire foncier du site de l'ancien moulin Barbier sur la commune de Melun.

Les propriétaires ont donné leur accord verbal pour la réalisation des travaux. Des conventions de travaux seront signées entre le SM4VB et les propriétaires.

Les travaux sont soumis à **DIG dans le cadre de la loi Warsmann**.



Figure 73 : Localisation cadastrale (source Géoportail)

5.1.7 Intérêt général (articles L211-7) global des aménagements

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général ». (Code de l'Environnement art. L.210-1).

Les travaux visent à rétablir la continuité écologique et l'hydromorphologie du cours d'eau :

- **Restaurer la libre circulation piscicole (montaison et dévalaison) ;**
- **Enlever les protections artificielles et restaurer les berges de l'îlot ;**
- **Améliorer la qualité écologique globale du site (zone humide et cours d'eau).**

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 et de l'hydromorphologie concernent une fraction du bassin de l'Almont.

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 les ouvrages de l'ancien moulin Barbier.

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 en supprimant un obstacle aux écoulements, mais également au travers de la conservation / amélioration de la pièce d'eau, annexe hydraulique (zone humide).

La préservation des milieux humides et des boisements rivulaires est favorable à la diversité des habitats mais également de la faune et de la flore.

4° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;

Même si les travaux n'ont pas pour premier objectif la lutte contre les inondations, ils vont contribuer à améliorer l'écoulement des crues en amont site (abaissement de la ligne d'eau de 3 à 6 cm).

5° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

La déficience d'entretien et l'impact de cet ouvrage hydraulique sur la continuité écologique ont fait s'interroger les acteurs locaux et leurs propriétaires sur le devenir de cet ouvrage. Les travaux permettent de retrouver un cours d'eau sans ouvrage et ainsi un entretien « passif » moins contraignant qu'avec les ouvrages.

6° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

Les travaux de restauration de la continuité écologique feront l'objet d'un suivi suite aux travaux dans le cadre de l'évaluation de l'impact des aménagements via la réalisation d'indices biologiques (I2M2 notamment).

7° 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. »

Les projets de travaux de restauration de la continuité écologique ont été menés 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 des ouvrages tout au long de la démarche.

Au total, ces travaux de restauration de la continuité écologique répondent directement ou indirectement à 7 points d'éligibilité confortant le caractère d'intérêt général des opérations.

Les travaux de restauration de la continuité écologique vont permettre de reconquérir une hydromorphologie fonctionnelle de l'Almont, avec un gain écologique de restauration d'habitats aquatiques favorables à la vie aquatique.

Ces travaux auront un impact favorable sur la qualité et la diversité des milieux aquatiques de l'Almont.

Les travaux seront réalisés depuis la berge ou dans le cours d'eau (mise hors d'eau du tronçon travaillé) par des engins mécaniques (pelle hydraulique). L'entreprise remettra les lieux dans leur état initial après intervention. Elle prendra les précautions nécessaires afin d'éviter toute pollution accidentelle du cours d'eau (stockage des carburants hors de portée du cours d'eau, entretien des engins, ...)

L'usage des techniques autres que végétales est justifié pour assurer la pérennité des techniques végétales (assises minérales entre autres) et compte tenu des contraintes hydrauliques s'exerçant sur les berges.

L'intérêt général des travaux est lié à la diversification des habitats aquatiques répondant aux objectifs de la DCE.

5.1.8 Compatibilité avec les documents cadres sur l'eau

Les aménagements sont compatibles avec les documents cadres sur l'eau (cf. 3.5 Compatibilité avec les documents cadre de la partie Loi sur l'Eau).

Le gain écologique des travaux proposés est important tant au niveau de la restauration de la continuité écologique que de la diversité des habitats aquatiques.

Les actions proposées sont satisfaisantes au regard de l'amélioration hydromorphologique des milieux. À ce titre, elles apportent une réponse positive à la DCE, au SDAGE et au SAGE en améliorant l'état écologique des cours d'eau.

