

Noëmie BIRETTE DRIA

D 30689



SESAER

www.sesaer.fr

Bureau d'études - Maîtrise d'œuvre -
Assainissement - Environnement -
Urbanisme - Valorisation Agricole

OPQIBi
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT
N° 05 06 1733



agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

71 26 01

SYNDICAT MIXTE DES RIVIERES DU BEAUJOLAIS

EXPERTISE POST CRUES DU 2 NOVEMBRE 2008

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	4
1.1	RAPPEL.....	4
1.2	LISTE DES SITES	4
1.3	METHODOLOGIE.....	4
1.3.1	Coût estimatif	5
1.3.2	Programmation	5
2.	DONNEES GENERALES	6
2.1	DONNEES HYDROLOGIQUES.....	6
2.1.1	Conditions initiales	6
2.1.2	Fréquence de retour	6
2.1.3	Facteurs aggravants	6
2.2	EXPERTISE DES DEGATS	7
2.2.1	Erosion de berge	7
2.2.2	Inondations	9
2.2.3	Bassin versant	9
2.2.4	Evolution du profil en long	9
2.3	ORIENTATIONS DES TRAVAUX	10
2.3.1	Limitation des enjeux	10
2.3.2	Limitation des aléas	10
3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	11
3.1	TRAVAUX REALISES	11
3.2	PROTECTION DE BERGES.....	12
3.2.1	Techniques végétales	12
3.2.2	Protection de berges en enrochement	14
3.2.3	Autres protections de type minérales	16
3.3	AMENAGEMENT SPECIFIQUES	16
3.3.1	Ouvrage de stabilisation en pied de berges	16
3.3.2	Absences d'interventions	17
4.	PROCEDURES ADMINISTRATIVES	17
4.1	MARCHES PUBLICS	17

4.2	CODE DE L'ENVIRONNEMENT	17
4.3	COMPLEMENT D'ETUDE PRECONISE	18
4.3.1	Programme d'entretien :	18
4.3.2	Aménagement du Morgon	19

1. INTRODUCTION

1.1 RAPPEL

Dans la nuit du 1^{er} au 2 novembre 2008, des intempéries importantes se sont abattues sur le département du Rhône.

De nombreux dégâts sont à déplorer sur les cours d'eau du Beaujolais situés dans le périmètre du Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais (SMRB), principalement les collectivités situées au sud du territoire. Devant les nombreuses intentions de travaux de la part des collectivités et des riverains, il apparaît stratégique de relativiser ces travaux en termes d'enjeux pour décider du caractère d'urgence, et d'apprécier les modalités techniques de mise en œuvre ainsi que le chiffrage de la remise en état des différents sites touchés.

Le périmètre d'étude concerne les cours d'eau du Sud du territoire du SMRB soit, le bassin versant de la Vauxonne, du Marverand, du Nizerand et du Morgon/Merloux. Les cours d'eau en question prennent leur source dans les monts du Beaujolais et s'écoulent sur quelques km (une dizaine) avant de confluer avec la Saône. Leur parcours se fait en amont dans des zones de prairies et de forêts, dans la partie médiane dans des zones viticoles et à l'aval dans des zones urbaines (communauté d'agglomération de Villefranche) et/ou de prairies et de céréaliculture.

1.2 LISTE DES SITES

Les sites ayant subi des dégâts importants ont été recensés par le Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais avec l'aide des représentants des collectivités locales.

L'ensemble de ces sites a fait l'objet d'une expertise afin de :

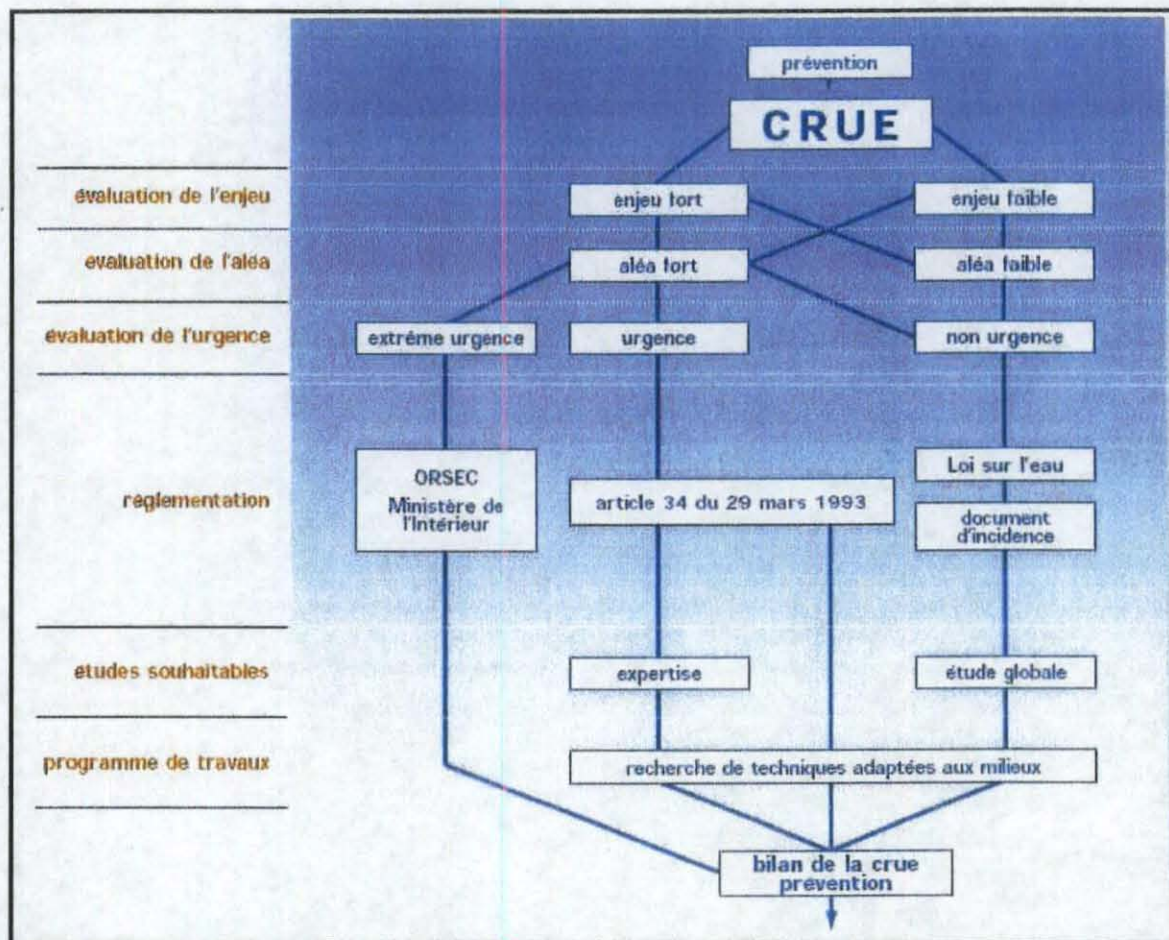
- estimer le coût des interventions rendu nécessaire par la crue
- les classer selon leur degré d'urgence,
- d'apporter rationnellement les solutions les plus appropriées.

Une soixantaine de sites à expertiser ont été recensés. Certains dégâts ont cependant été pris en compte par les collectivités dans le cadre d'autres domaines d'interventions (bâtiments, voiries) en fonction de la nature exacts des infrastructures endommagées.

La liste des sites est jointe en annexe.

1.3 METHODOLOGIE

La méthodologie appliquée pour l'expertise s'appuie sur le guide des travaux post crues édités conjointement par l'Agence de l'Eau et la Diren.



1.3.1 COUT ESTIMATIF

Pour chaque site, une fiche descriptive a été établie reprenant notamment :

- Le descriptif du site
- Les caractéristiques
- Les travaux envisagés
- Le coût estimatif

Les fiches sont jointes en annexe.

1.3.2 PROGRAMMATION

L'étude croisée des données collectées permet de définir des priorités dans les travaux à réaliser, et de justifier le caractère urgent des travaux.

Les travaux classés urgents sont les sites où il existe des menaces à court terme pour la sécurité publique ou pour des équipements collectifs importants.

2. DONNEES GENERALES

2.1 DONNEES HYDROLOGIQUES

Les éléments hydrologiques relevés n'ont pas fait l'objet d'une expertise détaillée (cette expertise est réalisée dans le cadre de l'étude hydrologique et hydraulique des cours d'eau du Beaujolais (GEOPLUS), nous nous appuyerons sur les données brutes pour apprécier l'ampleur du phénomène observés.

2.1.1 CONDITIONS INITIALES

Les jours précédents, à la fin du mois d'octobre, ont été marqués par une pluviométrie importante avec notamment de fortes précipitations le 21 octobre qui ont contribué à saturer les sols en eau, et une averse encore significative la veille.

