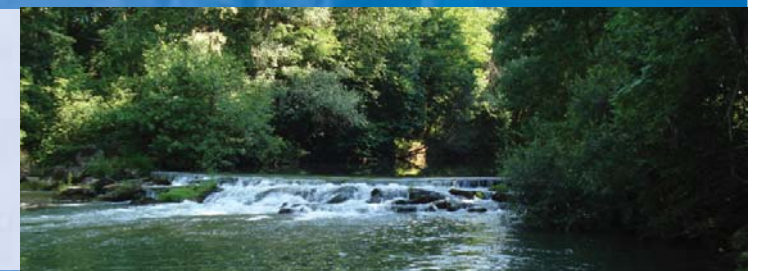
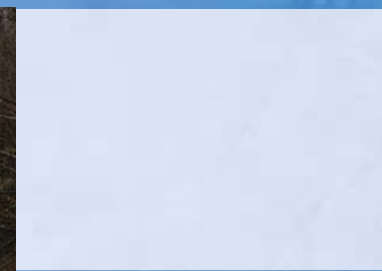
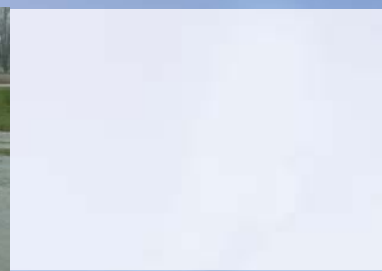


## Travaux d'aménagements des ouvrages hydrauliques :

- ▶ de Guillon, commune de Guillon
- ▶ de Beaumont et des Pêcheurs, communes de Beaumont et Bonnard

Dossier d'Autorisation au titre de la loi sur l'eau  
et de déclaration d'intérêt général





# SOMMAIRE

<b>1. OBJET DE LA DEMANDE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>3. EMPLACEMENT DES TRAVAUX .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Préambule.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Sites de Beaumont.....</b>	<b>5</b>
4.2.1. Description de l'état actuel .....	5
4.2.2. Description des aménagements projetés.....	9
<b>4.3. Site de Guillon .....</b>	<b>19</b>
4.3.1. Description de l'état actuel .....	19
4.3.2. Description des aménagements projetés.....	21
<b>5. SITUATION VIS-À-VIS DE LA NOMENCLATURE.....</b>	<b>25</b>
5.1. Sites de Beaumont.....	25
5.2. Site de Guillon .....	26
5.3. Cadre juridique .....	26
<b>6. DOCUMENT D'INCIDENCES .....</b>	<b>27</b>
<b>6.1. Analyse de l'état initial.....</b>	<b>27</b>
6.1.1. Situation géographique et topographique.....	27
6.1.2. Contexte climatique .....	27
6.1.3. Contexte géologique et hydrogéologique .....	28
6.1.4. Contexte hydrologique.....	30
6.1.5. Contexte hydraulique .....	32
6.1.6. Contexte morphologique.....	34
6.1.7. Qualité des eaux superficielles .....	34
6.1.8. Milieux naturels .....	35
6.1.9. Usages de l'eau.....	39
6.1.10. Contexte réglementaire .....	39
<b>6.2. Incidences du projet et mesures envisagées .....</b>	<b>9</b>
6.2.1. Incidences sur la topographie.....	39
6.2.2. Incidences sur le climat.....	39
6.2.3. Incidences sur la géologie et l'hydrogéologie .....	39
6.2.4. Incidences sur l'hydrologie et l'hydraulique .....	40
6.2.5. Incidences sur la morphologie.....	42
6.2.6. Incidences sur la qualité de l'eau .....	42
6.2.7. Incidences sur le milieu naturel.....	42
6.2.8. Compatibilité avec la réglementation.....	43
6.2.9. Incidences sur les usages de l'eau .....	47
6.2.10. Incidences sur le cours d'eau en phase travaux .....	47
<b>7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION .....</b>	<b>49</b>
<b>8. DIG .....</b>	<b>50</b>
8.1. Contexte réglementaire.....	50
8.2. Listes des propriétaires.....	50
8.3. Montant des travaux et plan de financement prévisionnel.....	51
8.4. Calendrier prévisionnel.....	51
8.5. Entretien des travaux .....	51
<b>9. ANNEXE .....</b>	<b>51</b>
<b>Rapport de visite sur ouvrage d'art .....</b>	<b>51</b>





## 1. OBJET DE LA DEMANDE

Le présent dossier, établi en application des articles L214.1 et suivant du Code de l'environnement, concerne l'autorisation des travaux de dérasement du seuil de Guillon au niveau de la commune de Guillon et des barrages de Beaumont et des Pêcheurs sur les communes de Beaumont et Bonnard, sur le Serein, dans le département de l'Yonne.

Les deux sites à aménager sont situés à une distance conséquente (70 km environ) cependant il a été fait le choix par le maître d'ouvrage, en concertation avec la DDT 89 (service police de l'eau) de réaliser un dossier unique car les opérations s'inscrivent dans la même dynamique de restauration morpho-écologique du Serein.

## 2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le demandeur est :

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Vallée du Serein ( SIAVS)

Située :

Mairie de Guillon  
1, rue de la Brèche  
89 420 GUILLON

Représenté par Mme CHAMPEAU, la Présidente du syndicat

N° de siret : 258 900 117 00015







## 4. PRÉSENTATION DU PROJET

### 4.1. Préambule

En 2010-2011, le SIAVS a confié à INGEDIA et BIOTEC Biologie Appliquée une étude visant à diagnostiquer l'état morpho-écologique de trois tronçons du Serein d'environ 10 km chacun. Une des attentes était alors d'évaluer l'influence que pouvaient avoir les ouvrages transversaux sur la qualité du milieu. Globalement, il a alors été démontré que leurs impacts négatifs n'étaient pas négligeables et que l'application des directives nationales visant au rétablissement des continuités piscicoles et sédimentaires (SDAGE Seine-Normandie, Directive Cadre Européenne, article L214.17 du code de l'environnement) trouvait une véritable justification sur ces tronçons.

Tous les ouvrages étudiés ont alors fait l'objet de propositions d'aménagement visant à respecter les objectifs réglementaires tout en ménageant les usages actuels prépondérants et les impacts positifs permis par les ouvrages.

Dans un souci pédagogique, et en s'appuyant sur une sélection fondée sur une analyse multicritères, le SIAVS a souhaité mener à bien trois opérations dont deux font l'objet du présent dossier (sites de Beaumont et Guillon). Ainsi, les enjeux propres à chacun de ces sites et la nature des aménagements envisagés sont décrits dans les chapitres suivants.

### 4.2. Sites de Beaumont

#### 4.2.1. Description de l'état actuel

##### a. Contexte à l'échelle du tronçon

Le Serein, cours d'eau de seconde catégorie piscicole et affluent de l'Yonne, a subi de très lourds travaux de prélèvement et d'aménagements hydrauliques au cours des derniers siècles, travaux qui se sont intensifiés ces cinquante dernières années (surcalibrage, rescindement de méandres, curage, protection de berges contre l'érosion, extraction massive de matériaux sablo-graveleux en lit mineur) et qui sont très marqués sur le tronçon aval du Serein, étudié en 2011 (INGEDIA/BIOTEC 2011), situé entre le barrage d'Hery et celui de Bonnard. Ainsi, comme illustré sur les figures ci-après, le cours d'eau a évolué tant sur son tracé que sur la forme de son profil en travers.



FIGURE 1.

Evolution du tracé en plan du Serein sur le secteur d'étude entre 1837 (figure haute : extrait du plan cadastral parcellaire de la commune de Beaumont - source : Mairie de Beaumont) et 2009 (figure basse : photographie aérienne - source : [www.géoportail.fr](http://www.géoportail.fr)).

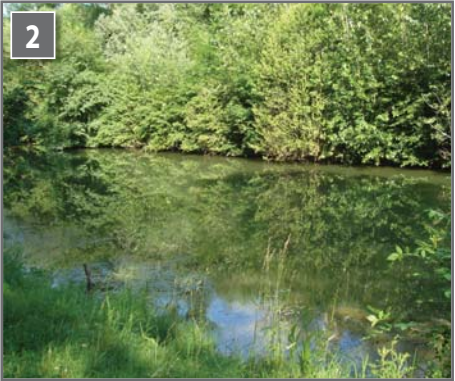
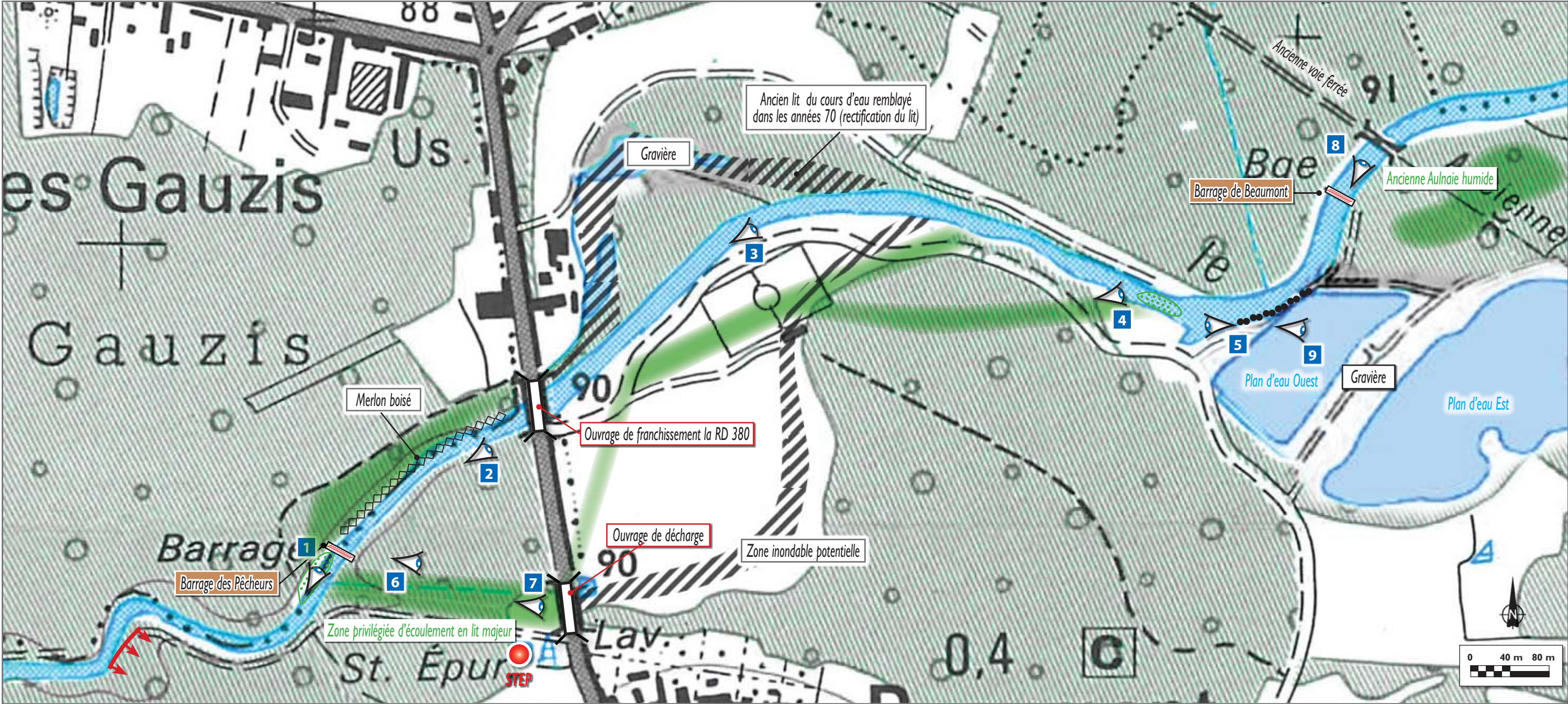


FIGURE 2.

Photographies anciennes du site du barrage des Pêcheurs datant du début du XX<sup>ème</sup> siècle permettant de visualiser l'évolution locale de la dynamique alluviale du Serein (présence d'atterrissements, berges à l'époque de faible hauteur et relativement douces, végétation indigène répartie en « séries » sur les berges, etc.) on aperçoit également le changement des tabliers métalliques du pont de la RD80 par des tabliers en béton précontraint - photographies transmises par l'IER.



Site des barrages des Pêcheurs et de Beaumont : plan de l'état actuel





Cette évolution associée à une multiplication des ouvrages transversaux (1 tous les 2100 m en moyenne) a progressivement conduit à un appauvrissement du milieu et des habitats piscicoles (réduction des zones de refuge et de reproduction) dont les principales manifestations sont les suivantes :

- Berges généralement subverticales, corridor rivulaire limité, absence de zone de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique
- Absence d'annexe hydraulique de type bras mort ou bras d'écoulement de crue
- Lit mineur avec un gabarit uniforme, incisé, homogène et ainsi éloigné des modèles naturels que l'on peut retrouver sur certains tronçons amont. On pourra ainsi comparer la photo ci-dessous et celles du début du XXe siècle (page précédente), illustrant une morphologie optimale, avec les photos 2, 3 et 9, prises de part et d'autre des barrages des Pêcheur et de Beaumont.



FIGURE 3.

Illustration de tronçon présentant une hétérogénéité des formes, des écoulements ainsi qu'une stratification végétale favorable au milieu et aux habitats piscicoles et constituant de ce fait un modèle naturel (photographie prise par INGEDIA, à l'été 2010, en amont du barrage d'Hery mais hors influence de ce dernier).

## b. Description du barrage de Beaumont

Le barrage de Beaumont (propriété de la commune de Beaumont et financé par le SIAVS) date des années 1975, c'est un ouvrage sans prise d'eau associée, en bon état général du point de vue du génie civil mais hors d'usages (ensablement du mécanisme permettant la manœuvre des clapets, rupture des câbles, etc.). Cet ouvrage a été construit à 170 mètres en amont de l'ancien barrage du Moulin de Beaumont dans le but de maintenir approximativement le niveau d'eau préexistant avant la ruine de l'ouvrage (crainte de voir les plans d'eau en amont et en rive droite s'assécher et soutien en période d'étiage de l'alimentation en eau des peupleraies adjacentes). Une buse intégrée au sein de l'ouvrage permettait anciennement (lorsque les clapets étaient fermés) l'alimentation en eaux des plans d'eau rive gauche.

Cet ouvrage qui permet aux promeneurs de traverser le Serein présente aujourd'hui (clapets ouverts) une hauteur de chute de l'ordre de 0.6 mètre induisant un faciès lentique (écoulement lent, profil en travers homogène, faible pente et zones d'ensablement, soit une allure assez éloignée des modèles naturels - voir photo 9) à l'amont de l'ouvrage de près de 750 mètres. Lorsque les clapets de l'ouvrage étaient fermés la retenue était de l'ordre de 1 200 mètres (soit jusqu'au Moulin de Seignelay).



FIGURE 4.

Vues successives du barrage de Beaumont - Source : Biotec.

- en période de crue  $Q = 20.2 \text{ m}^3/\text{s}$  (image haute de gauche - 25.01.2012) ;

- en période d'étiage  $Q = 1.25 \text{ m}^3/\text{s}$  - vue de la chute induite et de la faible épaisseur de la lame d'eau (image haute de droite - 14.09.2010).





Dans l'environnement immédiat du barrage, en lit majeur (rive gauche), plusieurs plans d'eau ont été aménagés à partir des anciennes gravières et sont actuellement des lieux propices à la pêche de loisir et à la promenade, appréciés de la population locale. Cela dit, l'envasement chronique des étangs et les faibles hauteurs d'eau induites les soumettent, en période de basses eaux, au réchauffement et à l'eutrophisation et ainsi altèrent leur intérêt paysager, écologique et usuel (la pratique de la pêche devient alors limitée).



FIGURE 5.

Vues des abords du site du barrage de Beaumont - Source : Biotec.

- plans d'eaux situés aux environs immédiats du barrage et en rive gauche permettant la pêche en période de hautes eaux du Serein (image haute de gauche - 25.01.2012) ;
- ouvrage de franchissement de l'ancienne voie ferrée de Laroche à l'Isle-Angely pouvant faire l'objet de travaux de réhabilitation éventuels afin d'assurer le franchissement du Serein par les usagers (image haute de droite - 25.01.2012) ;
- plans d'eaux situés aux environs immédiats du barrage et en rive gauche en période de basses eaux – problèmes d'eutrophisation et de réchauffement des eaux – niveaux d'eau ne permettant que difficilement la pratique de la pêche (image basse - 14.09.2010).

### c. Barrage des Pêcheurs

Le barrage des Pêcheurs (propriété de la commune de Beaumont et financé semble-t-il par la Fédération Départementale des Associations de pêche et de pisciculture de l'Yonne) a été construit au cours des années 1975 (soit en même temps que le barrage de Beaumont) dans le but de limiter les risques d'érosion régressive suite aux travaux d'aménagement hydraulique de la vallée du Serein menés au cours des années 60/70.

Cet ouvrage constitué de palplanches et d'enrochements présente quelques effondrements de blocs ; sa hauteur de chute est aujourd'hui de l'ordre de 0.75 mètre induisant un faciès lentique (voir photo 2, 3 et ci-dessous) à l'amont de l'ouvrage de près de 1200 mètres (soit jusqu'à ~ 100 mètres à l'aval de l'actuel barrage de Beaumont). Le profil actuel est ainsi particulièrement éloigné des modèles naturels illustré par la figure en page 7 et par les photos du site au début du XXe. siècle.



FIGURE 6.

Vues successives du barrage des Pêcheurs - Source : Biotec.

- en période de crue  $Q=20.2 \text{ m}^3/\text{s}$  (image haute de gauche - 25.01.2012) ;
- en période d'étiage  $Q=1.25 \text{ m}^3/\text{s}$  (image haute de droite - 14.09.2010) ;
- faciès lentique en amont de l'ouvrage - au fond de l'image on aperçoit l'ouvrage de franchissement de la RD80 (image basse - 14.09.2010).

En amont rive gauche du seuil, la remarquable zone d'expansion des crues constituée par le lit majeur (secteur des gravières et du stade au pied de Beaumont) est vraisemblablement (après échange avec des riverains) mise en activité à des fréquences beaucoup plus faibles qu'au XXe siècle. En effet, suite au curage des années 80 les occurrences de débordement et donc les possibilités d'écrêtement ont été réduites. Par ailleurs, la zone humide dénommée « le Panama » (photos 6), passant au pied de Beaumont et constituant notamment une zone de frayères remarquable (confluence avec le Serein en aval du seuil), a sans doute été perdue (assèchement) suite à ces travaux de recalibrage.



## 4.2.2. Description des aménagements projetés

### a. Principe des aménagements projetés

En cohérence avec les impératifs réglementaires et les éléments de diagnostic définis précédemment, les objectifs donnés à l'opération sont les suivants :

- rendre transparent d'un point de vu piscicole et sédimentaire les barrages des Pêcheurs et de Beaumont ;
- créer des milieux annexes et espaces de transition milieu aquatique/milieu terrestre ;
- favoriser la dynamique alluviale ;
- mettre en valeur les usages attachés à la rivière.

Les aménagements ont été conçus en considérant les contraintes suivantes :

- assurer la stabilité des ouvrages de franchissement existants : ouvrage de la RD80 et ouvrage de l'ancienne voie ferrée de Laroche à l'Isle-Angely ;
- prendre en compte les usages actuels et souhaités ou futurs au droit des sites du Barrage de Beaumont et des Pêcheurs ;
- recréer des milieux annexes en connexion directe ou indirecte avec le Serein (zones humides, bras de décharge de crue, bras mort, etc.) ;
- redonner au Serein, autant que faire se peut, un espace de mobilité fonctionnel, afin de lui permettre de regagner une dynamique écologique intense, garante de la richesse et de la diversité des milieux naturels ;
- adapter le gabarit du lit vif de la rivière à ses caractéristiques morpho-dynamiques naturelles en veillant notamment à assurer la conservation d'une lame d'eau d'étiage d'épaisseur suffisante pour la survie et le transit de la faune aquatique (limiter l'étalement de la lame d'eau pour de faibles débits) ;
- rechercher à favoriser une variation/diversification future des conditions d'écoulement de façon à susciter l'émergence de faciès différenciés (mouilles, radiers, plats courants, etc.), tout à la fois représentatifs des modèles naturels et capables de participer à la dissipation de l'énergie hydraulique ;
- ne pas augmenter le risque inondation, autrement dit ne pas entraîner de modification profonde des lignes d'eau pour les débits de crue caractéristiques (pour ce faire, l'intégralité des aménagements suggérés a donc été modélisée - voir page 38).

### b. Détail des aménagements sur le barrage de Beaumont

#### ▪ Travaux de démantèlement du barrage

Dans un objectif de rétablissement d'une pleine transparence hydraulique, sédimentaire et biologique, il est proposé de déraser le barrage de Beaumont. Ce dérasement, effectué avec l'emploi d'engins spéciaux (arracheur, pelle rétro, câblage, BRH, etc.), comprendra la suppression des palplanches, du radier de fond, des murs bajoyers, des restes de câbles métalliques, des enrochements du fond et des berges ainsi que des chambres de manœuvres latérales.

#### ▪ Travaux préparatoires, de libération des emprises

De manière à libérer les emprises avant travaux de terrassement nécessaires, des travaux d'abattage et de recépage sélectif des quelques sujets présents en rive seront menés.

En concavité du méandre (soit au droit des plans d'eau), il est proposé le démontage et à l'évacuation en un lieu de décharge approprié de la totalité des blocs de protection de berges existants ainsi que des vestiges de l'ancien barrage du Moulin de Beaumont.

Aucun travail de retalutage de berge ne sera réalisé à l'emplacement des blocs démontés dans l'objectif de favoriser la dynamique alluviale du Serein (volonté de pousser le cours d'eau à éroder lui-même ses berges).

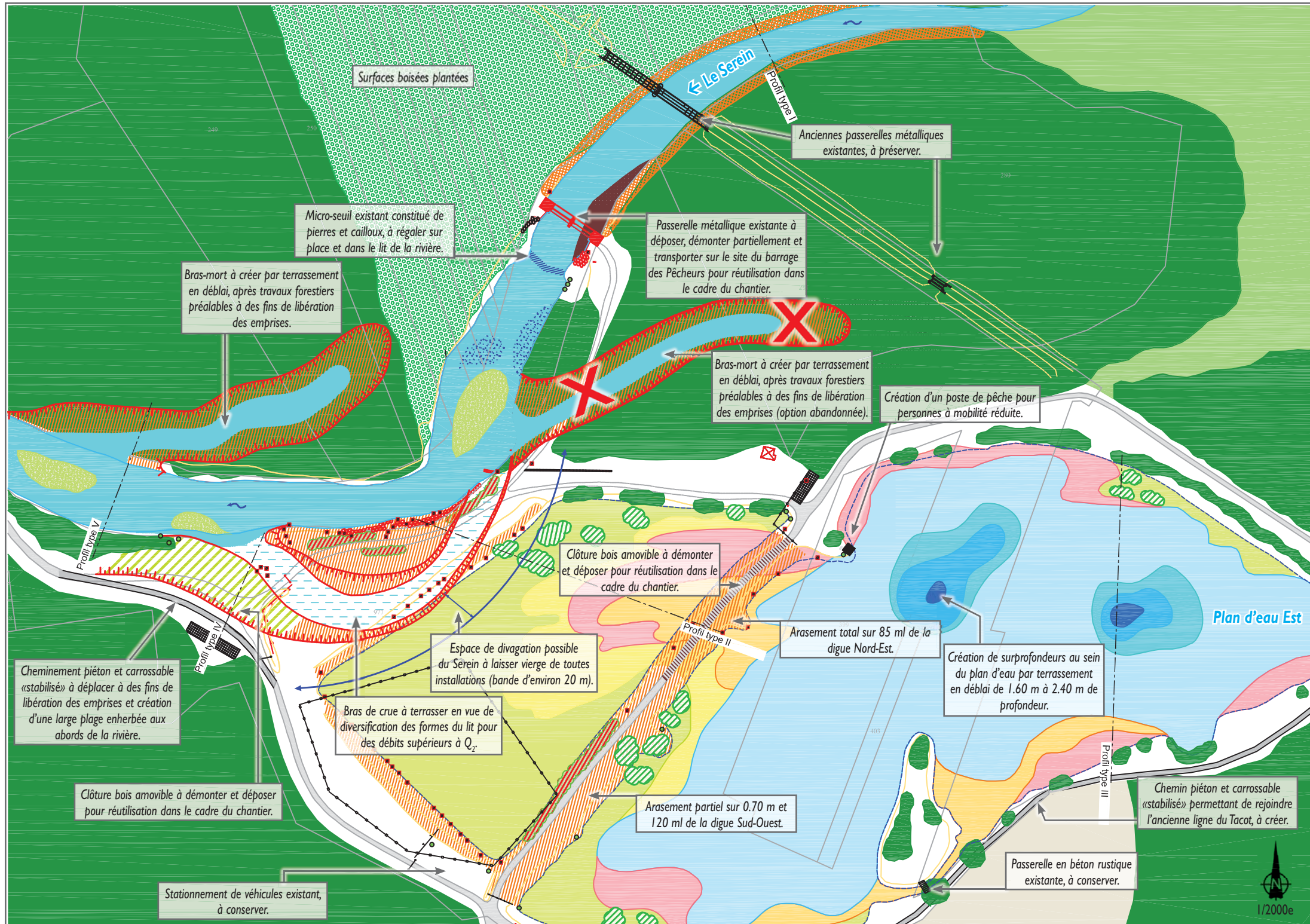
#### ▪ Travaux de création d'un bras secondaire ou de décharge en crue en rive gauche du Serein (profil II)

Toujours dans l'objectif affirmé de favoriser la dynamique alluviale du Serein, il sera créé un bras de décharge des écoulements de crue ou bras secondaire, afin de permettre une remobilisation par le Serein des matériaux grossiers et des limons des terrasses alluviales, dans le but de « compenser » le déficit sédimentaire du cours d'eau et « limiter » l'incision généralisée du lit.

Pour éviter tous risques de capture du plan d'eau le plus proche du Serein suite à l'évolution géomorphologique future du méandre (érosion de la rive gauche) désormais libre de toutes structures de blocage, ce plan d'eau (ancienne gravière) sera comblé (via les déblais issus de la création du bras de décharge en crue et de l'ouverture partielle de la digue entre les deux plans d'eau mais également et surtout ceux issus de la création du bras mort et des milieux annexes sur le site du barrage des Pêcheurs, voir paragraphe c). Le second plan d'eau sera quant à lui partiellement comblé (afin de conserver l'activité pêche) via les déblais issus de la création du bras mort en rive droite. Ces deux plans d'eau seront réaménagés de façon naturelle en milieux humides.



## Site de Beaumont : plan des aménagements projetés



**AMENAGEMENTS**

**Travaux préliminaires :**

- Installation de chantier.
- Implantation des ouvrages et piquetage, marquage des travaux forestiers.
- Démontage de petits ouvrages (barrières bois fixes et amovibles, passerelle métallique du barrage de Beaumont, etc.) puis mise en dépôt temporaire avant réemploi dans le cadre du chantier.

**Travaux de génie civil :**

- Barrage de Beaumont à démonter, y compris évacuation en un lieu de décharge approprié des produits de démolition obtenus (hormis passerelle métallique).
- Démontage des empiétements de berge existants, y compris évacuation en un lieu de décharge approprié.
- Pylône France Télécom en béton à évacuer en un lieu de décharge approprié.

**Travaux de diversification physique :**

- Terrassement en déblai des berges des bras-mort et chenal de crue selon des pentes variées et arasement des digues enserrant le plan d'eau Ouest.
- Terrassement en déblai d'un bras de crue en rive gauche à la cote 86,55 m NGF  $\pm 10$  cm, y compris préservation d'un îlot central dont le toit sera arasé à la cote 87,50 m NGF  $\pm 10$  cm (cf. profil type II), y compris mise en dépôt temporaire des matériaux obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier.
- Création de surprofondeurs au sein du plan d'eau par terrassement en déblai (y compris mise en dépôt temporaire des matériaux obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier) jusqu'à 2.40 m de profondeur maximum (cf. profil type III).
- Terrassement en déblai d'un bras mort en intrados de courbure ainsi que d'un petit chenal permettant, rive gauche et à l'extrémité du bras de crue, de maintenir le caractère ilien de l'atterrissement existant (y compris mise en dépôt temporaire des matériaux obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier) - (cf. profil type V).
- Reprofilage du talus riverain selon un profil de pente  $\geq 8H/1V$  de façon à créer une zone d'accès facilitée aux abords de l'eau (plage enherbée de détente et d'observation), y compris mise en dépôt temporaire des matériaux obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier (cf. profil type IV).
- Création d'un large banc graveleux par terrassement en remblai de matériaux de granulométrie adaptée à des fins de rétrécissement du gabarit hydraulique et création de formations alluviales.
- Réemploi de l'ensemble des produits de déblai issus du site pour le comblement partiel ou total des plans d'eau et création de milieux humides variés.

