

Le Botoret

Lieu-dit « les Carrières »

Commune de Saint Denis-de-Cabane

Intention :

Dérasement du seuil « SB77 »

à des fins de reconquête des libertés de transit des espèces entre le Sornin et son affluent rive gauche, le Botoret, puis de restauration physique du lit

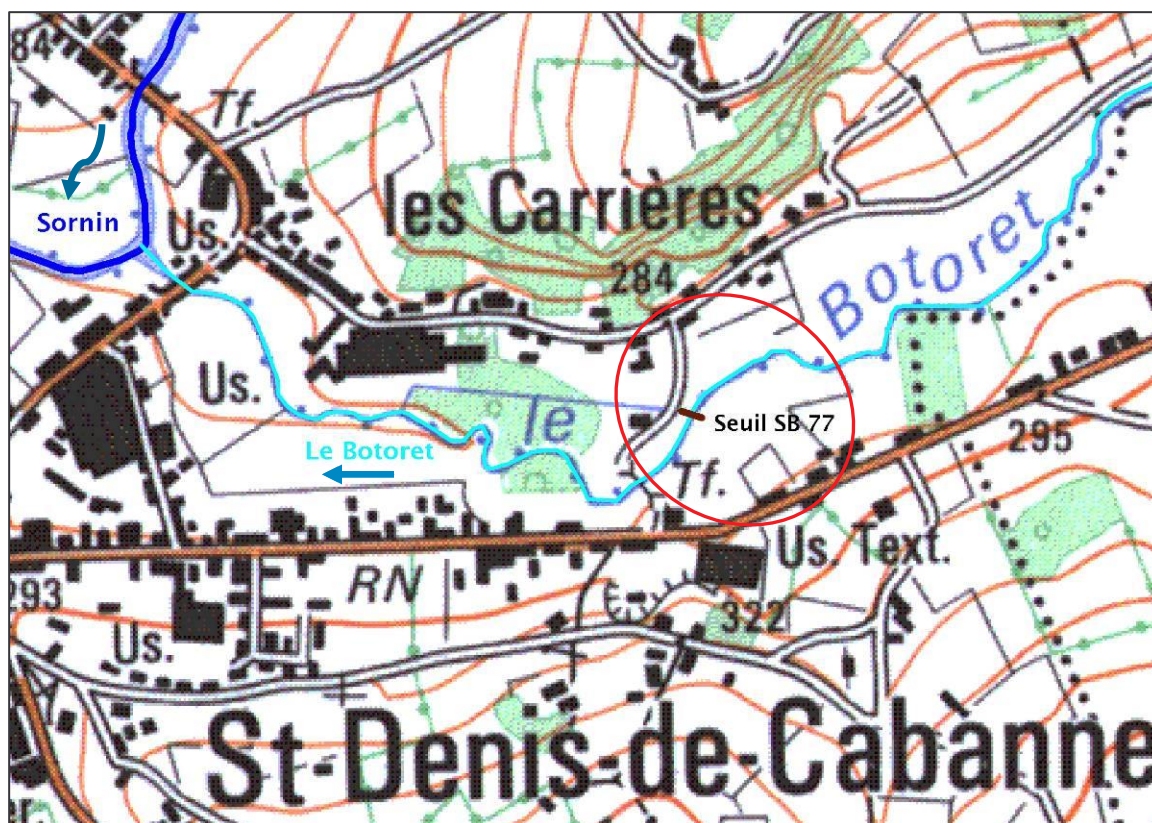


Figure 1. Localisation de l'ouvrage objet des travaux projetés (Source : IGN, 1:25'000)

SITUATION ACTUELLE

Un large seuil droit (hauteur de chute de l'ordre de 60 cm) dont le parement a été partiellement détruit par des événements hydrologiques antérieurs, entraînant ainsi un arasement de l'ouvrage qui semblait présenter quelques dizaines de centimètres de hauteur supplémentaire, limite fortement, voire interdit tout transit de la faune aquatique vers l'amont du Botoret. De par sa configuration et son rôle de « piège à sédiments », l'ouvrage a conduit progressivement à un phénomène d'exhaussement du lit en amont, facilitant désormais les débordements de la rivière (de fréquence généralement annuelle), notamment en rive droite où sont implantées diverses parcelles privées bâties.