Cumul pluviométriques	St Georges de Reneins	Liergues	Chiroubles	Lucenay	Blacé
21 octobre 2008	63,1 mm	84,5 mm	46 mm	95 mm	71,5 mm
31 octobre 2008	15,2 mm	15,5 mm	15,5 mm	16 mm	15 mm
1 novembre 2008	71,8 mm	78,5 mm	64,5 mm	81 mm	79 mm

Ce tableau met en valeur l'importance de l'état de saturation du sol dans le mécanisme de transformation pluie - débit. La part de ruissellement a été très importante dans ce deuxième événement pluvieux par rapport aux pluies du 21 octobre.

2.1.2 FREQUENCE DE RETOUR

La seule station de mesure hydrologique du bassin versant est celle du Morgon installée à Villefranche sur Saône.

Pour la pluie du 21 octobre, la station a enregistré un niveau d'eau de 112 cm pour un débit de 14,9 m³/s, correspondant à une crue de fréquence de retour supérieure à 20 ans (la crue vicennale est estimée à 11 m³/s)

Pour l'épisode pluvieux du 2 novembre, la cote maximum atteinte a été de 142 cm, la correspondance en débit n'a pas été établie (pas d'étalonnage de la courbe hauteur débit pour cette valeur).

On se situe probablement au-delà des valeurs d'une crue centennale, mais ces données devront être affinées.

2.1.3 FACTEURS AGGRAVANTS

Outre les capacités de rétention du sol arrivées à saturation, on observe d'autres phénomènes aggravants sur les bassins versants :

- la topographie du bassin : plus les pentes sont fortes plus le ruissellement est rapide, ce qui diminue le temps de concentration

- l'occupation du sol : les terrains viticoles sont des sols dénudés, or c'est la végétation qui favorise l'infiltration de l'eau et le ralentissement des écoulements. Même sur les terres cultivées, la végétation est peu développée à cette saison.

Par contre, on n'a pas observé de dégâts importants liés à la végétation. Le programme d'entretien de la végétation permet de conserver une ripisylve saine et solide, de ce fait les embâcles qui engendrent des dégâts importants ont été limités, mais s'il est impossible d'éliminer totalement ce facteur aggravant en cas de crue.

Les principaux embâcles étaient plus liés à du mobilier urbain

2.2 EXPERTISE DES DEGATS

Les dégâts provoqués par la crue sont liés à plusieurs mécanismes d'évolutions brutales :

- l'érosion du lit mineur (berges ou fond du lit)
- l'inondation (dégâts liés à l'écoulement des eaux dans le lit majeur)
- glissement de terrain

La majeure partie des dégâts a été occasionnée par des mécanismes d'érosion. Le niveau de crue a en effet engendré des évolutions morphologiques brutales, conséquences de cours d'eau dont le mécanisme de transport solide déjà actif s'est trouvé brutalement accéléré, ou en raison d'obstacles ou éléments extérieurs liés à la crue qui ont modifié ces mécanismes.

Les inondations ont engendré des dégâts, en entraînant des écoulements sur des secteurs où les substrats offraient moins de résistance à l'écoulement des eaux.

Enfin les glissements de terrain sont plus spécifiquement liés à une cohésion des sols, modifiés par le ruissellement, et éventuellement déstabilisé en pied.

2.2.1 EROSION DE BERGE

2.2.1.1 Secteurs contraints

Il s'agit de rivières où l'érosion latérale s'est formée car la rivière est contrainte par deux berges déjà protégées. Bien souvent, on observe dans ce cas là un enfoncement du lit, car la recharge sédimentaire est insuffisante au niveau des berges.

Collectivités	Secteurs
CAVIL	VMg 4, 5 et 6 GMg1 GMg2 GMx1
CCVB	SGV6 VV2 PP2

	SASL1 SJM 5,6,7 et 8
CCBSPD	LMx1 LMx2
CCBNM	DN1 RN1 CMg1 LaMg1

2.2.1.2 Méandrement

La rivière peut avoir une tendance naturelle à méandrer. Cette évolution se fait par un déplacement latéral du lit plus ou moins marqué. En cas de présence d'infrastructures, cette évolution peut devenir dommageable.

Sur les sites à moindre enjeu, elle est à préserver car contraindre cette évolution naturelle peut entraîner des dommages en aval ou en amont en modifiant la pente d'équilibre naturelle de la rivière.

Collectivités	Secteurs
CAVIL	AM1 AN1
CCVB	SGSN1 SGV 3 et 5 VP1 VV 3 et 4 PP4 SEV1 SJM1 SJM4

2.2.2 INONDATIONS

Les dégâts provoqués par la crue sont liés à des débordements en lit majeur. Les dégâts du lit majeur ont pu entraîner des dégâts en lit mineur.

Collectivités	Secteurs
CAVIL	GMg3 GMg4 GMg5
CCVB	SGV 1 et 2 SGV 4 VP2 VV1 SJM3
CCBSPD	LMx3 LMx4
CCBNM	DN2

2.2.3 BASSIN VERSANT

Sur ces sites, les dégâts sont provoqués par des glissements de terrains. L'origine peut être variée, mais principalement liés à la nature des sols.

Collectivités	Secteurs
CCVB	PB1
CCBNM	La

2.2.4 EVOLUTION DU PROFIL EN LONG

Collectivités	Secteurs
CCVB	PP1 SJAM 1 et 2 SJM2 SJM9

2.3 ORIENTATIONS DES TRAVAUX

L'orientation des travaux a été définie pour répondre à des enjeux variables. La crue est un phénomène naturel et nécessaire à l'équilibre de la rivière. Elle reste sans gravité tant que le lit majeur reste naturel ou faiblement occupé par l'homme.

Par contre, dans le cas d'un lit majeur urbanisé, ou occupé par des voies de communications ou encore des cultures, les crues deviennent dommageables.

Il en est de même pour le principal mécanisme engendré par les crues qui sont les érosions (sous ses différentes formes).

Le choix des techniques mis en œuvre, dans des délais souvent très court, avec pour objectif de protéger les biens et personnes doit être évalué dans le temps. Les protections réalisées peuvent avoir des effets indirects à long terme.

D'autre part, les travaux doivent s'évaluer en fonction des plans de gestion mis en place.

Il est donc nécessaire de profiter de la crue pour fonder une gestion globale en limitant les enjeux et en réduisant l'aléa.

2.3.1 LIMITATION DES ENJEUX

Définition :

En termes de travaux immédiat, il est souvent difficile de limiter les enjeux. L'objectif est donc d'orienter les aménagements futurs en incitant à prendre davantage en compte les aspects hydrauliques. La limitation des enjeux nécessitent bien souvent la prise en compte d'un aspect foncier au niveau du cours d'eau.

- Respecter dans le cadre des aménagements futurs une mobilité du lit : le fait de contraindre le cours d'eau peut engendrer des dégâts suite à une crue qui renchérisse considérablement l'aménagement initial.
- Intégrer le coût financier des travaux : les enjeux peuvent être plus ou moins fort, pour chaque aménagement, il est nécessaire de prendre en compte le coût d'une éventuelle protection par rapport au coût de l'aménagement projeté.

Exemple :

Le choix de laisser un espace de liberté aux cours d'eaux dans les zones agricoles prend en compte cette limitation des enjeux. Le coût de la protection de berge est souvent plus élevé que la valeur foncière du terrain protégé.

Cet aspect peut être développé sur d'autres exemples que des terrains agricoles.

Des zones urbaines en friche peuvent être réaménagées pour permettre d'aménager des berges naturelles moins coûteuses et moins impactantes que des protections de type minérales.

2.3.2 LIMITATION DES ALEAS

Définition

La limitation d'un alea est à prendre en compte à l'échelle du bassin versant. Les aménagements proposés doivent être cohérents afin de ne pas transporter un mécanisme d'érosion de l'amont vers l'aval en aggravant les écoulements ou les vitesses de l'eau. La

Bordereau de versement d'études à l'unité documentation

A compléter pour un versement d'étude papier ou électronique sur k:\commun

Verser UN seul exemplaire de l'étude (papier et/ou version numérique)

/!\ Enregistrer le document sur votre disque, informer les champs et retourner ce bordereau à l'UDOC.