**Travaux forestiers :**

- PE #90 - Peuplier de diamètre  $\pm 90$  cm, à conserver.
- SA #30 - Saule de diamètre  $\pm 30$  cm, à abattre et dessoucher.
- Travaux forestiers d'entretien et de gestion de la ripisylve liés à l'abaissement de la ligne d'eau du Serein (abattage de la première ligne de peupliers en rive droite et abattage/recépage des sujets dépérissants ou excessivement penchés en rive gauche).
- Débroussaillage/abattage et dessouchage de massif arbustif, bosquet avant abaissement du toit du terrain naturel (libération des emprises).
- Boisement forestier à abattre et dessoucher à des fins de libération des emprises de terrassement des bras-morts.

**Travaux de végétalisation :**

- Prairie à créer par ensemencement au moyen d'un mélange grainier adapté -
- Roselière à créer par plantation de mottes de plantes héliophytes d'espèces choisies.
- Caricaie à créer par plantation de plantes héliophytes d'espèces choisies.
- Mégaphorbiaie à créer par plantation de mottes de plantes héliophytes d'espèces choisies et ensemencement.
- Massif boisé à créer par plantation de boutures et pieux de saules, arbustes, arbres tiges et baliveaux d'essences indigènes adaptées, en massifs disséminés et en des endroits choisis.
- Ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées (abords bras mort, bras de crue, front de berge, etc.) au moyen d'un mélange grainier adapté.

**Mise en oeuvre d'équipements annexes :**

- Création d'un poste de pêche pour personnes à mobilité réduite.
- Création d'un parking stabilisé.
- Cheminement bois sur pilotis à édifier.
- Tronçon de sentier/cheminement sur terrain naturel à créer.
- Mise en place de barrières bois fixes ou amovibles pour limiter l'accès du site aux véhicules (récupérées sur site).
- Mise en place d'une clôture pour création d'un enclos à chevaux [Hors marché].



- Travaux de création d'un bras mort en rive droite du Serein

Dans le but de favoriser une plus grande diversification des milieux, la réflexion a conduit à favoriser la création d'annexes hydrauliques dans le périmètre du champ d'expansion des crues. Les bras fluviaux sont en effet des compléments exceptionnels du chenal actif pour la faune piscicole ; ils remplissent les fonctions de zone de refuge en cas de crue, zone d'alimentation et zone de reproduction pour certaines espèces comme la Tanche, le Rotengle, la Brème commune ou la Bordelière, le Brochet (espèces rencontrées sur le Serein) tout en diversifiant la configuration des abords du Serein.

Selon le modèle naturel lié à la progression des méandres vers l'aval, ce bras mort sera connecté au cours d'eau par l'aval et disposés en fin d'intrados de méandre dans le souci de ne pas s'exposer à son comblement rapide par les crues.

Le bras mort ainsi constitué à l'aval du site (cf. plan ci-contre et profil type V) sera terrassé avec une cote minimale plus basse, similaire à celle du fond du Serein, de façon à aménager une annexe hydraulique à la rivière continuellement en eau.

Enfin les berges seront talutées à faible pente afin de favoriser une implantation végétale diversifiée et en séries caractéristiques des bords de rivière.

- Travaux de création de milieux humides

Dans l'optique d'offrir des milieux humides des plus diversifiés, la réflexion a donc non seulement conduit à favoriser la création **de plusieurs surfaces en eau, mais également de surfaces en eau de manière tout à la fois pérenne (étangs) et temporaire (vasières, roselières, etc.)**. Les potentialités biologiques de chacun de ces différents milieux sont en effet accrues lorsqu'ils se situent au sein d'un véritable réseau (mosaïque) où se manifestent alors des phénomènes d'échanges et de complémentarité (cf. figure ci-après).



FIGURE 7.

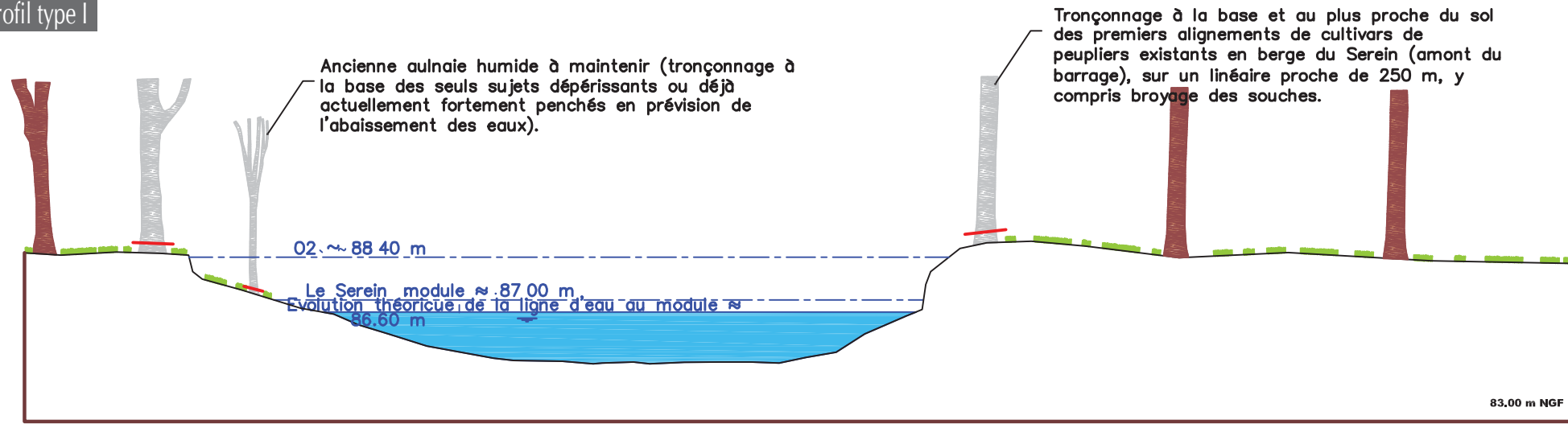
*La diversité morphologique à la fois en plan et en section des différentes surfaces en eau induira la valorisation d'une mosaïque de milieux humides et aquatiques aux limites floues, à l'origine de paysages remarquables et très riches en biodiversité.*

Un des principaux facteurs de diversité résidera dans la manière de taluter les berges et abords des zones en eaux. En effet, l'obtention de vastes zones de berges à faible dénivellation, de même que de nombreuses variations de pente devra être privilégiée. Ces choix permettront un développement étendu de la ceinture de végétation semi-aquatique qui colonise habituellement le pourtour des plans d'eau à caractère naturel et qui fait le lien, à l'interface terre-eau, entre les biocénoses terrestre et aquatique.

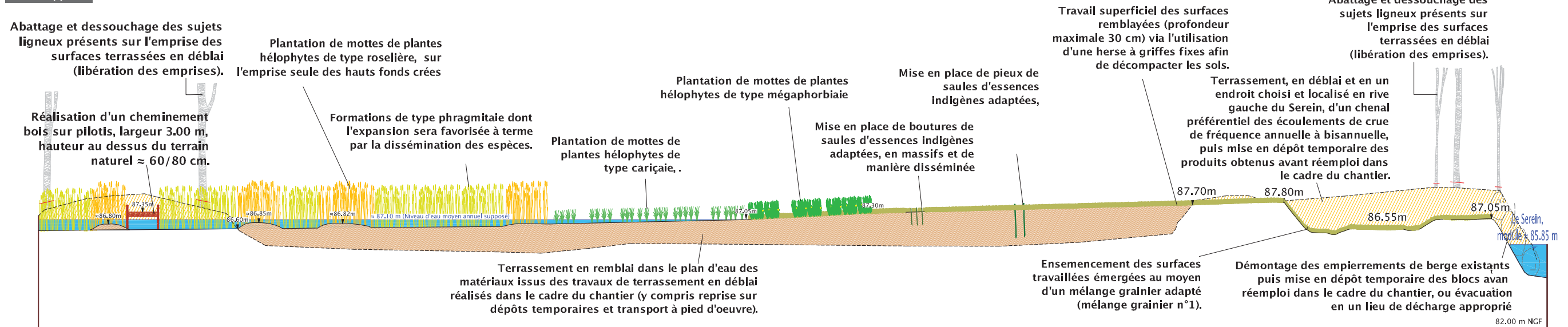
Une représentation relativement complète des séries végétales caractéristiques des roselières sera ainsi favorisée. De l'étendue et de la mosaïque de ces milieux d'herbacées semi-aquatiques dépendra directement la capacité d'accueil du site pour les organismes vivants. De plus, le développement de zones marécageuses à végétation dense (cariçaias, roselières) aura un effet nécessairement dissuasif sur la pénétration du milieu naturel par le public hors des cheminements prévus ; permettant ainsi la limitation des perturbations externes sur les communautés végétales et animales, mais également sur la qualité physico-chimique de l'eau.

## Site de Beaumont : profils types d'aménagement

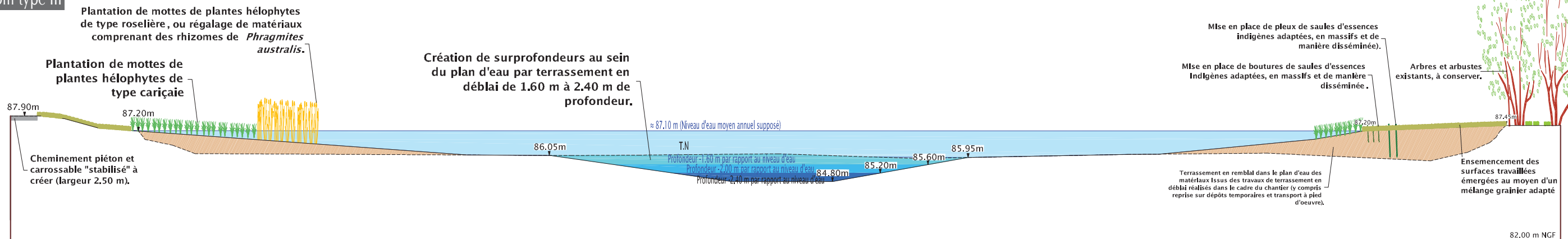
### Profil type I



### Profil type II



### Profil type III





Enfin, un **découpage sinueux des berges** permettra d'augmenter le linéaire de ce milieu de transition qui constitue un effet de lisière à l'origine de nombreux micro-habitats, très importants aussi bien pour les communautés aquatiques que terrestres. La sinuosité sera encore accentuée par les limites d'extension des différentes espèces végétales, qui varieront elles-mêmes au fil du temps et en fonction des variations de pente.

De façon annexe, et dans le souci de permettre néanmoins un accès limité et « guidé » du public à travers cette zone, il est complémentairement proposé de mettre en scène cet espace via l'édification d'un cheminement bois sur pilotis.

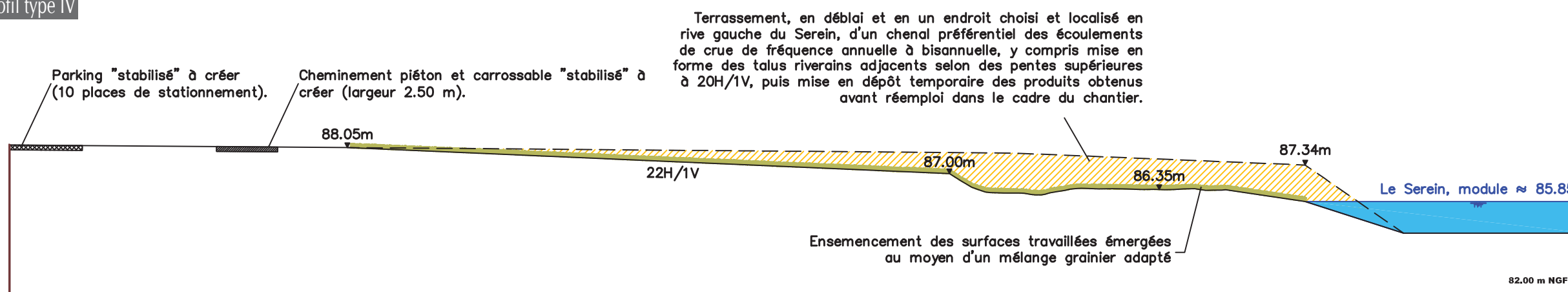


FIGURE 8.

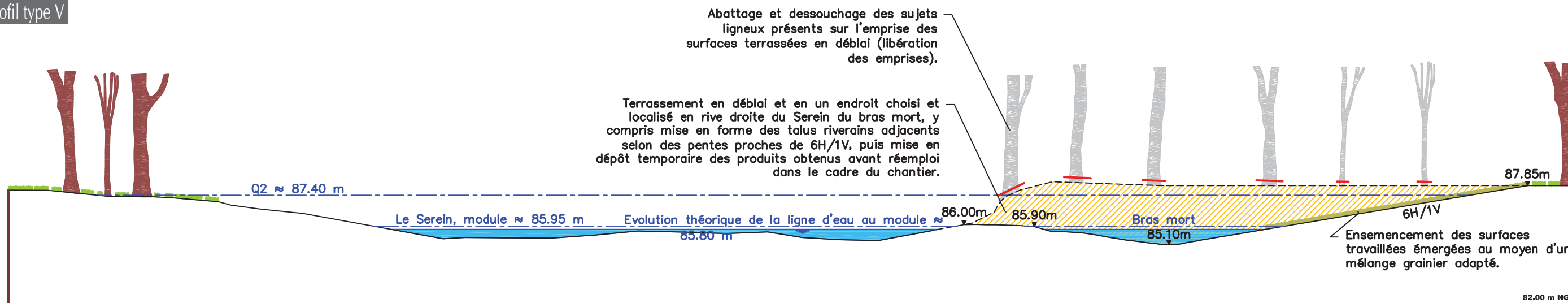
Exemples d'ouvrages de type cheminements bois sur pilotis créés à des fins de découverte de zones humides particulières - Chantier de restauration de l'Ilette et l'Orcerie à Nantes (05/2007) - Conception, photos et suivi de chantier : ingénieurs d'études du bureau Biotec.

Pour conserver l'usage actuellement associé au barrage de Beaumont, à savoir assurer le franchissement du Serein par les usagers, l'ouvrage de l'ancienne voie ferrée de Laroche à l'Isle-Angely datant de la mise en circulation du tacot du Serein (soit vers 1887) pourrait faire l'objet d'une éventuelle réhabilitation (cf. rapport de visite effectué avec le référent Ouvrage d'Art de la DDT, Mr LAUVIN en date du 26/03/2012 en annexe). Ce document très synthétique fait un constat et une analyse de la situation actuelle puis liste les actions à mettre en œuvre pour réhabiliter cet ouvrage d'art.

#### Profil type IV

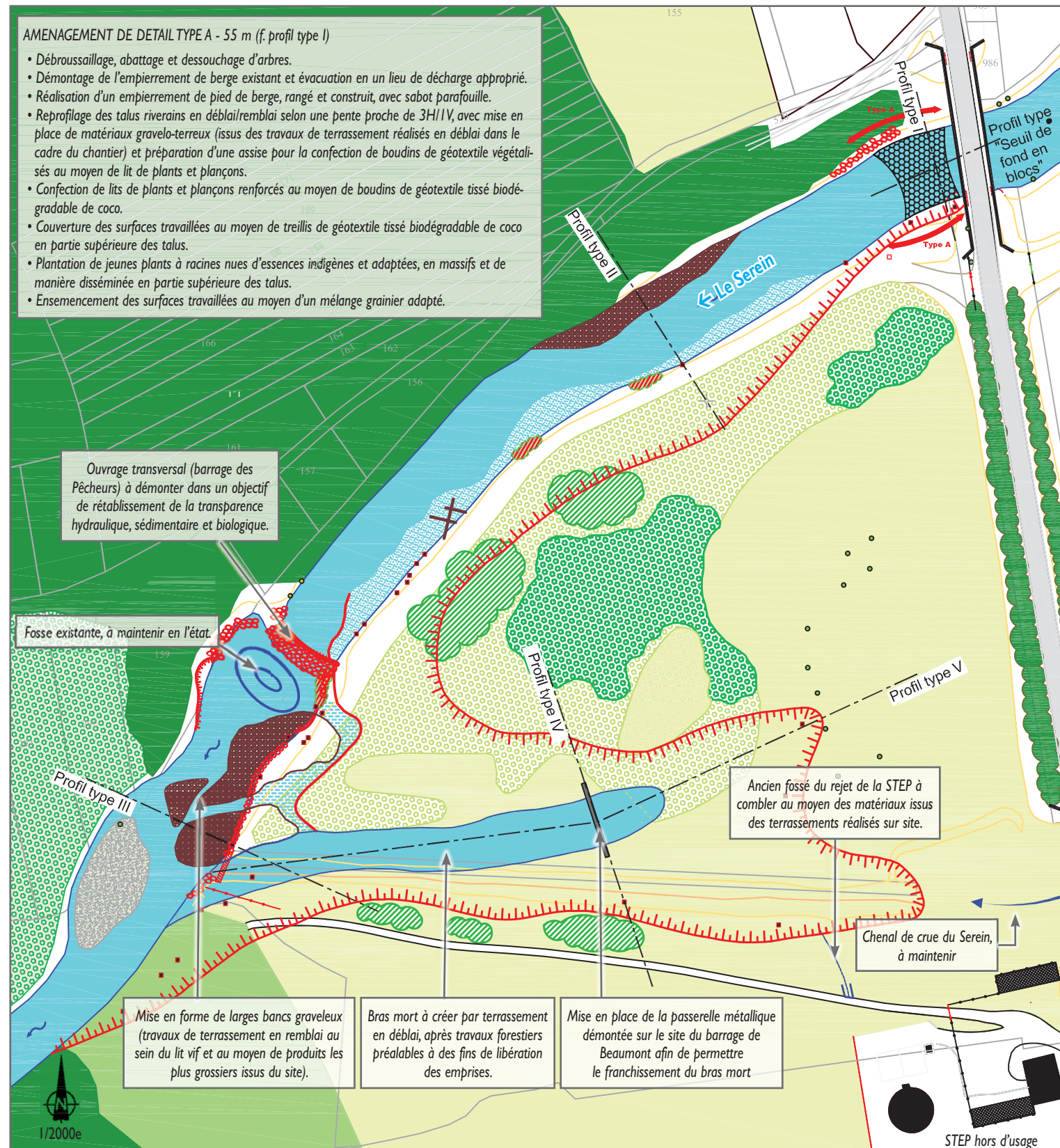


#### Profil type V





# Site du barrage des Pêcheurs : plan des aménagements projetés



**AMENAGEMENT DE DETAIL TYPE A - 55 m (f. profil type I)**

- Débroussaillage, abattage et dessouchage d'arbres.
- Démontage de l'empierrement de berge existant et évacuation en un lieu de décharge approprié.
- Réalisation d'un empierrement de pied de berge, rangé et construit, avec sabot parafouille.
- Reprofilage des talus riverains en déblai/remblai selon une pente proche de 3H/1V, avec mise en place de matériaux gravo-terreux (issus des travaux de terrassement réalisés en déblai dans le cadre du chantier) et préparation d'une assise pour la confection de boudins de géotextile végétalisés au moyen de lits de plants et plançons.
- Confection de lits de plants et plançons renforcés au moyen de boudins de géotextile tissé biodégradable de coco.
- Couverture des surfaces travaillées au moyen de treillis de géotextile tissé biodégradable de coco en partie supérieure des talus.
- Plantation de jeunes plants à racines nues d'essences indigènes et adaptées, en massifs et de manière disséminée en partie supérieure des talus.
- Ensemencement des surfaces travaillées au moyen d'un mélange grainier adapté.

Ouvrage transversal (barrage des Pêcheurs) à démonter dans un objectif de rétablissement de la transparence hydraulique, sédimentaire et biologique.

Fosse existante, à maintenir en l'état.

Ancien fossé du rejet de la STEP à combler au moyen des matériaux issus des terrassements réalisés sur site.

Mise en forme de larges bancs graveleux (travaux de terrassement en remblai au sein du lit vif et au moyen de produits les plus grossiers issus du site).

Bras mort à créer par terrassement en déblai, après travaux forestiers préalables à des fins de libération des emprises.

Mise en place de la passerelle métallique démontée sur le site du barrage de Beaumont afin de permettre le franchissement du bras mort.

Chenal de crue du Serein, à maintenir.

STEP hors d'usage

- Boisements/forêts de type aulnaie-frênaie, arbre/groupe d'arbres âgés et isolés, à maintenir.
  - Surface objet de plantations (peupleraie, etc.), à maintenir.
  - Prairie, surface enherbée, à maintenir.
  - Friche herbacée, à maintenir.
  - Surface de peupleraie existante, à maintenir.
  - Atterrissement existant, jeunes formations alluviales, à préserver.
- AMENAGEMENTS**
- Travaux de génie civil :**
- Barrage des Pêcheurs (rideau de palplanches et amoncellement de blocs) à démonter (cf. profils en long avant et après travaux), y compris évacuation en un lieu de décharge approprié des parties métalliques et béton.
  - Démontage des empierrements de berge existants, y compris évacuation en un lieu de décharge approprié.
  - Edification d'un seuil en blocs de type rampe en aval immédiat du pont de la RD8C (cf. profils types I et "Seuil de fond en blocs").
- Travaux de diversification physique :**
- Création par terrassement en déblai d'un bras mort en rive gauche du Serein, y compris mise en dépôt provisoire des matériaux avant réutilisation dans le cadre du chantier.
  - Terrassement en déblai des berges en pentes douces ainsi qu'au niveau de la "confluence" Serein/bras mort créée.
  - Arasement des terrains à une cote proche du débit d'étiage de la rivière (≈84.70 m NGF).
  - Remblai au sein même du lit vif/pied de berge retaluté et ce, à des fins de rétrécissement de la section pour des débits d'occurrence courante.
  - Création de bancs graveleux par terrassement en remblai de matériaux de granulométrie adaptée à des fins de rétrécissement du gabarit hydraulique et recréation de formations alluviales.
- Travaux forestiers :**
- AU #200 - Auline de diamètre ±20 cm, à conserver.
  - SA #200 - Saule de diamètre ±20 cm, à recéper à la base.
  - FR #70 - Abattage à la base d'un frêne de diamètre ±70 cm.
  - SA #50 - Saule de diamètre ±50 cm, à abattre et dessoucher.
  - Bosquet, massif de végétation ripicole à abattre et dessoucher.
  - Cultivars de peuplier plantés à abattre (y compris rognage des souches) - [Hors marché].
  - Embâcle végétal, sujet déchausser, à évacuer.
- Travaux de végétalisation :**
- Massif boisé à créer par plantation de boutures et pieux de saules, arbustes, arbres tiges et baliveaux d'essences indigènes adaptées, en massifs disséminés et en des endroits choisis.
  - Ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées (abords bras mort, front de berge, etc.) au moyen d'un mélange grainier adapté.
- Voir aménagement de détail de type A et profil type I.
- Mise en oeuvre d'équipements annexes :**
- Récupération et pose de la passerelle piéton existante sur le site de Beaumont pour permettre le franchissement du bras mort, y compris dépose, démontage partiel et transport de la passerelle depuis le site de Beaumont.
  - Création d'un parking "stabilisé".
  - Mise en place de barrière bois fixe.
  - Mise en place de barrière bois amovible.
  - Mise en place de gabarit véhicule pour limiter l'accès aux véhicules légers.

Profil type V

T.N.

Terrassement d'un bras mort en déblai en rive gauche du Serein, et mise en dépôt temporaire des produits obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier.

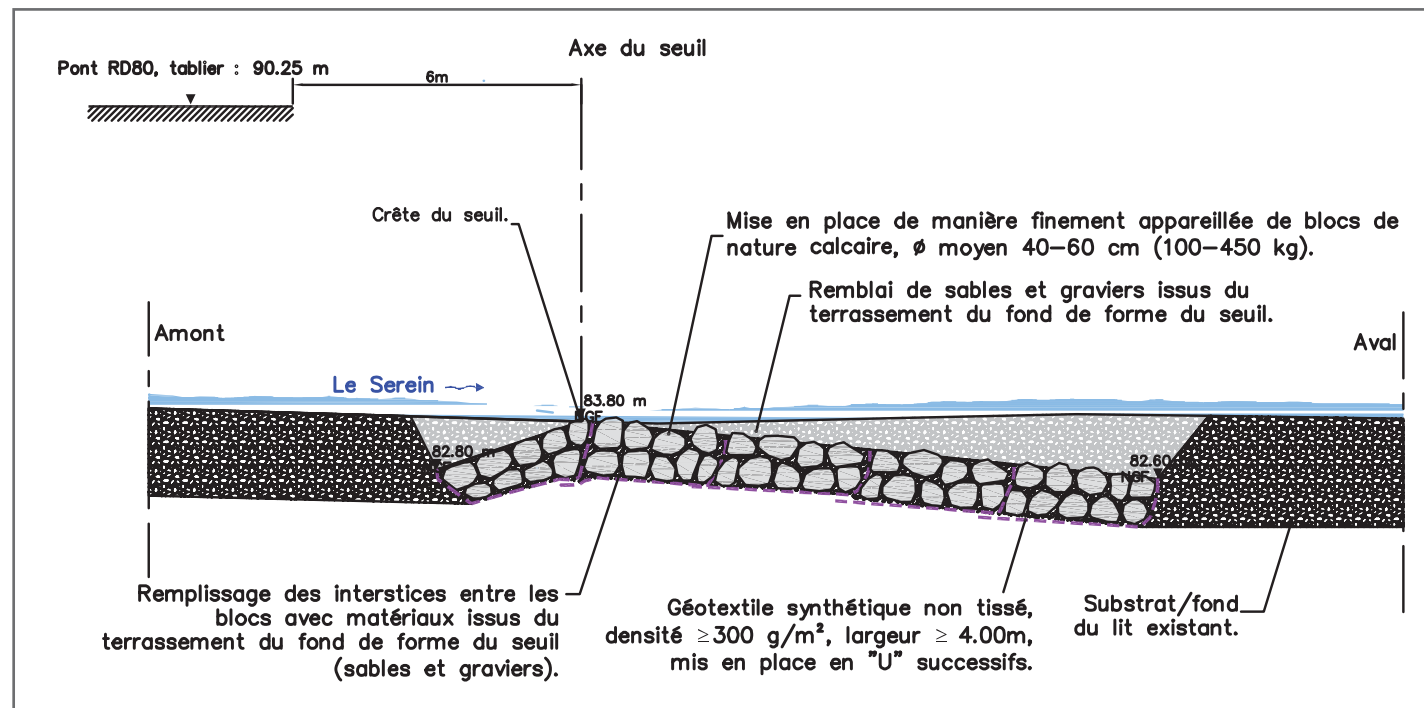
Ensemencement des surfaces travaillées au moyen d'un mélange grainier adapté

Peuplier (sujet isolé) existant, à conserver.





## Seuil de fond en blocs



## c. Détail des aménagements sur le barrage des Pêcheurs

### Travaux de démantèlement du barrage

Dans un objectif de rétablissement d'une pleine transparence hydraulique sédimentaire et biologique, il est proposé de déraser le barrage des Pêcheurs par l'emploi d'engins spéciaux (arracheur, pelle rétro, câblage, BRH, etc.). Ce dérasement comprendra la suppression des palplanches et des enrochements du fond et des berges.

### Travaux préparatoires, de libération des emprises

Sur la parcelle A972 située en rive gauche du Serein et actuellement plantée de cultivars de peupliers, il sera procédé à l'abattage d'une bonne partie des sujets présents (travaux à réaliser par les soins de la commune afin de valoriser les bois) et au broyage des souches.

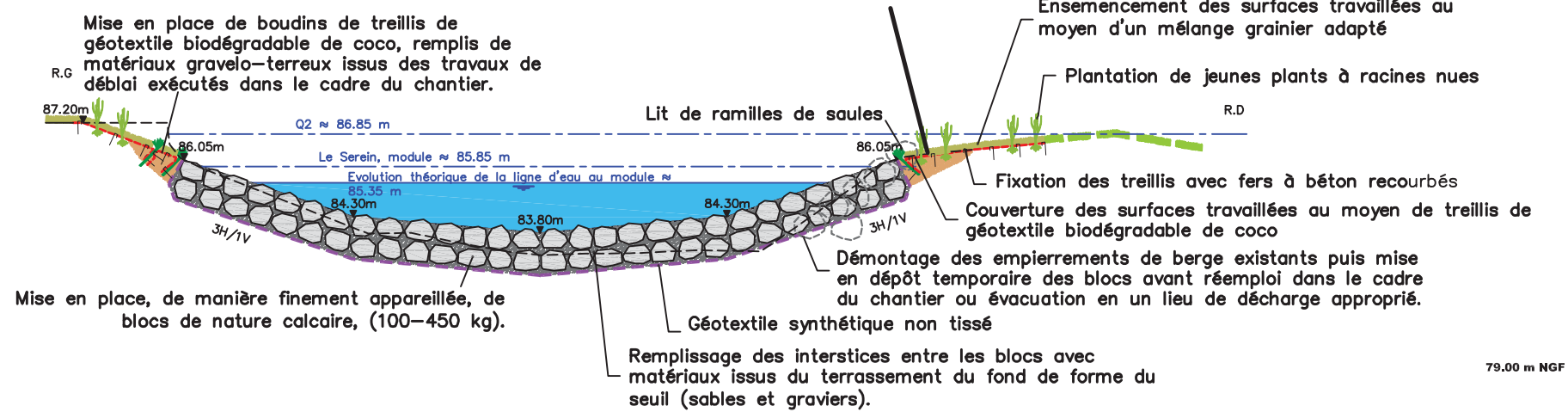
De manière concomitante et avant engagement des travaux de terrassement nécessaires, des travaux d'abattage et de recépage sélectif des quelques sujets présents en rive seront également menés.

