



**CONSEIL GENERAL D'INDRE ET LOIRE**

**DIRECTION DU PATRIMOINE NATUREL ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT**

**Espace Naturel Sensible « Val de Choisille »**

**Travaux d'aménagements hydrauliques**

**MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**(C.C.T.P.)**

Le C.C.T.P. est numéroté de la page une à quatorze, la page une étant la page de garde.

## I . PREAMBULE

Le site classé Espace Naturel Sensible du Val de Choisille est situé dans le département d'Indre et Loire (37), sur les communes de Fondettes, St Cyr sur Loire et la Membrolle sur Choisille. Ce site d'une surface de 158 ha est constitué de la zone humide et inondable du lit majeur de la Choisille sur les 8 kms situés immédiatement en amont de sa confluence avec la Loire.

Le Conseil Général souhaite entreprendre des travaux d'aménagements hydrauliques permettant d'une part d'assurer la continuité piscicole et sédimentaire au niveau de la confluence avec la Loire et d'autre part de diversifier les milieux naturels par la mise en eau de bassins d'eaux pluviales et d'une noue.

## II . OBJET DU MARCHÉ

Le présent cahier des charges détaille les différentes opérations à engager au cours de l'été 2014 sur le site du Val de Choisille. Ce marché est composé des opérations suivantes :

1. Travaux d'aménagement du seuil de la confluence Choisille/Loire
  - Travaux de construction de deux déflecteurs en béton ancrés dans le radier de l'ouvrage existant,
  - Fourniture et réalisation de banquettes en blocs d'enrochements calcaires durs.
2. Travaux de mise en place de bondes « moines » aux exutoires de deux bassins d'eaux pluviales
  - Travaux de terrassement de préparation de l'assise des modules béton préfabriqués,
  - Fourniture et pose des modules préfabriqués,
  - Terrassement et étanchéité des ouvrages.
3. Travaux de mise en place d'une bonde de prise d'eau à l'entrée d'une noue
  - Travaux de terrassement de préparation de l'assise du module béton préfabriqué,
  - Fourniture et pose du module préfabriqué,
  - Terrassement et étanchéité de l'ouvrage.

La carte située en annexe 1 du présent document localise l'ensemble des interventions programmées dans le cadre du présent marché.

## III. PRÉCONISATIONS GENERALES

Une attention particulière sera apportée dans le mode de réalisation, le matériel et les matériaux utilisés pour les travaux afin de ne pas détériorer ou polluer les milieux sensibles.

Les modalités d'accès aux zones de chantier seront validées par le Maître d'Ouvrage avant intervention.

La remise en état du site après dégradations résultant d'un non respect de ces préconisations ou validations resterait à la charge de l'entreprise.

## IV . TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHÉ

L'installation générale du chantier comprend :

- La mise en sécurité du chantier,
- L'amenée et le repliement du matériel,
- La mise à disposition du maître d'œuvre de tous les moyens conformes aux normes de sécurité, permettant l'accès à toutes les parties du chantier,
- L'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels et matériaux excédents,
- Les frais d'assurance de l'entreprise contre les préjudices causés aux constructions, aux personnes et usagers des voies publiques du fait des travaux.
- L'enlèvement de tous les débris, objets ou dépôts sauvages sur l'ensemble des terrains traités.

## V . DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

### V. 1 – TRAVAUX D'AMENAGEMENT DU SEUIL DE LA CONFLUENCE CHOISILLE/ LOIRE

Description de l'ouvrage existant :

L'ouvrage existant est constitué d'un tunnel muni de 2 arches et d'un radier de 170 mètres de long (Cf. Plan initial de profil en annexe 2).

A la confluence, un premier aménagement constitué d'enrochements et réalisé dans le lit de la Loire a permis d'envoyer le seuil au niveau de cet exutoire.



### Description des travaux envisagés :

Pour l'aménagement du seuil de la confluence, l'accès au site se fait depuis la RD 952 depuis l'ancienne base travaux du chantier viaduc du Boulevard Périphérique Nord-Ouest.

Une grande plateforme accessible aux engins lourds est disponible pour stocker les matériaux nécessaires à la mise en œuvre de ce chantier.

Le seuil de la confluence Choisille / Loire est un radier béton non armé de plus de 170 m de long et plus de 12 mètres de large.

Pendant les périodes de basses à moyennes eaux, le seuil de plus de 12 mètres de large complètement plat ne permet pas actuellement le transit piscicole.