INFORMATIONS SUR L'ETUDE

Titre : **Expertise post-crue du 2 novembre 2008**

Maître d'ouvrage : **SYNDICAT MIXTE DES RIVIERES DU BEAUJOLAIS**

Rôle de l'Agence : partenaire technique partenaire financier

Année : **2008**

Si pièces complémentaires d'une étude déjà indexée, cote à laquelle rattacher ces pièces (consulter *Bibli'eau*) : **D** _____

ORIGINE DU VERSEMENT

Agent chargé de l'étude : **Noémie BURETTE**

Entité/délégation/unité : **DRA / unité Saône- Rhône**

Date transmission : **10/02/2010**

PIECES CONSTITUTIVES (nombre et nom)

Nombre de pièces (étude, phases, annexes ...) constituant l'exemplaire transmis :

→ papier : **1**

→ sur cédérom : **0**

Merci de porter le nom de l'étude sur le cédérom

Sur k:\commun\inter-entites\Documentation, donner au répertoire le nom de l'étude (nom parlant)

CLASSEMENT ET DIFFUSION

L'Agent chargé de l'étude souhaite :

que l'unité documentation transmette l'étude au correspondant données/SIG (cf. procédure Madier)

un prêt permanent : **Non**

Au nom de : **Noémie BURETTE**

que l'unité documentation classe l'étude dans ses locaux : **Oui**

TRAITEMENT PAR L'UNITE DOCUMENTATION

Etude traitée le : **11/02/10**

Cote : **D 30689**

Souhaitez-vous recevoir par courriel la notice d'indexation sous *Cindoc* (logiciel documentaire) avec la cote de l'étude ? **Oui**

Observations :

priorité est donc de préserver l'équilibre morphologique de la rivière afin d'éviter des variations brutales pouvant nécessiter par la suite des situations d'urgences.

Exemple :

Limiter l'imperméabilisation des terrains pour diminuer les volumes ruisselés, favoriser le laminage des écoulements pour protéger les zones habitées.

Les travaux doivent avoir comme objectif de ne jamais participer à l'accélération des écoulements afin de ne pas aggraver les dysfonctionnements éventuels à l'aval de la zone aménagée.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 TRAVAUX REALISES

Compte tenu des enjeux, un certain nombre d'interventions ont été réalisées en urgence, pour protéger des infrastructures. Il s'agit principalement de protections de berges en enrochement destinés à soutenir des voiries.



Photo 1 : Protection de la route départementale sur le Nizerand et Photo 2 : voirie communale le long du Morgon à Cogny

3.2 PROTECTION DE BERGES

3.2.1 TECHNIQUES VEGETALES

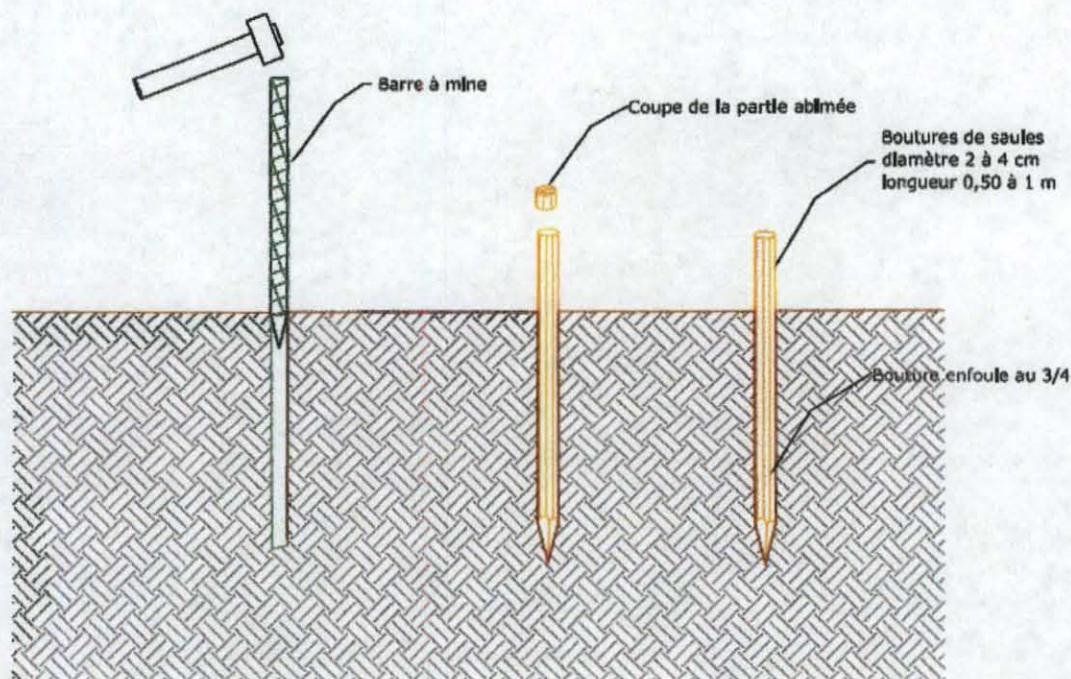
3.2.1.1 Dimensionnement et stabilité

Les techniques végétales permettent de stabiliser les berges. La résistance exercée par la végétation riveraine dépend de la hauteur, de l'âge et de la densité de la végétation.

Différentes techniques sont donc envisagées pour palier la faiblesse initiale de la protection végétale et lui permettre de se développer afin d'atteindre un niveau de résistance suffisant.

L'aménagement nécessite une berge suffisamment large pour permettre de développer une végétation suffisante, la berge ne pouvant être verticale.

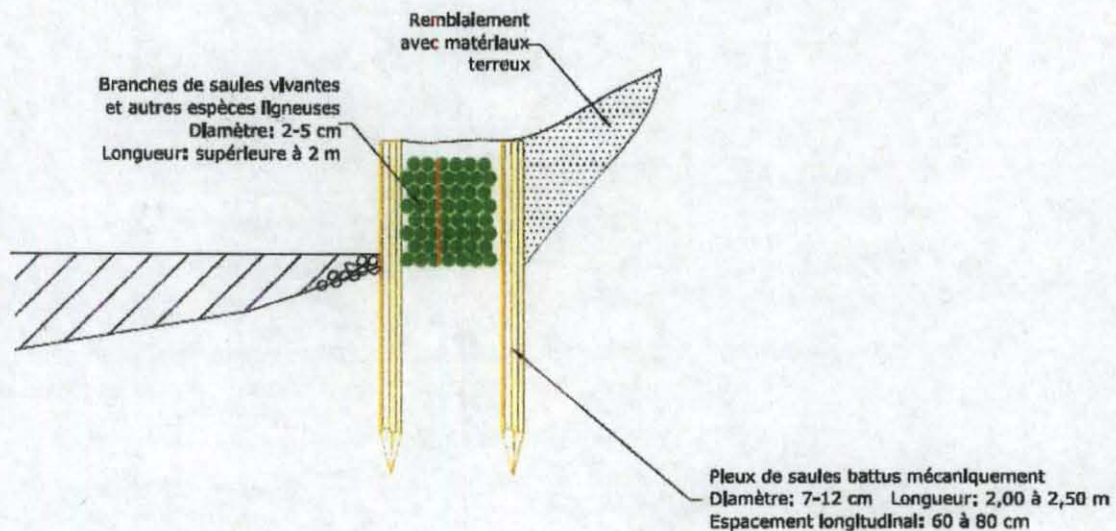
3.2.1.2 Plantations



Cette solution sera surtout mise en œuvre en complément avec d'autres interventions afin de stabiliser un aménagement.

Les espèces sont choisies en fonction de leurs caractéristiques. Par cohérence, on s'appuiera sur les prescriptions du programme d'entretien.

3.2.1.3 Fascine



Après la mise en forme du terrain, avec débroussaillage et enlèvement des gros blocs, une petite assise est réalisée en pied de berge pour l'implantation de la fascine.

Deux rangées de pieux seront battues mécaniquement dans le sol, espacées de 70 cm, la distance entre les deux rangées étant de 20 cm. Les pieux seront disposés en quinconce.

Des fascines de saules seront réalisées à partir de branches solidement comprimées et maintenues par du fil de fer (fascines de 2 à 4 m, d'un diamètre de 20 à 40 cm)

Les fascines seront posées de l'aval vers l'amont, l'extrémité aval d'une fascine venant recouvrir l'extrémité amont (base de branches) de la fascine suivante. Les fascines ainsi disposées entre les rangées de pieux seront comprimées à l'aide d'une planche et maintenues ainsi à l'aide d'un fil de fer attachés aux pieux, perpendiculairement aux branches.