### Travaux d'édification d'un seuil de fond en blocs

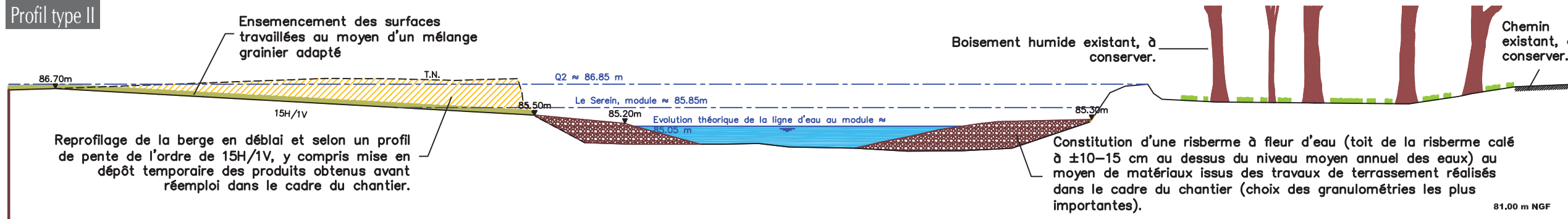
Dans le souci d'éviter toute forme d'érosion régressive, susceptible d'être préjudiciable aux fondations du pont de la RD80, un seuil de fond de type rampe, enterré et en blocs, sera mis en œuvre en aval immédiat de l'ouvrage (cf. profil type ci-contre). Un tel ouvrage évitera tout risque d'éventuelle érosion régressive initiée par le dérasement du barrage des Pêcheurs.

Reprofilage des berges droite et gauche en déblai et selon un profil de pente proche de 3H/1V, y compris mise en dépôt temporaire des produits obtenus avant réemploi dans le cadre du chantier.

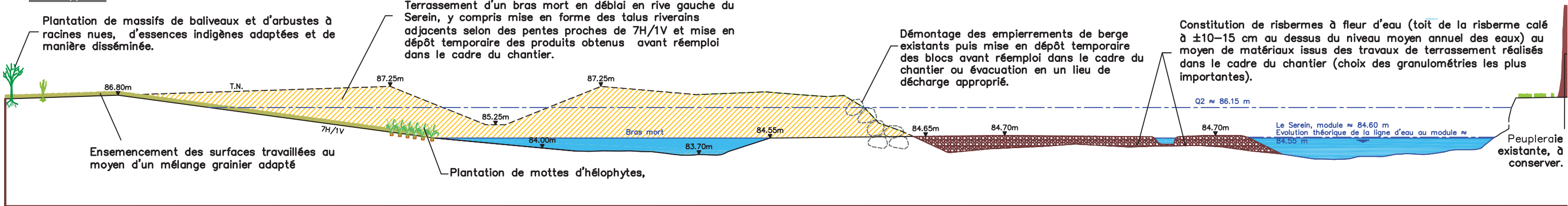
Profil type I



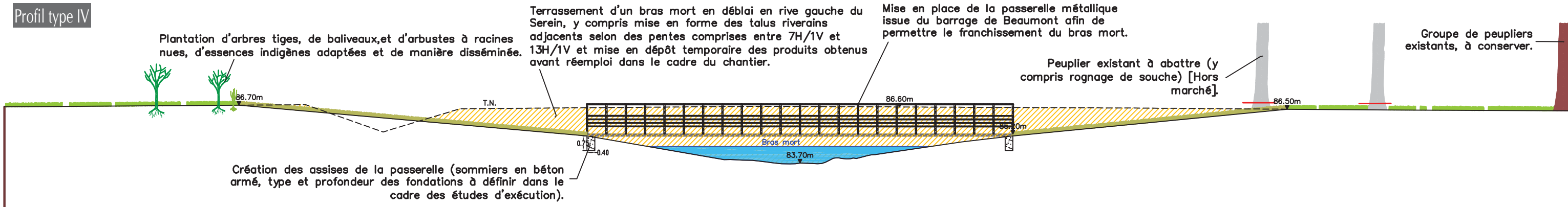
Profil type II



Profil type III



Profil type IV



Afin d'éviter le contournement de ce seuil par le Serein, il sera procédé à l'édification d'un **empierrement de pied** visant à créer une assise stable aux talus riverains. Parce qu'il s'agit de la technique qui s'associe le plus aisément à un empierrement sous-fluvial et de pied de berge, ledit ouvrage sera surmonté de **lits de plants et plançons renforcés au moyen de boudins de géotextile biodégradable** en coco en partie basse (souci de favoriser une végétation dense et buissonnante capable de résister aux contraintes d'écoulement), puis en haut de talus de plantations d'arbustes d'essences indigènes adaptées et ensemencements sur géotextiles biodégradables en coco (cf. profil type I).

- Travaux de création d'un bras mort, de milieux annexes en rive gauche du Serein, et mise en place d'atterrissements graveleux

Il est proposé un bras mort par le surcreusement du fossé de l'ancien rejet de la STEP en rive gauche du Serein. La forme de ce bras mort a été réalisée en s'inspirant de l'ancienne trace du Serein (comme si ce bras mort avait été créé par abandon d'un bras anastomosé<sup>(1)</sup>) (cf. figure en page 5).

De manière similaire au bras mort réalisé sur le site du barrage de Beaumont, ce bras sera terrassé avec une cote minimale comparable à celle du fond du Serein, de façon à aménager une annexe hydraulique à la rivière continuellement en eau. (cf. plan en page 14 et profil type III).

Les berges seront talutées à faible pente afin de favoriser une implantation végétale diversifiée et en séries caractéristiques des bords de rivière et des milieux annexes.

De manière complémentaire, il sera installé au sein du lit vif du Serein des matériaux graveleux en vue de reconstituer des atterrissements et de redonner une dynamique alluviale au cours d'eau. La mise en place de ces structures, en favorisant plusieurs bras vifs, permettra d'augmenter les forces d'arrachement sur les matériaux et favorisera la reprise des sédiments lors des crues.

Enfin les matériaux issus du terrassement en déblai de ce bras mort seront évacués vers le site du barrage de Beaumont, afin de permettre le réaménagement des plans d'eau.

- Travaux/mesures d'accompagnement (mise en place de bancs de matériaux graveleux-terreux et graveleux)

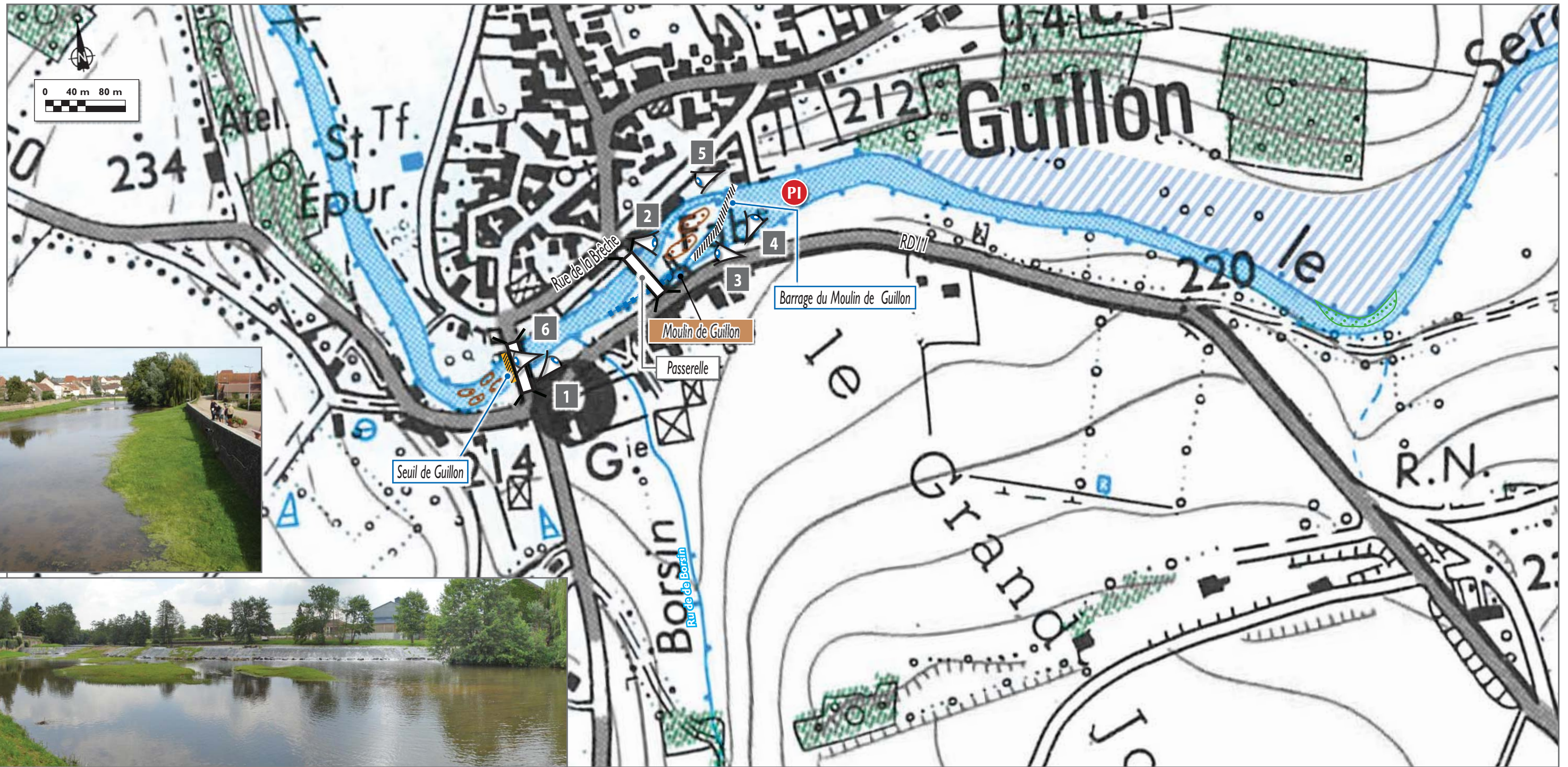
Afin de limiter l'étalement de la lame d'eau en période d'étiage et garantir ainsi la libre circulation de la faune aquatique quel que soit le débit considéré, le scénario d'aménagement mis au point milite pour, concomitamment, assurer la **mise en scène de bancs graveleux longitudinaux en pied de la berge rive droite** (matériaux d'apport) **et de bancs de matériaux graveleux-terreux en pied de la berge rive gauche** (matériaux issus du reprofilage de la berge gauche en déblai/remblai). Etablis tout à la fois afin de diminuer la section d'écoulement **pour de faibles débits**, puis assurer la reconstitution d'un milieu de transition entre le talus riverain gauche particulièrement abrupt à l'heure actuelle et le lit vif, ces bancs seront, schématiquement, à fleur d'eau. Ce choix est établi de manière à ce que les bancs soient aisément submersibles et offrent un support privilégié au développement des formations herbacées humides pour l'instant peu représentées sur les bords du Serein.

**Le scénario d'établissement des bancs suggéré s'attache à accompagner opportunément les écoulements au sein d'un lit vif dont la largeur ne dépassera pas environ 15 mètres pour des débits de l'ordre du module.**

(1) Communication, abouchement entre deux canaux.



Site de Guillon : plan de l'état actuel



Le pont de Guillon au début du XX<sup>e</sup> siècle

Source : Archives départementales de l'Yonne



## 4.3. Site de Guillon

### 4.3.1. Description de l'état actuel

#### a. Contexte à l'échelle du tronçon

Sur le secteur étudié et délimité par les barrages de l'Eau Tartre et du moulin de Guillon, long d'environ deux kilomètres, le Serein ne semble pas avoir subi de rescindement de méandre mais, au vu des profils topographiques en long et en travers établis dans le cadre des investigations réalisées par Biotec, un recalibrage ainsi qu'un curage ont été assurément entrepris par le passé. Ces modifications physiques associées à la présence de trois ouvrages transversaux jalonnant le tronçon (le seuil de l'Eautarte en aval, le seuil de Guillon et le barrage du moulin de Guillon) ont contribué à modifier la physionomie, à anéantir l'activité morphodynamique de la rivière (voir figure ci-dessous) et à bloquer une partie du transport solide. Il en résulte une profonde banalisation du milieu se traduisant par une homogénéisation des faciès d'écoulement où le caractère lentique domine largement, situation hautement pénalisante vis à vis du fonctionnement écologique de la rivière.

FIGURE 9.

Vue du plan d'eau existant en amont du seuil de Guillon (image intermédiaire), du seuil de l'Eautartre (images du bas) (photo : Biotec 25.01.12) et du barrage du moulin de Guillon (image du haut, INGEDIA-2010).



#### b. Description du seuil de Guillon

Le seuil de Guillon est situé à l'entrée du bourg de Guillon immédiatement en aval du pont de la RD11 et a été construit dans le but de protéger les canalisations d'eaux usées et d'eau potable passant au sein même du lit de la rivière dans le cadre de la mise en place du réseau d'assainissement de la commune. Il est constitué par une couverture en béton d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur présentant un bon état général. Le seuil barre la rivière sur une largeur de 45 mètres et provoque une chute d'eau de 40 centimètres environ, répartie sur toute la largeur de l'ouvrage (voir figure ci-dessous).



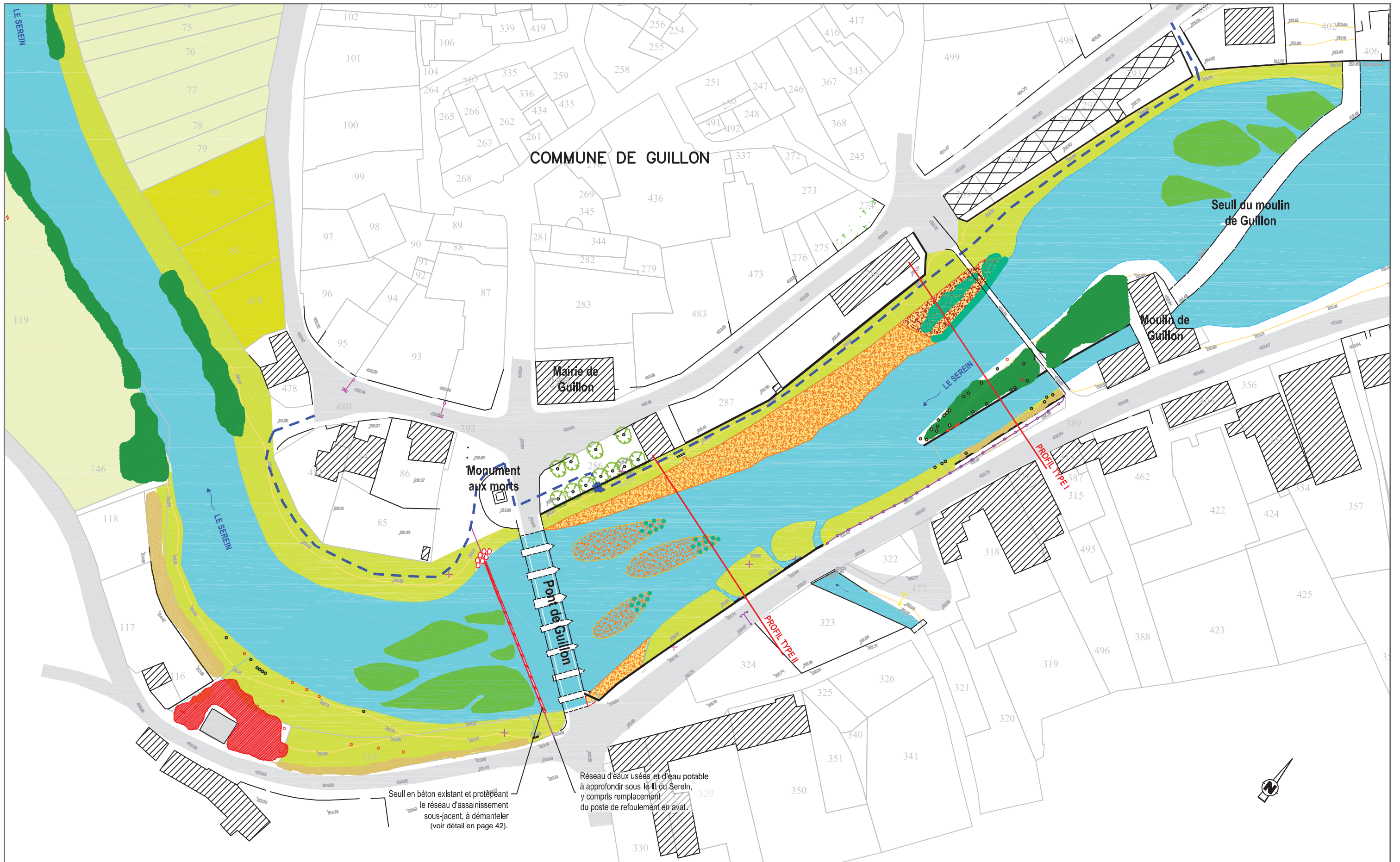
FIGURE 10.

Vue du pont de Guillon (RD11) et du seuil protégeant une canalisation d'eaux usées en aval immédiat (photo : Biotec 25.01.12).

D'après le profil en long réalisé, cet ouvrage exerce une influence sur la ligne d'eau jusqu'au pied du seuil du moulin de Guillon situé 250 mètres en amont. Sur ce tronçon, le gabarit du Serein a été sur-élargi du fait notamment de la présence du pont de la RD11 à arches multiples (nécessité d'obtenir une certaine capacité hydraulique pour le passage des crues sous le pont). Ce seuil provoque la création d'un large plan d'eau de faible profondeur extrêmement regrettable d'un point de vue biologique et ce, notamment en période d'étiage (réchauffement important des eaux, perte totale d'attractivité pour les peuplements piscicoles, caractère difficilement franchissable du fait d'une faible lame d'eau étalée en période d'étiage, etc.).

**Nota : on distinguera dans la suite, le seuil de Guillon visant à protéger une canalisation d'eaux usées, objet du présent dossier, et le barrage du moulin de Guillon situé 200 m en amont et non concerné par l'opération. Le barrage du moulin de l'eau Tartre ne fait pas non plus partie de l'opération d'aménagement.**







Outre les enjeux biologiques et morphodynamiques précités, le phénomène d'étalement de la lame d'eau impacte également sur l'aspect paysager de l'entrée du bourg. En l'absence de chenal d'écoulement préférentiel, la « retenue » se comporte comme une zone lentique de très faible profondeur, particulièrement homogène, où se produisent processus d'envasement ainsi que colonisation du « plan d'eau » par les hydrophytes et espèces herbacées héliophytes (souvent hautes). Sans entretien, le site peut alors être perçu comme une friche herbacée peu en adéquation avec la juste valorisation du patrimoine bâti limitrophe. Pour pallier à ce sentiment, la municipalité s'emploie à entretenir de façon relativement drastique les abords du Serein (fauches répétées des berges et des zones exondées) contribuant ainsi à appauvrir encore d'avantage l'attractivité biologique du milieu et à banaliser la diversité des formations végétales riveraines (voir figure ci-dessous).



FIGURE 11.

Vue du plan d'eau et des abords de la rivière dans la traversée du bourg de Guillon soumis à un entretien intensif de la strate herbacée (INGEDIA 22.06.10).

## 4.3.2. Description des aménagements projetés

### a. Objectifs et principes d'aménagements

Dans ce contexte, le projet de restauration a plusieurs objectifs :

- rechercher à favoriser une variation/diversification future des conditions d'écoulement de façon à susciter l'émergence de faciès différenciés (mouilles, radiers, plats courants, etc.) représentatifs des modèles naturels (voir modèles naturels ci-dessous) ;
- adapter le gabarit du lit vif de la rivière à ses caractéristiques morpho-dynamiques naturelles en veillant notamment à assurer la conservation d'une lame d'eau d'étiage d'épaisseur suffisante pour la survie et le transit de la faune aquatique (limiter l'étalement de la lame d'eau pour de faibles débits) ;
- limiter les impacts négatifs de l'abaissement de la ligne d'eau sur la végétation riveraine et vis à vis des usages actuels ;
- mettre en valeur les abords de la rivière dans sa traversée du Bourg de Guillon à des fins paysagères et éducatives ;
- ne pas augmenter le risque inondation, autrement dit ne pas entraîner de modification profonde des lignes d'eau pour les débits de crue caractéristiques



FIGURE 12.

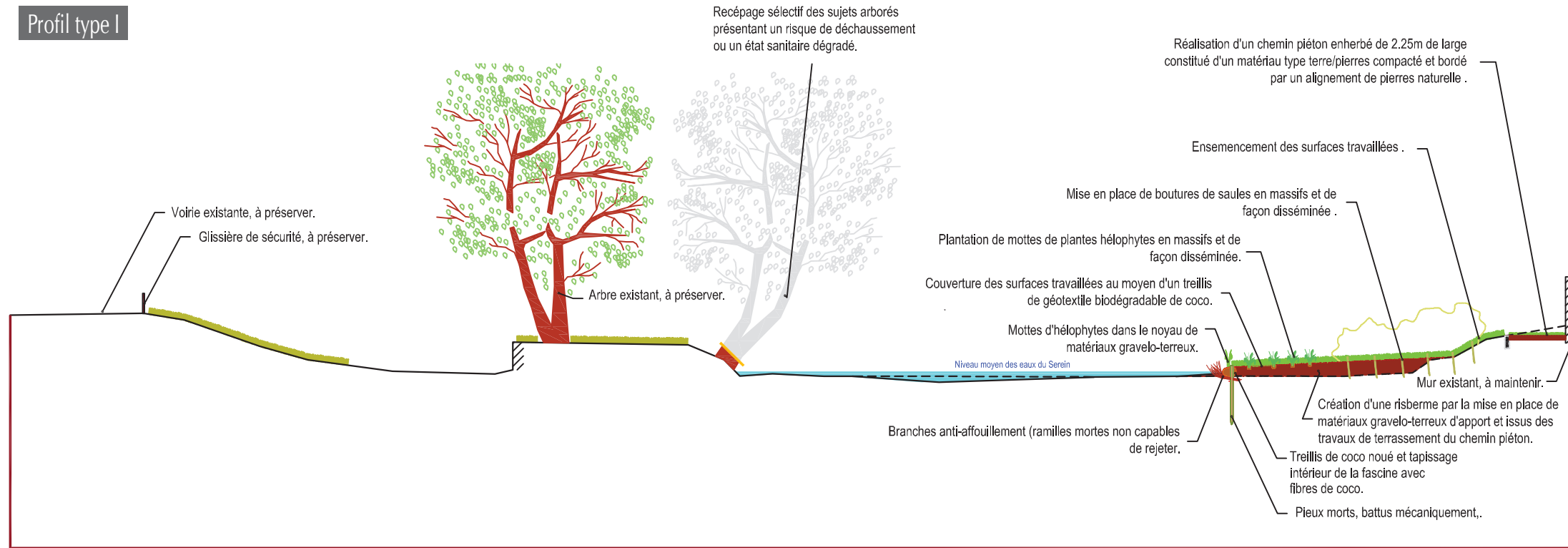
Modèle pseudo-naturel non influencé par des ouvrages, site de moulin Salé (environ 10 km en aval) - Photo INGEDIA 2011 ; site de Guillon au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Ces objectifs sont développés dans un souci conjoint de ne pas aggraver les conditions d'écoulement du Serein en période de crue notamment dans le bourg de Guillon et en particulier pour les débits  $\leq Q_{10}$ . C'est par ailleurs pour cette raison qu'une expertise hydraulique a été menée.

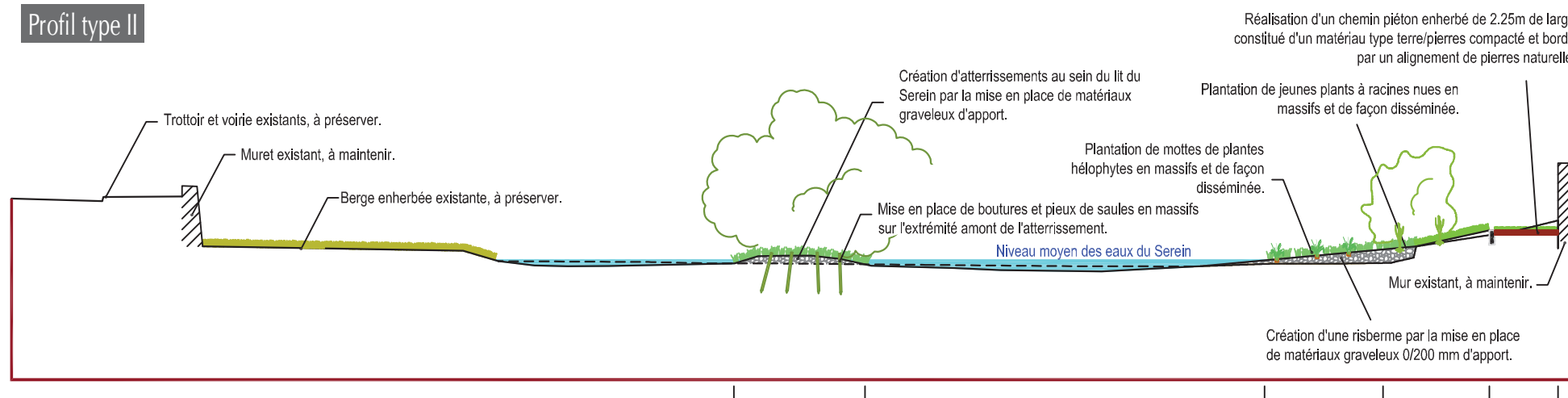
ETAT EXISTANT	
Végétation arbustive et arborescente existante :	
AU : Aulne	SAP : Saule pleureur
FR : Frêne	SAT : Saule tortueux
PE : Peuplier	SU : Sureau
ROB : Robinier faux acacia	TU : Tuya
SA : Saule	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boisement alluvial type aulnaie-frênaie, à maintenir.</li> <li>Atterrissement/îlot végétalisé existant, à préserver.</li> <li>Haie/plantation ornementale, à conserver en l'état.</li> <li>Prairie existante, à préserver.</li> <li>Jardin privé d'agrément, à préserver.</li> <li>Bande enherbée ou berge enherbée entretenue, à préserver.</li> <li>Voie de circulation, à maintenir.</li> <li>Mur/muret en pierres appareillées, à préserver.</li> <li>Glissière de sécurité en place, à maintenir.</li> </ul>	
AMENAGEMENTS	
Travaux préliminaires :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation de chantier.</li> <li>Implantation des ouvrages et piquetage, marquage des travaux forestiers.</li> </ul>	
Travaux d'assainissement :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Approfondissement de la canalisation d'eaux usées existante sous le lit du Serein en aval du Pont de Guillon y compris remplacement d'équipements spécifiques (station de refoulement/relevage, regard de visite, etc.)</li> </ul>	
Travaux de génie civil :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seuil en aval du Pont de Guillon à démonter, y compris mise en dépôt temporaire des matériaux obtenus avant évacuation en un lieu de décharge approprié et remise en forme des berges au niveau des ancrages latéraux.</li> <li>Démontage des empièvements de berge existants puis mise en dépôt temporaire des blocs avant évacuation en un lieu de décharge approprié.</li> </ul>	
Travaux de diversification physique :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Création, par terrassement en remblai, de larges risbermes à fleur d'eau au moyen de matériaux d'apport 0/200 mm, à des fins d'adaptation du gabarit hydraulique du Serein par rapport à l'abaissement de la ligne d'eau dû à l'arasement du seuil en aval.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Création, par terrassement en remblai, d'une larges risbermes en pente douce en arrière de la fascine d'héliophytes au moyen de matériaux gravo-terreux d'apport et issus des travaux de terrassement du cheminement piéton, à des fins d'adaptation du gabarit hydraulique du Serein par rapport à l'abaissement de la ligne d'eau dû à l'arasement du seuil en aval.</li> <li>Mise en place de structures de diversification des écoulements au sein du lit du Serein en amont du Pont de Guillon, atterrissements de matériaux graveleux fixés au moyen de pieux et boutures de saules.</li> </ul>	
Travaux forestiers :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aulne de diamètre <math>\pm 40</math> cm, à conserver.</li> <li>Recépage d'un aulne de diamètre <math>\pm 30</math> cm.</li> <li>Abattage à la base et dévitalisation d'un peuplier de diamètre <math>\pm 50</math> cm.</li> <li>Frêne de diamètre <math>\pm 40</math> cm, à abattre et dessoucher.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surface jonchée de déchets divers (matériaux inertes, déchets végétaux) et colonisée par des essences ornementales et invasives, à assainir par débroussaillage/abattage et dévitalisation des sujets arborés et arbustifs, évacuation des déchets en décharge puis mise en place de matériaux gravo-terreux seins, ensemencement et plantation de massifs arbustifs d'essences indigènes adaptées.</li> <li>Massif de renouée du Japon (<i>Fallopia japonica</i>) à éliminer par dégrappage des terrains contaminés sur 70 cm de profondeur et remise en forme des terrains par apport de matériaux gravo-terreux seins puis ensemencement et plantation de massifs arbustifs d'essences indigènes adaptées.</li> <li>Ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées au moyen d'un mélange grainier adapté.</li> </ul>	
Travaux de végétalisation :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation de massifs buissonnants à bois tendre d'essences indigènes adaptées (boutures de saules et arbustes).</li> <li>Fascine de plantes héliophytes.</li> <li>Plantation de mottes de plantes héliophytes en massifs en partie basse des risbermes nouvellement créées.</li> <li>Ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées au moyen d'un mélange grainier adapté.</li> </ul>	
Mise en oeuvre d'équipements annexes :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cheminement en terre/pierres à créer en berge, marqué par une bordure en pierre naturelle.</li> <li>Escalier en pierre naturelle à créer au sein du mur existant face au mail.</li> </ul>	
Travaux de garantie et de suivi des aménagements (3 saisons végétatives) :	

## Site de Guillon : profils types d'aménagement

### Profil type I



### Profil type II





## b. Détail des aménagements envisagés sur le seuil de Guillon

- Travaux de démantèlement du seuil et dévoiement de la canalisation EU (Eaux Usées) et d'AEP (Eau Potable)

Dans un objectif de rétablissement d'une pleine transparence hydraulique, sédimentaire et biologique, il est proposé de **déraser le barrage de Guillon**. Ce dérasement implique l'**approfondissement de la canalisation d'eaux usées et d'eau potable** à plus d'un mètre de profondeur par rapport au futur fond du lit afin de s'affranchir de tout ouvrage de protection de surface impactant le libre écoulement du Serein. Le déplacement de la conduite d'eaux usées fonctionnant aujourd'hui en gravitaire nécessite le relèvement des eaux pour un acheminement jusqu'à la STEP. Pour ce faire, il est envisagé d'approfondir la station de refoulement existante jusqu'au niveau du fil d'eau de la nouvelle canalisation et de remplacer les pompes par de plus puissantes. Concernant la canalisation d'eau potable, il est prévu la mise en place de baïonnettes.