L'objectif de cet aménagement vise à accroître la possibilité migratoire piscicole en accentuant la rugosité du seuil et en modifiant les hauteurs d'eau au niveau de ce radier en réduisant le lit à 3 m de large.

Afin d'augmenter la lame d'eau sur les débits faibles à moyens de la Choisille il sera procédé aux aménagements suivants : (Cf. Plan projet de profil en annexe 2)

#### 1. Construction d'un déflecteur en béton à l'amont du seuil

Ce déflecteur sera dimensionné selon les caractéristiques physiques suivantes :

Longueur 8 ml

Hauteur 30 cm

Épaisseur 20 cm

L'ancrage de ce déflecteur sera assuré par un perçage du radier et un scellement du ferrailage en acier par scellement chimique dans le radier (1 scellement par mètre linéaire). Le béton sera dosé à 350 kg /m<sup>3</sup>

#### 2. Construction d'un déflecteur en béton à l'aval du seuil

Ce déflecteur sera dimensionné selon les caractéristiques physiques suivantes :

Longueur 5 ml

Hauteur 30 cm

Épaisseur 20 cm

L'ancrage de ce déflecteur sera assuré par un perçage du radier et un scellement du ferrailage en acier par scellement chimique dans le radier (1 scellement par mètre linéaire). Le béton sera dosé à 350 kg /m<sup>3</sup>.

#### 3. Mise en place d'enrochements calcaires non friables pour piste d'accès

Fourniture, apport et mise en place de blocs d'enrochements calcaires non friables 400/600 afin de créer une piste d'accès à l'ouvrage depuis la plateforme de stockage.

Ces matériaux seront repris afin de recalibrer les seuils en enrochements présents à l'aval du radier dans la Loire afin de s'assurer d'une bonne continuité piscicole (environ 30 m<sup>3</sup>)

4. Réalisation de 10 banquettes dans l'une des arches de l'ouvrage (Cf. plan de profil projet en annexe)

Fourniture, apport et mise en place de blocs d'enrochements calcaires non friables 600/800 et 400/600 (Environ 200 m<sup>3</sup>)

Les vides des blocs seront comblés en cailloux alluvionnaires 20/80 et 80/150 (environ 100 m<sup>3</sup>)

Les banquettes auront les caractéristiques suivantes : (20 m<sup>3</sup> environ par banquette)

Longueur 20 m

Largeur 3 m (au milieu)

Hauteur 0,60 m



photo d'exemple d'implantation de banquettes

5. Mise en place de blocs d'enrochements aléatoire dans le chenal restant de 3 m de large

Fourniture, transport et mise en place de blocs d'enrochements (calcaires non friables 400/600) de manière aléatoire dans le chenal (environ 30 m<sup>3</sup>)



Exemple de mise en place de blocs de manière aléatoire

**V. 2 – TRAVAUX DE MISE EN PLACE DE « BONDES MOINES » AUX EXUTOIRES DE DEUX BASSINS D'EAUX PLUVIALES**

Afin de permettre le maintien en eau de deux bassins d'eaux pluviales, il est nécessaire de mettre en place 2 modules préfabriqués munis de batardeaux glissés dans une échancrure afin de pouvoir réguler les niveaux d'eau dans les bassins. ( hauteur des ouvrages préfabriqués 1 m).

Ces ouvrages permettront de maintenir une hauteur d'eau moyenne de 40 à 60 cm dans les bassins.

Les exutoires de ces bassins sont actuellement munis de buses béton (Cf photos ci-dessous). Les modules préfabriqués seront positionnés immédiatement en amont des buses. Les tuyaux de sortie des ouvrages préfabriqués seront dimensionnés afin de permettre un débit de fuite important (tuyaux de sortie de 500 à 600 mm).

Il sera nécessaire de préparer le sol support des modules préalablement à leur pose sur site.

Les bassins seront mis à sec par le Maître d'Ouvrage préalablement à la réalisation des travaux.

Il sera également réalisé une étanchéité entre les modules préfabriqués et les buses de sortie existantes par apport et compactage de terre argileuse.



Photo : Bassin n° 1



Photo : Bassin n° 2

### **V. 3 – TRAVAUX DE MISE EN PLACE D'UNE BONDE DE PRISE D'EAU MUNIE D'UNE VANNE GUILLOTINE**

Dans le cadre de la diversification des milieux naturels, et notamment la recréation de zones humides et inondables, il est envisagé de rétablir une bonde de prise d'eau depuis un cours d'eau afin d'alimenter une noue avec possibilité de réguler les débits entrants à l'aide d'une vanne guillotine.