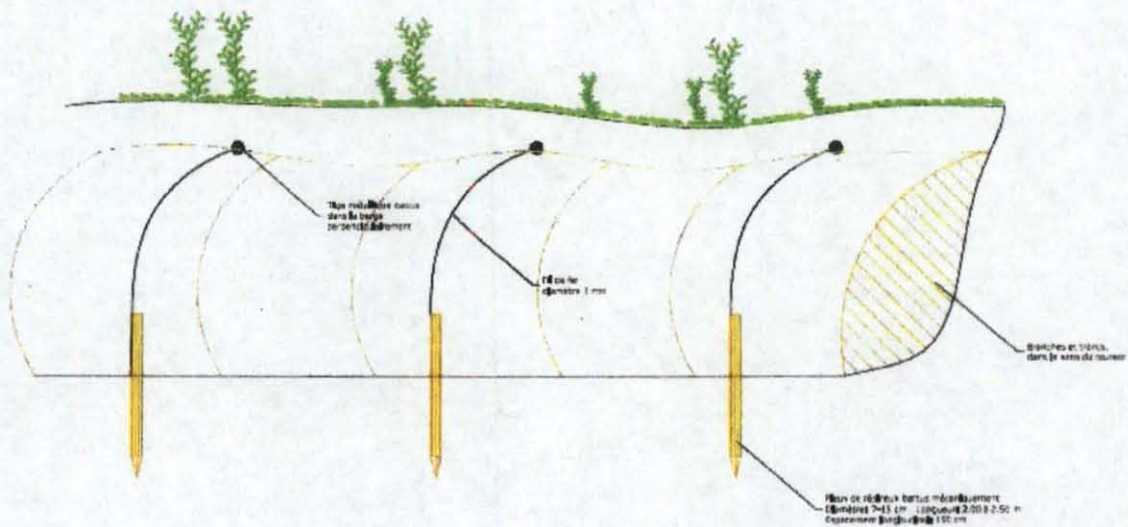
L'espace derrière les pieux sera remblayé avec du matériau terreux. L'extrémité des pieux dépassants de l'ouvrage sera coupée. La partie supérieure de la berge sera en herbée, la surface du talus étant protégé par un feutre géotextile coco de 700 g/m², agrafé sur la berge

3.2.1.4 Peigne

Pour la réalisation des peignes, des pieux seront enfoncés par battage mécanique sur les 2/3 de leur longueur (pieux de diamètre 7-15 cm – longueur supérieur à 2 mètres). Ils seront distants de 1 à 2 mètres. Branches et troncs seront entassés parallèlement au sens du courant, avec quelques branches perpendiculaires, dans la fosse d'érosion.

Le long de la berge, des pieux seront également implanté pour permettre de câblé l'ouvrage.

L'ouvrage sera tassé et câblé avec du fil de fer reliant les différents pieux. A l'issue, les pieux situés dans le lit seront définitivement battus pour maintenir l'ouvrage le plus compact possible.



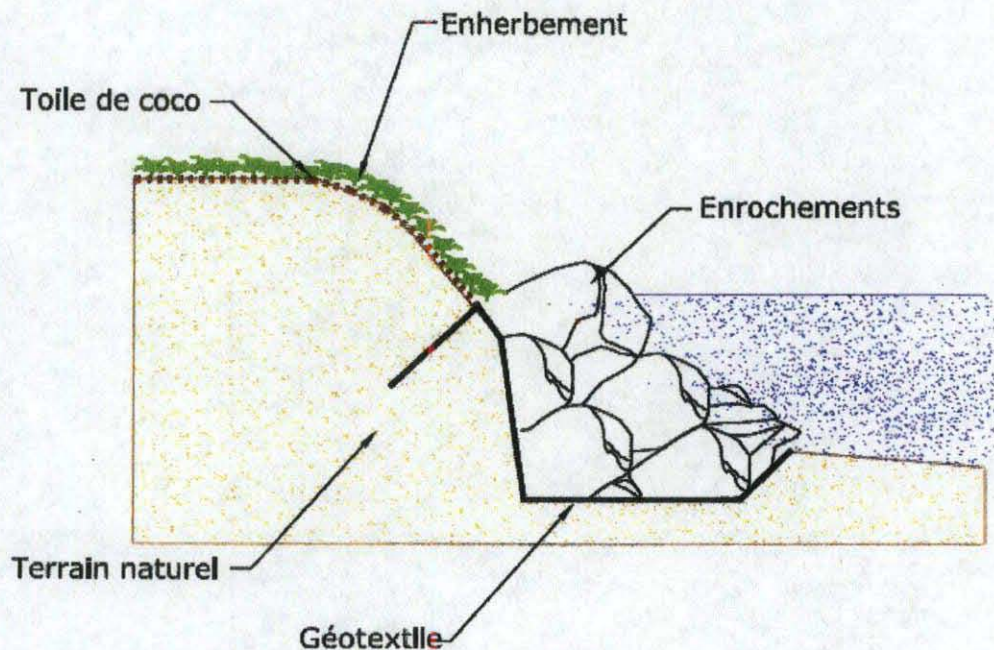
3.2.2 PROTECTION DE BERGES EN ENROCHEMENT

3.2.2.1 Dimensionnement et stabilité

Les cours d'eau du Beaujolais comportent de nombreuses protections de berges en enrochements qui ont été endommagé par la crue.

Les blocs utilisés sont de dimensions suffisantes sur les sites visités, mais on observe l'absence fréquente de véritable protection contre l'affouillement, ce qui a entraîné une déstabilisation des protections existantes, l'affouillement en pied de la protection déstabilisant les blocs supérieurs.





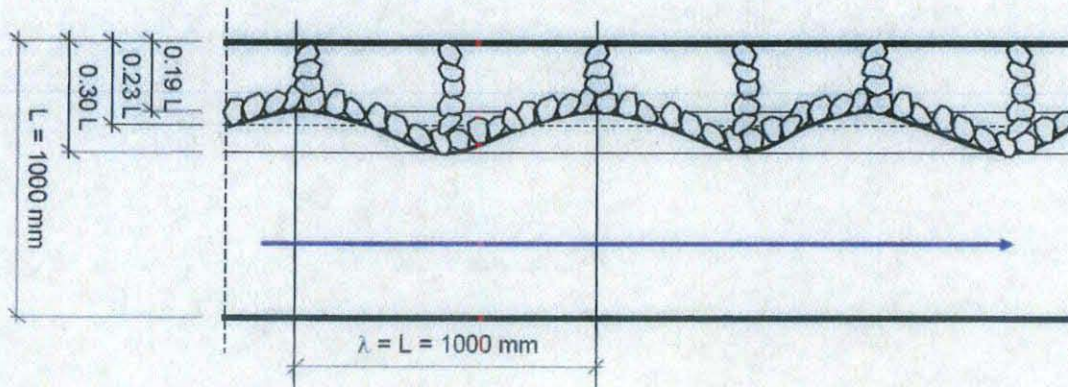
3.2.2.2 Application

Compte tenu des problèmes d'affouillement mis en valeur, il est nécessaire que la reprise des blocs de protection s'effectue avec un véritable ancrage en pied de berge des blocs.

La stabilité des blocs sera également accrue en respectant des pentes limites au niveau des berges. Les blocs empilés peuvent ainsi glisser le long de la berge et non plus être emporté dans le lit de la rivière. L'emprise foncière n'est cependant pas toujours disponible, dans ce cas il faut recourir à d'autres techniques pour limiter l'affouillement en pied, en augmentant la rugosité de la rive.

Les techniques suivantes peuvent être employées :

- Enrochement avec un pied ondulé : il s'agit de remplacer un mur en enrochement souvent posé de manière rectiligne donnant l'impression de rives géométriques et monotone par une rive à l'aspect naturel. Les ondulations créées nécessitent une emprise minimale sur la berge



- Création de rugosité supplémentaire (l'espacement entre les rainures verticales créées doit être de 10 à 15 fois l'épaisseur des rainures, celles-ci devant être au minimum du diamètre des plus gros blocs. Cette solution technique nécessite la mise en place d'enrochements bétonnés, les enrochements libres ne pouvant être suffisamment imbriqués pour garantir la stabilité des rainures.



3.2.3 AUTRES PROTECTIONS DE TYPE MINÉRALES

En raison des mécanismes d'érosions importants observés sur la rivière, le recours à d'autres types de protections minérales est déconseillé, car les enrochements présentent la plus forte rugosité.

Dans le cas contraire, des rugosités artificielles, à l'image des rainures, devraient être imaginées pour palier à cet inconvénient.

3.3 AMENAGEMENT SPECIFIQUES

3.3.1 OUVRAGE DE STABILISATION EN PIED DE BERGES

Les charges hydrauliques importantes dans les talus ont également entraîné des glissements de terrains. Il est prévu dans ce cas une stabilisation du pied de berge pour permettre de reconstruire le talus. La consolidation du pied de berge est nécessaire pour bloquer le risque de glissement (glissement de type demi-lune).

Les structures de stabilisation en pied de berge doivent rester drainante, on peut donc recourir à des structures perméables (gabions) ou plus rigides mais équipées de drainages (barbacanes, etc.)

L'ancrage doit être suffisant pour éviter un affouillement.

3.3.2 ABSENCES D'INTERVENTIONS

Dans certains secteurs où l'évolution des mécanismes d'érosions ne menace aucune infrastructure, il n'est pas prévu d'intervention afin de permettre au cours d'eau de rétablir une libre circulation.

En laissant à la rivière un espace de mobilité latérale, on facilite la dissipation de l'énergie, on limite la pente hydraulique et surtout on permet à la rivière de rétablir un équilibre hydraulique sans intervention.