La démolition du seuil sera effectuée avec l'emploi d'engins spéciaux et selon un dispositif adapté à la nature des matériaux en place (amiante ciment) et comprendra donc la suppression des canalisations et leur protection en béton, le rétablissement des réseaux par la modification de la station de refoulement existante.

- Travaux de restauration du lit et des berges du Serein en amont du seuil

Le dérasement du seuil conduira à un abaissement de la ligne d'eau en amont et sera à l'origine d'un léger réajustement du profil en long sur environ 200 mètres en amont correspondant à un approfondissement du fond du lit d'une vingtaine de centimètre maximum. Compte tenu de la géométrie extrêmement plate du fond du lit actuel en amont du pont, il est difficile de présager du comportement exact de la rivière dans son éventuel processus de réajustement qui pourra, soit générer un unique chenal d'écoulement préférentiel, soit aboutir à un écoulement divisé suite à la formation d'îlots, soit enfin, à l'étalement et à la dispersion homogène des eaux sur toute la largeur du lit.

Au regard des objectifs de restauration hydro-écologiques précités, il est indispensable qu'un chenal d'étiage soit clairement identifié afin d'obtenir une lame d'eau compatible avec la vie piscicole et plus généralement avec la vie aquatique. L'atteinte de ces objectifs passe donc par la définition de mesures d'accompagnement qui, en plus des problématiques biologiques, doivent prendre en compte les enjeux hydrauliques liés au pont et au risque inondation puis également les attentes paysagères du site.

Parce que le gabarit général du lit ne peut être réduit en amont immédiat du pont (capacité hydraulique à maintenir) et que seul ce secteur peut être potentiellement le siège d'atterrissements (matériaux issus du réajustement du profil en long), les choix d'aménagement en amont du seuil sur un linéaire d'environ 50 mètres se sont donc porter sur la mise en place de **structures guides dans le lit de la rivière**. Ces aménagements, véritables amorces d'îlot, auront pour vocation de guider les écoulements et de favoriser l'émergence d'un milieu semblable à ceux existants naturellement en aval immédiat du seuil (implantation au niveau d'une sur-largeur équivalente), d'éventuellement piéger les matériaux transportés par la rivière à la faveur du réajustement morphodynamique attendu puis, enfin, de créer une mise en scène de la rivière aboutissant à un certain équilibre paysager du site (concordance avec les éléments paysagers en aval du pont, voir figure ci-après).

Ces structures, réalisées aux moyens de matériaux graveleux grossiers mis en place selon un tri granulométrique typique des atterrissements naturels et « fixés » à l'amont par l'implantation de pieux et boutures de saules vivants (stabilisation par le système racinaire des végétaux), seront calés à « fleur d'eau » pour le niveau moyen des eaux de façon à ne pas réduire la capacité hydraulique du lit et ne pas augmenter l'aléa inondation.

Par ailleurs, la création de plusieurs chenaux d'écoulement permettra une distribution efficace des eaux sous les piles du pont, maintenant ainsi le bon fonctionnement de l'ouvrage.



FIGURE 13.

Vue des îlots existants en aval immédiat du seuil de Guillon en période de basses eaux (image de gauche) et lors d'une crue annuelle (image de droite) (ingédia 22.06.10 et biotec 25.01.12)

Les phénomènes d'atterrissement seront favorisés par la création d'un rétrécissement du gabarit de la rivière par la mise en place de risbermes à fleur d'eau sur les 150 mètres en amont (voir plan ci-contre). Ces aménagements permettront également de concentrer les eaux sur ce tronçon et donc la création d'un chenal d'écoulement préférentiel en période de basses eaux.

L'ensemble des surfaces terrassées sera végétalisé selon un mélange grainier adapté et les matériaux mis en place stabilisés par l'implantation d'une fascine de plantes hélophytes en pied et de massifs arbustifs d'essences indigènes adaptées.

Les différents milieux semi-aquatiques créés ainsi que la variété de végétaux s'y développant permettront la création d'habitats diversifiés pour l'implantation et le développement de la faune aquatique et terrestre. A noter que la réussite du projet d'aménagement tel que développé réside également dans l'acceptation de nouvelles modalités de gestion des abords du cours d'eau de la part de la municipalité et des riverains à savoir, l'arrêt des fauches répétées dans le lit et en pied de berge.

Enfin, d'un point de vue hydraulique, les aménagements projetés n'ont pas d'influence significative sur l'aléa inondation dans le bourg de Guillon (voir document d'incidence).

- Travaux de mise en valeur des abords du Serein dans sa traversée du Bourg de Guillon

Au delà de la nécessaire mise en scène du lit et des berges du Serein par la réalisation d'aménagements spécifiques décrits dans le paragraphe ci-avant, la mise en valeur des abords de la rivière dans le bourg de Guillon doit également offrir aux riverains et visiteurs une perception du milieu aquatique autre que la vision globale appréciable depuis le pont de Guillon et l'inviter ainsi à se rapprocher et à cheminer le long de la rivière.

Pour cela, le choix d'aménagement c'est porté sur la création d'un **cheminement identifié en berge droite** et matérialisé au moyen d'un ruban en terre/pierres d'environ 2 mètres de large et souligné par une bordure de pierres sèches de faible hauteur (2 à 3 cm/TN). Le tracé du chemin permet de relier les deux extrémités du Bourg et nécessite une remontée au niveau du pont via le monument aux morts. Un accès à la berge se fera par la mise en place d'un escalier en pierres, réalisé dans le muret existant face à la Mairie. Les accès depuis les voiries (rue du Patis et rue de la Brèche) aujourd'hui revêtus en enrobé jusqu'à la berge pourront également être traités en terre/pierres afin d'**adoucir la transition entre les environnements urbain et naturel** (voir figure ci-dessous).



FIGURE 14.

Exemple de cheminement terre/pierre bordé un alignement de pierre (Parc de l'Etang Neuf à Villefontaine (38) Conception T. Boursier Mougenot)

Dans le but d'obtenir une certaine cohérence dans le type de végétation implantée en bordure de cours d'eau mais également de participer à la restauration des abords de la rivière, il est proposé d'**assainir le talus en contrebas de la rue de Maison Dieu en rive gauche** aujourd'hui colonisé par de nombreuses espèces exotiques et dont certaines montrent un caractère envahissant (renouée du Japon, cultivars de peuplier, robinier faux acacia) (voir figure ci dessous). Cette opération consiste en l'abattage et la dévitalisation des sujets ligneux existants, le décapage de la surface du sol occupée par des décombres de toute nature. La restauration du site consistera en la mise en place d'une couche de matériaux terreux sains, en l'ensemencement au moyen d'un mélange grainier adapté, puis en la plantation d'arbres et arbustes d'essences indigènes adaptées.



FIGURE 15.

Vue du talus colonisé par des essences exotiques à caractère invasif à restaurer (image du haut) et vues de détails de la surface du talus recouverte en partie par des déchets et d'un foyer de renouée du Japon (plante exotique hautement invasive) situé en bordure d'un ruisseau constituant un vecteur potentiel pour la dissémination de l'espèce dans le milieu naturel et en particulier en bordure du Serein.



## 5. SITUATION VIS-À-VIS DE LA NOMENCLATURE

### 5.1. Sites de Beaumont

Rubrique	Seuil « Déclaration »	Seuil « Autorisation »	Projet	Procédure	Arrêté
<b>Rubrique 3.1.1.0.</b> : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit d'un cours d'eau constituant :	Un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation.	Un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation.	<b>Barrage de Beaumont</b> <b>Barrage des Pêcheurs</b> Création d'un seuil de fond en aval de la RD80 Bancs graveleux en aval du seuil de fond et au droit de la confluence avec la future zone humide.	Sans objet <sup>(1)</sup>	Néant
<b>Rubrique 3.1.2.0.</b> : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou 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.	Sur une longueur de cours d'eau supérieure à 100 m.	<b>Barrage de Beaumont</b> Modification du profil en travers et en long sur 340 m en aval du barrage. <b>Barrage des Pêcheurs</b> Modification du profil en travers et en long sur 360 m de part et d'autre du barrage.	Autorisation	28/11/2007
<b>Rubrique 3.1.4.0.</b> : Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m.	Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m.	<b>Barrage des Pêcheurs</b> Empierrement du pied de berge au droit du seuil de fond : 60 m.	Déclaration	13/02/2002
<b>Rubrique 3.1.5.0.</b> : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :	Destruction de moins de 200 m <sup>2</sup> de frayères	Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères	<b>Barrage de Beaumont</b> 600 à 700 m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup> . <b>Barrage des Pêcheurs</b> 700 à 800 m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup> .	Autorisation	Néant
<b>Rubrique 3.2.2.0.</b> : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup>	Travaux en déblai remblai <sup>(2)</sup> .	Sans objet	13/02/2002
<b>Rubrique 3.3.1.0.</b> : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zone humides ou de marais :	Dont la superficie est comprise entre 0.1 et 1 ha.	Superficie supérieure à 1 ha.	<b>Barrage de Beaumont</b> Création d'un bras mort : 1 200 m <sup>2</sup> . <b>Bassin ouest</b> Comblement : 15 400 m <sup>2</sup> - Reconstitution de milieux humides (cariçales, roselières, mégaphorbiaie) : 6 300 m <sup>2</sup> . <b>Bassin est</b> Comblement partiel : 10 200 m <sup>2</sup> - Reconstitution de milieux humides : 6 200 m <sup>2</sup> . <b>Barrage des Pêcheurs</b> Création d'un bras mort : 1 700 m <sup>2</sup> . <b>Total comblement</b> <sup>(3)</sup> : 25 600 m <sup>2</sup> . <b>Total création</b> : 16 500 m <sup>2</sup> .	Autorisation	Néant

Par conséquent, le projet est soumis à autorisation.

1. Les surfaces annoncées correspondent aux emprises que pourrait avoir le chantier sur le lit mineur (2 m en moyenne depuis le pied de berge et sur tout le linéaire travaillé). Cela dit, on retiendra qu'aucune étude n'indique que ces surfaces soient des frayères (leur état de colmatage laisse même penser le contraire). Soulignons aussi que le projet prévoit la mise en place de trois bras morts qui joueront le rôle de frayère et dont les surfaces projetées sont nettement supérieures à celles impactées par les travaux.

2. Les travaux de comblement de l'étang ouest sont en partie compensés par les déblais permettant la mise en place du chenal de crue (en rive gauche) et bras mort (rive gauche), ainsi que par les déblais au droit du seuil des Pêcheurs. Par ailleurs, rappelons que les surfaces remblayées correspondent à des étangs effectivement situés dans le lit majeur mais ne participant que faiblement à l'écrêtement et au ralentissement dynamique en crue (quand le Serein déborde, le plan d'eau est lui aussi à son plein bord).

3. Insistons sur le fait que les zones humides remblayées sont des étangs issus des gravières et qu'elles ne sont plus fonctionnelles car soumises à l'eutrophisation en période estivale. Si l'opération est donc déficitaire en zone humide d'un point de vue surfacique, elle sera positive d'un point de vue qualitatif.

4. Il est démontré que les bancs graveleux projetés n'induisent pas d'augmentation du niveau et ne constituent donc pas un obstacle à l'écoulement des crues (voir chapitre sur les incidences hydrauliques).

## 5.2. Site de Guillon

Rubrique	Seuil « Déclaration »	Seuil « Autorisation »	Projet	Procédure	Arrêté
<b>Rubrique 3.1.1.0. :</b> Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit d'un cours d'eau constituant :	Un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation.	Un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation.	Bancs graveleux	Déclaration <sup>(1)</sup>	Néant
<b>Rubrique 3.1.2.0. :</b> Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou 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.	Sur une longueur de cours d'eau supérieure à 100 m.	Modification des profils en long et en travers sur 170 m en amont du seuil.	Autorisation	28/11/2007
<b>Rubrique 3.1.5.0. :</b> Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :	Destruction de moins de 200 m <sup>2</sup> de frayères	Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères	Mise en place de bancs sur 1 500 m <sup>2(2)</sup> .	Autorisation	Néant

**Par conséquent, le projet est soumis à autorisation.**

1. Il est démontré que les bancs graveleux projetés n'induisent pas d'augmentation du niveau et ne constituent donc pas un obstacle à l'écoulement des crues (voir chapitre sur les incidences hydrauliques).

2. Insistons sur le fait que les éventuelles frayères (aucune étude n'indique leur existence) remblayées sont actuellement complètement colmatées et donc non fonctionnelles écologiquement. Si l'opération est donc en apparence destructrice de frayères, retenons qu'elle a vocation à créer un milieu plus favorable à la reproduction et au nourrissage des espèces piscicoles présentes.

## 5.3. Cadre juridique

- Le Code de l'Environnement, articles L.214-1 à L.214-11, R.214-1 à R.214-5 et R.214-32 à R.214-56.
- L'ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 portant simplification, harmonisation et adaptation des Polices de l'Eau et des milieux aquatiques et de l'immersion des déchets.
- La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.
- Arrêté du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement.
- Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié par l'arrêté du 27 juillet 2006 paru le 25 août 2006.



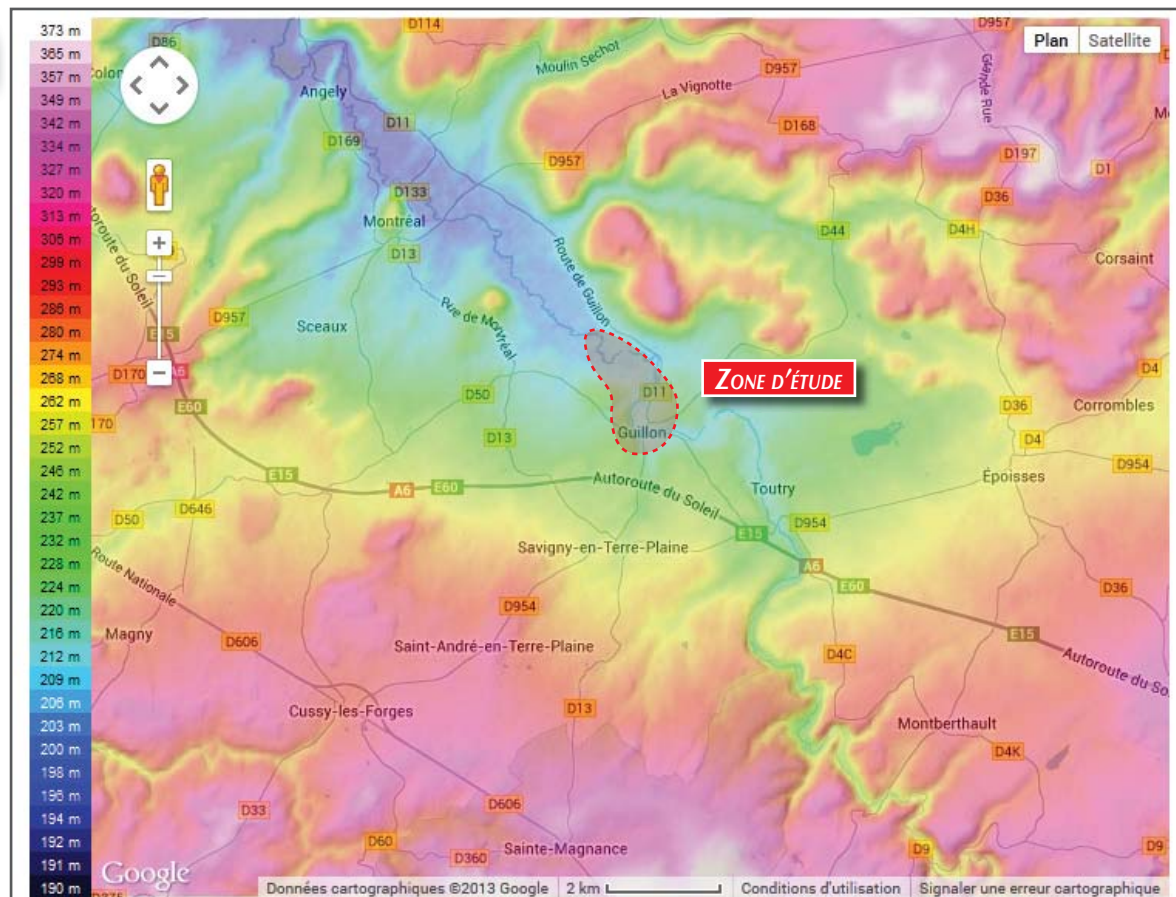
## Cartes topographiques

BEAUMONT



Source : <http://www.cartes-topographiques.fr>

GUILLON



Source : <http://www.cartes-topographiques.fr>

## 6. DOCUMENT D'INCIDENCES

### 6.1. Analyse de l'état initial

#### 6.1.1. Situation géographique et topographique

##### ➤ Beaumont

La zone d'étude se localise sur le territoire des communes de Beaumont et de Bonnard entre l'étang en amont de la commune et le barrage des Pêcheurs. La topographie de la zone d'étude est de plaine avec des pentes relativement faibles au droit du bourg. L'altitude de la zone d'étude varie de 80 et 95 m.

##### ➤ Guillon

Le site se localise sur le territoire de la commune de Guillon entre le seuil en aval du pont de la RD et le barrage du Moulin de Guillon. La topographie de la zone d'étude est de collines avec des pentes faibles au niveau du cours d'eau (de 1 à 3 %). L'altitude de la zone d'étude varie de 200 et 220 m.

#### 6.1.2. Contexte climatique

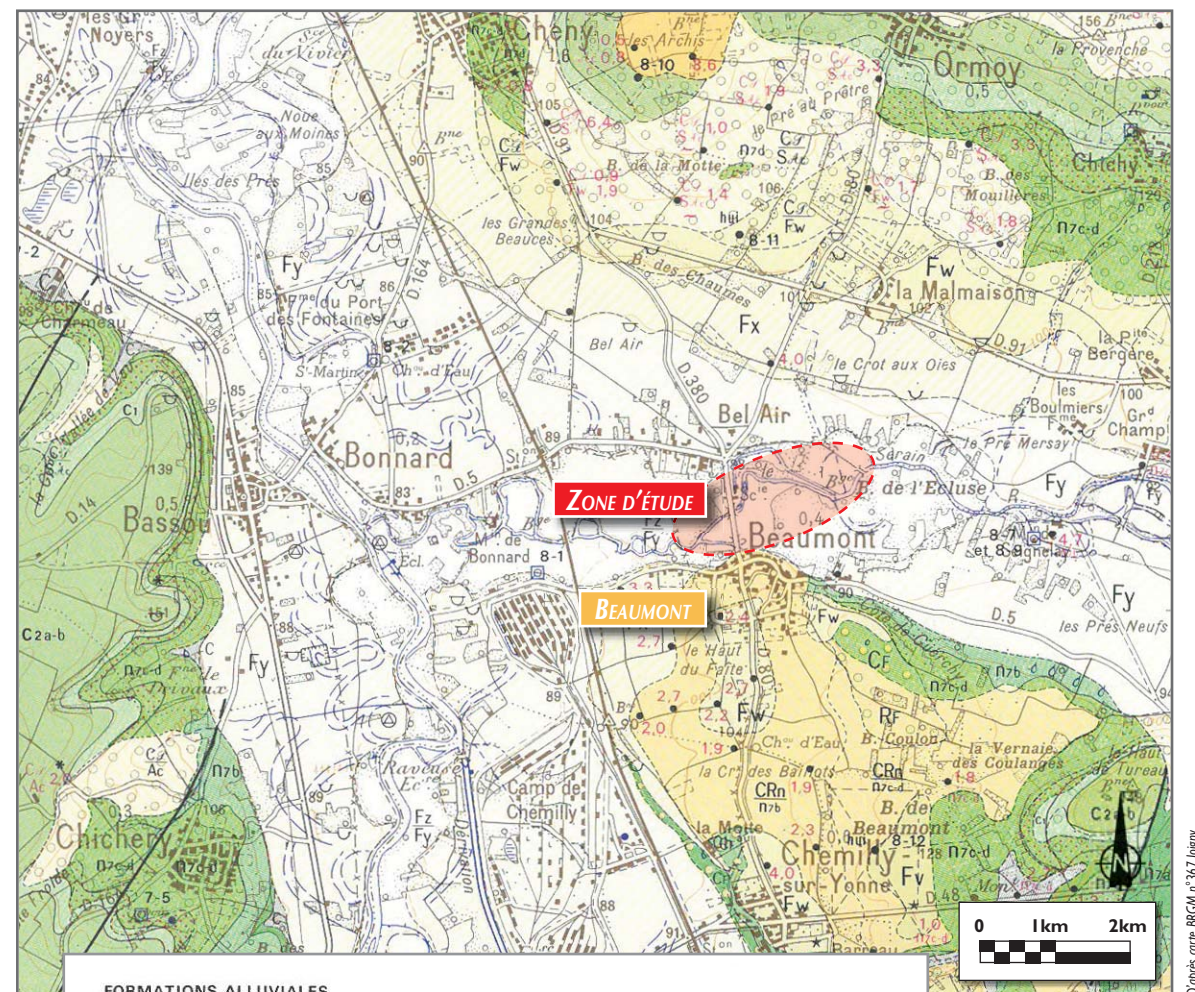
Le département de l'Yonne est soumis à un régime climatique complexe, qui mêle les influences continentales et océaniques. La climatologie des deux sites d'études a été appréhendée grâce à la station de Joigny situé à environ 70 km au nord de Guillon et 15 km au nord de Beaumont.

La température moyenne minimale se trouve pour le mois de janvier avec une valeur moyenne de 4.1 °C. Les périodes de gel se situent surtout en hiver mais s'étalent de l'automne au mois de mai. Les températures maximales ont lieu en juillet et août avec une moyenne de 20 °. La température moyenne annuelle est de 11.7 °C.

La pluviométrie moyenne est d'environ 680 mm par an avec un minimum de 49 mm en juillet. Les vents sont présents tout au long de l'année, avec une moyenne de 22 jours par an où des rafales supérieures à 57 km/h se produisent.



## Carte géologique du secteur d'étude de Beaumont



### FORMATIONS ALLUVIALES

Alluvions actuelles et subactuelles

Fz Fy-z  $\frac{Fz}{Fy}$  Argiles sableuses,  $\frac{Fz}{Fy}$  - Alluvions actuelles sur alluvions anciennes

Alluvions anciennes

Fw Alluvions essentiellement siliceuses : galets, graviers, sables, parfois "grève" calcaire

CRn Sn  $\frac{CRn}{Snc}$  Couverture sableuse et argileuse alimentée pour l'essentiel par les sables, argiles et marnes de l'Albien, sur les formations albiennes ou sur S<sub>alc</sub>.  
CRn - Formation résiduelle et colluviale, Sn - formation mise en place par solifluxion

### FORMATIONS SECONDAIRES

C2a-b Cénomanien moyen et supérieur : craie dure blanche à rares silex gris blanchâtres

C1 Cénomanien inférieur : marnes crayeuses

## 6.1.3. Contexte géologique et hydrogéologique

### ➤ Beaumont

#### a. Contexte général

La vallée du Serein en amont de la confluence avec l'Yonne est presque entièrement taillée dans des formations calcaires du secondaire.

Plus particulièrement, au niveau de la zone d'étude, les formations géologiques sont constituées d'un socle calcaire recouvert de formations sédimentaires.

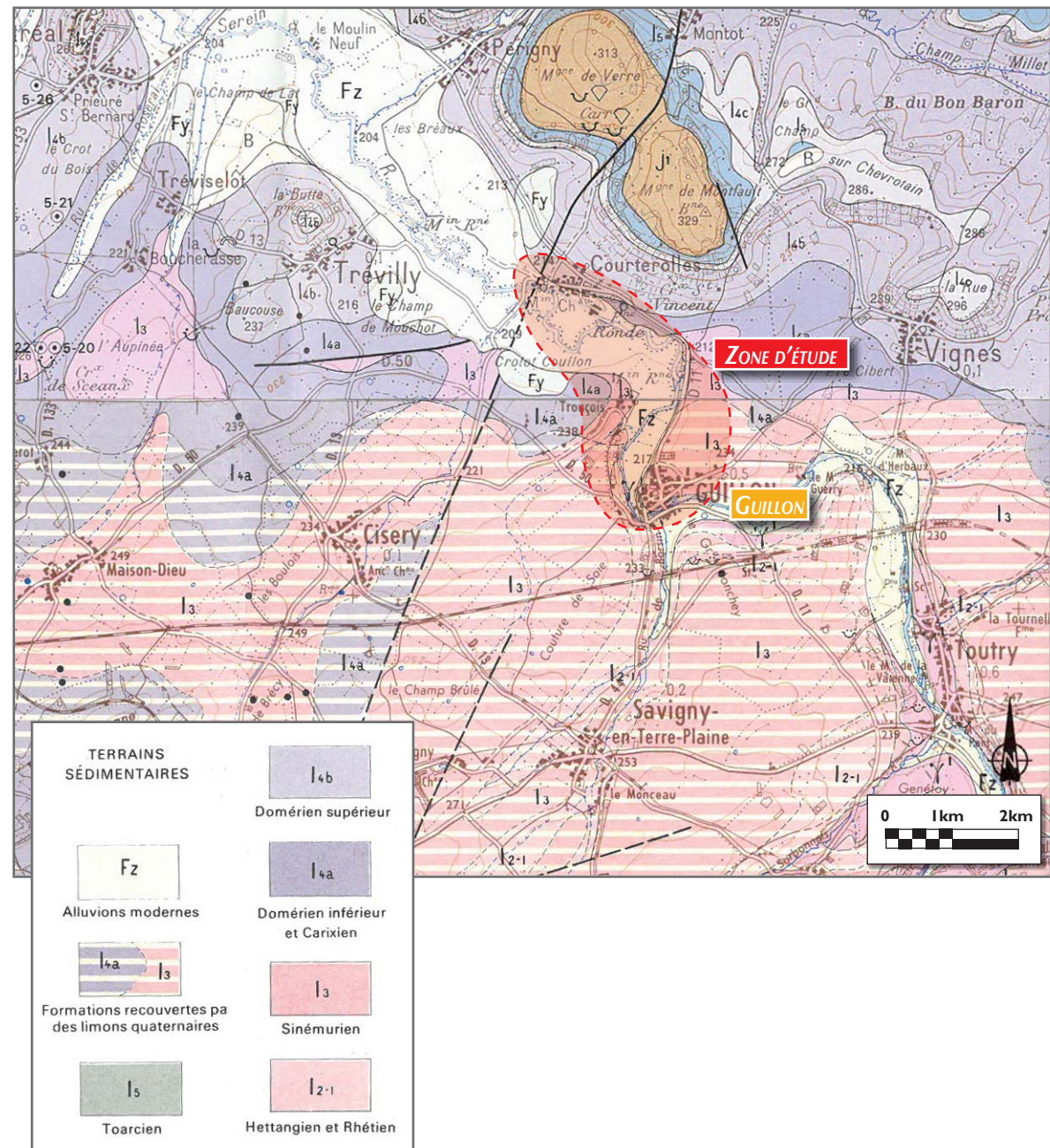
#### b. Contexte géologique au niveau de la zone d'étude

Selon l'analyse de la carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup> du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) « Joigny », la zone d'étude se situe au droit de la formation superficielle « Alluvions modernes sur Alluvions anciennes (Fz/Fy) », représentée par des argiles sableuses. Celles-ci ont une épaisseur relativement importante au niveau de Beaumont (plusieurs mètres).

De part et d'autre de la vallée du Serein, les formations rencontrées sont de type argilo-sableux, de l'Albien (n7b), recouvertes par des formations résiduelles et colluviales.



