

Commune de Bollène

**AMENAGEMENT D'UN BASSIN DE
RETENTION ET D'UN FOSSE
D'EVACUATION DES EAUX
PLUVIALES VERS LE LEZ**

Quartier de l'Oratoire

**DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA
DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE**

**Décembre 2006
DOSSIER AE 04 09 20**



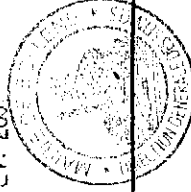
En application de la loi du 22 juillet
1982 Le Maire certifie le caractère
exécutoire du présent acte, à compter
du **27 FEV. 2007**
Le Maire,



Marc SEREIN

VU

Pour être annexé à la délibération
du Conseil Municipal de BOLLÈNE
en date du **12 2 FEV. 2007**
Le Maire,



Marc SEREIN

I. PRESENTATION DE L'OPERATION

I.1. CONTEXTE ET ENJEUX

- *Planches 1, 2 et 3*

Sur le secteur d'étude, certains événements pluvieux ont mis en évidence la capacité insuffisante des terrains en place à évacuer les eaux de ruissellement, générant par conséquent des phénomènes d'inondation : lors d'événements pluvieux exceptionnels (septembre 2002, décembre 2003), l'eau ruisselle des pentes des bassins versants H2 et H3 et inonde les habitations situées à l'est du Chemin de la Levade et au sud du chemin de Gourdon, et plus précisément les habitations localisées au sein du bassin versant H3c (*cf. planche 3*).

Dans le but de maîtriser les phénomènes de ruissellement et d'inondation au niveau du quartier de l'Oratoire, la commune de Bollène envisage pour cela l'aménagement d'un bassin de rétention et d'un fossé d'évacuation des eaux de celui-ci ainsi que des eaux de ruissellement provenant des pentes du bassin versant H3a.

Ce projet d'aménagement, issu des préconisations du Schéma d'Assainissement Pluvial (S.I.E.E.), fait suite à l'aménagement du réseau d'eaux pluviales sous le chemin de la Levade (travaux réalisés courant 2005), dans le cadre d'une gestion globale du ruissellement sur le quartier de « l'Hippodrome-Oratoire ».

D'autre part, la berge du Lez en amont du rejet est abrupte et constituée de remblais de mauvaise qualité. Située à l'aval immédiat d'un coude du Lez, cette berge est sollicitée et présente un front d'érosion important.

Une protection de berge a donc été envisagée, afin de prévenir tout risque de déstabilisation de l'exutoire du fossé en cas d'un recul important de la berge.

Ainsi, l'enjeu principal qui ressort est la lutte contre les inondations, touchant les habitations et la voirie du secteur d'étude, afin d'assurer la sécurité des personnes et la préservation des biens.

A cet enjeu se rajoute une volonté de lutte contre l'érosion de la rive droite du Lez.

I.2. LES OBJECTIFS DU PROJET D'AMENAGEMENT

Les aménagements projetés consistent à résoudre les problèmes hydrauliques rencontrés sur le secteur de l'Oratoire. L'objectif est de réduire la fréquence des inondations et de prémunir le secteur des inondations issues du ruissellement pluvial en mettant en place deux ouvrages :

1. un bassin de rétention au nord du chemin de Gourdon ;
2. un fossé d'évacuation des eaux du bassin de rétention et des eaux issues du ruissellement du sous bassin versant H3a ;

Ces aménagements ont été dimensionnés pour répondre à un événement pluvieux comparable à celui de septembre 2002, événement préjudiciable considéré comme présentant une occurrence cinquantennale¹.

Rappel : l'événement pluvieux de décembre 2003, ayant également présenté un caractère préjudiciable pour le secteur, présente une occurrence inférieure à celle de septembre 2002.

Le fossé permettra d'évacuer un débit de pointe de 8,4 m³/s (capacité maximale), sachant qu'un événement pluvieux cinquantennal produirait un débit global correspondant à 8 m³/s. Le léger surdimensionnement du fossé provient de la prise en compte des contraintes de terrain, il se veut néanmoins sécuritaire.

A cet aménagement s'ajoute une protection de la berge du Lez en amont du rejet, dont l'objectif est de stabiliser le front d'érosion, dans lequel s'insère le fossé suscit.

La protection de berge prévue au droit du rejet évitera tout risque de déstabilisation de l'exutoire en cas de progression du front d'érosion.

Les objectifs hydrauliques sont les suivants :

- Dimensionnement du bassin de rétention pour contenir un événement pluvieux cinquantenal,
- Dimensionnement du fossé d'évacuation des eaux du bassin de rétention et du ruissellement du sous bassin versant H3a pour un événement pluvieux cinquantenal, soit un débit de pointe de 8,4 m³/s.

¹ Evénement ayant 5% de chance d'arriver chaque année.