Cette démarche répond à :

- Une logique de décloisonnement du cours d'eau ;
- La restauration d'une hydromorphologie plus naturelle du cours d'eau ;
- La reconquête de la continuité écologique (transport solide, et libre circulation piscicole).

De par leur conformité avec les documents cadres et de par les bénéfices écologiques attendus, les opérations projetées sont d'intérêt général.

5.2 MEMOIRE EXPLICATIF

Le diagnostic et le programme des travaux sont présentés dans les chapitres 2 et 3 du dossier Loi sur l'Eau.

Pour rappel, l'article R435-34 du code de l'environnement précise que :

« I.- Lorsque l'entretien de tout ou partie d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, la personne qui en est responsable en informe le préfet au plus tard deux mois avant le début des opérations. Les informations communiquées au préfet sont les nom et prénom du représentant de cette personne, la nature des opérations d'entretien, leur montant, la part des fonds publics dans leur financement, leur durée, la date prévue de leur réalisation et, le cas échéant, leur échelonnement ; un plan du cours d'eau ou de la section de cours d'eau objet des travaux y est joint. Le préfet peut mettre en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de fournir ces informations dans un délai qu'il fixe.

II.- Toutefois, lorsque les opérations d'entretien sont réalisées dans le cadre d'une opération déclarée d'intérêt général ou urgente sur le fondement de l'article L. 211-7, le dépôt du dossier d'enquête prévu par l'article R. 214-91 dispense de la communication des informations posée par le I. »

5.3 ESTIMATION DES DEPENSES ET FINANCEMENT

5.3.1 Portage

Le SM4VB assure le portage des travaux.

Il n'est pas demandé de participation financière aux propriétaires riverains.

Même si les travaux sont déclarés d'Intérêt Général, le SM4VB interviendra uniquement avec l'accord des propriétaires. Ainsi, des conventions seront établies avec eux avant la réalisation des travaux.

5.3.2 Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations

Le montant global estimatif des travaux est évalué à 209 885,00 euros H.T.

Le plan de financement prévisionnel des aménagements est le suivant :

- Partenaires financiers (AESN + CD77) : 90% → 188 896,50 € HT
- SM4BV : 10% → 20 988,50 € HT

Le maître d'ouvrage ne demande pas de participation financière des propriétaires.

5.3.3 Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux

L'entretien des aménagements sera réalisé par les propriétaires riverains conformément à leurs droits et devoirs d'entretien.

La typologie des travaux d'entretien sera :

- La fauche pluriannuelle des berges,
- L'élagage des arbres à 5 ans.

5.3.4 Suivi de l'impact des travaux

Les travaux de restauration de la continuité écologique feront l'objet d'un suivi suite aux travaux dans le cadre de l'évaluation de l'impact des aménagements via la réalisation d'indices biologiques (I2M2 notamment).

5.4 CALENDRIER PREVISIONNEL

Les travaux seront réalisés en **septembre / octobre 2022**. Cette période correspond aux régimes de basses eaux qui facilitent la réalisation des travaux (hors crues d'orage).

La durée des travaux est estimée à **1 mois** hors préparation de chantier (1 mois environ).

ANNEXES

Annexe I : Courriers d'abrogation du droit d'eau

Annexe II : Conventions travaux avec les propriétaires concernés par les aménagements