## Carte géologique du secteur d'étude de Guillon



### ➤ Guillon

#### a. Contexte général

La vallée du Serein est presque entièrement taillée dans les formations granitiques du socle.

Plus particulièrement, au niveau de la zone d'étude, les formations géologiques sont constituées d'un socle cristallin recouvert de formations sédimentaires.

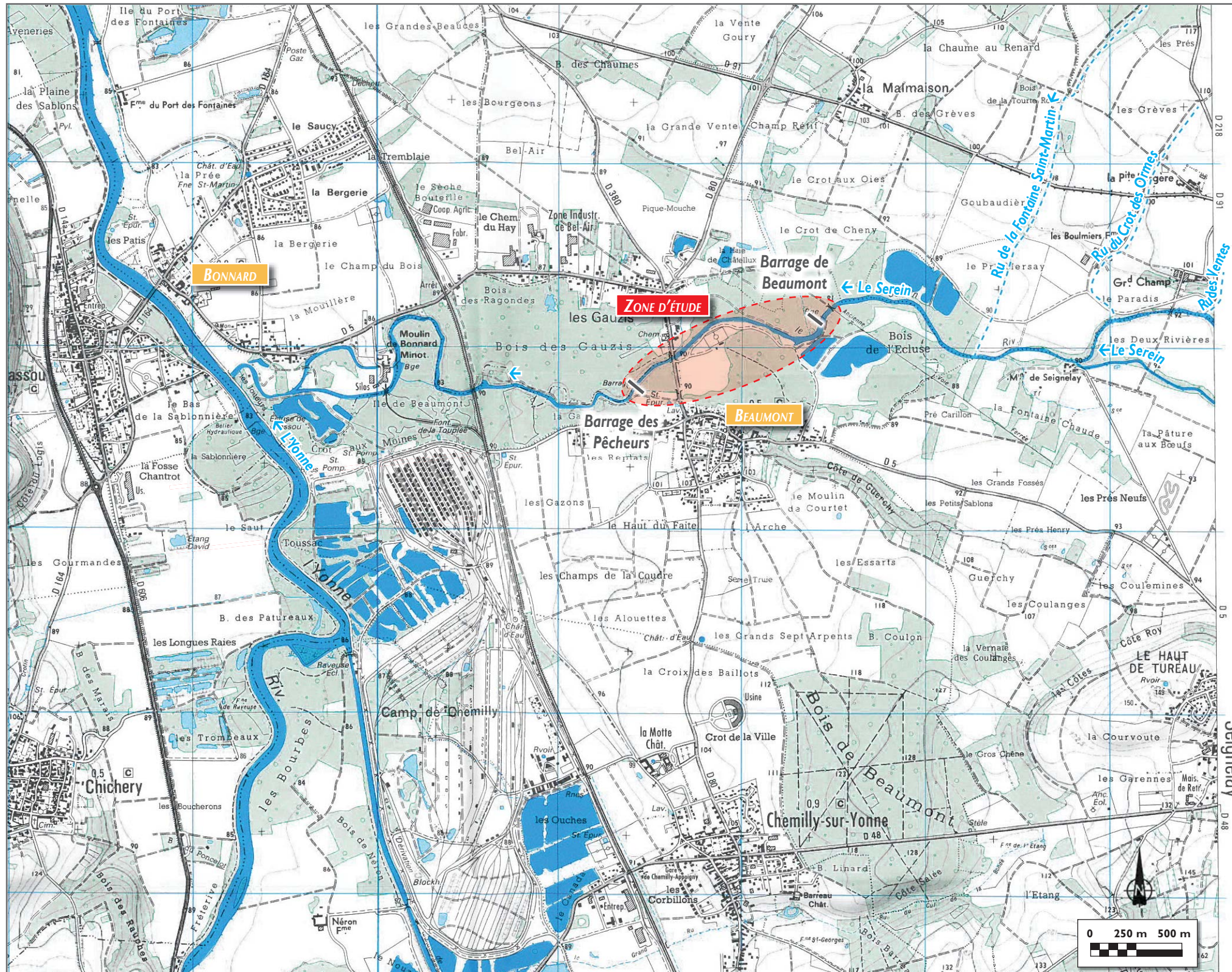
#### b. Contexte géologique au niveau de la zone d'étude

Selon l'analyse de la carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup> du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) « Quarrés-Tombes », la zone d'étude se situe au droit de la formation superficielle « Alluvions modernes (Fz) », représentée par des limons sableux. Celles-ci ont une épaisseur peu importante au niveau de Guillon.

De part et d'autre de la vallée du Serein, les formations rencontrées sont de type sédimentaire, du Sinémurien (I3), recouvertes par des limons quaternaires.



## Carte hydrologie du secteur d'étude de Beaumont



### 6.1.4. Contexte hydrologique

#### ► Beaumont

##### ▪ Réseau hydrographique

Les communes de Beaumont et Bonnard sont drainées par quelques cours d'eau (tel que le ru de la Fontaine-Saint-Martin, rue du Crot des Ormes) ainsi que par le Serein et l'Yonne plus en aval.

##### Le Serein

Le Serein prend sa source sur la commune de Beurey-Beauguy dans l'Auxois. Après avoir parcouru un peu moins de 190 km, il se jette sur la rive droite de l'Yonne à Bonnard, au sud de Joigny à quelques kilomètres en aval de la zone d'étude

##### ▪ Hydrologie

L'hydrologie du Serein est suivie au niveau de la station de Beaumont située au sein du tronçon d'étude. Les données issues de cette station ont été retenues pour la modélisation hydraulique.

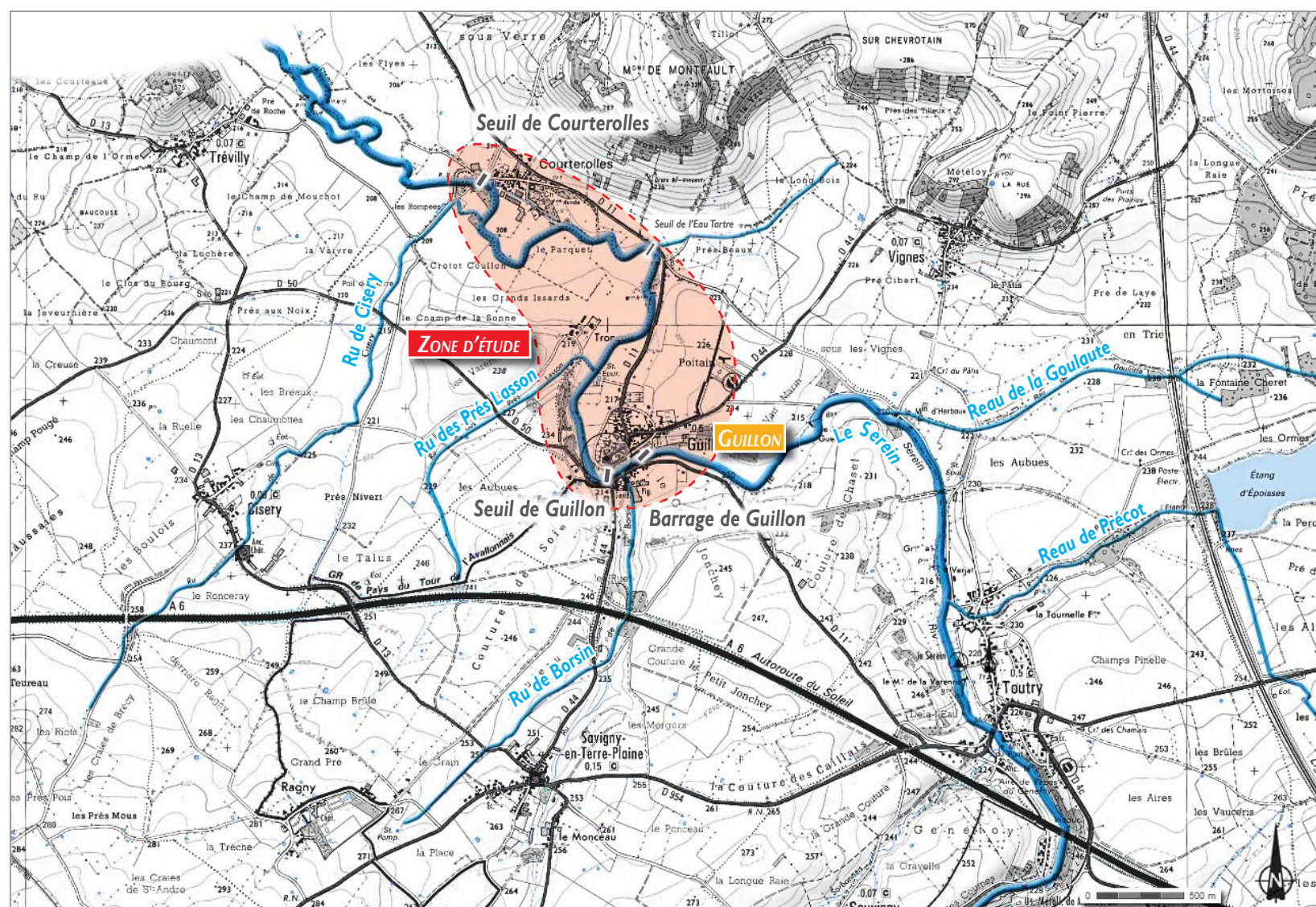
*Remarque : cette station ne dispose que de 15 années de mesures ce qui ne permet pas d'avoir une bonne estimation des débits de crues pour des périodes de retour supérieures à 45 ans.*

Les débits de pointe utilisés dans les modélisations hydrauliques sont les suivants :

Module	10,2 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>1</sub>	64,5 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>2</sub>	82 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>10</sub>	140 m <sup>3</sup> /s
Q (16 mars 2001)	158 m <sup>3</sup> /s
Q (6 mai 2013)	154 m <sup>3</sup> /s



## Carte hydrologie du secteur d'étude de Guillon



### ➤ Guillon

#### ▪ Réseau hydrographique

La commune de Guillon est drainée par de nombreux ru et ruisseaux tels que le ru de Borsin ou le ru des Prés Lasson, ainsi que par le Serein qui est le cours d'eau principal.

#### ▪ Contexte hydrologique

L'hydrologie du Serein pour la zone d'étude n'est suivie qu'au niveau de la station de Dissangis située à environ 13 km à l'aval ainsi qu'au niveau de Bierre-les-Semur, commune située à environ 20 km à l'amont du tronçon d'étude. Les données issues de ces stations ont été retenues pour la modélisation hydraulique.

Les débits de pointe utilisés dans les modélisations hydrauliques ont été calculés grâce à la formule de Myer :

$$Q_{\text{Guillon}} = Q_{\text{Station}} \cdot (S_{\text{Station}} / S_{\text{Guillon}})$$

Où :

- $Q$  est le débit au point considéré en  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- $S$  est la surface du Bassin versant
- $\alpha$  est un coefficient local calculé à l'aide des stations amont et aval.

La station de référence retenue pour le calcul du débit à Guillon est celle de Dissangis car les surfaces des deux bassins versants sont dans le même ordre de grandeur comparées à celle de Bierre-les-Semur.

Le coefficient a été calculé grâce aux modules des stations avec des surfaces de bassin versant égales à 481  $\text{km}^2$  pour Bierre-les-Semur et 636  $\text{km}^2$  pour Dissangis. Ainsi, avec un  $\alpha$  égal à 0.76, les débits retenus pour la modélisation hydraulique sont les suivants :

Module	
$Q_1$	3.7 $\text{m}^3/\text{s}$
$Q_2$	26.3 $\text{m}^3/\text{s}$
$Q_{10}$	57.6 $\text{m}^3/\text{s}$
$Q$ (27 avril 1998)	90.3 $\text{m}^3/\text{s}$
$Q$ (4 mai 2013)	126.6 $\text{m}^3/\text{s}$
	139 $\text{m}^3/\text{s}$



## 6.1.5. Contexte hydraulique

### 6.1.5.1. Documents réglementaires

Le plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la vallée du Serein n'est pas encore réalisé, il est seulement en cours d'élaboration (confié au bureau d'étude SAFEGE et lancé le 27/09/2011). Il n'y a donc encore aucun document réglementaire concernant les zones inondables sur les communes et les zones d'étude. De par ce fait, il n'y a pas non plus de plan d'action de préventions des inondations (PAPI). La comparaison avec un état de référence ne pourra donc se faire qu'à partir des modélisations de l'état initial, décrites ci-après.

### 6.1.5.2. Inondations au droit de la zone d'étude

#### ➤ Beaumont

Au droit de la zone d'étude, les résultats de la modélisation pour le module, la crue annuelle, biennale, décennale et exceptionnelle sont présentés sur la figure ci-dessous.

#### Module

Le Serein n'est pas débordant pour ce débit et on observe que pour le module, l'influence du barrage des Pêcheurs se fait ressentir jusqu'à environ 300 m en aval du barrage de Beaumont.

#### Débit annuel

L'incidence des barrages de Beaumont et des pêcheurs est plus faible que pour le module. Le Serein est débordant uniquement en rive droite, ponctuellement, à l'amont du barrage des Pêcheurs. Il est également affleurant à la berge gauche au droit de ce barrage.

#### Débit biennal

De même que pour le débit annuel, on observe des débordements du Serein à l'amont du barrage des Pêcheurs, ainsi qu'au droit de cet ouvrage, en rive gauche. Les débordements sont très ponctuels et se font sur des parcelles agricoles, sans enjeu lié à une infrastructure ou à l'habitat.

#### Débit décennal

Les débordements sont quasi-généralisés sur tout le tronçon étudié. L'emprise de la zone inondable est plus importante en rive gauche qu'en rive droite du fait de la topographie du lit majeur (coteau en rive droite). Les principaux enjeux recensés et concernés par l'inondation sont localisés en rive gauche : le stade et ses locaux au niveau de la parcelle 975, et une ancienne station d'épuration à l'aval de la RD80.

#### Crue exceptionnelle (de l'ordre centennal, crues de références : 2001 et 2013)

Comme pour la crue décennale, le cours d'eau est débordant sur la quasi-totalité du linéaire, en rives gauche et droite, avec une emprise de la zone inondable essentiellement en rive gauche et plus importante que pour la crue décennale, principalement à l'amont du stade.

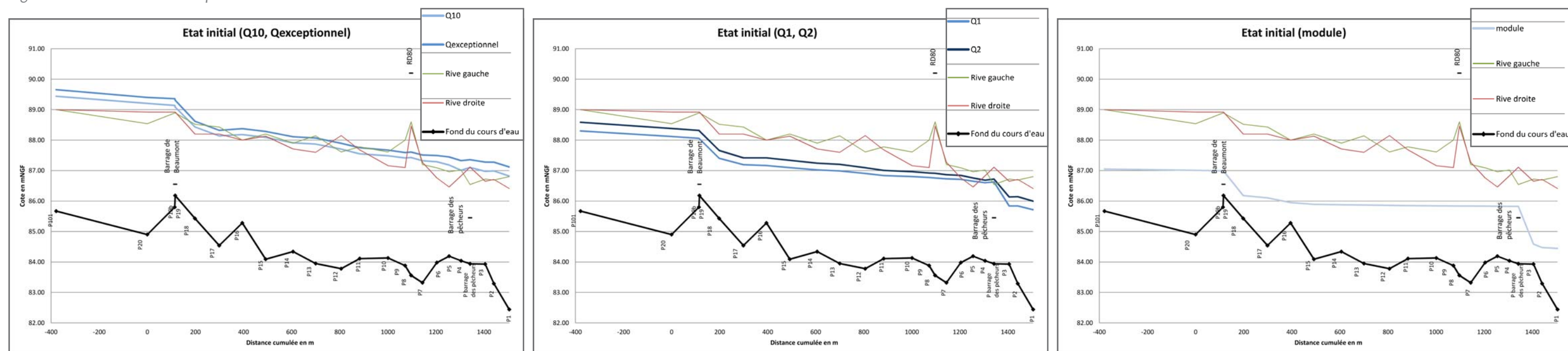
Le stade et ses locaux sont entièrement soumis aux inondations de la crue exceptionnelle tandis que l'ancienne station d'épuration n'est que partiellement inondée. Cependant, étant donné la topographie relativement plane du lit majeur sur ces secteurs, les hauteurs d'eau attendues sont faibles (inférieures à 30 cm) tout comme les vitesses d'écoulement.

Aucun enjeu n'est recensé sur les autres parcelles touchées par les débordements : essentiellement des boisements. Le pont de la RD80 n'est pas mis en charge. En effet, la cote pour la crue exceptionnelle est de 87,44 mNGF alors que la cote intrados du pont de la RD80 est de 90,2 mNGF.

Le débit instantané relevé en 2013 à la station de Beaumont indique un débit proche de celui de la crue de mars 2001. Les éléments de diagnostic présentés ci-avant s'appliquent également à cette crue et les mêmes conclusions peuvent être émises.

FIGURE 16.

Ligne d'eau de l'Etat initial pour différents débits du Serein à Beaumont





## ➤ Guillon

L'hydraulique du Serein sur la zone d'étude a été appréhendée selon un tronçon s'étalant entre le barrage du Moulin et celui de l'eau Tartre. Au droit de la zone d'étude, les résultats de la modélisation pour différents débits sont présentés sur la figure ci-contre.

### Module

Aucun débordement n'a lieu sur le tronçon d'étude pour ce débit. Et on observe que pour le module, l'influence du seuil de Courterolles se fait ressentir jusqu'au pied du seuil de l'Eau Tartre. Ce dernier génère également un plan d'eau sur 650 m en amont. L'influence en amont du seuil de Guillon se fait sur plus de 200 m (limite du modèle) et constitue la première partie des effets plans d'eau constitués par les 3 seuils (Guillon, Eau Tartre, et Courterolle). Aucun débordement n'est observé.

### Débit annuel

L'incidence des seuils de Courterolles et de l'Eau Tartre est plus faible que pour le module. Le Serein est affleurant en rive gauche au droit du seuil de l'Eau Tartre, ainsi qu'à l'aval de ce dernier (environ 350 m et 650 m à l'aval). En amont du seuil de Guillon, on observe toujours une influence mais le seuil peut être considéré comme noyé. C'est-à-dire qu'il est sous l'influence de l'aval (ici le seuil de l'Eau Tartre) et ne régit plus l'écoulement amont. Aucun débordement n'est observé.

### Débit biennal

Pour le débit biennal, le cours d'eau est débordant en rive droite à l'amont du seuil de l'Eau Tartre (à environ 200 m, au P38, et 800 m, au P46), ainsi qu'au droit du seuil et à son aval, sur des parcelles agricoles, sans aucun enjeu lié à l'habitat. La hauteur d'eau et l'emprise de la zone inondable sont faibles. A l'amont du seuil de Guillon, on n'observe pas de débordement et le seuil peut être considéré comme transparent.

### Débit décennal

Le Serein est débordant sur la quasi-totalité du linéaire étudié, en rives gauche et droite, **excepté au droit du bourg de Guillon**. Aucune zone d'habitation n'est soumise à l'aléa inondation.

#### A propos de la crue 2013 (139 m³/s)

Cette crue est une des crues les plus importantes que la commune de Guillon ait connues. Pour ce débit, la ligne d'eau est légèrement inférieure à la crue centennale. Lors de celle-ci, le pont du centre-ville est entré en charge et l'eau est montée jusque devant de la mairie (côte d'environ 213 m NGF). Le centre-ville est donc potentiellement soumis au risque inondation. Sur le reste du linéaire, on observe les mêmes débordements en aval du seuil de Guillon.

#### Débit centennal (crue exceptionnelle Q = 154 m³/s)

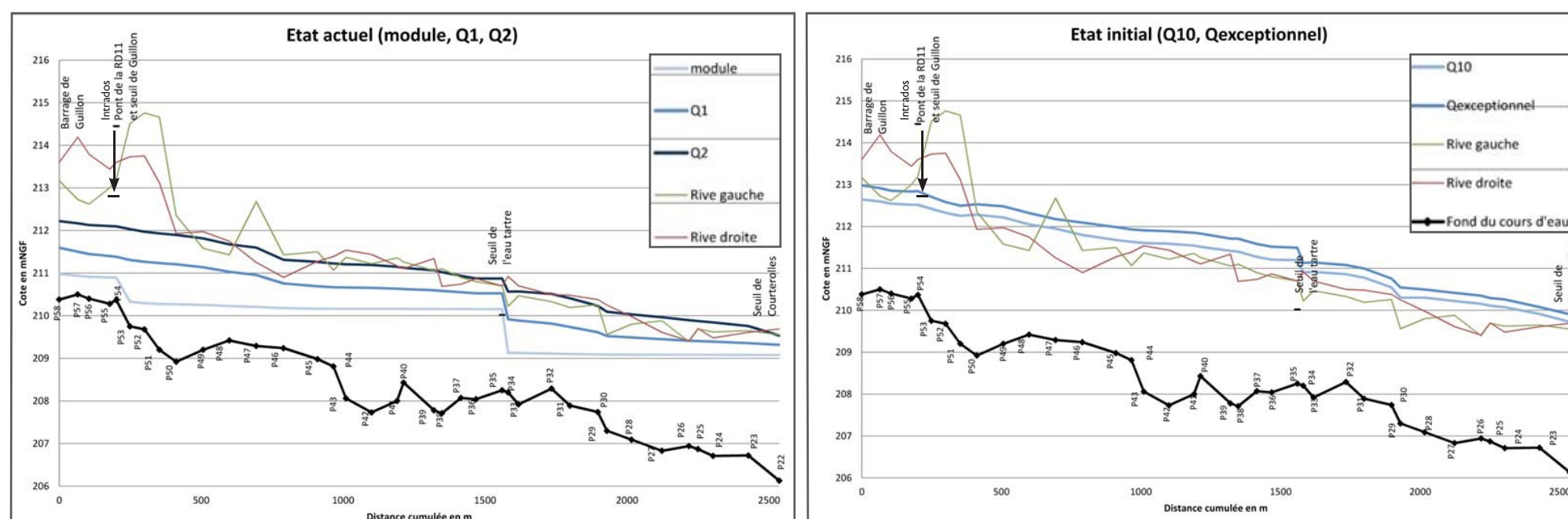
Comme pour la crue décennale, le cours d'eau est débordant sur la quasi-totalité du linéaire, en rives gauche et droite. L'emprise de la zone inondable est légèrement plus importante que pour la crue décennale.

Le tronçon au droit du bourg, à l'aval du seuil de Guillon (aval immédiat de la RD11), n'est pas débordant. Par contre, comme pour la crue de 2013, on observe une mise en charge du pont et des débordements plus importants encore au pied de la mairie. Certaines habitations sont soumises au risque inondation.

*Remarque : L'emprise de la zone inondable sera confirmée dans le cadre des études d'élaboration du Plan de Prévention du Risque d'Inondations du Serein, à partir du modèle numérique de terrain qui sera fourni par la Direction Départementale des Territoires. En effet, celui-ci n'a pas pu être obtenu dans le cadre de la présente étude. L'emprise de la zone inondable a ainsi été déterminée à partir des profils en travers levés (description ponctuelle du lit majeur), et de la carte IGN, faute d'éléments topographiques plus précis.*

FIGURE 17.

Ligne d'eau de l'Etat initial pour différents débits du Serein à Guillon





## 6.1.6. Contexte morphologique

Dans la mesure où l'objet principal de l'opération est une restauration morphologique, ce contexte a été traité dans l'état initial : on pourra donc se reporter aux paragraphes 4.2.1 et 4.3.1 pour avoir une description fine de la morphologie du cours d'eau.

## 6.1.7. Qualité des eaux superficielles

Des relevés de la qualité de l'eau sur le Serein au niveau des communes de Beaumont et de Montréal ont été effectués par l'agence de l'eau Seine Normandie. Ces relevés permettent de connaître la qualité de l'eau sur les secteurs étudiés.

### ➤ Beaumont

	09/06/2010	07/07/2010	08/09/2010	17/11/2010	11/04/2013
C Orga	2	2	2	3	4
DBO <sub>5</sub>	1	2	2	1	3
NO <sub>3</sub> -	18	14	13	27	36
NO <sub>2</sub> -	0	0	0	0	0
O <sub>2</sub> dissous	-	-	-	-	7
pH	-	-	-	-	8
P total	0	0	0	0	0
SATUR.O <sub>2</sub>	-	-	-	-	66
Temp. eau	-	-	-	-	11

Très bon état	Bon état	Etat myen	Etat médiocre	Mauvais état
---------------	----------	-----------	---------------	--------------

La qualité globale du cours d'eau à Beaumont est moyenne du fait de la saturation en O<sub>2</sub> de l'eau et du pourcentage de dioxygène dissout. On peut tout de même remarquer que de nombreux paramètres de cette station sont en très bon état.

### ➤ Guillon

La station de mesure la plus proche du site de Guillon se situe sur la commune de Montréal, située à 5 km à l'aval. Les résultats des campagnes de mesures sont présentés ci-dessous :

		04/05/2011	06/07/2011	07/09/2011	08/11/2011
Ammonium	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0	0	0	0
Carbone Organique	C Orga	4	5	3	4
DBO <sub>5</sub> à 20°C	DBO <sub>5</sub>	4	5	2	1
Nitrates	NO <sub>3</sub> -	3	1	12	14
Nitrites	NO <sub>2</sub> -	0	0	0	0
Phosphore total	P total	0	0	0	0

Très bon état	Bon état	Etat myen	Etat médiocre	Mauvais état
---------------	----------	-----------	---------------	--------------

La qualité globale du Serein à Guillon est bonne notamment à cause de la teneur en nitrates présent dans l'eau et de la DBO<sub>5</sub>. On peut tout de même remarquer que le reste des paramètres de cette station est en très bon état.



## 6.1.8. Milieux naturels

### 6.1.8.1. Catégorie piscicole et peuplement piscicole

L'agence de l'eau Seine Normandie a réalisé une étude piscicole sur tout le linéaire du Serein en 2007. Cette étude a été menée par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et a permis de faire un bilan sur la faune piscicole peuplant le cours d'eau. Les informations présentées ci-dessous sont tirées des mesures et des analyses de cette étude.

Nom commun	Nom latin	Code
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL
Barbeau	<i>Barbus barbus</i>	BAF
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	BRB
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA
Chevaine	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EPI
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU
Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	GRE
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT
Loche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	LOR
Lamproie de planer	<i>Lamprota planerii</i>	LPP
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER
Perche-soleil	<i>Lepomis gibosus</i>	PES
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT
Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	TAN
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>	TRF
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN

Le Serein est un long cours d'eau classé en 2ème catégorie et peut se découper en plusieurs secteurs où vont se retrouver certaines espèces de poissons. Globalement sur le Serein, on recense de nombreuses espèces qui sont présentées dans le tableau ci-contre.

Celles-ci varient avec le linéaire et on retrouve dans le cours d'eau aussi bien des gardons, rotangles, carpes, brèmes (cyprinidés) que des prédateurs tels que le brochet, la perche ou encore d'autres espèces comme la truite. Le nombre de ces individus varient en fonction du faciès d'écoulement, de la diversité du biotope, des frayères disponibles...

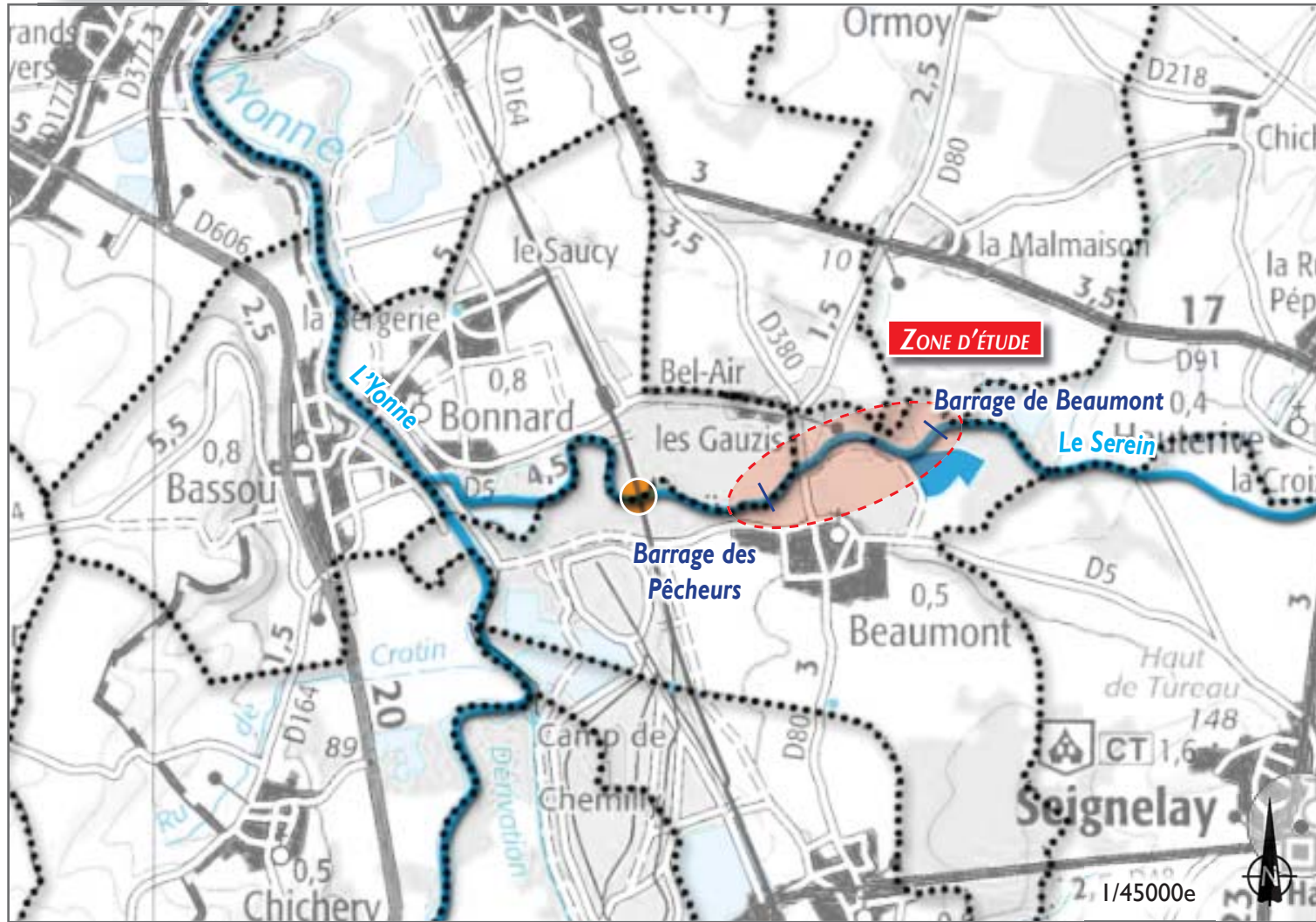
Globalement sur l'ensemble du Serein, les peuplements piscicoles sont déstructurés. Les abondances de la majorité des espèces ne sont pas conformes aux références théoriques. De plus, sur certaines zones des espèces sont absentes.