I.3. NATURE DES INTERVENTIONS ET CHOIX DU PROJET

I.3.1. Le contexte général

● *Planches 3 et 4*

Les aménagements projetés reposent sur le principe de l'interception et le détournement des apports liés au ruissellement avant l'inondation des habitations existantes.

Pour parvenir à cet objectif, il s'est avéré que la meilleure méthode pour arrêter les inondations au niveau du quartier de l'Oratoire (provenant des bassins versants H2 et H3a situés au Nord-Est de la commune) consistait en la réalisation d'un bassin de rétention et d'un fossé d'évacuation des eaux pluviales.

La définition des travaux est l'aboutissement d'études antérieures (Schéma d'Assainissement Pluvial) qui ont proposé des solutions techniques envisageables pour répondre aux besoins de la collectivité, et **notamment pour faire face à un événement pluvieux comparable à celui de septembre 2002 qui avait généré des inondations sur le secteur.**

En conséquence de quoi, la Mairie a retenu un parti d'aménagement compatible avec la mise en œuvre d'une politique de gestion de l'eau sur le secteur d'étude, qui s'est traduite par la création, en 2005, d'un réseau d'eaux pluviales sur le quartier de l'Hippodrome, améliorant ainsi la sécurité des personnes et des biens.

L'aménagement du bassin de rétention a pour but de réduire les phénomènes d'inondation en récupérant les eaux de ruissellement du bassin versant H2, pour les restituer dans un fossé d'évacuation jusqu'à son exutoire dans le cours du Lez. Le bassin permettra notamment un laminage des débits.

Entre les différentes variantes proposées dans le Schéma Directeur, le choix d'un fossé unique d'évacuation s'est révélé être le mieux adapté : d'une part cela permet une économie de foncier conséquente (par rapport à la construction de deux fossés), d'autre part sa position permet une plus grande protection contre les crues, en collectant le ruissellement du bassin versant H3a.

L'aménagement global aura pour effet de limiter le volume d'eaux pluviales au niveau du secteur urbanisé localisé à proximité du chemin de la Levade, dans le bassin versant H3c.

L'étude hydrologique du Schéma d'Assainissement Pluvial a permis d'estimer les débits de crues et de construire les hydrogrammes générés à l'exutoire des bassins versants lors d'épisodes pluvieux.

La détermination des débits a été réalisée grâce à une transformation pluie-débit à partir des méthodes empiriques classiques de l'hydrologie pour les bassins versants ruraux (méthode rationnelle valable pour nos bassins H2 et H3a, se reporter à l'annexe).

Le rejet dans le Lez est évalué à $8 \text{ m}^3/\text{s}$, correspondant à un événement pluvieux cinquantennal.

Le plan général des aménagements étant joint au présent dossier, une description sommaire des interventions est proposée ci-après.

1.3.2. Les travaux envisagés (d'après avant-projet)

- Planches 5a, 5b, 5c, 5d et 5e.

■ Implantation du bassin de rétention présentant les caractéristiques suivantes :

- volume du bassin = 15 050 m³ ;
- volume mort = 0 m³ ;
- volume utile = 6 300 m³ ;
- volume de surverse = 7 800 m³ ;
- surface du bassin = 7 900 m² ;
- profondeur variant de 1 m à 2,90 m par rapport au terrain naturel ;
- ouvrage de fuite = diamètre 500 mm ;
- débit de fuite au niveau de la canalisation de diamètre 500 mm pour une occurrence cinquantennale = 1.1 m³/s (méthode de Manning-Strickler) ;
- débit de fuite au niveau de la grille déversoir = 2,68 m³/s (méthode de Manning-Strickler) ;
- des talus présentant une pente de 3/2 ;
- grille du trop plein = 1mx1m

■ Mise en place d'une buse enterrée sous le chemin de Gourdon depuis la sortie du bassin de rétention

- Création du fossé à ciel ouvert = 700 m de longueur
 - une ouverture pouvant atteindre 12 m,
 - profondeur d'environ 3,20 m,
 - une pente constante de 0,26%.

■ Réalisation d'un chemin d'exploitation carrossable en granulats de chaque côté du fossé d'évacuation des eaux (largeur comprise entre 3 et 4 m).

■ Mise en place de ponts cadre pour aménager le passage des eaux sous le chemin communal n°7 et sous le chemin de Chaudebonne (hauteur = 1,50 m et largeur = 2 m).

■ Construction d'un ouvrage de franchissement permettant le passage des véhicules agricoles d'un côté à l'autre de l'ouvrage, au niveau de l'unité foncière propriété de M. Gaide.

- **Protection des berges du Lez aux droits de l'exutoire du fossé ;** 150 ml à l'amont et 70 ml à l'aval, dont 50 ml au niveau du fossé et 20 ml sur la berge même du Lez. Cette protection sera réalisée à l'aide de matelas de gabions et de trois étages de gabions boîtes, surmontés d'un talus enherbé.