Si le dit ouvrage est ancien et les formations végétales riveraines désormais présentes en rives fortement attachées aux conditions hydrauliques actuelles (sujets ligneux arborés et généralement typiques des milieux ripicoles se développant à proximité du fil d'eau moyen annuel), il n'en demeure pas moins que le lit du Botoret présente en amont de cette infrastructure une configuration chenalisée et banalisée (cf. figure n°2 ci-après) puis, en aval, un encaissement marqué, peu propice à la vie aquatique et aux échanges avec le milieu terrestre. En voie de contournement rive droite, le dit seuil connaîtra nécessairement de nouvelles dégradations avec le temps, voire un démantèlement partiel sous l'action des eaux lors de crues.



Figure 2. Seuil droit maçonné et partiellement détruit situé sur le cours du Botoret à Saint Denis de Cabanne – (Images Biotec, mai 2009).



Figure 3. Etat du lit en amont de l'ouvrage (image de gauche) et vue du cours du Botoret en aval immédiat du seuil (image de droite) – (Images Biotec, mai 2009).

PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS CONSTATÉS

L'ouvrage expertisé a profondément modifié la dynamique d'évolution naturelle de la rivière ainsi que l'attractivité du milieu. De manière schématisée, celui-ci a tout particulièrement engendré :

- **une altération de l'accès aux habitats,**
L'infranchissabilité quasi totale de l'ouvrage cloisonne désormais le cours du Botoret et empêche notamment toute remontée des peuplements piscicoles vers la partie supérieure du bassin versant (rupture de la continuité écologique pour les biocénoses aquatiques).
- **une altération des flux,**
En bloquant la charge solide, ce seuil a définitivement perturbé les processus d'équilibre géodynamique et induit un processus d'incision et de banalisation du lit en aval (diminution drastique de l'épaisseur du matelas alluvial, dynamisation des processus d'érosion de berges, etc.) et un phénomène d'accrétion (dépôt) en amont (colmatage du substrat, homogénéisation des habitats, etc.).
- **une altération des formes,**
Les travaux de chenalisation et de stabilisation de berge au moyen de techniques lourdes (murs droits, enrochements, etc.), menés à l'aval de l'ouvrage, ont bouleversé le fonctionnement de ce tronçon du Botoret et considérablement réduit l'attractivité du milieu. Aujourd'hui, le cours d'eau fait l'objet de phénomènes de réajustement qui se manifestent par la dégradation de certains ouvrages de protection de berge existant ainsi qu'à travers des processus de sous-cavement de berges naturelles.

CONTRAINTES D'AMÉNAGEMENT

Le bilan négatif de l'impact d'un tel seuil amène à conclure qu'en l'absence d'intérêt économique avéré ou d'intérêt majeur sur le plan patrimonial, la meilleure solution pour aller dans le sens des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), consisterait à le supprimer (dérasement) ou, tout au moins, à en réduire considérablement la hauteur (arasement).

La base d'un tel projet de restauration morpho-écologique et fonctionnelle de cours d'eau réside donc dans l'analyse fine du profil en long actuel du cours d'eau et la détermination de son profil futur. Cette démarche doit permettre d'identifier les limites de ce que les enjeux en présence permettent d'accepter. Dans le cas présent et du fait de l'état de l'ouvrage, de l'occupation du sol aux abords du Botoret et de la configuration de la rivière en amont (gabarit élargi, écoulements lenticques et homogènes) et en aval (effet d'endiguement rive droite du fait de l'empierrement partiel de la berge), il serait possible de démonter l'intégralité de l'ouvrage et de stabiliser le profil en long via la mise en place d'un seuil de fond de type rampe puis d'accompagner le retour de l'hydrosystème vers un modèle naturel par des travaux de terrassement visant à recréer un lit adapté aux réels débits du Botoret (notamment en amont de l'ancienne infrastructure) puis par un reprofilage de ses berges afin de donner un plus large espace de fonctionnalité à ce cours d'eau. Par ailleurs, la présence proche d'une voirie en rive droite du Botoret et au droit dudit ouvrage nécessite une stabilisation de l'extrados de courbure au moyen de techniques « mixtes ». En effet, le profil de pente élevé, le peu d'espace potentiellement disponible pour le cours d'eau et les fortes sollicitations d'un point de vue hydraulique impose la mise en place d'un empierrement sous fluvial surmonté de techniques végétales (lit de plants et plançons). Un entretien de la végétation existante sera nécessaire à des fins de rajeunissement des formations ripicoles aux futures conditions d'écoulement et une végétalisation de l'ensemble du secteur considéré accompagnée d'une protection mixte en rive concave au droit de la rampe permettra un maintien efficace des berges.



Figure 4. Vues de l'occupation du sol adjacente en aval de l'ouvrage rive droite (chemin carrossable image de gauche) puis des empierrements de protection de berge (image de droite) – (Images Biotec, mai 2009).