L'étude réalisée par l'ONEMA s'est faite par stations dont l'une se situe à 1 km en aval de Courterolles soit à environ 4 km (en linéaire du cours d'eau) du projet de Guillon et l'autre au niveau des communes de Bonnard et Beaumont soit à 1.5 km à l'aval de la zone d'étude.

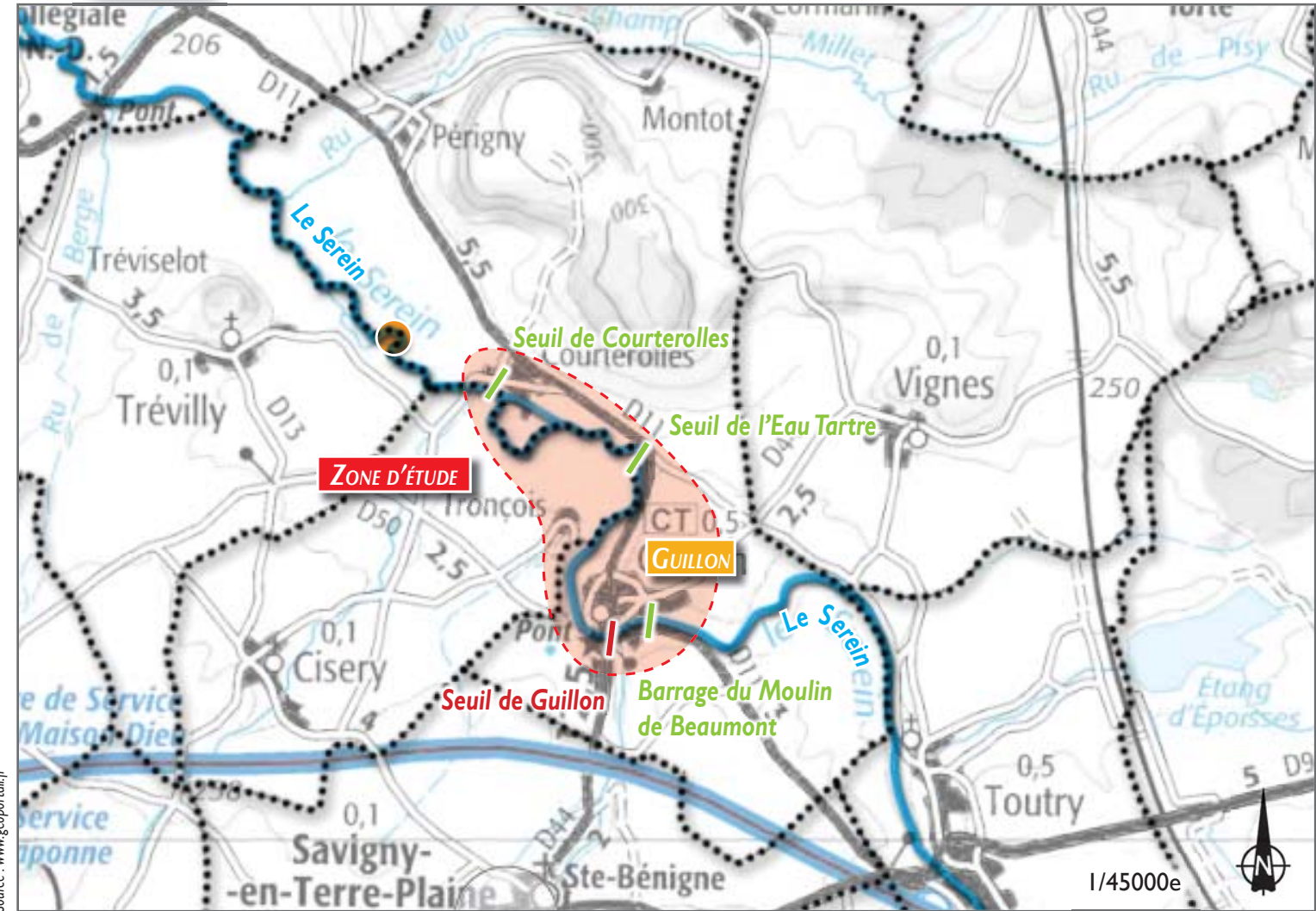


Peuplement piscicole

BEAUMONT



GUILLON

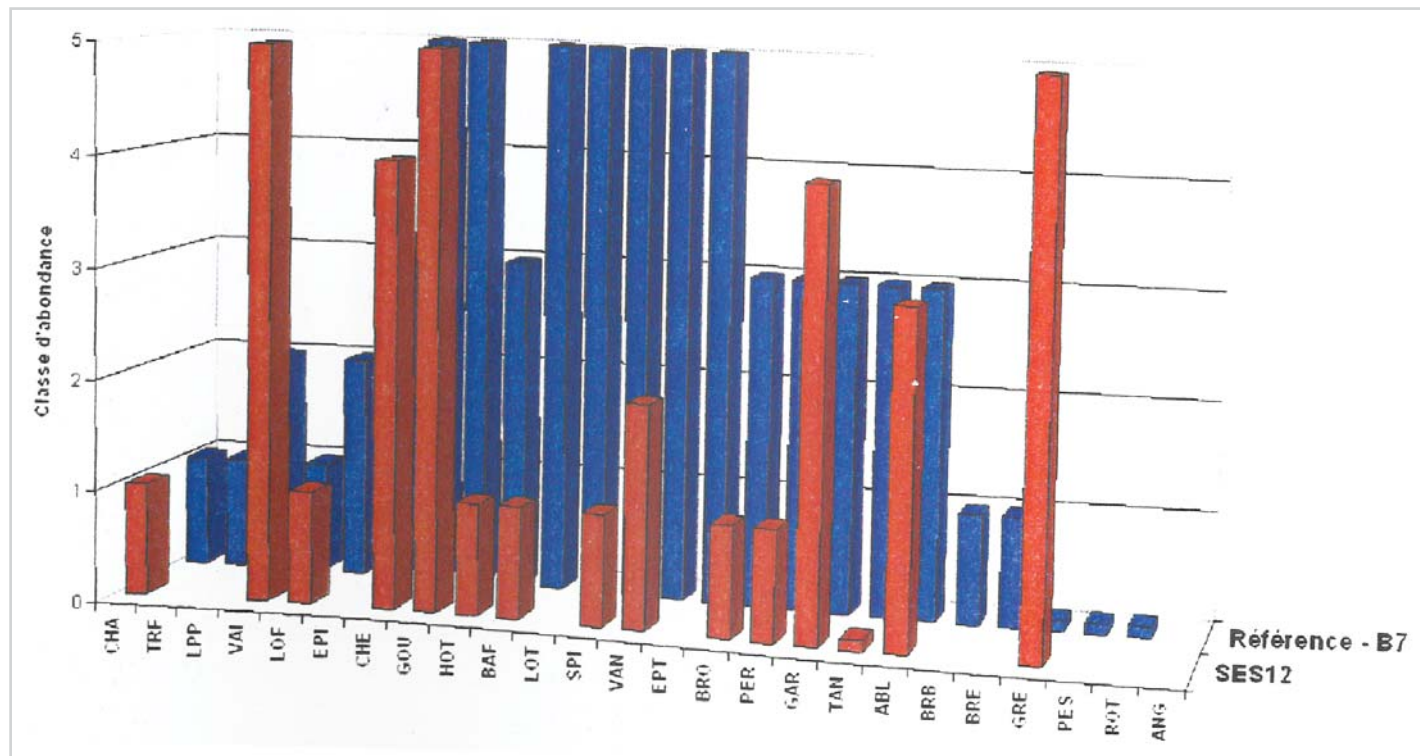


- Légende :
- ..... Limite communale
  - Station de mesure de la qualité piscicole
  - ~~~~ Cours d'eau



➤ Bilan au niveau de la station en aval au projet de Bonnard et de Beaumont

Le graphique suivant résume les relevés effectués par l'ONEMA



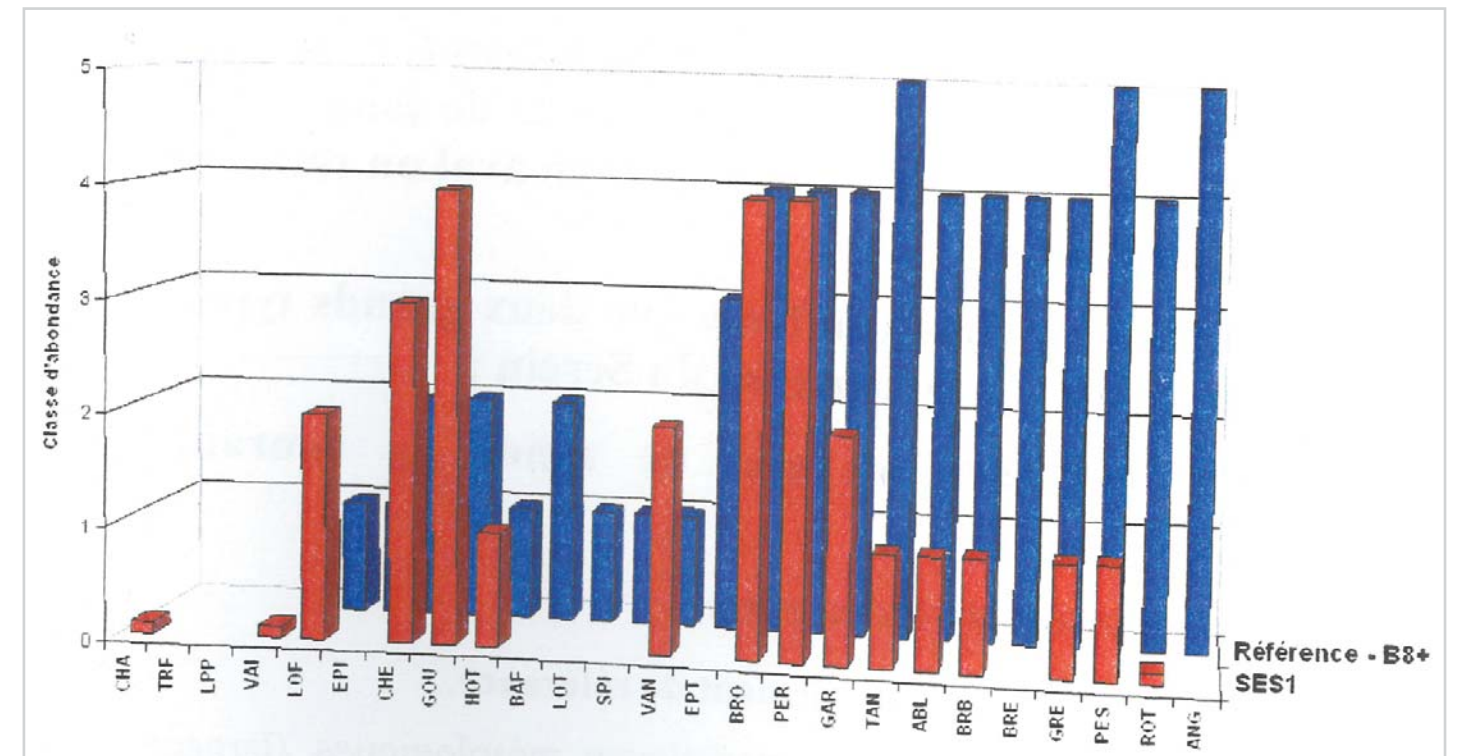
La station est classée à un niveau topologique théorique B7 correspondant également à un cours d'eau de plaine à faible pente mais avec une eau plus froide que le niveau B8 et la note selon le SII est de 10.3/20 (passable). Les peuplements piscicoles de cette station ne concordent également pas avec la référence typologique. Globalement, à Beaumont, le peuplement piscicole est plus déstructuré que sur le reste du Serein avec de forts déficits pour les espèces d'eaux vives. En revanche avec la présence du seuil, les zones lenticques favorisent les poissons d'eaux calmes comme le gardon, l'ablette ou la grémille ainsi que des espèces plus généraliste comme le chevaie et le goujon.

Particularité du brochet :

Au niveau de la station de Bonnard et Beaumont, la densité de biomasse observée est négligeable, quelques kg/ha ce qui est très faible. Cependant l'étude précise qu'à ce niveau, on observe de nombreuses prairies inondables servant de frayères aux brochets. De plus elle précise également l'impact négatif des barrages et du manque d'herbiers sur l'évolution de cette population.

➤ Bilan au niveau de la station en aval au projet de Guillon

Le graphique suivant résume les relevés effectués par l'ONEMA



La station est classée à un niveau topologique théorique B8 correspondant à un cours d'eau de plaine relativement chaud et à faible pente. La note associée à cette station par l'ONEMA selon le Score d'Intégrité Ichtyologique (SII) est de 11/20 (passable).

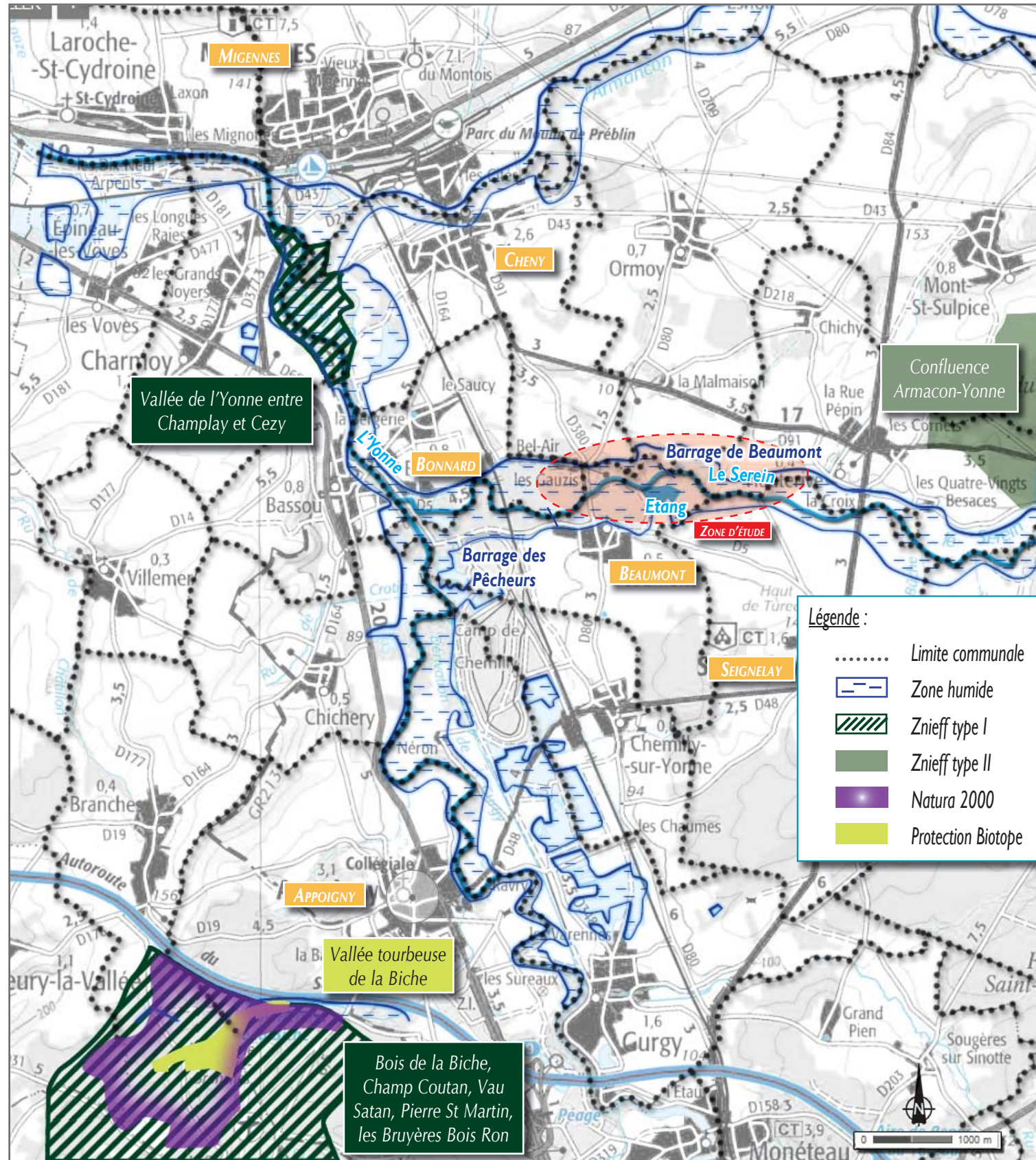
Les peuplements piscicoles de la station proche de Guillon ne concordent pas avec la référence typologique aussi bien en terme de nombre d'espèces qu'au niveau de l'abondance de celle-ci. À ce niveau, on observe des absences et des déficits à la fois dans les espèces rhéophiles tel que celle du barbeau, du hotu ou du spirin mais aussi dans certaines espèces limnophiles que l'on devrait rencontrer de façon plus abondante dans le bief tel que celle du gardon, de l'ablette, de la brème, du rotangle ou encore de la tanche.

Particularité du brochet :

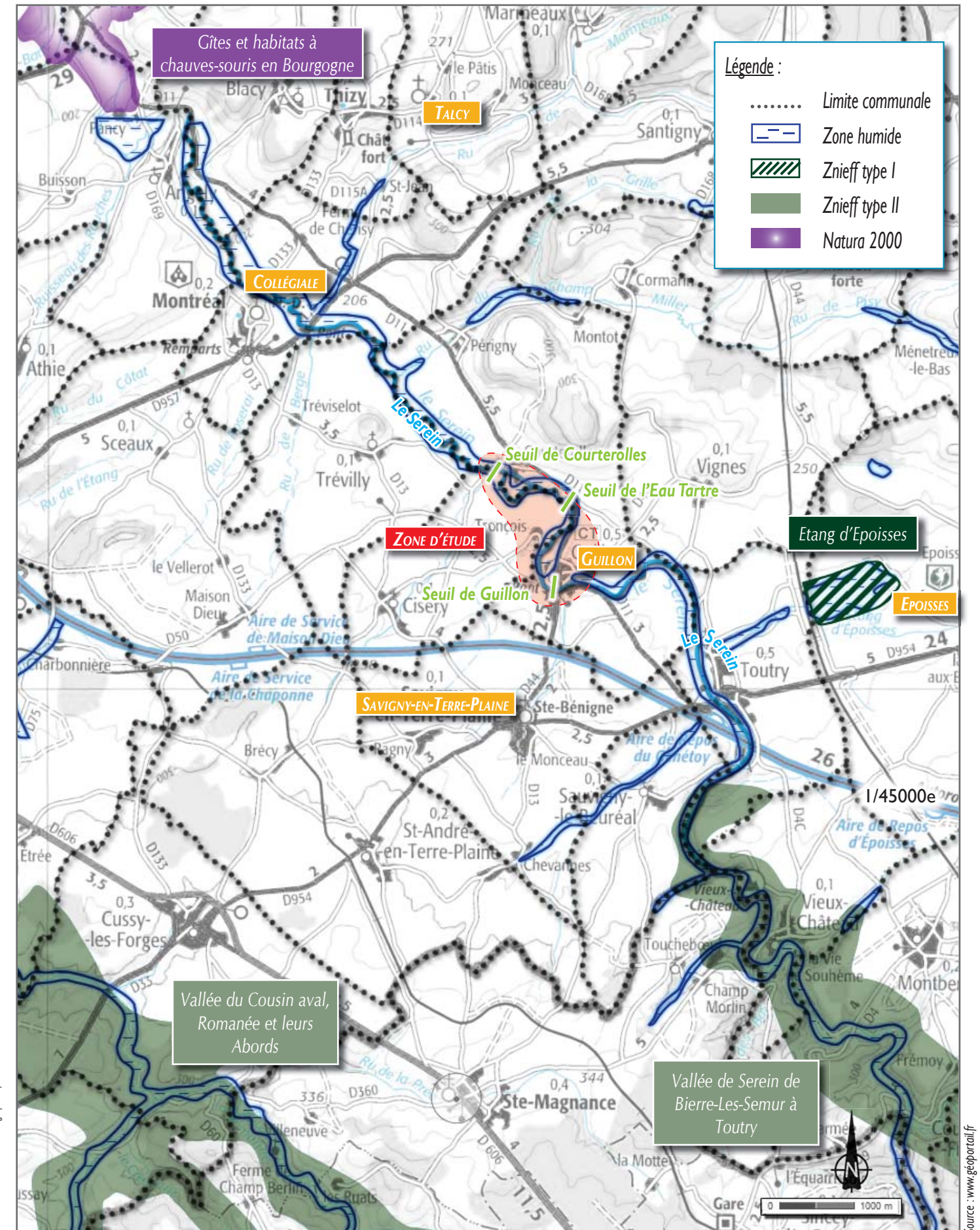
Sur le Serein, le brochet est, avec la perche, le seul carnassier. L'analyse de cette espèce particulière permet d'établir la qualité de vie globale du cours d'eau car c'est l'espèce en haut de la chaîne alimentaire. Au niveau de la station de guillon, on observe une densité de biomasse d'environ 45 kg / ha. Cette valeur est assez élevée et permet de dire que la chaîne alimentaire à ce niveau fonctionne correctement.



## Milieu naturel Beaumont



## Milieu naturel Guillon





### 6.1.8.2. Contexte général

Les deux sites d'étude ne s'inscrivent dans aucun site écologique réglementaire de type Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle, zone de protection spéciale ou zone spéciale de conservation.

### 6.1.9. Usages de l'eau

#### ➤ Beaumont

Les usages à considérer dans ce secteur sont les suivants :

- Equipement de loisir en lit majeur du Serein (stade notamment)
- Promenade à proximité des étangs situés au droit du barrage de Beaumont
- Pêche dans ces mêmes étangs (probablement perturbée par les phénomènes d'envasement et d'eutrophisation)
- Pêche dans le Serein

Les deux barrages n'ont pas d'usages directs (il n'y a pas de prise d'eau). Cela dit, le barrage des pêcheurs a été mis en place afin de stabiliser le profil en long (au moins jusqu'au pont de la route départementale).

La station d'épuration située à proximité du barrage des Pêcheurs a été abandonnée, un fossé demeure cependant.

#### ➤ Guillon

Les usages à considérer dans ce secteur sont les suivants :

- Promenade et patrimoine paysager des bords de Serein (usage souligné par l'entretien intense et systématique pratiquée par les services communaux).
- Pêche dans le Serein.
- Rejets des eaux pluviales.

Le seuil permet le franchissement du cours d'eau par deux canalisations : une d'eau potable, l'autre pour les eaux usées (gravitaire avec station de refoulement en rive droite).

### 6.1.10. Contexte réglementaire

#### 6.1.10.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (2000/60/CE) vise à poser un cadre européen pour la gestion et la protection des eaux, des points de vue quantitatif et qualitatif. L'objectif de la DCE est de parvenir à un « bon état » chimique et écologique pour les eaux superficielles, un bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines d'ici 2015. Elle fixe comme objectifs de :

- prévenir l'altération de l'état des masses d'eau,
- améliorer l'état des ressources en eau,
- lutter contre les pollutions par les toxiques notamment en fixant la réduction, voire la suppression des rejets de substances dangereuses,
- respecter les normes et les objectifs dans les zones protégées.

Le SDAGE a été arrêté par le préfet coordinateur de bassin le 20 novembre 2009, mettant en œuvre la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui renforce les principes de gestion de l'eau en France.

Les 8 orientations du SDAGE sont les suivantes :

- 1 Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants "classiques"
- 2 Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- 4 Réduire les pollutions microbiologiques des milieux

- 5 Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- 7 Gérer la rareté de la ressource en eau

8 Limiter et prévenir le risque inondation Pour cela, deux leviers principaux :

- Levier 1 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- Levier 2 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

#### 6.1.10.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Il n'existe pas de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux concernant les cours d'eau présents sur les communes de Guillon, Bonnard et Beaumont

#### 6.1.10.3. Contrat de rivière

Il n'y a pas de contrats de milieu sur les communes de Guillon, Bonnard et Beaumont.

## 6.2. Incidences du projet et mesures envisagées

### 6.2.1. Incidences sur la topographie

#### ➤ Beaumont

Les aménagements intègrent les modifications topographiques suivantes :

- le reprofilage des berges à l'amont du barrage des Pêcheurs en déblai,
- une augmentation locale de la pente de fond du fait de l'arasement total des barrages des pêcheurs et de Beaumont.

Les bancs graveleux qui seront mis en œuvre à l'aval du barrage des Pêcheurs, le bras mort, le bras de décharge et le comblement des étangs contribueront également à modifier la topographie du site au sein du lit mineur du Serein.

#### ➤ Guillon

Les aménagements intègrent les modifications topographiques suivantes :

- le reprofilage des berges en amont du seuil du Guillon,
- une augmentation locale de la pente de fond du fait de l'arasement total des barrages des Pêcheurs et de Beaumont,
- reprofilage des gabarits hydrauliques au niveau des seuils de Guillon et de l'Eau Tartre,
- modification de la pente du cours d'eau entre le barrage du Moulin et le seuil du Guillon, mise en place de bancs graveleux dans le lit.

### 6.2.2. Incidences sur le climat

Les aménagements projetés sur les deux zones d'études n'auront pas d'incidences sur les conditions climatiques de celles-ci notamment du point de vue de l'envergure du projet.

### 6.2.3. Incidences sur la géologie et l'hydrogéologie

Que ce soit sur le site de Guillon ou Beaumont, les aménagements projetés sont des aménagements superficiels. Ils ne conduiront pas à des modifications profondes des horizons géologiques et ne seront pas à l'origine d'importants terrassements susceptibles de recouper ou de modifier les écoulements souterrains.



## 6.2.4. Incidences sur l'hydrologie et l'hydraulique

### ➤ Beaumont

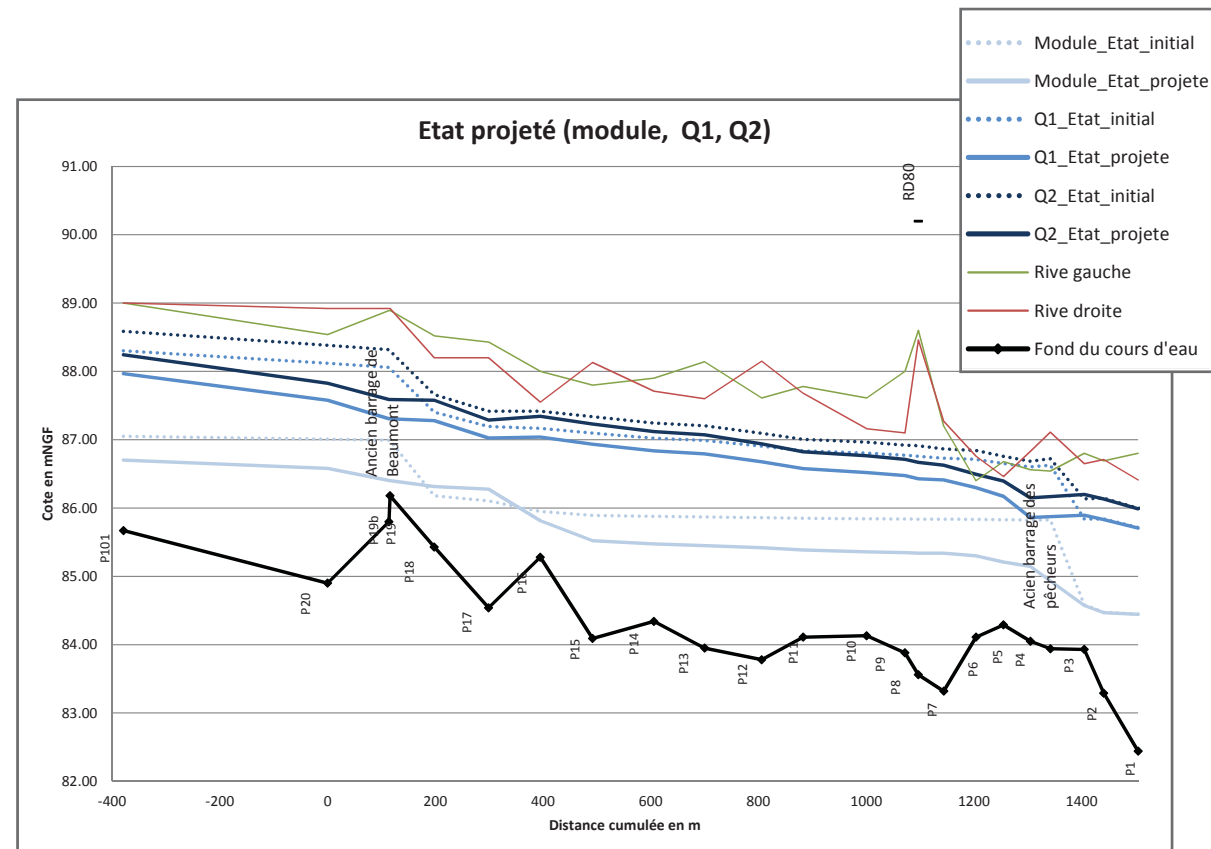
#### Hydrologie

L'incidence sur l'hydrologie est nulle de l'étiage jusqu'aux crues non débordantes (soit d'une période de retour légèrement inférieure à la décennale).

A partir d'une période de retour de 10 ans, les crues continuent d'être débordantes et l'évolution des hauteurs d'eau induites par le projet n'est pas susceptible de modifier significativement les conditions d'écrêtement. On peut donc considérer que l'aléa en aval (confluence avec l'Yonne et au voisinage de cette dernière) ne sera pas modifier du fait du projet.

#### Hydraulique

Rappelons que les enjeux en lit majeur au droit de la zone étudiée sont relativement moyens à faibles (stade de foot, étangs, zones humides, cultures...)



Au droit de la zone d'étude les conditions de débordements et d'écoulement des crues majeures n'évoluent que sensiblement :

- Premiers débordements à partir d'une période de retour 2 ans (1 an dans l'état actuel),
- Etalement de la crue exceptionnelle principalement en rive gauche sur 21,3 ha (22,9 ha dans l'état actuel),
- Hauteur d'eau en lit majeur :
  - de l'ordre de 15 cm en amont du barrage de Beaumont (30 à 40 cm dans l'état actuel),
  - de l'ordre de 10 à 15 cm à l'aval du barrage (idem dans l'état actuel) soit dans le secteur le plus favorable à l'écrêtement,
- Vitesse moyenne en lit majeur de l'ordre de 0,5 à 1 m/s (idem dans l'état actuel),
- Pas d'évolution significative des vitesses moyennes en lit mineur (2,5 m/s au maximum pour la crue exceptionnelle),

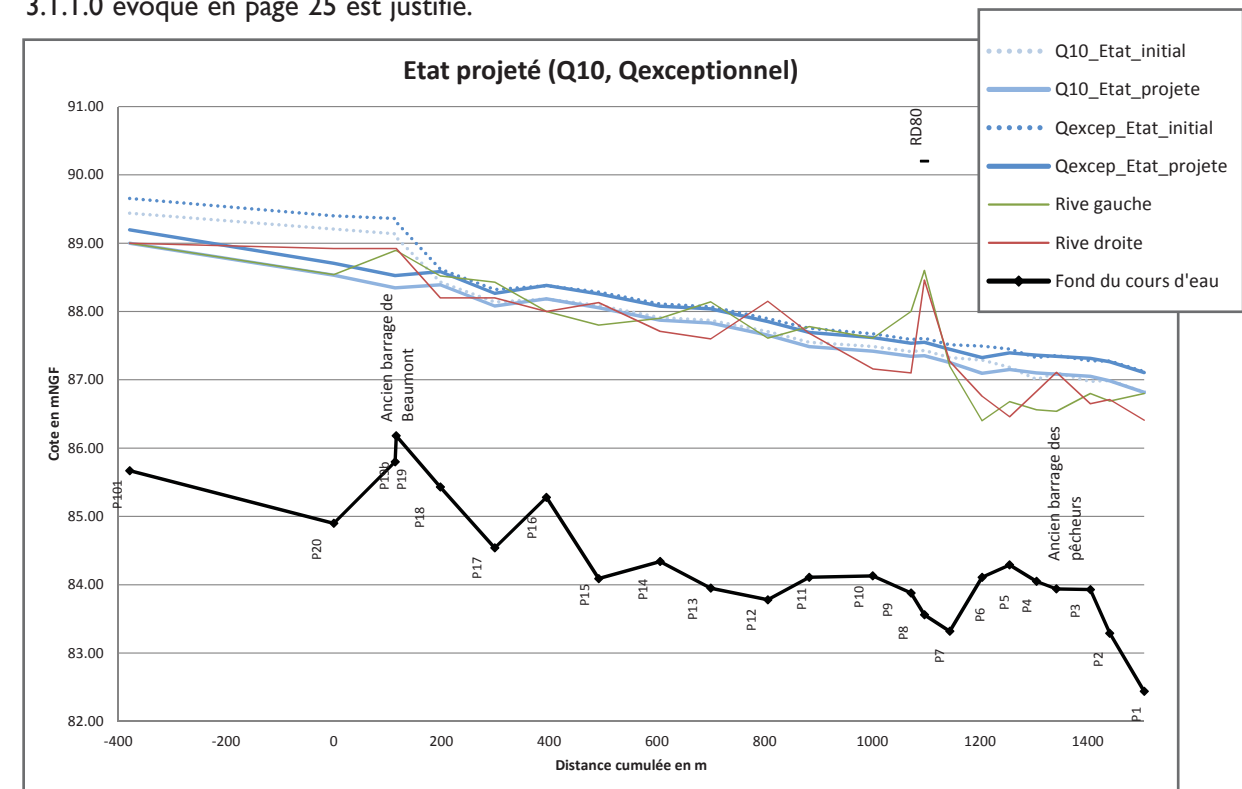
Pour les crues courantes et morphogènes ( $Q_1$ ,  $Q_2$ ), les évolutions hydrauliques sont les suivantes :

- Abaissement de la ligne d'eau de 10 à 70 cm (10 à 50 cm pour  $Q_2$ ) entre les barrages de Beaumont et des Pêcheurs, et de 30 à 70 cm (pour les deux crues) sur 500 m en amont du barrage de Beaumont.
- Augmentation des vitesses de l'ordre de 0,6 m/s (soit 30 %) sur 600 m en amont du barrage des Pêcheurs et de 0,8 m/s (soit 30 %) sur 300 à 400 m en amont du barrage de Beaumont. Cette perspective laisse envisagée une dynamique plus importante et souhaitée dans le cadre du projet de restauration morphologique.

Pour les débits moyens (module), l'abaissement de la ligne d'eau est de 15 à 70 cm entre les barrages de Beaumont et des Pêcheurs, et de 35 à 60 cm sur 500 m en amont du barrage de Beaumont.

Cela dit, cet abaissement s'accompagnant d'une réduction des sections hydrauliques, on peut s'attendre à une augmentation de la hauteur d'eau (de 10 cm à 15 cm pour le module en amont du barrage des pêcheurs, sur 100 à 150 m).

Dans la mesure où toutes les évolutions de ligne d'eau sont des baisses de niveau, le non déclenchement de la rubrique 3.1.1.0 évoqué en page 25 est justifié.



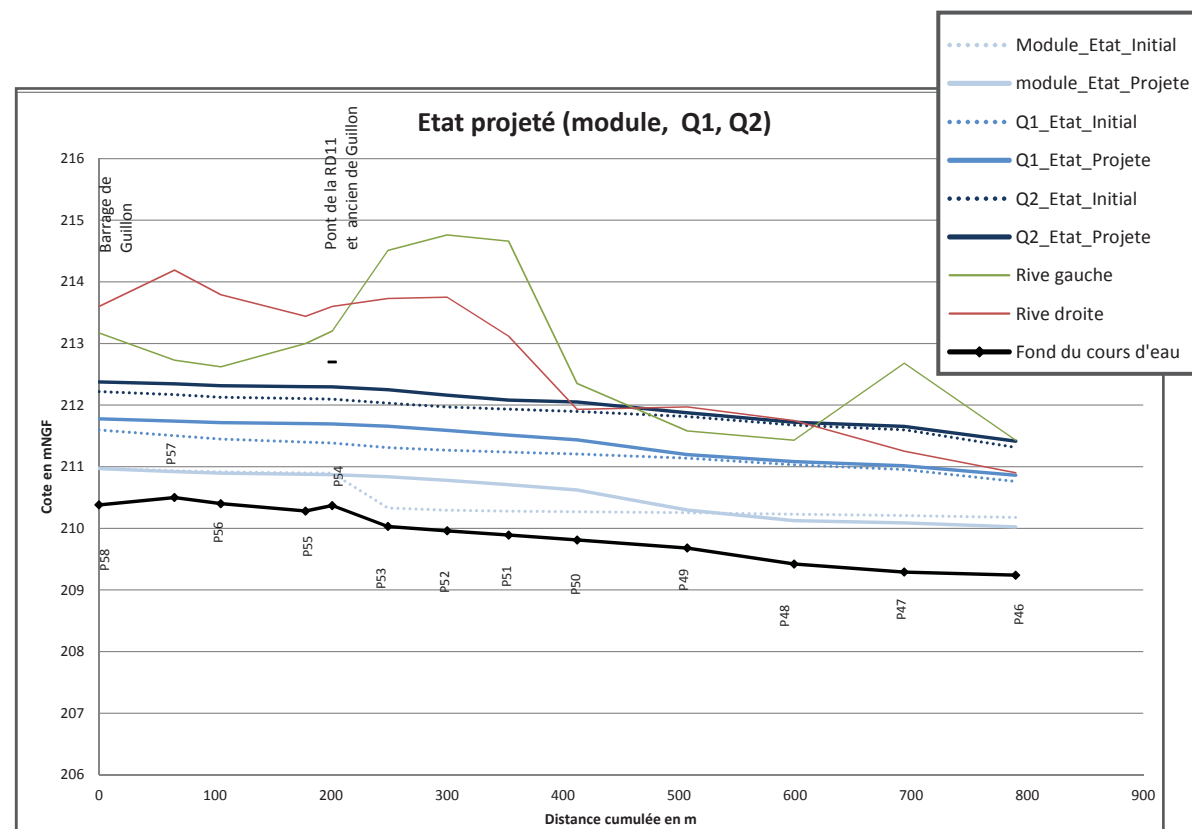


## ➤ Guillon

### Hydrologie

L'incidence sur l'hydrologie est nulle de l'étiage jusqu'aux crues non débordantes (soit d'une période de retour de l'ordre de la décennale. Au-delà les conditions de débordements n'évoluent pas significativement (voir hydraulique). Cela dit, retenons que la zone d'écrêtement constituée par le bourg de Guillon est de faible intérêt (surface et donc volume peu important) et peu pertinente (zone urbanisée). La non évolution de l'écrêtement est donc non seulement probable mais ne constitue par ailleurs pas un enjeu sur ce tronçon.

La comparaison avec un état de référence ne pourra donc se faire qu'à partir des modélisations de l'état initial, décrites ci-après.



### Hydraulique

Rappelons que les enjeux en lit majeur au droit de la zone étudiée sont très fort puisqu'il s'agit du bourg de Guillon.

Au droit de la zone d'étude les conditions de débordements et d'écoulement des crues majeures des restent les mêmes :

- Premiers débordements (localisés entre P48 et P50) à partir d'une période de retour 2 ans (2 ans dans l'état actuel) dans des zones sans enjeux particuliers (prairies en rive gauche),
- Mise en charge du pont de la RD pour une période de retour de 10 ans (légèrement supérieur à 10 ans dans l'état actuel),
- Augmentation de la ligne d'eau pour une crue exceptionnelle inférieure à 8 cm,
- Hauteur d'eau en lit majeur de l'ordre de 70 à 80 cm (idem dans l'état existant entre P48 et P50),
- Pas d'évolution significative des vitesses moyennes en lit mineur (0,3 m/s au maximum pour la crue exceptionnelle, soit 15 %).

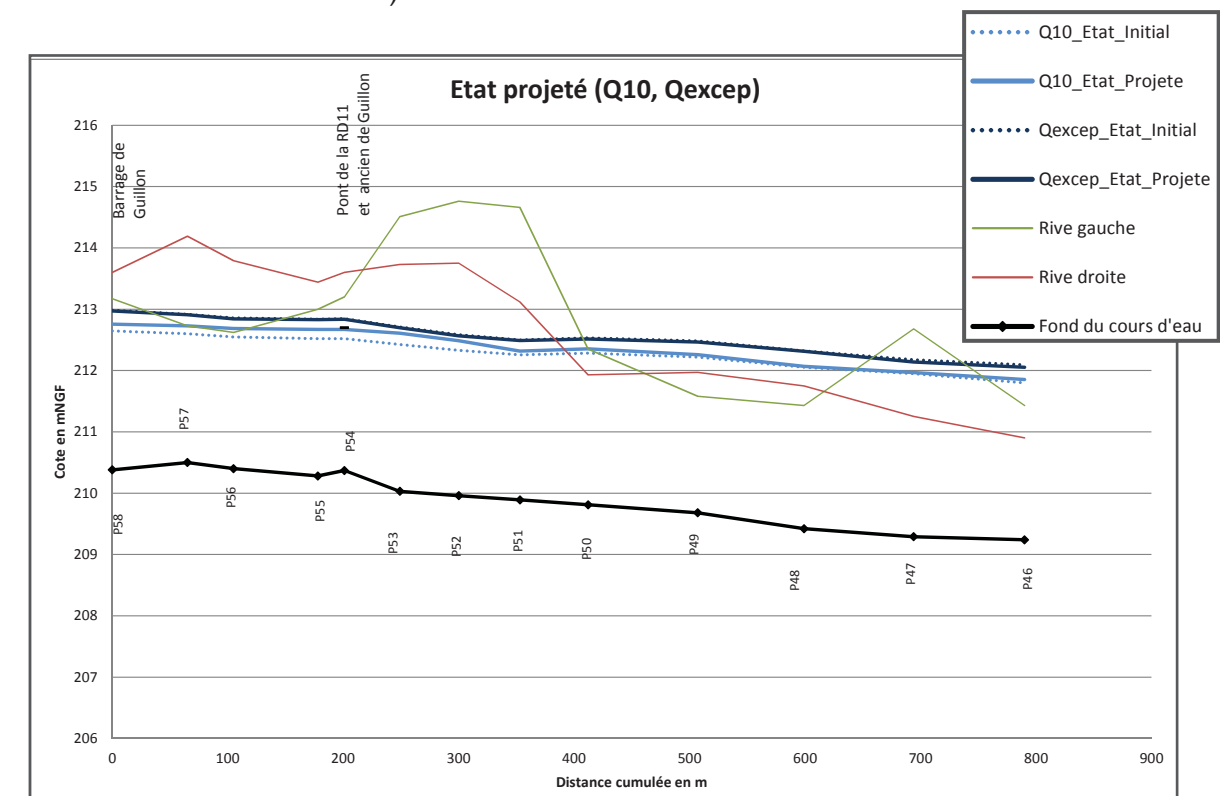
La crue décennale reste dans le lit mineur du cours d'eau en amont du pont (pas de nouvelle zone inondée).

Pour les crues courantes et morphogènes ( $Q_1$ ,  $Q_2$ ), les évolutions hydrauliques sont les suivantes :

- Augmentation de la ligne d'eau de 20 à 30 cm (15 à 20 cm pour  $Q_2$ ) en amont du seuil, sans changer les conditions de débordements (pas de nouvelles zones inondées)
- Augmentation des vitesses de l'ordre de 0,2 m/s (soit 10 %) sur 150 m en amont du seuil

Cette perspective laisse envisagée une dynamique plus importante et souhaitée dans le cadre du projet de restauration morphologique.

Pour les débits moyens (module), l'abaissement de la ligne d'eau est nul (la suppression du barrage est compensée par la création de bancs en amont).





## 6.2.5. Incidences sur la morphologie

### ➤ **Beaumont**

Les incidences du projet de suppression des seuils de Beaumont et des Pêcheurs sont positives d'un point de vue morphologique :

- Augmentation de la pente (1,5 ‰ pour 1 ‰ dans l'état actuel en amont du seuil des Pêcheurs et de 1 ‰ pour 0,5 ‰ dans l'état actuel en amont du seuil de Beaumont) donc de la puissance du cours d'eau sur plusieurs centaines de mètres. Cette évolution de la puissance n'est cependant pas susceptible de permettre au cours d'eau de redessiner par lui-même des formes correspondant à des modèles naturels. Pour cela, le projet s'accompagne donc de la mise en place de bancs alternes.
- Restitution du transit solide : localement, cela permettra d'annuler le colmatage observable en amont du seuil des Pêcheurs et l'accumulation soupçonnée en amont du barrage de Beaumont. Dans la mesure où des couches alluvionnaires sont mobilisables en berge jusqu'au moulin du Haras, la restitution du transit solide présente un vrai intérêt à l'échelle d'un tronçon allant de Seignelay à Bonnard.
- Restitution de profils et d'écoulement hétérogènes en amont des seuils (à l'image de ce qu'on observe dans les zones non influencées d'Hery, voir figure 3 en page 7)

Le risque d'érosion régressive mettant en péril les fondations du pont de la RD80 (en amont du seuil des Pêcheurs) sera compensé par la mise en place d'un seuil de fond en blocs.

### ➤ **Guillon**

Les incidences du projet de suppression du seuil de Guillon sont positives d'un point de vue morphologique mais hyper-localisées :

- Augmentation de la pente (3 ‰ pour 1 ‰ dans l'état actuel) donc de la puissance du cours d'eau sur 200 m environ. Cette évolution de la puissance n'est cependant pas susceptible de permettre au cours d'eau de redessiner par lui-même des formes correspondant à des modèles naturels. Pour cela, le projet s'accompagne donc de la mise en place de bancs latéraux et centraux.
- Restitution du transit solide : localement, cela permettra d'annuler le colmatage observable en amont du seuil. Cela dit, la charge solide est significativement interrompue par les multiples barrages amont (moulin de Guillon, Hery, Herbeaux...) : il ne faut donc pas s'attendre à un impact sur le Serein au-delà du bourg de Guillon.
- Restitution de profils et d'écoulement hétérogènes en amont du seuil (à l'image de ce qu'on observe immédiatement après le pont).

La suppression du seuil n'induit pas de risque sur l'ouvrage de la RD (il n'a pas été créé pour le protéger) ou sur le barrage du moulin (pas de risque d'érosion régressive).

## 6.2.6. Incidences sur la qualité de l'eau

Globalement, les aménagements contribueront à une restauration écologique du Serein par l'augmentation de la diversité des habitats et des écoulements et par la restauration des transits sédimentaires. Ceci favorisera les capacités d'auto-épuration du cours d'eau.

Les étangs, très soumis à l'eutrophisation, bénéficieront, de part la réduction des surfaces soumises à la luminosité et l'hétérogénéité des profondeurs donc des gradients thermiques, d'une amélioration de la qualité de leurs eaux.

Ainsi, les travaux envisagés permettront globalement d'améliorer la qualité du cours d'eau.

## 6.2.7. Incidences sur le milieu naturel

### **Sites Natura 2000**

Les deux projets ne sont situés dans aucun espace de type Natura 2000.

La zone Natura 2000 la plus proche du site de Beaumont se situe environ 6 km au sud-ouest et protège « les landes et tourbière du Bois de la Biche ». Cet espace ne sera pas impacté par le projet de par la nature des travaux et des aménagements projetés.

