

PRÉAMBULE : RETOUR SUR L'HISTORIQUE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT RETENU

Lors de la crue du 02 novembre 2008, la Brévenne a largement érodé sa berge en rive gauche dans la traversée de la zone d'activité des Martinets (environ 300 mètres linéaires sur trois secteurs distincts) et provoquant ainsi d'importants dommages préjudiciables pour la pérennité des activités. En réaction, les propriétaires riverains (sociétés Groupe Dauphinoise pour Agri Sud-Est et Algi pour Super U) ont fait réaliser des travaux d'urgence (enrochements et remblais de matériaux) pour conforter la berge, puis ils ont engagé des études hydrauliques dans le but de réaliser des travaux de protection. Les aménagements projetés dans ces études réalisées par le bureau d'études Sogreah consistaient en une protection homogène et strictement minérale de la berge par des matelas de gabions (respectivement 180 ml et 310 ml sur les deux sites concernés).

En parallèle, la Communauté de Communes du Pays de l'Arbresle (CCPA), en partenariat avec le SYndicat des Rivières Brévenne Turdine (SYRIBT), structure porteuse du contrat de rivière, a souhaité inscrire ces travaux dans le cadre d'une opération globale et cohérente prenant en compte non seulement la protection hydraulique des enjeux riverains, mais également la restauration écologique de l'ensemble du tronçon. Une nouvelle étude était ainsi confiée au bureau d'études Sogreah mais elle aboutissait aux mêmes propositions de stabilisation de la berge par des matelas de gabions. Une étude paysagère complémentaire avait par ailleurs été confiée à l'agence paysagère Ménard pour réfléchir à une stratégie paysagère permettant d'accompagner au mieux ce projet d'aménagement.

Les commanditaires n'ayant pas été satisfaits par le rendu de cette étude, à la fois quant aux justifications ayant conduit aux propositions de protection des berges, mais aussi aux préconisations de renaturation du lit de la Brévenne, le bureau d'études Eau & Territoires a été missionné par la CCPA afin de réaliser une étude complémentaire permettant d'envisager **des propositions alternatives de protection de berges et de considérer le projet de restauration dans sa globalité.**

Le bureau d'études Eau & Territoires a ainsi réalisé début 2012 une étude de faisabilité pour la réalisation d'un projet alternatif d'aménagement sur le tronçon concerné. Ce projet permettait d'associer plus largement dans la restauration des berges les techniques végétales aux techniques de protection minérales rendues nécessaires par les contraintes hydrauliques en jeu. En outre, le projet proposait une renaturation de l'ensemble du lit mineur de la Brévenne entre l'amont du bâtiment Agri Sud-Est et le pont des Vernays. La consistance du projet proposé est détaillée dans les pages suivantes.

Les résultats de l'étude ont été présentés en janvier 2012 aux différents acteurs en jeu sur le tronçon concerné : représentants des sociétés Agri Sud-Est et Super U ; élus et techniciens de la CCPA et du SYRIBT ; représentants du service de Police de l'Eau.

Les élus de la CCPA et du SYRIBT, ainsi que les représentants de Super U¹ ont validé le projet présenté et ont entamé une démarche pour le mettre en œuvre, démarche passant par

¹ Suite à l'étude hydraulique réalisée au préalable, Sogreah avait élaboré un dossier d'autorisation au titre du Code de l'Environnement sur la base du projet proposé pour la société ALGI, propriétaire du site du Super U. Une version minute de ce dossier avait été transmise au service Police de l'Eau de la DDT du Rhône, mais suite aux remarques émises par celui-ci, le dossier définitif n'a jamais été déposé par son pétitionnaire.

l'élaboration du présent dossier réglementaire, et par le choix d'un maître d'œuvre pour réaliser les travaux.

Les représentants d'Agri Sud-Est se sont montrés plus réticents à se lancer dans une opération coordonnée entre les différents maîtres d'ouvrages concernés. Le projet de protection de berges proposé par Sogreah sur le linéaire de 180 mètres le long de la propriété d'Agri Sud-Est avait fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement, déposé auprès du service Police de l'Eau de la DDT du Rhône, qui en avait délivré un récépissé ouvrant droit à la réalisation des travaux. Ceux-ci n'ont toujours pas été réalisés à ce jour mais Agri Sud-Est ne s'est pas associé à la démarche en cours : l'opération prévue sur les 180 mètres le long de sa propriété ne fait donc pas partie du projet concerné par le présent dossier.

OBJET DE L'AMÉNAGEMENT

L'aménagement préconisé dans le projet de restauration hydraulique et écologique de la Brévenne à l'Arbresle se doit de répondre aux objectifs suivants :

- 1) **Objectif hydraulique** : protection de la zone d'activité des Martinets contre les divagations de la Brévenne en crue.
- 2) **Objectif écologique** : amélioration de la qualité écomorphologique de la Brévenne.
- 3) **Objectif paysager** : valorisation paysagère du cours d'eau et de ses abords immédiats sur ce tronçon urbanisé.