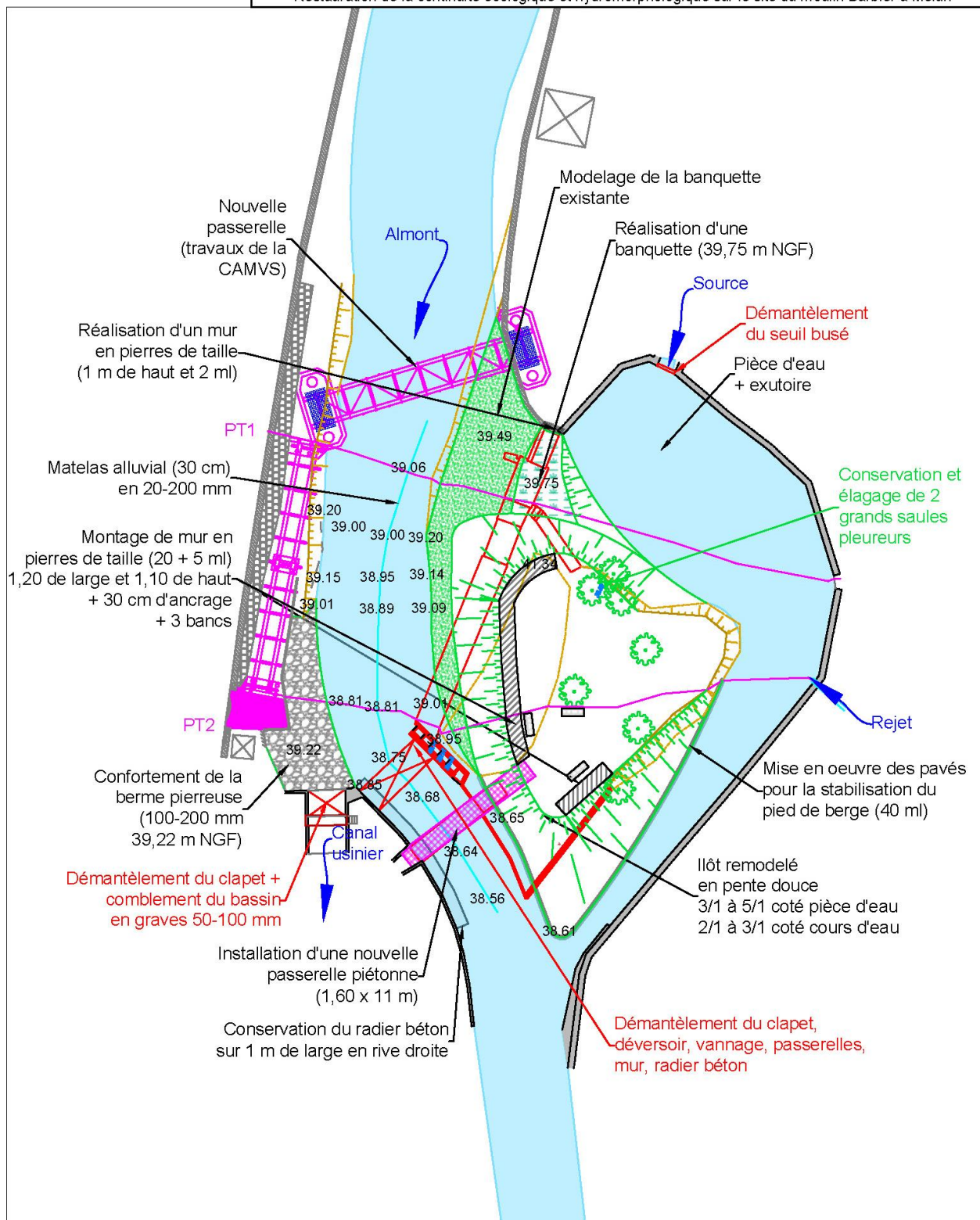
Annexe III : Formulaire d'incidences Natura 2000