Le site de Guillon est situé à proximité de deux zones Natura 2000. La première est située à 7 km au nord-ouest et « protège les gîtes et habitats à chauve-souris de Bourgogne » (FR2601012), et la seconde est située à 10 km au sud-ouest et protège les « Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et de Cousin dans le Nord Morvan » (FR2600983).

Le projet n'aura qu'un impact temporaire, durant la phase travaux (2 à 3 mois), sur les zones de nourrissage des espèces phares du site de protection des chauves-souris.

La réalisation des aménagements permettra l'amélioration de la diversité des habitats aquatiques et semi aquatiques (pentes variées, atterrissements,...) et les opérations de végétalisation des berges et abords du Serein au moyen de massifs arbustifs et arborés, risbermes d'hélophytes, optimiseront la récréation de mosaïques d'habitats variés, d'effets de lisière, de corridors écologiques,... favorisant ainsi l'attractivité du site pour les chiroptères (transit et territoire de chasse notamment).



## Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II

Aucune ZNIEFF de type I ou II ne se situe au droit des zones d'étude. Cependant on recense à proximité de chaque projet une ZNIEFF de type I.

### ➤ Beaumont

Le site est situé à environ 2 à 3 km en amont du site de la « Confluence Armacon-Yonne » (FR260008552) qui protège les plantes aquatiques particulières telles que le Muscari de Lelievre (*Muscari lelievrii*) ou la Vallisnérie à spirale (*Vallisneria spiralis*). Celles-ci sont liées au milieu aquatique et à l'aval de la confluence des cours d'eau de l'Yonne et du Serein.

### ➤ Guillon

Le site est situé à environ 3 km à l'aval de « l'Etang d'Epoisses » qui fait partie des étangs de la Région Bourgogne et protège le milieu naturel particulier avec la présence d'espèces telles que le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Ou la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*).

Le projet n'aura qu'un impact temporaire, durant la phase travaux, sur les zones de nourrissage des espèces phares du site de protection de l'Etang d'Epoisses. Une fois cette phase terminée, les aménagements prévus auront pour but d'augmenter la diversité des habitats aquatiques et donc d'améliorer la situation pour ces espèces.

## Zones humides

Aucun contrat concernant les zones humides n'est référencé pour chacun des projets. Il n'y a donc aucun cadre juridique supplémentaire concernant les zones humides, autres que ceux prévus dans les ZNIEFF.

## Peuplement piscicole

L'amélioration de la diversité des écoulements et des habitats favorisera l'attractivité du site pour les poissons. D'une manière générale, selon l'étude piscicole réalisé par l'ONEMA, l'impact de l'enlèvement d'un barrage ou d'un seuil participe à l'augmentation de la diversité des espèces et l'augmentation de la densité de celle-ci.

De plus, sur le site de Beaumont, la création du bras mort favorisera l'apparition d'herbiers, biotope apprécié des brochets, ce qui impactera de façon très positive la population de cette espèce notamment par la présence de frayères à proximité de la zone.

## 6.2.8. Compatibilité avec la réglementation

### ➤ Beaumont

#### Compatibilité avec la DCE et le SDAGE

La compatibilité des aménagements projetés avec les objectifs du SDAGE Seine-Normandie est analysée dans le tableau suivant (seules les orientations et dispositions concernées par le projet sont étudiées) :

Défi	Orientation	Disposition	Incidences du projet
N°6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides	Orientation n°15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	Disposition n°48 : Entretenir les milieux de façon à favoriser les habitats et la biodiversité Disposition n°49 : restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels. Disposition n°54 : Maintenir et développer la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères	Les aménagements projetés permettront une amélioration du fonctionnement morphodynamique du cours d'eau (suppression des barrages) et une augmentation de son espace de liberté sur le tronçon d'étude par reprofilage des berges. La création d'un bras mort favorisera la diversité des biotopes, la variation des écoulements et l'apparition d'herbiers créant ainsi des zones propices au bon développement du brochet.
	Orientation n°16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs des masses d'eau.	Disposition n°60 : décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique.	La suppression du Barrage de Beaumont et des Pêcheurs permettra de restaurer la continuité écologique sur le tronçon d'étude.
	Orientation n°20 : Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique.	Disposition n°90 : Eviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines.	Les surfaces mises à nu seront végétalisées dès la fin des terrassements de terre par des espèces indigènes et adaptées, afin de limiter la prolifération des espèces invasives.
N°8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation	Orientation n°31 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues.	/	Les aménagements en amont et l'arasement des barrages permettront de diminuer les lignes d'eau et donc les surfaces des zones inondables à l'amont mais l'augmentation de ces surfaces en aval. Ainsi, ceci contribuera à favoriser l'homogénéisation des zones d'expansion des crues sur ce secteur.

**Par conséquent, les aménagements projetés sont compatibles avec le SDAGE Seine-Normandie.**



➤ **Guillon**

**Compatibilité avec la DCE et le SDAGE**

De la même manière que pour le projet de Beaumont, la compatibilité des aménagements projetés avec les objectifs du SDAGE Seine-Normandie est analysée dans le tableau suivant (seules les orientations et dispositions concernées par le projet sont étudiées) :

Défi	Orientations	Disposition	Incidences du projet
N°6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides	Orientation n°15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	Disposition n°48 : Entretien des milieux de façon à favoriser les habitats et la biodiversité  Disposition n°49 : restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels.	Les aménagements projetés permettront une amélioration du fonctionnement morphodynamique.  La diversité des habitats et des écoulements sera favorisée.
	Orientation n°16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs des masses d'eau.	Disposition n°60 : décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique.	La suppression du seuil de 50 cm de chute en aval du pont de la RD permettra de restaurer la continuité écologique sur le tronçon d'étude.  Le reprofilage des sections en travers sur la zone d'étude assurera une amélioration de la continuité écologique de site.
	Orientation n°20 : Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques.	Disposition n°90 : Eviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines.	Les surfaces mises à nu seront végétalisées dès la fin des mouvements de terre par des espèces indigènes et adaptées, afin de limiter la prolifération des espèces invasives.
N°8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation	Orientations n°31 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues.	/	Le dérasement du seuil au niveau du pont va permettre de diminuer la ligne d'eau en amont et donc potentiellement de diminuer l'ampleur des zones inondables. Cet aménagement permettra également d'augmenter légèrement la capacité hydraulique du pont.

**Par conséquent, les aménagements projetés sont compatibles avec le SDAGE Seine-Normandie.**

**Compatibilité avec les contrats de milieu**

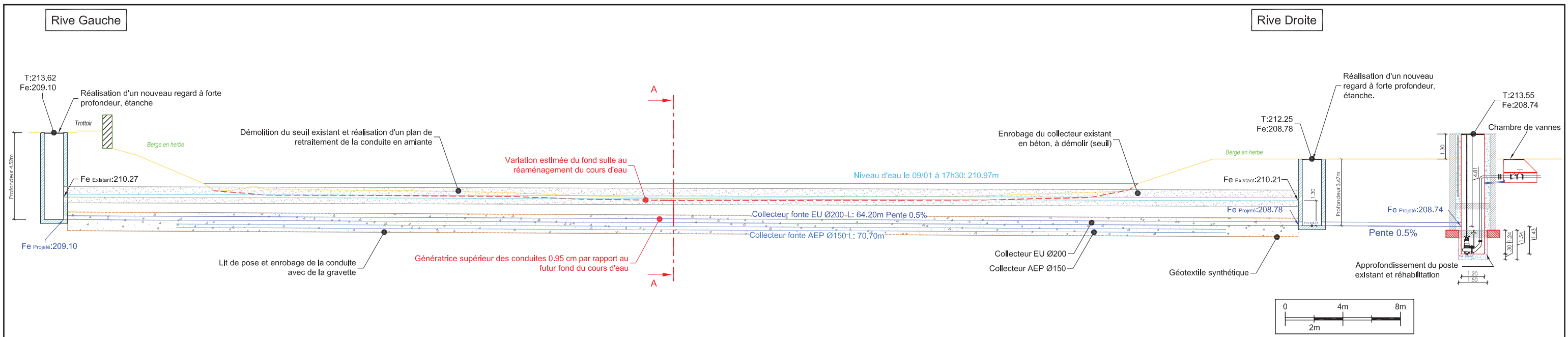
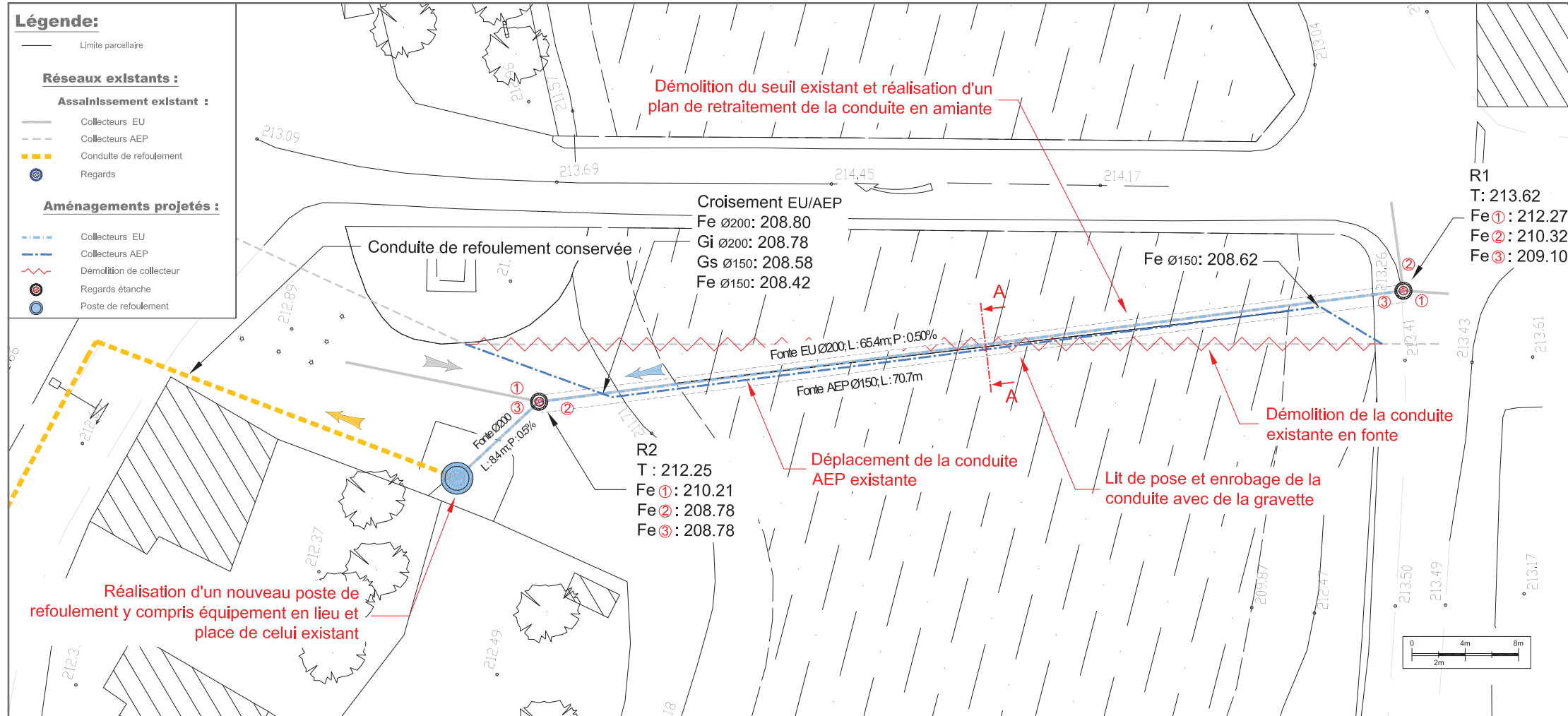
Aucun contrat de milieu n'est recensé au niveau des zones d'étude et donc chaque projet n'est soumis à aucune contrainte d'un point de vue de ce type de contrat.







# Principe de rétablissement des canalisations d'AEP (Eau Potable) et EU (Eaux Usées)



## 6.2.9. Incidences sur les usages de l'eau

### ➤ Beaumont

Les impacts sur les usages sont les suivants :

- Les équipements de loisir en lit majeur du Serein (stade notamment) ne verront pas leur inondabilité évoluer.
- Les promenade et possibilités de stationnement à proximité des étangs situés au droit du barrage de Beaumont seront conservées et maîtrisées
- La pêche dans ces mêmes étangs restera praticable : elle sera même améliorée par la mise en place d'un poste pour personne à mobilité réduite

### ➤ Guillon

Les impacts sur les usages sont les suivants :

- La promenade en bord de Serein sera facilitée par la mise en place d'un cheminement piéton, submersible en crue, en rive gauche.
- Le patrimoine paysager sera enrichi d'une vraie diversité écologique et d'une mise en scène moins homogène. Il pourra être par ailleurs mis en valeur par la mise en place d'un parcours pédagogique.
- Les rejets des eaux pluviales et des petits affluents ne seront pas modifiés.
- Le franchissement du cours d'eau par deux canalisations (EU et AEP) sera maintenu grâce aux aménagements décrits dans les figures suivantes (enfouissement de la canalisation, mise en place d'un nouveau dispositif de refoulement)

## 6.2.10. Incidences sur le cours d'eau en phase travaux

### ➤ Beaumont

#### **Période de réalisation**

Au vu des volumes de terrassement nécessaire à l'aménagement du site du barrage de Beaumont (matériaux provenant pour une part supérieur à 75% du site du barrage des Pêcheurs), les travaux devront être réalisés concomitamment. Ces travaux nécessitent le respect d'une planification assez précise, en fonction de plusieurs facteurs tels que les terrassements à effectuer dans le lit du cours d'eau face aux risques de hautes eaux, les remblais à effectuer en période estivale dans les plans d'eau, et le fait de devoir mettre en place des essences ligneuses (branches, boutures et pieux de saules, jeunes plants ligneux) en période de repos de la végétation.

La répartition annuelle des débits du Serein à Beaumont (source : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr), code station H2342030) présente un étiage marqué durant les mois de juillet (1.90m<sup>3</sup>/s), août (1.50m<sup>3</sup>/s) et septembre (1.30m<sup>3</sup>/s), montrant ainsi que cette période devra être privilégiée pour les interventions dans le lit mineur.

#### **Phasage des travaux**

##### *Barrage de Beaumont*

- Travaux de libération des emprises rive gauche et rive droite
- Démolition du barrage de Beaumont : suppression des palplanches, du radier de fond, des murs bajoyers, des restes de câbles métalliques, des enrochements du fond et des berges ainsi que des chambres de manœuvres latérales. Travail en deux temps - mise en place de batardeaux en travers du cours d'eau successivement côté rive gauche puis côté rive droite (mise à sec de la zone de travaux). Le principe est la mise en place d'un batardeau en amont permettant de détourner les eaux vers l'autre rive, et d'un autre en aval afin d'éviter des retours d'eau, et participant au confinement de la zone de travail (protection vis-à-vis des pollutions accidentelles liées au chantier)

- Terrassement en déblai du bras mort en rive droite en veillant à garder dans un 1er temps un bouchon aval (mise en place d'un franchissement temporaire du cours du Serein – buses semi rigide d'important diamètre et couche de matériaux graveleux pour piste).
- Démontage de l'empierrement de berge et terrassement en déblai du chenal de crue en rive gauche
- Surcreusement du plan d'eau est
- Mise en place du banc graveleux au droit du barrage de Beaumont en rive gauche (avec les matériaux les plus graveleux issus des déblais)
- Terrassement en remblai pour comblement des étangs est et ouest
- Végétalisation de l'ensemble des surfaces travaillées (banc, berges, bras mort, zone humide, etc.)

##### *Barrage des Pêcheurs*

- Travaux de libération des emprises rive gauche et rive droite (à minima, les peupliers auront été abattus)
- Démolition du barrage des Pêcheurs : suppression des palplanches et des enrochements du fond et des berges. Travail en deux temps - mise en place de batardeaux en travers du cours d'eau successivement côté rive gauche puis côté rive droite (mise à sec de la zone de travaux). Le principe est la mise en place d'un batardeau en amont permettant de détourner les eaux vers l'autre rive, et d'un autre en aval afin d'éviter des retours d'eau, et participant au confinement de la zone de travail (protection vis-à-vis des pollutions accidentelles liées au chantier)
- Mise en place du seuil de fond en aval de la RD80 (travail en deux temps - mise en place de batardeaux en travers du cours d'eau successivement côté rive gauche puis côté rive droite (mise à sec de la zone de travaux). Le principe est la mise en place d'un batardeau en amont permettant de détourner les eaux vers l'autre rive, et d'un autre en aval afin d'éviter des retours d'eau, et participant au confinement de la zone de travail (protection vis-à-vis des pollutions accidentelles liées au chantier)
- Démontage de l'empierrement de berge, terrassement en déblai de la berge et du bras mort en rive gauche (en veillant à garder dans un 1er temps un bouchon aval)
- Mise en place des bancs graveleux rive droite (avec mise en place éventuelle d'un franchissement temporaire du cours du Serein – buses semi rigide d'important diamètre et couche de matériaux graveleux pour piste) et gauche (avec les matériaux les plus graveleux issus des déblais)
- Terrassement en remblai pour comblement des étangs est et ouest sur le site du barrage de Beaumont
- Végétalisation de l'ensemble des surfaces travaillées (bancs, berges, bras mort, etc.)

#### **Accès au chantier**

Tous les accès au cours d'eau se font uniquement à partir de la rive gauche, y compris pour le chantier de création du bras mort en rive droite.

#### **Protection de l'environnement**

Les principales mesures consisteront à utiliser des engins en bon état d'entretien et à interdire les rejets sur le site (vidanges,...).

Les entreprises intervenant sur le chantier seront sensibilisées, et leurs contraintes et engagements seront inscrits au Dossier de Consultation des Entreprises. Les pistes de chantier seront arrosées afin d'éviter la dissipation des poussières par le vent. La base vie sera si possible installée sur une zone imperméabilisée. Les éventuelles aires d'entretien, de stationnement, de ravitaillement en carburant des engins de chantier et les zones de stockage de produits et déchets dangereux seront également aménagées sur des surfaces imperméabilisées et disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel ou les cours d'eau. Ces zones seront le plus éloigné possible des secteurs sensibles (berges du cours d'eau), évitant tout rejet d'effluents polluants directement dans le milieu naturel.



Des bacs de confinement pour les cuves et les bidons destinés à recueillir les huiles usagées seront également prévus.

Les emprises mises à nu par les terrassements seront végétalisées dès la fin des travaux.

#### **Protection des eaux superficielles**

Des mesures permettant de limiter au maximum l'augmentation de la turbidité du cours d'eau seront mises en place : big-bags, installation de barrages filtrants...

Toutes les précautions seront prises afin de ne générer aucune pollution des eaux superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, d'hydrocarbures ou autres substances toxiques.

#### **Stockage du matériel et des engins**

Les lieux et stockage du matériel et des engins affectés au chantier seront définis précisément sur le site et en présence des partenaires institutionnels (services de l'eau et de la pêche) lors de la première réunion de chantier. Les sites choisis dépendront notamment de la nature réelle du matériel nécessitant d'être stocké sur place (matériaux inertes, engins,...), lui-même fonction de la plus ou moins grande proximité du siège de l'entreprise mandataire, des conditions d'approvisionnement du chantier. Le site devra également être hors du lit de la rivière avant débordement.

En ce qui concerne les engins, ils seront garés en un endroit pleinement sécurisé et hors du champ d'inondation le soir et le week-end.

#### **Destination des déblais et déchets**

Les mauvais matériaux et déchets issus des travaux seront évacués en décharge agréée.

#### **Repliement du chantier**

Au terme des travaux, les matériaux apportés et non utilisés seront retirés.

### ➤ **Guillon**

#### **Période de réalisation**

Concernant le **site de Guillon**, les travaux dans le lit du cours d'eau devront être menés **en période de basses eaux** et faire l'objet d'une dérivation temporaire des eaux (à l'aide de bib bag par exemple) pour le démantèlement du seuil et le changement des canalisations d'eaux usées et eau potable.

Les opérations de techniques végétales et de végétalisation doivent être réalisées préférentiellement durant la phase de repos de la végétation, soit entre la fin septembre et la mi-avril. Les végétaux semi-aquatiques (hélophytes) peuvent éventuellement être mis en œuvre jusqu'au printemps.

Selon la période de réalisation des travaux de terrassement, ces opérations de végétalisation pourront ainsi être menées dans la foulée ou dans un second temps.