Cet ouvrage de prise d'eau de petite dimension (1 m de hauteur) sera constitué d'un avaloir trapézoïdal et une vanne guillotine sera positionnée au niveau du fond du bief à l'entrée de la noue afin d'être alimentée en permanence quel que-soit le niveau d'eau dans le bief.

Pendant la phase de travaux, les matériaux de déblai permettront de batarder le bief.



Photo de la prise d'eau sur le bief

Les modules préfabriqués devront faire l'objet d'une validation par le Maître d'Ouvrage pour les paragraphes V.2 et V.3

Des croquis présentant le principe d'une bonde « Moine » ou d'un ouvrage de prise d'eau sont présentés en annexe du présent document.

## **VI . CONNAISSANCE DU SITE – RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE**

De par le fait de sa proposition, l'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des configurations de l'environnement du site.

L'entreprise reconnaît implicitement :

- s'être rendue sur place,
- avoir fait toute constatation de l'importance des travaux à effectuer, de la disposition des lieux, de toutes sujétions que peuvent comporter les opérations envisagées,
- avoir demandé tous renseignements complémentaires éventuels,
- avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du dossier (pièces écrites et cartographiques),
- avoir demandé toutes indications complémentaires qu'elle aura jugées nécessaires.

Dans la description des travaux, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner les entreprises sur la nature des travaux à effectuer, mais il convient de signaler que cette description n'a pas de caractère exhaustif. Les travaux seront toujours effectués conformément aux documents descriptifs ainsi qu'aux directives du maître d'œuvre et soumis à son approbation.

L'(ou les) entreprise(s) devra(ont) livrer les travaux parfaitement achevés dans les délais impartis notamment au regard des enjeux écologiques suivant les règles de l'art.

L'(ou les) entreprise(s) ne pourra(ont) réclamer notamment aucun supplément consécutif à une omission, erreur ou imprécision éventuelle apparaissant dans les documents descriptifs et quantitatifs.

Du fait de leur qualification, il appartient aux entreprises de prévoir le détail des sujétions et toutes fournitures ou prestations nécessaires à la réalisation parfaite et globale des travaux.

## **VII . CALENDRIER ET MODE D'EXÉCUTION**

Les délais d'exécution prévisionnels s'établissent de la manière suivante.

Compte tenu de la nature des travaux, il est impératif que les travaux soient réalisés dans une période de débit de la Choisille le plus faible possible. Par conséquent ces travaux doivent être réalisés pendant la période estivale s'étalant de juillet à septembre 2014.

En tout état de cause, les travaux doivent impérativement être achevés au plus tard pour le 30 septembre 2014.

## VIII . CONDITIONS DE CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION

Une réunion de terrain sera organisée le jour de la mise en chantier en présence du maître d'œuvre représenté par le Service Environnement du Conseil Général et du chef de chantier de l'entreprise.

Par ailleurs, des réunions auxquelles participeront la maîtrise d'œuvre et le chef de chantier se tiendront régulièrement afin de valider les travaux déjà réalisés et préparer les travaux qui suivront.

De même, avant toute intervention, l'entrepreneur devra impérativement fournir (par fax ou par mail) au maître d'œuvre, une semaine avant de commencer les travaux, le planning journalier d'intervention prévu pour la réalisation des travaux.

Tours, le 26 mars 2014  
Le Président du Conseil général  
d'Indre-et-Loire  
Pour le Président et par délégation,  
Le Directeur du Développement  
Durable et de l'Environnement