4. PROCEDURES ADMINISTRATIVES

4.1 MARCHES PUBLICS

Les différents maîtres d'ouvrages sont soumis au Code des Marchés Publics.

Dans le cadre de cette procédure, il a été passé des marchés dans la cadre de procédure d'urgence pour les premiers travaux.

Pour les opérations non réalisées, la procédure d'urgence ne peut plus s'appliquer (sauf cas exceptionnelles de nouvelles dégradations rapides mettant en cause la sécurité publique)

4.2 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les travaux en rivière sont soumis à deux types de procédures.

La première concerne l'intervention en terrain privé.

Les cours d'eaux concernés sont tous en domaine privé. L'intervention d'une collectivité pour effectuer les travaux nécessitent la réalisation d'une **Déclaration d'Intérêt Général**, nécessaire pour permettre d'investir des fonds publics sur une propriété privé.

Si les parcelles concernées appartiennent à la collectivité, la procédure n'est pas nécessaire.

Certaines des collectivités ont réalisés des déclarations d'intérêt général dans le cadre de l'établissement de programme pluriannuel d'entretien. Certaines actions peuvent s'inscrire dans le cadre des travaux autorisés dans ces programmes (cas des travaux de plantations par exemple)

D'autre part, le **Code de l'Environnement** impose une procédure administrative (dossier d'autorisation ou de déclaration), en application de l'article L214-1 et suivant. du Code de l'Environnement.

- ❖ 3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :
 - 1 - Un obstacle à l'écoulement des crues : **autorisation**
 - 2 - Un obstacle à la continuité écologique :

- a) *Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : **autorisation***
 - b) *Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : **déclaration***
- ❖ 3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :
 - 1- *Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : **autorisation***
 - 2- *Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : **déclaration***
 - ❖ 3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :
 - 2- *Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m. **déclaration***
 - ❖ 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :
 - 1- Destruction de plus de 200 m² de frayères : **autorisation**
 - 2- Dans les autres cas : **déclaration**

Pour connaître les rubriques concernées par les projets proposés, une demande préalable devra être faite auprès des services de la Police de l'Eau. (MISE du département du Rhône)

4.3 COMPLEMENT D'ETUDE PRECONISE

L'analyse des dégâts provoqués par la crue met en valeur la nécessité de procéder à des compléments d'étude sur la politique d'aménagements.

Deux points essentiels nous semblent nécessaires à adapter :

4.3.1 PROGRAMME D'ENTRETIEN :

L'entretien de la végétation est bien réalisé, la végétation est saine et à assurer un rôle protecteur au niveau des berges efficace.

La conséquence de cette efficacité a été de souligner localement la faiblesse des autres types de protections de berges, en général des murs maçonnés anciens qui ont été plus ou moins endommagés dans certains cas, endommageant principalement des infrastructures routières.

A l'avenir, il sera peut être nécessaire d'envisager la possibilité de maintenir une ripisylve moins protectrice sur des secteurs sensibles, lorsque la rive opposée est fragilisée. En terme

de protection de berge, il faut envisager que la berge protégeant des infrastructures doit présenter une résistance à l'érosion plus forte que la berge opposée.

4.3.2 AMENAGEMENT DU MORGON

La partie aval du Morgon a subi de nombreuses dégradations à l'aval de Villefranche sur Saône. Le lit très encaissé est également très contraints. Les berges sont constituées d'une succession de protections utilisant des techniques diverses, et alternant avec des talus naturels. Des interventions ponctuelles sont prévues pour permettre de préserver les aménagements existants, mais il apparaît nécessaire d'envisager un aménagement global du site jusqu'à la confluence en Saône.

La même réflexion pourra être menée sur le Morgon à Gleizé, à l'entrée de l'agglomération. Des zones commerciales se sont implantées en bord de rivières, les terrains servant à l'implantation des parkings étant parfois constitués de matériaux de remblais, les berges ne présentent pas une forte cohésion.

ANNEXES



SESAER

www.sesaer.fr

Bureau d'études - Maîtrise d'œuvre -
Assainissement - Environnement -
Urbanisme - Valorisation Agricole



SYNDICAT MIXTE DES RIVIERES DU BEAUJOLAIS

EXPERTISE POST CRUES DU 2 NOVEMBRE 2008
FICHES DESCRIPTIVES

COMMUNAUTE DE COMMUNES BEAUJOLAIS VAUXONNE

Liste des sites

N°	Rivières	Collectivités	Communes	Lieux dits	Localisation	Nature enjeux	Enjeu	Aléa	Urgence	Date	Coût
PB1	Bout du Monde	CCBV	Le Perréon	Le Colombier		route / telecom	fort	moyen	4	printemps 2009	29 150,00 €
PP1	Ponsonnière	CCBV	Le Perréon	La Grang Goyet		route	moyen	moyen	3	été 2009	60 000,00 €
PP2	Ponsonnière	CCBV	Le Perréon	le Trève			aucun	faible	0	2009/2010	800,00 €
PP3	Ponsonnière	CCBV	Le Perréon	bourg	amont terrain de foot		aucun	aucun	0		0,00 €
PP4	Ponsonnière	CCBV	Le Perréon	bourg	terrain de tennis		aucun	aucun	0		0,00 €
PV1	Vauxonne	CCBV	Le Perréon	La Cochère	lotissement		faible	moyen	2	été 2009	10 750,00 €
VV1	Vauxonne	CCBV	Vaux en Beaujolais	Montrichard		chemin	fort	faible	3	printemps 2009	10 000,00 €
VV2	Vauxonne	CCBV	Vaux en Beaujolais	Rue Berlat		stade de foot	faible	moyen	2	été 2009	21 000,00 €
VV3	Vauxonne	CCBV	Vaux en Beaujolais		au pied du village		aucun	faible	0		500,00 €
VV4	Vauxonne	CCBV	Vaux en Beaujolais	Le Chavel			faible	faible	1	été 2009	2 000,00 €
VP1	Ponsonnière	CCBV	Vaux en Beaujolais		Pont RD 49		faible	aucun	1	automne 2009	1 500,00 €
VP2	Ponsonnière	CCBV	Vaux en Beaujolais		Amont confluence Vauxonne		moyen	faible	2	été 2009	12 650,00 €
SASL1	Sailerin	CCBV	Salles Arbussonnas				aucun	faible	2	2009	12 700,00 €
SEV1	Vauxonne	CCBV	St Etienne des Ourlières	Le Darroux			aucun	aucun	0		0,00 €
SGV1	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens	Moulin de Roffray	Passage à gué	sentier	faible	faible	1	été 2009	2 750,00 €
SGV2	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens	Droin		sentier	fort	faible	1	été 2009	15 000,00 €
SGV3	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens		aval RN6		aucun	faible	0		0,00 €
SGV4	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens	le Poirier		route	fort	fort	3	printemps 2009	110 000,00 €
SGV5	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens	les Rises			aucun	moyen	0		0,00 €
SGV6	Vauxonne	CCBV	St Georges de Reinens		autoroute A6	route	fort	faible	2	2009/2010	15 000,00 €
SGSN1	Sancillon	CCBV	St Georges de Reinens		pont SNCF		faible	faible	1	automne 2009	3 600,00 €

SJM1	Marverand	CCBV	Saint Julien	Les Cotes			aucun	aucun	0		0,00 €
SJM2	Marverand	CCBV	Saint Julien		confluence ruisseau le Déau	Réseau AEP / Chemin	fort	moyen	3	printemps 2009	27 500,00 €
SJM3	Marverand	CCBV	Saint Julien	coop vinicole	pont	route	moyen	faible	2	été 2009	3 300,00 €
SJM4	Marverand	CCBV	Saint Julien		amont village		faible	faible	1	été 2009	3 000,00 €
SJM5	Marverand	CCBV	Saint Julien	village			aucun	aucun	0		0,00 €
SJM6	Marverand	CCBV	Saint Julien	village		espace public	aucun	faible	1	automne 2009	4 500,00 €
SJM7	Marverand	CCBV	Saint Julien	village			aucun	faible	1	été 2009	1 300,00 €
SJM8	Marverand	CCBV	Saint Julien	village			aucun	faible	1	été 2009	2 500,00 €
SJM9	Marverand	CCBV	Saint Julien	Mapas		pont	fort	faible	3	été 2009	28 600,00 €
SJAM1	Affluent Marverand	CCBV	Saint Julien	le Déau	station pompage?	réseau EU	moyen	faible	3	printemps 2009	1 650,00 €
SJAM2	Affluent Marverand	CCBV	Saint Julien	le Déau	pont	Chemin	faible	faible	1	printemps 2010	1 500,00 €