Annexe IV : Plans PRO

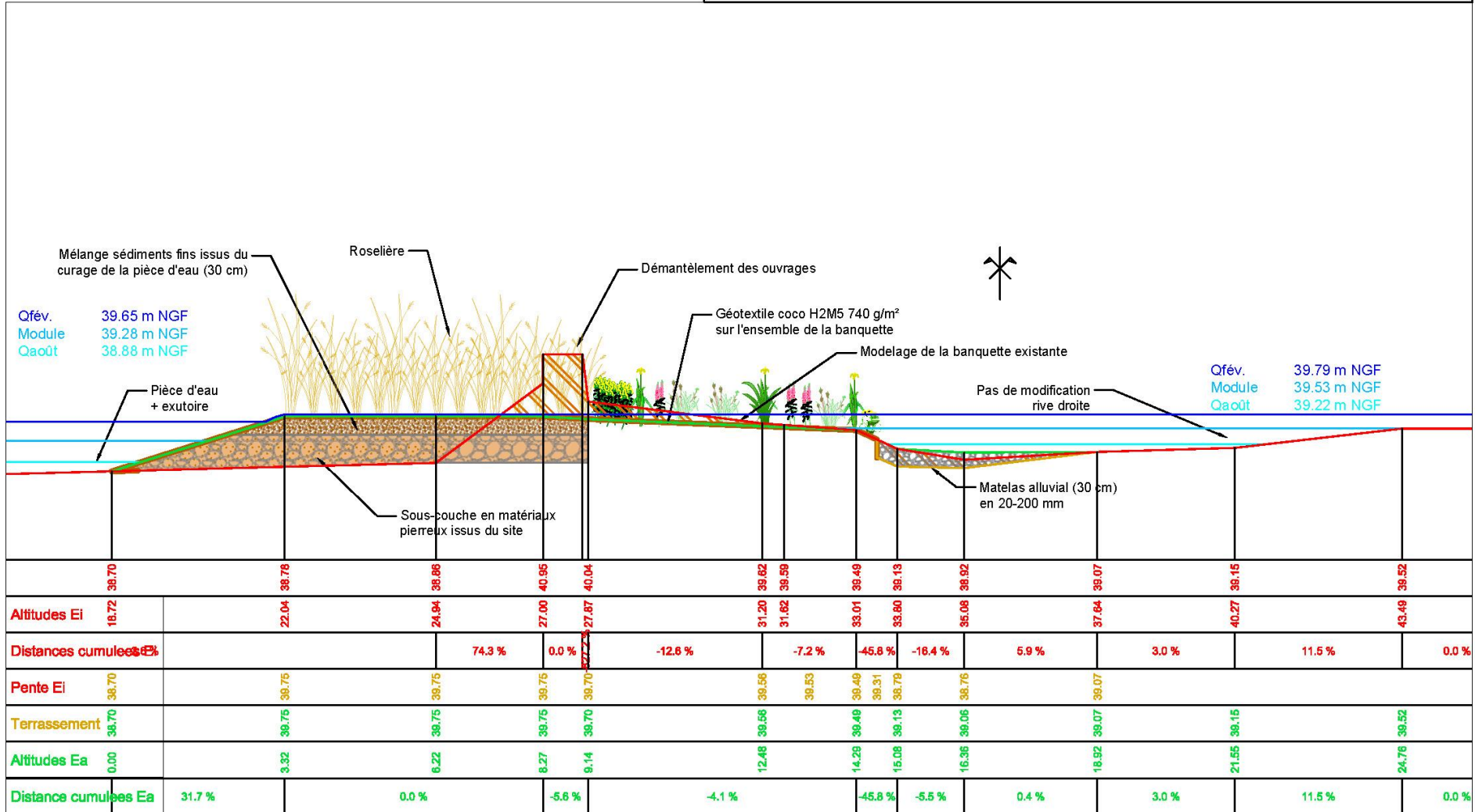
Annexe IV : Plans PRO

 <p>12 Bis Route de Conches - Z7180 ARNIÈRES SUR ITON Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46 www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr</p>	E220501	Juin 2022	Ech : 1/400
	Moulin Barbier PRO - Plan de masse		
	Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)		