*signé*

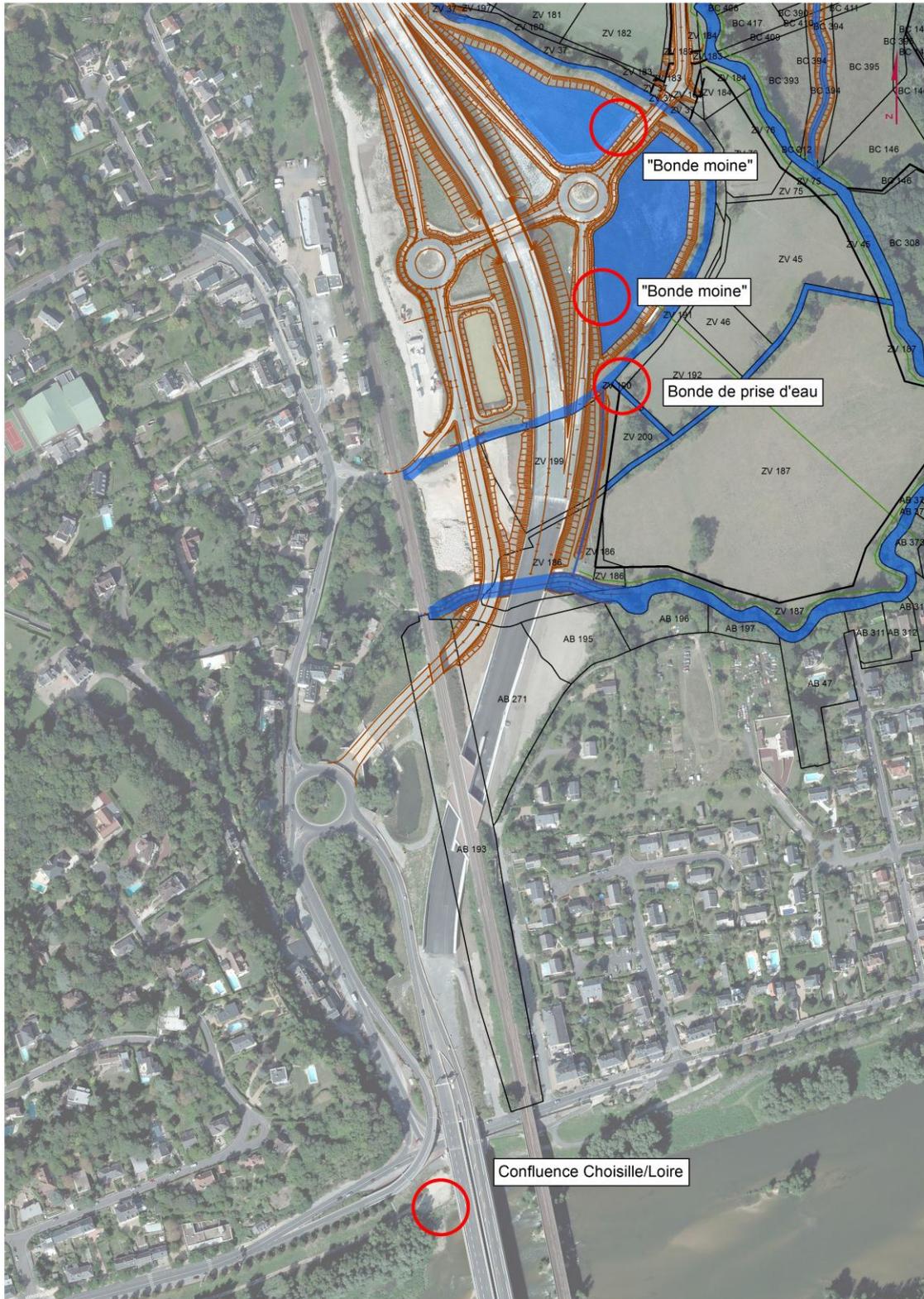
Laurent CHAPELLE

A

L'Entreprise

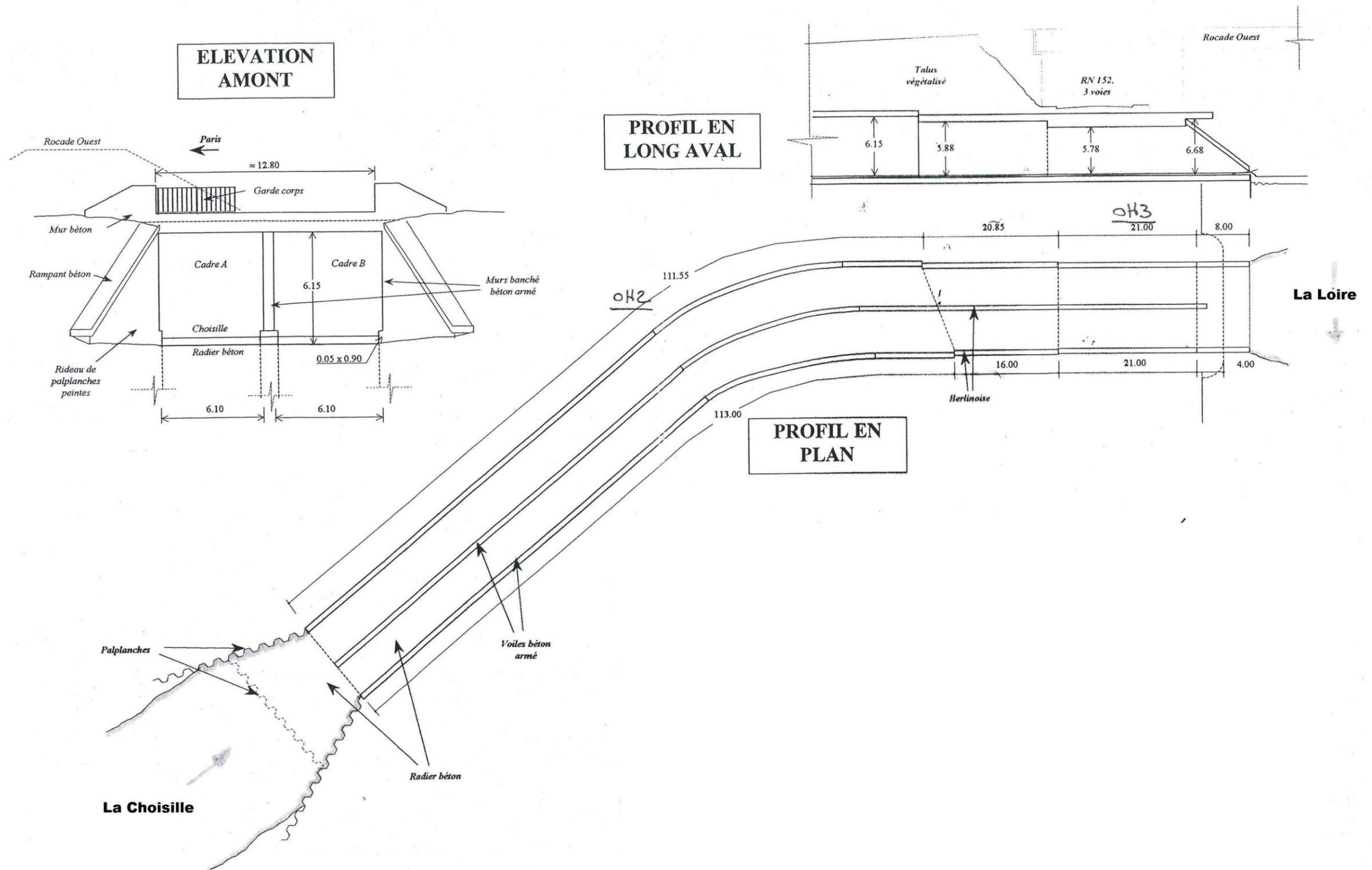
# ANNEXES

## Annexe n° 1 - Plan récapitulatif des travaux à réaliser

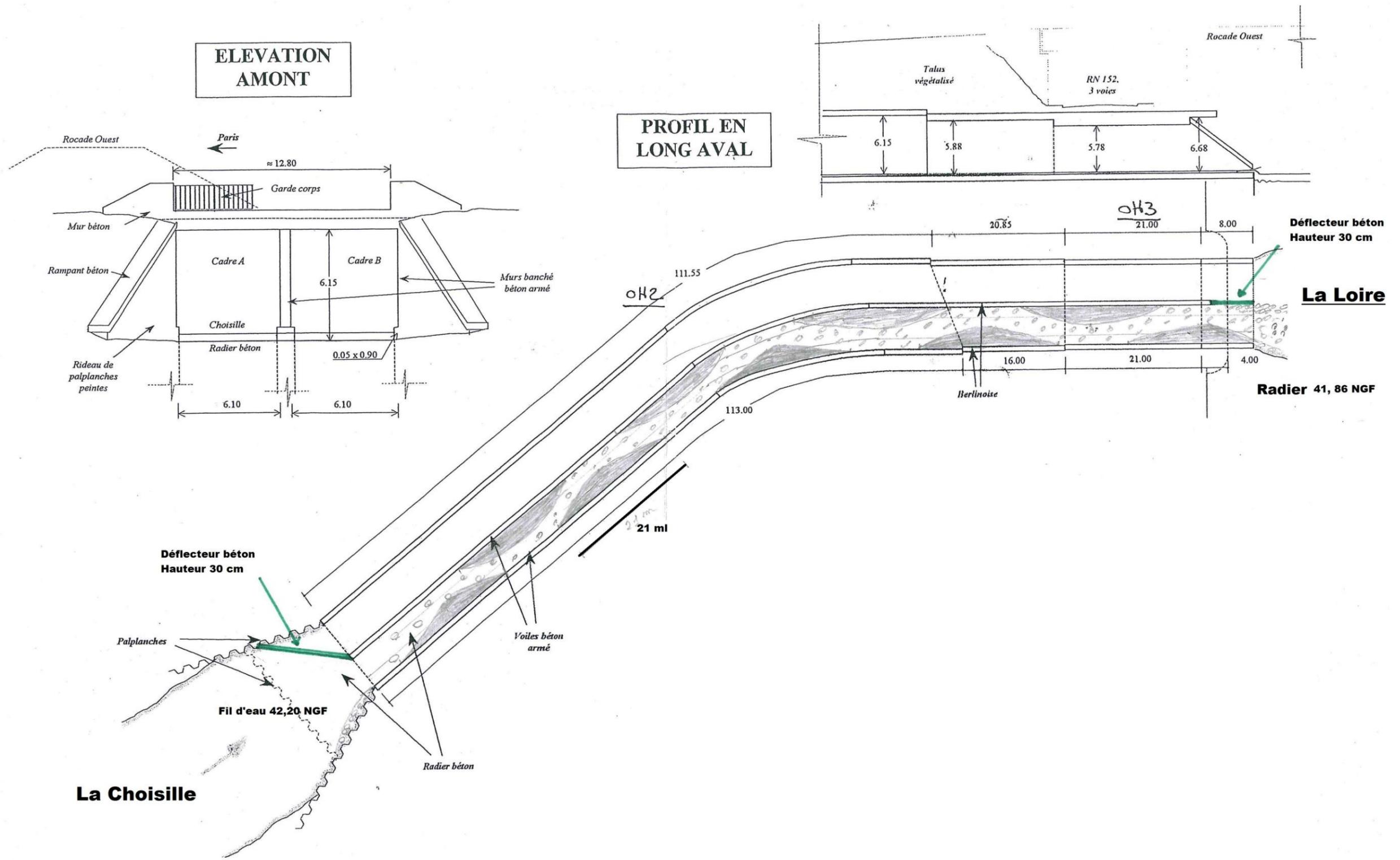