Figure 5. Vues de l'occupation du sol adjacente en amont de l'ouvrage rive droite, propriété privée (image de gauche) puis prairie (image de droite) – (Images Biotec, mai 2009).

OBJECTIFS D'INTERVENTION SUGGÉRÉS

- Rétablissement définitif de la franchissabilité de l'ouvrage ;
- Restauration de conditions d'écoulement naturelles ;
- Adaptation du gabarit du cours d'eau au débit transitant ;
- Rajeunissement des formations végétales riveraines.

NIVEAU D'AMBITION

(SELON MANUEL DE RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU – AESN, 2008)

- R2 – Souci de restauration fonctionnelle d'un tronçon de l'hydrosystème.
Volonté d'améliorer plusieurs composantes de l'hydrosystème : transport solide, transit piscicole habitat aquatique, formations végétales riveraines, etc.

NATURE DES TRAVAUX A CONDUIRE

- Débroussaillage, recepage, abattage et dessouchage d'arbres ;
- Prélèvement et évacuation d'une part des matériaux sableux amoncelés au dos de l'ouvrage sur l'emprise du tronçon de cours d'eau considéré ;
- Démantèlement complet de l'ouvrage (dérasement), y compris du système annexe de vannage en rive gauche et évacuation des matériaux ;
- Stabilisation du profil en long du tronçon de cours d'eau via la mise en œuvre d'un seuil de fond en blocs (type rampe) de très faible dénivelé (entre 20 et 30 centimètres) en lieu et place de l'ancienne infrastructure ;
- Reprofilage des berges par terrassement en déblai ;
- Restauration et protection de la berge droite au droit de l'ouvrage démonté constituée d'un empiérement de pied surmonté de lits de plants et plançons ;
- Terrassement en déblai du lit en amont dudit ouvrage et des berges en amont et en aval de ce dernier afin de redonner un espace de fonctionnalité au Botoret sur le secteur considéré ;
- Végétalisation de l'ensemble des surfaces travaillées en berges au moyen, pour l'essentiel, de techniques simples issues du génie végétal : ensemencement, plantation de boutures de saules et jeunes arbustes d'essences indigènes adaptées, etc.

EFFICIENCE PROBABLE

Du fait de la nature très volontariste de l'intervention visant à « effacer » purement et simplement l'ouvrage existant, il convient de reconnaître que la réussite de l'opération au regard des objectifs précédemment déterminés sera immédiatement effective. C'est en effet sur plus de 3,5 kilomètres de cours d'eau que le continuum biologique sera rétabli.

La valeur ajoutée attendue, en terme écologique, d'un tel projet sera donc très importante et le rapport « coût/bénéfice écologique » sera élevé. L'efficacité d'une telle opération sera d'autant plus élevée qu'elle s'accompagnera d'interventions ponctuelles mais volontaires sur l'attractivité du milieu (diversité physique de l'hydrosystème, recréation de milieux ripicoles).

Il reste qu'au regard du souci exprimé par le mandant de permettre le rétablissement de la continuité écologique sur l'ensemble du réseau hydrographique du Sornin et de ses affluents, il conviendra de s'intéresser supplémentamment au réaménagement des ouvrages actuellement infranchissables situés en amont du seuil susmentionné.

MONTANT DES TRAVAUX ► 100 000 € H.T. – pour 180 mètres de tronçon de cours d'eau restauré (mais ayant une influence sur les cours aval du Botoret et du Sornin)

REGLEMENTATION (AU TITRE DE LA POLICE DE L'EAU)

Selon la nomenclature en vigueur, l'opération nécessitera, bien évidemment, l'établissement d'un dossier préalable d'autorisation au titre du Code de l'Environnement (selon rubriques 3.1.2.0 et 3.1.5.0).

A PROPOS DU FONCIER

Les interventions suggérées nécessiteront l'obtention d'emprises foncières suffisantes pour le bon déroulement et l'efficacité du projet. A ce titre, le maître d'ouvrage de l'opération devra au préalable avoir acquis l'accord des propriétaires privés pour la bonne conduite des travaux ou s'être rendu propriétaire d'une bande de berge d'une vingtaine de mètres en rive gauche (aménagement de type B) puis de 3 à 6 mètres en rive droite (aménagement de type A) afin de préserver un espace de fonctionnalité minimum au cours d'eau (bande d'acquisition nécessaire pour les travaux de terrassement et ouvrages de protection de berges puis le déplacement latéral des clôtures existantes).