381 250,00 €

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Le Perréon	Site n°	PB1
Lieu Dit	Le Colombier	Coordonnées Lambert II	X= 772313 Y= 2120337
Rivière	Ruisseau du bout du monde	Rive	Gauche
Localisation :	Aval Pont		
Descriptif dégâts	Affaissement berge		

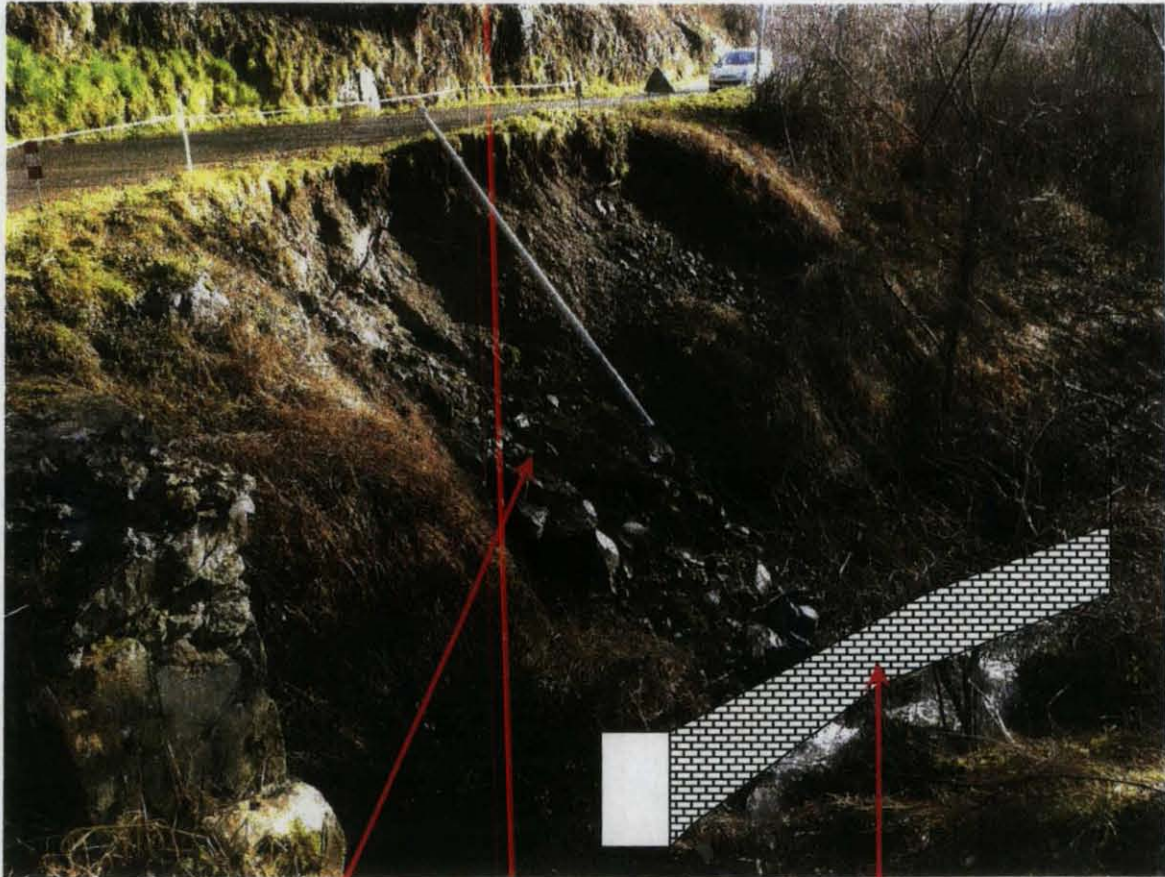


<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Route communale
Largeur	2 mètres	
Hauteur	1 mètre	
Descriptif		Affaissement berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Remblai
Infrastructure endommagée	Ligne téléphonique
Infrastructure menacée	Route communale
Evolution possible	Affaissement berge et route
Enjeu	Fort : Voie de circulation – Réseau télécom
Alea	Moyen : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Murs de soutènement en pied de berge en gabions Talutage et plantations de stabilisation Avaloirs eaux de ruissellement en rive droite
Commentaires	Renforcement des berges au niveau de la fosse de dissipation
Coût estimatif	Aménagement goulette avaloir RD : 3 850 € Gabions en pied de berge : 19 800 € Talutage et plantations : 5 500 € Total : 29 150 HT
Urgence	4
Date de réalisation envisagée	Immédiat

Schéma de principe



Remblaiement en matériaux compactés par couches successives et végétalisation

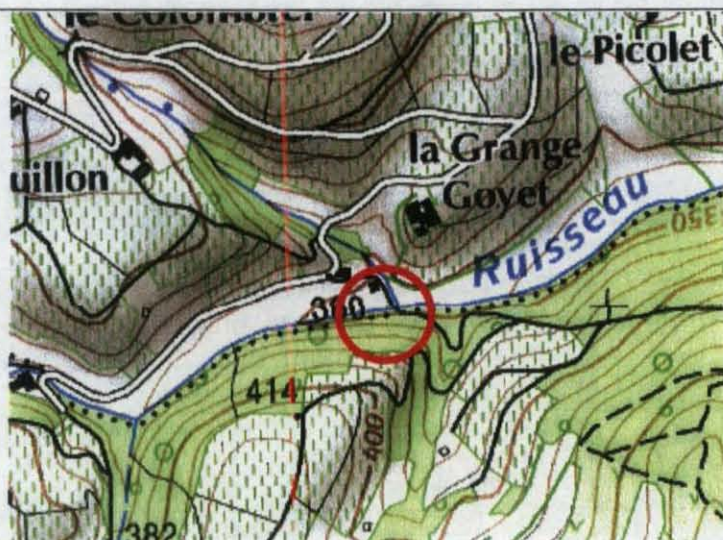
Murs en enrochements maçonnés, ou gabions, équipés de barbacane (hauteur = 1m)

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Le Perréon	Site n°	PP1
Lieu Dit	La Grange Goyet	Coordonnées Lambert II	X= 772739 Y= 2119996
Rivière	La Ponsonnière	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Affouillement pont		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Pont sur chemin rural
Largeur	2 mètres	
Hauteur	1 mètre	
Descriptif		Effondrement du pont

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Forêt
Infrastructure endommagée	Piles de pont
Infrastructure menacée	Pont
Evolution possible	Effondrement complet du pont
Enjeu	Moyen : Chemin rural
Alea	Moyen : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Démontage des éléments restants du pont Dérivation de l'affluent et passage à gué Protection des berge en techniques végétales Seuil en enrochement pour stabilisation du profil en long Création d'une nouvelle passerelle
Commentaires	Chemin d'accès à des parcelles viticoles. Affouillement liés à une incision du lit.
Coût estimatif	Nouvelle passerelle : 30 000 € Protection de berge en rive gauche : 6 000 € Seuil de stabilisation en enrochement : 17 000 € Aménagement d'un passage à gué : 4 000 € Réfection du chemin : 3 000 € Total : 60 000 HT
Urgence	3
Date de réalisation envisagée	Eté 2009

Schéma de principe



Reconstruction d'une passerelle



Passage à gué pour rétablir le transport solide

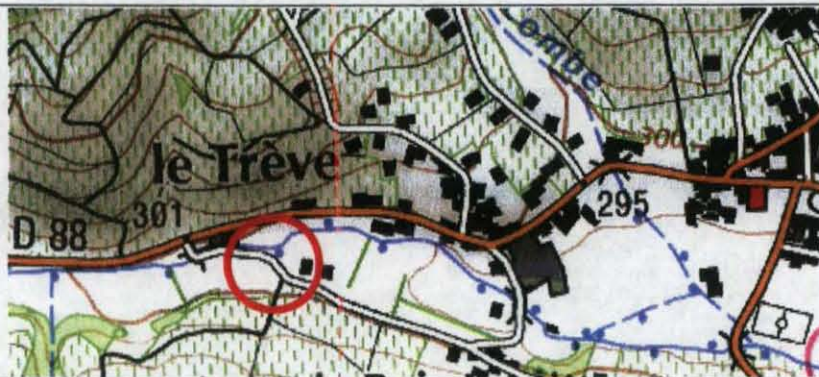
Les travaux comprennent également le seuil et les opérations décrites dans la fiche action

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Le Perréon	Site n°	PP2
Lieu Dit	Le Trève	Coordonnées Lambert II	X= 774526 Y= 2120526
Rivière	La Ponsonnière	Rive	Gauche
Localisation :	Aval Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Terrain bâti
Largeur	2 mètres	
Hauteur	1 mètre	
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Remblai
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Erosion et affaissement berge
Enjeu	Aucun
Alea	Faible : Erosion