Annexe n° 2 – Aménagement du seuil de la confluence  
Plans de profil avant et projet travaux

# OUVRAGE DE LA CONFLUENCE - ETAT INITIAL

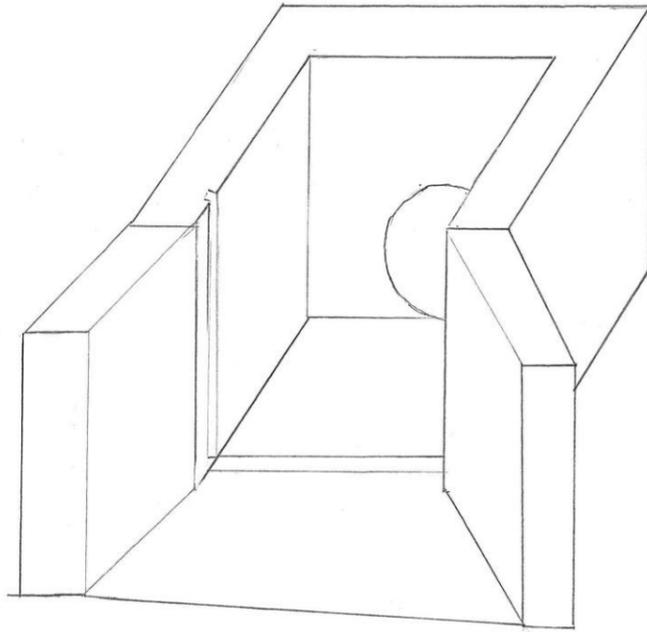


# OUVRAGE DE LA CONFLUENCE - ETAT PROJET



**Croquis de principe d'une bonde "Moine"  
et des ouvrages de régulation des bassins d'eau pluviale**

**Vue de profil**



**Croquis de principe d'une bonde "Moine"  
et des ouvrages de régulation des bassins d'eau pluviale**

**VUE DE DESSUS**

