

## Etude hydraulique du bassin versant du Buffalon

**Maître d'ouvrage** : Syndicat intercommunal d'assainissement des hautes terres du Vistre

**Bureau d'étude** : BRL

**Année de réalisation** : 2001

**Comité de pilotage** : syndicat intercommunal d'assainissement des hautes terres du Vistre, Syndicat mixte du bassin versant du Vistre, Agence de l'Eau, DIREN, DDAF, DDE, Conseil Général, Conseil Supérieur de la Pêche, Fédération de Pêche, Réseau Ferré de France.

**Objectif** :

- diagnostic des contraintes hydrauliques et du risque d'inondation
- définition d'un programme d'aménagement et de mesures de gestion visant d'une part à protéger les lieux habités et d'autre part à écrêter les débits de crue vers le Buffalon pour réduire le risque d'inondation sur les communes situées en aval.
- Définition des mesures d'aménagement de l'espace rural visant à réduire les apports en pollutions diffuses
- Proposition d'actions de restauration du Buffalon



Le Buffalon à Rodilhan

## Synthèse du diagnostic :

La première phase de l'étude permet d'analyser les différents aspects liés au cours du Buffalon et à son bassin versant à savoir les caractéristiques physiques, l'hydrologie et l'hydraulique, la dynamique fluviale, la qualité des eaux, l'hydrogéologie, l'occupation actuelle du sol, l'évolution de l'urbanisation et les usages de l'eau.

### Risque d'inondation

Au regard du bassin versant drainé par le Buffalon, les débits de pointe de crue restent modestes car la topographie du bassin est telle que les pentes sont faibles, l'occupation du bassin versant reste majoritairement rurale, les possibilités d'écêtement des crues sont importantes à la fois sur le bassin versant et sur le lit majeur du cours d'eau (zones d'expansion naturelles ou liées à la présence d'obstacles).

Certains secteurs urbanisés sont cependant soumis à un risque d'inondation assez fréquent (crue décennale) par le Buffalon: il s'agit notamment du quartier du Mas des Jonquilles (Redessan) , du Mas de la Crau (Manduel) et de la traversée urbaine de Rodilhan. En outre, ces communes (notamment Manduel) connaissent des difficultés d'assainissement pluvial et de drainage des petits bassins versants qui les dominent et occasionnent des inondations.

### Qualité des eaux

Il ressort de l'analyse détaillée en phase 1 que la qualité physico-chimique et biologique du Buffalon est globalement mauvaise. Les principales altérations rencontrées sont les matières organiques, l'azote, le phosphore et les nitrates.

Les flux de pollutions organiques et de MES résultent des rejets de stations d'épuration. Les flux d'azote proviennent pour 2/3 de l'agriculture par lessivage des sols et pour 1/3 des stations d'épuration. En ce qui concerne les flux de phosphore, ils proviennent à parts à peu près égales de l'agriculture et des stations d'épuration.

### Dynamique fluviale

Globalement, on peut faire les constatations suivantes :

- le lit est trop artificiel et parfois surdimensionné (du point de vue morphologique), impliquant une uniformisation des écoulements, un étalement sur une trop grande largeur mouillée, et une absence d'abris pour la faune aquatique
- les berges sont souvent trop abruptes et peuvent se dégrader facilement,
- la ripisylve est quasi inexistante.



Le Buffalon à Bezouze

### Synthèse des propositions d'aménagement

Deux scénarios sont proposés en fonction de l'objectif de protection contre les crues d'occurrence 10 ans ou 40 ans. Le scénario intégrant le dimensionnement quarantennal des bassins de rétention est validé par le comité de pilotage.

#### 1. les mesures transversales

- porter à connaissance et prendre en compte le risque d'inondation dans le développement communal
- compenser toute nouvelle imperméabilisation des sols dans le cadre de l'urbanisation future
- ne pas créer d'aménagement réduisant le champ d'expansion des crues et ne pas modifier les ouvrages limitant sans en analyser l'incidence car l'écrêtement dans le lit majeur du Buffalon est important,
- mettre en œuvre des actions de restauration du cours d'eau (adoucissement des pentes de berges, création d'un lit moyen, reméandrement, création de zones humides)
- agir sur les secteurs agricoles (création de haies et bandes enherbées, entretien adapté des fossés)

**Les actions de restauration du cours d'eau** visent à obtenir un fonctionnement plus naturel, à lutter contre les pollutions et à protéger les berges. Plusieurs secteurs sont proposés et cartographiés mais ne sont pas limitatifs, ils devront être étendus à l'ensemble du bassin :

- Des pentes plus douces sur le fossé sud de Manduel car les berges sont érodées à proximité des maisons ainsi que sur le Buffalon.
- Un reméandrement du Buffalon en amont du bassin versant
- Une zone humide au droit de Manduel
- La recréation d'un lit moyen, d'une ripisylve avec un entretien moins systématique sur le domaine du lycée agricole et en amont de Redessan.

**Les actions sur les secteurs agricoles** prouvent leur efficacité pour les crues fréquentes puisqu'elles peuvent réduire les débits de pointe et les volumes ruisselés de 40 %. (comparaison en Bretagne entre un sol nu et un secteur bocager). Les coûts ne sont pas comparables à ceux générés par les bassins de rétention.

Un site pilote est proposé sur un axe drainant en amont du bassin de Redessan sur 9 km<sup>2</sup>.

## 2. Les bassins de rétention

Phase 1 : création des bassins de rétention en amont de la zone urbanisée de Manduel à Tourton (110 000 m<sup>3</sup> – 800 000 €) et sur le fossé sud (110 000 m<sup>3</sup> – 2 M€)

Phase 2 : création des bassins de Brène en amont de Redessan (320 000 m<sup>3</sup> - 3,4 M€) et du Couladou à Rodilhan (310 000 m<sup>3</sup> – 1,5 M€).

Phase 3 : création du bassin de Malatourte à Bezouze (220 000 m<sup>3</sup> - 2,3 M€).