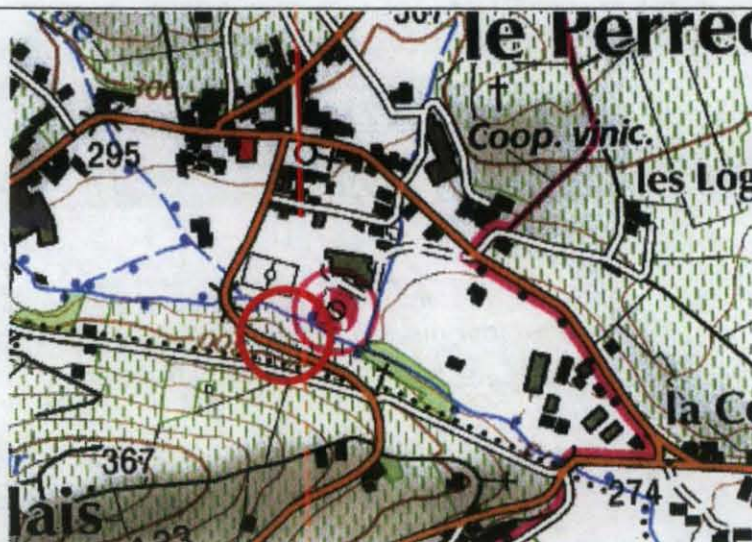
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprise des blocs
Commentaires	
Coût estimatif	Reprise des blocs : 800 HT Total : 800 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Le Perréon	Site n°	PP4
Lieu Dit	Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 775253 Y= 2120342
Rivière	La Ponsonnière	Rive	Gauche
Localisation :	Aval Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Terrain vague
Largeur		
Hauteur	2 mètre	
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terres agricoles
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Méandrement
Enjeu	Aucun
Alea	Aucun

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Aucun
Commentaires	La rivière va évoluer dans son fuseau de mobilité, sans menace pour des infrastructures. Il n'y a pas d'enjeu particulier qui justifie des travaux de protection.
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Le Perréon	Site n°	PV1
Lieu Dit	La Cochère	Coordonnées Lambert II	X= 772739 Y= 2119996
Rivière	La Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Lotissement		
Descriptif dégâts	Deux sites ponctuels d'érosion de berge		

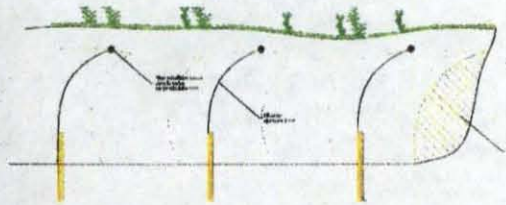


<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	10 mètres et 30 mètres	Sol limoneux
Largeur	4 mètres	
Hauteur	3 mètres	
Descriptif		Erosion de berge

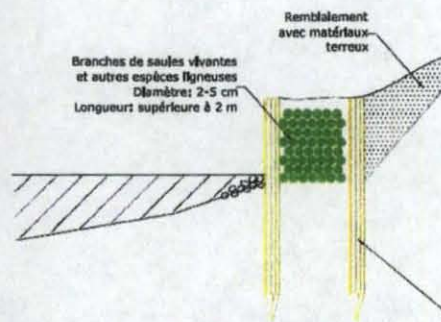
<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Proximité lotissement
Infrastructure endommagée	Berge
Infrastructure menacée	Terrain bâti
Evolution possible	Glissement de la berge
Alea	Moyen : Erosion
Enjeu	Faible

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprofilage de la berge et protection en techniques végétales Dessouchage arbre opposé et protection mixte enrochement / végétale
Commentaires	Chemin d'accès à des parcelles viticoles. Affouillement liés à une incision du lit.
Coût estimatif	Terrassements : 1 500 € Techniques végétales : 40 ml x 150 : 6 000 € Dessouchage : 1 000 € Protection mixte 15 ml x 150 = 2 250 € Total : 10 750 HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	Eté - Automne 2009

Schéma de principe



Réalisation d'un peigne dans la fosse d'érosion, réutilisation des matériaux végétaux locaux.



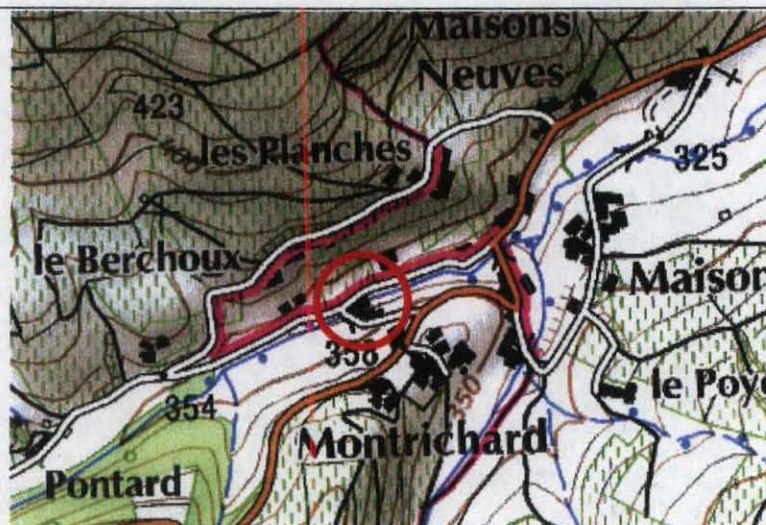
Protection par fascine en pied de berge (avec feutre coco, remblaiement et plantations)

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VV1
Lieu Dit	Montrichard	Coordonnées Lambert II	X= 773247 Y= 2118869
Rivière	Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Aval du pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	10 mètres	Route
Largeur	2 mètres	
Hauteur	2 mètres	
Descriptif		Erosion de berges

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Route
Infrastructure endommagée	Berge terrain bâti
Infrastructure menacée	Route – poteau EDF
Evolution possible	Affaissement de la route
Enjeu	Fort : Voie de circulation
Alea	Faible : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Mur maçonné en pied de berge
Commentaires	L'objectif est de stabiliser le pied de la berge pour empêcher un affaissement.
Coût estimatif	Sous bassement mur : 2 800 € HT Mur en élévation : 7 200 € Ht Total : 10 000 € HT
Urgence	3
Date de réalisation envisagée	Printemps 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VV2
Lieu Dit	Le Moulin	Coordonnées Lambert II	X= 774091 Y= 2119315
Rivière	Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Terrain de football		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Terres agricoles
Largeur	3 mètres	
Hauteur	1- 2 mètres	
Descriptif		Erosion de berges

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terrain de football
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Terrain de football
Evolution possible	Affaissement de la berge
Enjeu	Faible : Terrain de football
Alea	Moyen : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Protection de berge mixte ; pied en enrochement liaisonnés pour stabiliser le talus et techniques végétales en haut de berge
Commentaires	L'objectif est de stabiliser le pied de la berge pour empêcher un affaissement.
Coût estimatif	Aménagement accès : 6 500 € Protection pied de berge en enrochement : 12 000 € Talutage, feutre coco et plantations : 2 500 € Total : 21 000 € HT
Urgence	3
Date de réalisation envisagée	2009

Schéma de principe



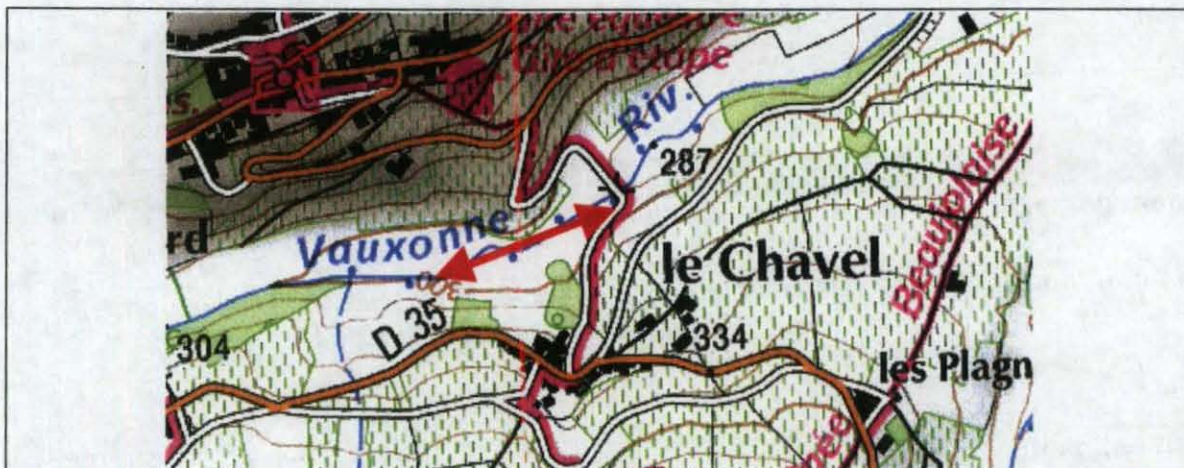
Enrochement en pied de berge, nécessitant un accès d'engins depuis le terrain de foot (condition d'accès à définir)
Terrassement et plantations en haut de berge.