#### **Phasage des travaux**

- Mise en place du rétablissement temporaire des canalisations d'eaux usées et d'eau potable
- Démolition du seuil et de la canalisation (y compris mesures spécifiques liées à l'amiante ciment)
- Evacuation des matériaux en décharges agréées
- Mise en place des nouvelles canalisations et travaux sur poste de refoulement
- Mise en place des bancs graveleux (matériaux d'apport)
- Végétalisation

#### **Accès au chantier**

Il se fera par la rive droite, en aval puis en amont du pont de la RD.

#### **Protection de l'environnement**

Les principales mesures consisteront à utiliser des engins en bon état d'entretien et à interdire les rejets sur le site (vidanges,...).

Les entreprises intervenant sur le chantier seront sensibilisées, et leurs contraintes et engagements seront inscrits au Dossier de Consultation des Entreprises. Les pistes de chantier seront arrosées afin d'éviter la dissipation des poussières par le vent. La base vie sera si possible installée sur une zone imperméabilisée. Les éventuelles aires d'entretien, de stationnement, de ravitaillement en carburant des engins de chantier et les zones de stockage de produits et déchets dangereux seront également aménagées sur des surfaces imperméabilisées et disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel ou les cours d'eau. Ces zones seront le plus éloigné possible des secteurs sensibles (berges du cours d'eau), évitant tout rejet d'effluents polluants directement dans le milieu naturel.

Des bacs de confinement pour les cuves et les bidons destinés à recueillir les huiles usagées seront également prévus.

Les emprises mises à nu par les terrassements seront végétalisées dès la fin des travaux.

#### **Protection des eaux superficielles**

Des mesures permettant de limiter au maximum l'augmentation de la turbidité du cours d'eau seront mises en place : big-bags, installation de barrages filtrants...

Toutes les précautions seront prises afin de ne générer aucune pollution des eaux superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, d'hydrocarbures ou autres substances toxiques.

#### **Stockage du matériel et des engins**

Les lieux et stockage du matériel et des engins affectés au chantier seront définis précisément sur le site et en présence des partenaires institutionnels (services de l'eau et de la pêche) lors de la première réunion de chantier. Les sites choisis dépendront notamment de la nature réelle du matériel nécessitant d'être stocké sur place (matériaux inertes, engins,...), lui-même fonction de la plus ou moins grande proximité du siège de l'entreprise mandataire, des conditions d'approvisionnement du chantier. Le site devra également être hors du lit de la rivière avant débordement.

En ce qui concerne les engins, ils seront garés en un endroit pleinement sécurisé et hors du champ d'inondation le soir et le week-end.

#### **Destination des déblais et déchets**

Les mauvais matériaux et déchets issus des travaux seront évacués en décharge agréée.

#### **Repliement du chantier**

Au terme des travaux, les matériaux apportés et non utilisés seront retirés.

## 7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

### Contrôle du chantier

En complément du contrôle interne de l'entreprise qui réalisera les travaux, un ingénieur d'études du bureau de maîtrise d'oeuvre (BIOTEC Biologie appliquée) suivra l'ensemble des phases du chantier.

Il veillera notamment au respect des mesures d'atténuation et des aspects environnementaux contenus dans les documents contractuels.

Des réunions de chantier auront lieu régulièrement avec l'entreprise s'occupant des travaux, le maître d'ouvrage, les services de la police de l'eau et la fédération de pêche afin de vérifier que les incidences seront limitées au maximum et prendre le cas échéant les mesures nécessaires.

### Gestion de l'aménagement

Pendant la période de garantie

Les aménagements seront suivis pendant trois ans. Le suivi des ouvrages exécutés et l'entretien éventuel des végétaux restera pendant cette période à la charge de l'entreprise ayant réalisé les aménagements. Il s'agira essentiellement de travaux visant à assurer une bonne reprise des végétaux.

Cette période de 3 ans a pour but d'assurer une reprise et un développement optimal de la végétation. Les premiers travaux de suivi et de gestion à la charge de l'entreprise mandataire comprennent notamment :

- le remplacement des végétaux morts, malades ou manquant de vigueur,
- l'éradication des végétaux indésirables sur l'emprise des aménagements,
- l'arrosage si nécessaire des végétaux installés,
- le fauchage si nécessaire des surfaces enherbées avec exportation des résidus de fauche.

**Après cette période, l'entretien sera coordonné par le SIAVS, en relation avec les communes concernées et leur service technique.**

**Il n'existe cependant aucune « recette standard » en matière d'entretien car chaque situation demeure un cas particulier et chaque cours d'eau unique. Bon nombre d'aménagements au moyen de techniques végétales et mixtes n'ont par ailleurs jamais subi de travaux d'entretien et répondent toujours, au gré des années, aux objectifs fixés préalablement.**

Il est important de préciser que les conditions de réussite des aménagements végétaux proposés, dépendent aussi des conditions de croissance puis du suivi de la végétation au cours des premières années.

De manière générale, le choix des essences, leur densité et leur lieu d'implantation sont planifiés de façon à ce qu'une première intervention de gestion, du moins en ce qui concerne la végétation ligneuse, soit repoussée le plus tardivement possible.

Quoiqu'il en soit, toute intervention sera réalisée en pleine connaissance des fonctions biologiques et techniques assurées par la végétation et ne devra en aucun cas en restreindre les capacités.

Les deux sites ayant des vocations paysagères, pédagogique et de loisir (pêche, promenade) impliquent des accès et des voies de circulation, il est évident qu'un entretien courant devra maintenir fonctionnels ces derniers. Cela dit, ils devront être envisagés selon l'avis d'entreprises spécialisées et ne devront pas mettre en péril les écosystèmes implantés et constituant le cœur de la présente opération.

Des essences opportunistes seront également susceptibles de s'implanter au niveau des aménagements projetés et des surfaces plantées. Leur gestion dépendra de leur nature :

- s'il s'agit d'espèces ripicoles typiques et adaptées elles seront conservées ;
- s'il s'agit de plantes invasives telles que les cultivars de peupliers, le Buddleia de David, le Robinier faux acacia, l'Erable negundo, l'Ambroisie, la Renouée du Japon, la Berce du Caucase, la Balsamine de l'Himalaya ou de Balfour, elles devront être éliminées (fauchage, dégrappage des racines, tronçonnage à la base, dévitalisation de souche...).

### Suivi des aménagements

En fonction des objectifs recherchés, les aménagements proposés pourront faire l'objet :

- d'un suivi et d'un entretien visant à obtenir une reprise optimale des végétaux,
- d'une gestion écologique du site.

Le premier type de suivi, correspond à celui envisagé dans le cadre de ce projet et correspondant à la période de 3 ans fixée par le CCTP et présentée ci-dessus.

Le second type de suivi correspond à un plan de gestion du tronçon restauré qui devra être mis en place afin de pérenniser l'état acquis (lutte contre l'enfrichement naturel et la fermeture des milieux...).

### Intervention en cas de pollution accidentelle

Pour les mesures de sécurité durant les travaux, un plan d'intervention dans le cas de pollution accidentelle comprenant entre autres la définition des moyens prévus pour circonscrire et traiter la pollution et les procédures d'alerte (liste des divers intervenants potentiels) et d'intervention sera préalablement établi. Il pourrait prévoir notamment la mise à disposition par les entreprises de barrages flottants et d'une pompe pour récupérer le cas échéant les hydrocarbures.

### Procédure en cas de crue ou d'incident divers

L'entreprise mandataire sera régulièrement tenue au courant de l'hydrologie du Serein et des risques de montée des eaux en suivant les prévisions de Météo France et en relation avec les services de l'IER.

En cas d'alerte, le chantier sera replié en quelques heures et les travaux momentanément stoppés. Tout matériel ou produit de coupe sera évacué afin de ne pas créer d'embâcle aux crues.



## 8. DIG

### 8.1. Contexte réglementaire

Cette opération entre dans le cadre de l'application de l'article L211-7 du Code de l'environnement qui habilite les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous les travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général, ou d'urgence

L'intérêt général du projet a été démontré dans le cadre du présent dossier loi sur l'eau (voir pages 5 à 21 puis dans le chapitre incidence)

### 8.2. Listes des propriétaires

Les propriétés impactées par le projet sont présentées dans les tableaux suivants :

#### Commune de Guillon

Propriétaires	n° parcelle	Zone
Commune de Guillon	286	AK
Mr. Gennequier	287	AK
Mme. Grossetête	288	AK
Commune de Maison Dieu	114	AL
Mr. Maslowski	115	AL
Mr. Chargrasse	116	AL
	117	
	118	

#### Commune de Beaumont

BARRAGE DE BEAUMONT		BARRAGE DES PÊCHEURS	
Propriétaires	Parcelle n°	Propriétaires	Parcelle n°
M. MOLLEVEAUX Louis	279	M. MOLLEVEAUX Jean-Paul	165
M. VALLET Jean-Noël	272	M. HENRY Pierre M. HENRY Christin Mme NAILLET Jeanne	162
Mme NAULT Marie Claire Marguerite	274	M. FREYERMUTH Henri Mme PILLEUX	171
Mme NAULT Marie Claire Marguerite	273	Mme PRATS Dominique Micheline	166
Mme NAULT Marie Claire Marguerite	269	Mme PRATS Dominique Micheline	170
M. VALLET Jean-Noël	268	Mme PRATS Dominique Micheline	173
Mme MOUTARDIER Michelle Lucie	265	Commune de Beaumont	972

BARRAGE DE BEAUMONT	
Propriétaires	Parcelle n°
Mme HENRY Lucienne Mme PERREAU Christine M. Perreau	250
Mme GAILLARD Denise	249
Commune de Beaumont	976
Mme FERRANDES Gisele Lydie	280
Mme FERRANDES Gisele Lydie	281
Commune de Beaumont	285
Commune de Beaumont	437
Commune de Beaumont	438
Commune de Beaumont	439
M. NAULT Roger Mme CHARVARD Yvette Marie	440
M. SAPIN Pierre	499
Commune de Beaumont	969
Commune de Beaumont	420
Commune de Beaumont	412
Commune de Beaumont	411
Commune de Beaumont	410
Commune de Beaumont	409
M. TRATRAT Jean-Pierre	407
Commune de Beaumont	403
Commune de Beaumont	399
Commune de Beaumont	977

#### Commune de Bonnard

Propriétaires	Adresse	n° parcelle	Zone
Mme Prats Dominique	36, rue des Gauzys 89400 BONNARD	520	C
		156	C
Mme Mauvais Albertine	-	158	C
Société Immobilière Particulière TYWILHEDRIC	36, quai du Général Leclerc 89300 JOIGNY	159	C
Mme Diectrich Marie Mr Sourdillat Jacques	75, avenue P. de Montesquiou 32000 AUCH	292	C

### 8.3. Montant des travaux et plan de financement prévisionnel

Le tableau suivant présente le montant des travaux par tranche pour les différents lots considérés :

	Site de Beaumont		Site de Guillon	
	Sita A: Barrage des Pêcheurs	Site B : Barrage de Beaumont	Lot 1 : Assainissement	Lot 2 : Restauration
Prix généraux	-	-	17,250.00 €	-
1.Travaux préliminaires	32,500.00 €	50,750.00 €	59,790.00 €	10,900.00 €
2.Travaux forestiers	16,000.00 €	42,900.00 €	78,470.00 €	3,700.00 €
3. Fourniture de matériaux et végétaux	46,833.00 €	36,450.00 €	-	25,655.00 €
4. Mise en œuvre des aménagements	147,528.00 €	268,500.00 €	-	21,200.00 €
5. Equipements annexes	17,910.00 €	45,450.00 €	-	36,250.00 €
6. Garantit et suivi des aménagements	18,540.00 €	35,300.00 €	-	4,240.00 €
<b>Total</b>	<b>279,311.00 €</b>	<b>479,350.00 €</b>	<b>155,510.00 €</b>	<b>101,945.00 €</b>

### 8.4. Calendrier prévisionnel

Le démarrage des travaux est prévu pour l'été 2014. Plusieurs tranches pourront être réalisées en parallèle afin de limiter les mouvements de terre et favoriser la réutilisation immédiate des excédents d'enrochements.

### 8.5. Entretien des travaux

Les aménagements des berges seront assurés et suivis pendant trois saisons végétatives. Ce suivi sera à la charge de l'entreprise ayant réalisé les aménagements pendant les trois premières années.

Cette période de 3 saisons végétatives a pour but d'assurer une reprise et un développement optimal de la végétation. Les premiers travaux de suivi et de gestion à la charge de l'entreprise mandataire comprennent notamment :

- Le remplacement des végétaux mort, malades ou manquant de vigueur;
- L'éradication des végétaux indésirables sur l'emprise des aménagements,
- L'arrosage si nécessaire des végétaux installés,
- Le fauchage si nécessaire des surfaces enherbées avec exportation des résidus de fauche.

Les opérations d'entretien ultérieures seront coordonnées par le SIAVS, en relation avec les communes concernées et leur service technique.

## 9. ANNEXE

### Rapport de visite sur ouvrage d'art



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'YONNE

Direction départementale  
des territoires

Service de l'ingénierie  
d'appui aux politiques  
publiques prioritaires

Unité conseil  
en aménagement durable

AFFAIRE SUIVIE PAR :  
Ludovic LAUVIN  
TEL : 03 86 48 41 66  
ddt-siapp-ucad@yonne.gouv.fr

Auxerre, le 26 mars 2012

Le référent ouvrage d'art

à

M le maire de Beaumont

OBJET : Rapport de visite du pont sur le serein

REF :

PJ :

La commune de Beaumont a sollicité la DDT sur la réhabilitation éventuelle d'un pont franchissant le Serein suite au projet de démolition d'un barrage équipé d'une passerelle situé à une centaine de mètres en aval, seul point de passage pour les promeneurs dans ce secteur.

La commune souhaite réhabiliter un pont autrefois utilisé par le « tacot ». Il s'agit d'un ouvrage métallique composé de deux travées de 26m chacune, aujourd'hui inutilisé et dont l'accès est condamné.

Au titre de l'ATESAT, le référent Ouvrages d'Art de la DDT, Ludovic LAUVIN, a effectué une visite le 20 mars 2012 en compagnie de Jean-Hervé ALLARD, Maire-Adjoint, afin de faire un état des lieux et guider la commune sur les actions à mener pour remettre en état cet ouvrage.

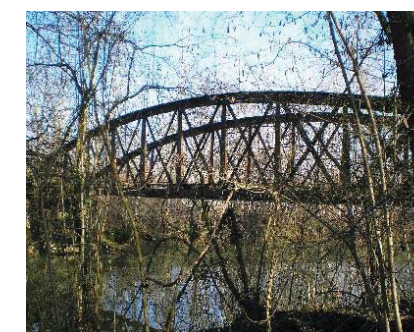


Photo n°1



Photo n°2

La visite a permis de constater les points suivant :



1) Constat :

- les culées et la pile centrale sont pris dans la végétation (photo n°3) mais les maçonneries sont en état correct. Quelques pierres sont toutefois gelées (photo n°4) et d'autres ont été déplacées par la végétation (photo n°5),
- les appareils d'appuis à rouleaux sont corrodés et envahis par la végétation (photo n°6),
- la structure métallique est corrodée avec par endroits une légère perte de matière. Cette structure est malgré tout en bon état général (Photo n°7 et 8),
- le tablier composé de traverses en bois est à l'état de ruine (Photo n°2).



Photo n°3



Photo n°4



Photo n°5



Photo n°6



Photo n°7



Photo n°8

2) Analyse:

L'ouvrage est aujourd'hui à l'abandon. Malgré son état de ruine apparent, ce pont est dans un état permettant d'envisager une réparation en vue de réaliser une passerelle pour piétons.

3) Actions à mettre en œuvre :

Tout d'abord, une inspection détaillée devra être engagée afin de connaître avec exactitude l'état de l'ouvrage et les préconisations de réparation.

Ensuite, un maître d'œuvre spécialisé devra être recruté pour définir un projet avec les différentes solutions de réparation et vous assister dans les différentes phases de l'opération.

En premier abord, il conviendra à minima de :

- Débroussailler l'ouvrage et ses abords,
- Effectuer des travaux de maçonneries sur les piles et culées,
- Traiter la structure métallique,
- Mettre en place un tablier (différentes solutions sont envisageables telles que dalle en béton armé, platelage en bois ou métallique),
- Remettre en état les appareils d'appuis,
- Mettre en place des garde-corps sur l'ouvrage.

Dans le cadre de l'ATESAT, la DDT pourra si vous le souhaitez, vous assister pour le recrutement d'un maître d'œuvre.

**Signé**

Ludovic LAUVIN

**SIAVS**  
SYNDICAT  
INTERCOMMUNAL  
de la VALLÉE  
du SÈREIN

**Travaux d'aménagements des ouvrages hydrauliques :**

- ▶ de Guillon, commune de Guillon
- ▶ de Beaumont et des Pêcheurs, communes de Beaumont et Bonnard

Dossier d'Autorisation au titre de la loi sur l'eau

INGEDIA  
NOX

BIOTEC

Document 2013 - 58594E\_dta\_B.indd - Indice B

**Tableau des Indices**

	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D		Ind A	Ind B	Ind C	Ind D
PDG*	X	X			41	X	X		
1	X	X			42	X	X		
2	X	X			43	X	X		
3	X				44	X	X		
4	X				45	X	X		
5	X				46	X	X		
6	X	X			47	X	X		
7	X				48	X	X		
8	X				49	X	X		
9	X	X			50	X	X		
10	X	X			51	X	X		
11	X	X			52		X		
12	X	X			53				
13	X	X			54				
14	X	X			55				
15	X	X			56				
16	X				57				
17	X	X			58				
18	X				59				
19	X				60				
20	X				61				
21	X				62				
22	X	X			63				
23	X	X			64				
24	X				65				
25	X	X			66				
26	X	X			67				
27	X				68				
28	X				69				
29	X				70				
30	X	X			71				
31	X	X			72				
32	X	X			73				
33	X				74				
34	X				75				
35	X				76				
36	X				77				
37	X	X			78				
38	X	X			79				
39	X	X			80				
40	X	X			81				

\* : Page de garde

Indice	Date	Modifications	Mise en page	Auteur	Vérificateur
A	11/2013	Edition originale	RCAT	CJA	SML
B	12/2013	Corrections	RCAT	CJA	SML

Index	Affaire	Chrono	Indice	Auteur	Phase	Unité	Spécialité
PLE	57823E	001	B	CJA	001	00	0-00