Ces objectifs correspondent à ceux édictés dans les différents documents d'orientation concernant le bassin versant : Directive Cadre sur l'Eau ; SDAGE Rhône –Méditerranée ; Contrat de Rivière Brévenne – Turdine.

Concernant le premier **objectif hydraulique**, les aménagements de protection de berges devront être dimensionnés de façon à résister à une crue de référence, soit celle du 2 novembre 2008, la plus forte crue connue sur ce secteur à ce jour. L'objectif de l'opération consiste à préserver les terrains en place (bâtiments, parkings) contre les divagations de la rivière (érosions de ses berges, reconquête de son espace de liberté) ; mais pas à mettre hors d'eau la zone d'activité pour cette crue de projet retenue.

L'amélioration de la qualité écomorphologique de la rivière sera obtenue à la fois par :

- une reconquête de ses berges par un milieu riverain approprié à un bord de cours d'eau par le biais des techniques végétales proposés sur le talus et haut de berges, et de nature à concurrencer et éradiquer la renouée du Japon très présente sur le site actuellement ;
- un resserrement du lit d'étiage permettant d'assurer de bonnes conditions de circulation et d'habitat pour la faune aquatique ;
- la possibilité laissée à ce lit d'étiage de divaguer entre des bancs érodables à l'intérieur du lit mineur, lui-même figé entre les berges actuelle (rive droite) ou protégée (rive gauche).

Le but de l'aménagement est d'aider la Brévenne à recréer un nouveau lit permettant le développement de milieux aquatiques associés au cours d'eau. Ce lit d'étiage doit être pensé comme devant évoluer au gré des crues de la rivière, et en aucun cas être figé. L'aménagement doit également permettre à la Brévenne de retrouver une dynamique alluviale en lui laissant la possibilité de déposer et reprendre des sédiments.

Enfin, l'**objectif de valorisation paysagère** du site apparaît comme un complément indispensable aux deux premiers dans une zone urbanisée comme l'est le tronçon concerné par l'aménagement. La reconquête du site par une végétation rivulaire adaptée permettra d'améliorer l'attrait paysager du site. De même, l'aménagement projeté facilitera une revalorisation ultérieure éventuelle du sentier des pêcheurs telle qu'envisagée avant la crue de 2008 dans le contrat de rivière.

JUSTIFICATIFS DU CHOIX DU PROJET RETENU

Situé en sortie d'un long méandre, le secteur du projet est soumis à des contraintes hydrauliques, notamment des vitesses d'écoulement, plus importantes en extrados et la formation de mouilles de concavité entraînant des phénomènes d'affouillement et d'érosion. De plus, la composition actuelle des berges n'est pas adaptée pour en assurer le maintien, elles sont essentiellement composées de divers matériaux de remblais. Les données relatives aux lames d'eau et aux vitesses d'écoulement en période de crue permettent de caractériser les forces tractrices exercées sur le lit et les berges de la Brévenne : 350 N/m² sur la partie amont ; 240 N/m² sur la partie aval pour la crue de projet de 2008.

Les contraintes hydrauliques susceptibles d'être exercées en crue par la Brévenne ont ainsi justifié les choix suivants :

- **Berge rive gauche à l'amont** (340 ml le long du Super U) : nécessité de protéger le pied de berges, plus fortement sollicité, par des techniques minérales. Le choix s'est porté préférentiellement sur des enrochements du fait, d'une part qu'une certaine quantité de blocs réutilisables sont déjà présents sur le site, et d'autre part que cette technique s'associe facilement à la mise en œuvre de techniques végétales sur le reste du talus de berge (lits de plants et plançons, boutures, plantations et ensemencement).
- **Berge rive gauche à l'aval** (150 ml à l'amont du pont des Vernays) : protection du pied de berge par des fascines de saules et du reste du talus par des techniques végétales adaptées (lits de plants et plançons, boutures, plantations et ensemencement).

Le choix de plusieurs techniques végétales associant des espèces diversifiées (non seulement le saule mais aussi d'autres espèces autochtones comme l'aulne ou le cornouiller sanguin) doit également permettre de concurrencer, voire d'éradiquer, la Renouée du Japon qui prolifère sur ce secteur comme sur une grande partie des berges de la Brévenne sur son tronçon aval.

Enfin, les choix faits pour la renaturation du lit (lit d'étiage divagant entre des risbermes mobilisables) sont justifiés par les caractéristiques hydromorphologiques de la Brévenne et les contraintes en jeu sur le secteur (emprise foncière notamment). Ces principes d'aménagement retenus sont détaillés dans le rapport d'étude *C2011-019-02 Aide au choix d'une solution technique* rédigé par Eau & Territoires en janvier 2012.