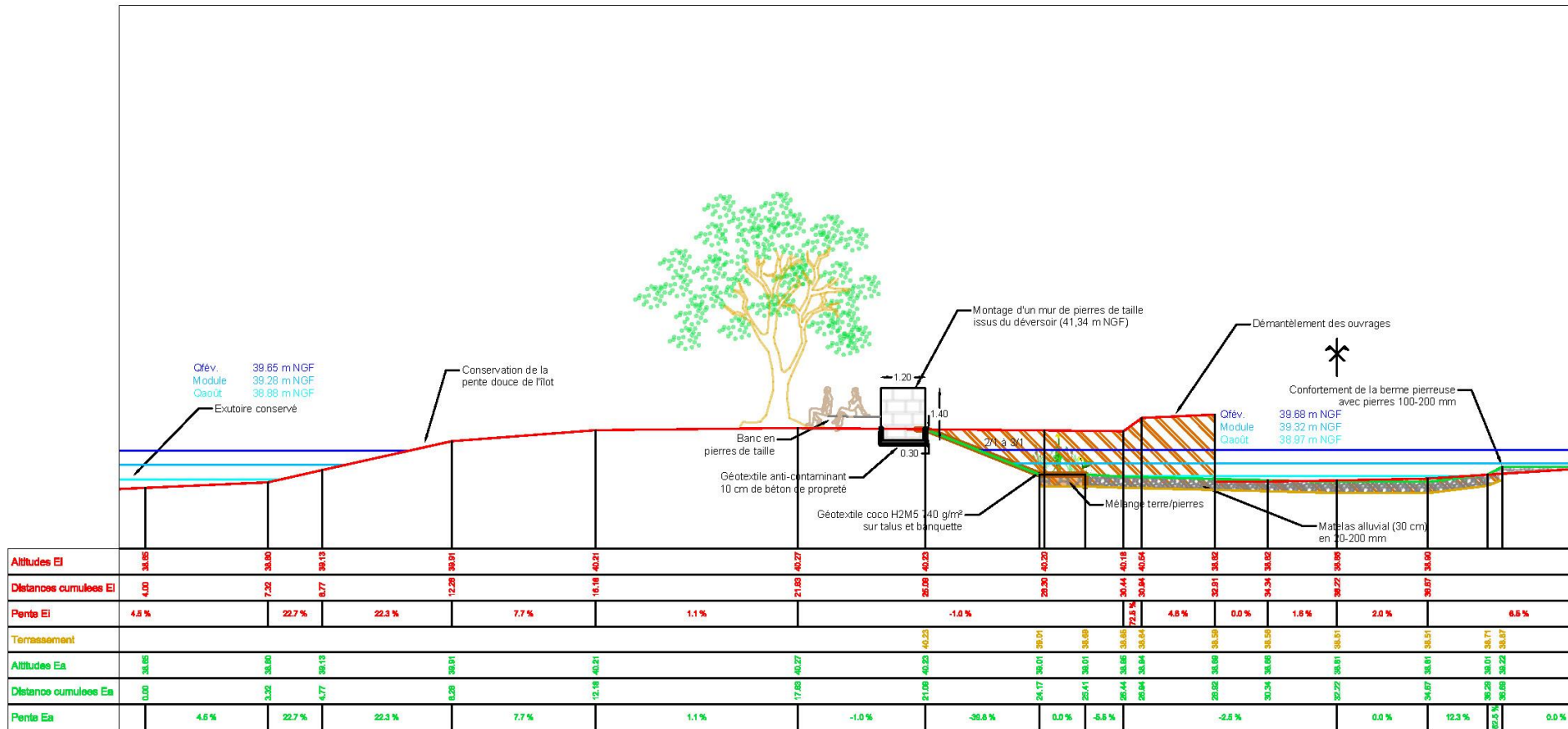
Restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le site du moulin Barbier à Melun



 <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>	E220501	Jun 2022	Ech : 1/100
	<h2>Moulin Barbier</h2> <h3>PRO - Profil en travers n°1</h3>		
	Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)		
Restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le site du moulin Barbier à Melun			



 <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>	E220501	Juin 2022	Ech : 1/150
	<h3>Moulin Barbier</h3> <h4>PRO - Profil en travers n°2</h4>		
	Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)		
Restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le site du moulin Barbier à Melun			



 <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>	E220501	Jun 2022	Ech : 1/200
	Moulin Barbier PRO - Profil en long		
	Syndicat Mixte des 4 Vallées de la Brie (SM4VB)		
Restauration de la continuité écologique et hydromorphologique sur le site du moulin Barbier à Melun			