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VV3
Lieu Dit	Le Chavel	Coordonnées Lambert II	X= 774774 Y= 2119600
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur		Terres agricoles
Largeur	3 mètres	
Hauteur	1- 2 mètres	
Descriptif		Erosion de berges

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terre agricole, Ripisylve
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Erosion berges
Enjeu	Aucun
Alea	Faible : Erosion

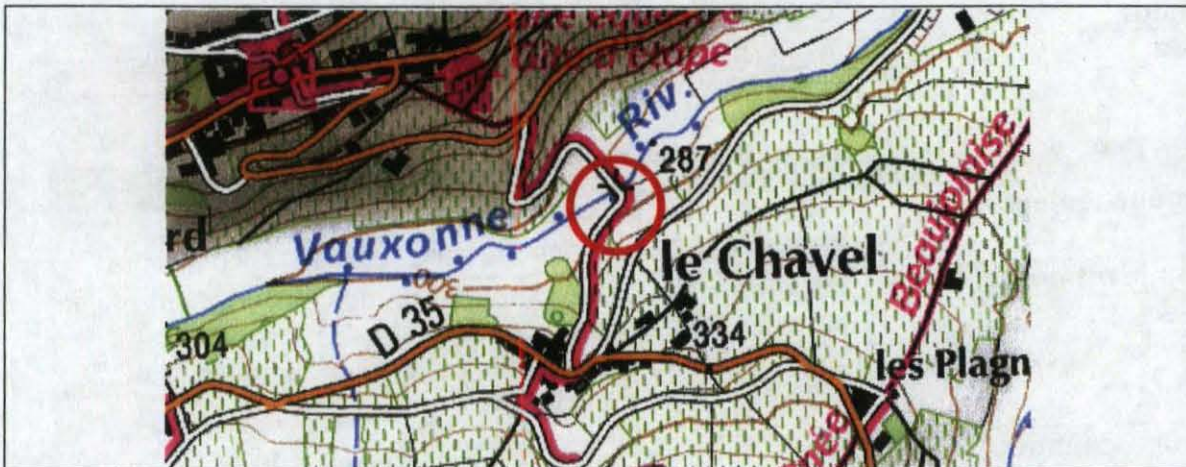
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Enlèvement d'un bloc maçonné d'un ancien seuil
Commentaires	Pas d'enjeu – Un entretien régulier de la ripisylve permet de suivre l'évolution morphologique de la rivière
Coût estimatif	Enlèvement embâcle : 500 € HT Total : 500 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	En même temps que VV3

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VV4
Lieu Dit	Le Chavel	Coordonnées Lambert II	X= 774969 Y= 2119692
Rivière	Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Affouillement amont de l'ouvrage		



Descriptif		
Caractéristiques du site	Nature du terrain	
Longueur	Terres agricoles	
Largeur		3 mètres
Hauteur		2 mètres
Descriptif	Pont de la route communale	

Diagnostic	
Nature de la berge	Terre agricole, Ripisylve
Infrastructure endommagée	Appuis pont
Infrastructure menacée	Appuis pont
Evolution possible	Creusement derrière les appuis
Enjeu	Faible : voie de circulation
Alea	Faible : Erosion

Travaux préconisés	
Aménagements	Remise en place enrochement et plantations pour assurer une liaison entre la berge et les enrochements
Commentaires	Dégradation suite à la submersion des berges, le remblai en tout venant récemment installé a été emporté. L'appui RD de la passerelle est plus endommagé, car situé au niveau de la berge
Coût estimatif	Reprise des enrochements : 800 € Plantations : 1 200 € Total : 2 000 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	Été 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VP2
Lieu Dit	La Cochère	Coordonnées Lambert II	X= 775674 Y= 2120128
Rivière	Ponsonnière	Rive	Droite
Localisation :	Amont de la confluence		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	40 mètres	Terrain bâti
Largeur		
Hauteur	2 mètres	
Descriptif		Erosion de berges

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terrain bâti
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Jardin
Evolution possible	Tassement des appuis et risque de contournement
Enjeu	faible: Terrain bâti
Alea	Aucun

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Enlèvement embâcles Plantation sur la berge
Commentaires	L'embâcle peut être utilisé pour constituer le peigne en aval sur VP2
Coût estimatif	Plantation : 1 500 € Total : 1 500 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	Automne 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Vaux en Beaujolais	Site n°	VP2
Lieu Dit	La Cochère	Coordonnées Lambert II	X= 775701 Y= 2120045
Rivière	Ponsonnière	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Amont de la confluence		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	10 mètres	Terrain bâti
Largeur		
Hauteur	2 mètres	
Descriptif		Erosion de berges

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terrain bâti
Infrastructure endommagée	Appui conduite eaux usées
Infrastructure menacée	Conduite eaux usées
Evolution possible	Tassement des appuis et risque de contournement
Enjeu	Moyen : réseau eaux usées
Alea	Faible : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Protection en enrochement autour des appuis Peigne pour combler fosse d'érosion Déplacement de la butée rive gauche
Commentaires	La présence d'un embâcle peut entraîner des dégâts importants même pour une crue mineure.
Coût estimatif	Peigne : 1 650 € Enrochements : 1 980 € Déplacement butée rive gauche : 9 020 € Total : 12 650 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	Été 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Salles Arbuissonnas	Site n°	SASL1
Lieu Dit	Amont bourg	Coordonnées Lambert II	X= 777423 Y= 2118375
Rivière	Sallerin	Rive	Droite
Localisation :	Aval pont		
Descriptif dégâts	Affouillement appui et érosion de berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site	Nature du terrain	
Longueur	Terres agricoles	
Largeur		2mètres
Hauteur		1 à 3 m
Descriptif	Pont st seuil de stabilisation en aval (chute de un mètre environ)	

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terre agricole, Peupleraie
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Pile du pont
Evolution possible	Augmentation de la fosse d'érosion et déstabilisation de la pile de pont
Enjeu	Faible : pile de pont
Alea	Faible: Erosion

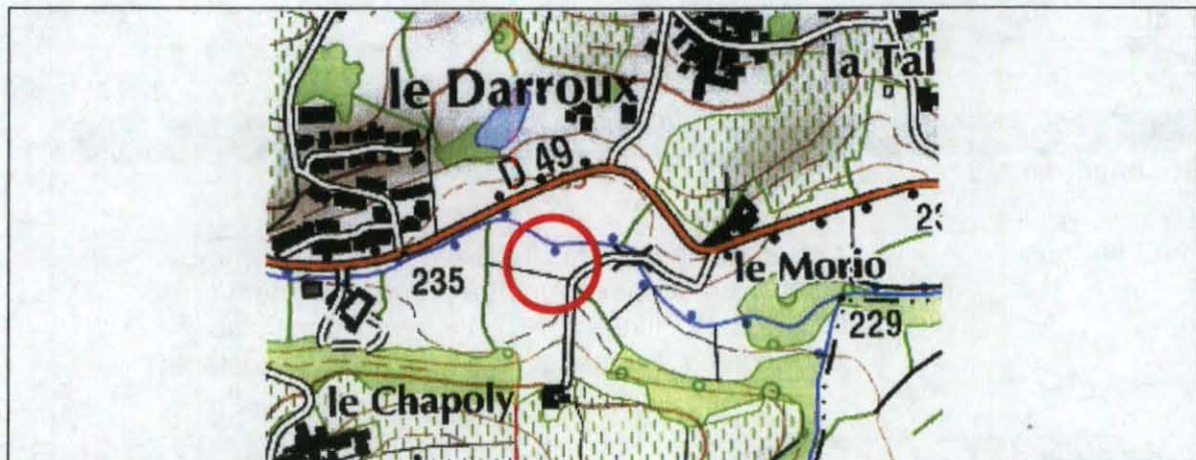
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprise enrochement à l'aval du pont, en rive droite. Terrassement en pente douce de la berge sur la fosse d'érosion et végétalisation
Commentaires	A l'aval du seuil, une fosse de dissipation s'est formée. L'érosion latérale évite une incision du lit, il faut stabiliser la berge protéger la berge pour ne pas déstabiliser le seuil, avec un profil à faible pente
Coût estimatif	Enlèvement des blocs : 2 000 € Enrochements non liaisonnés: 6 500 € Terrassement et végétalisation de la berge : 4 700 € Total : 12 700 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Etienne des Oulières	Site n°	SEV1
Lieu Dit	Le Darroux	Coordonnées Lambert II	X= 778784 Y= 2119925
Rivière	Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Prairie		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	20 mètres	Prairie
Largeur		
Hauteur	1,5 m	
Descriptif		Erosion de berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terre agricole, Ripisylve
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Erosion
Enjeu	Aucun
Alea	Aucun

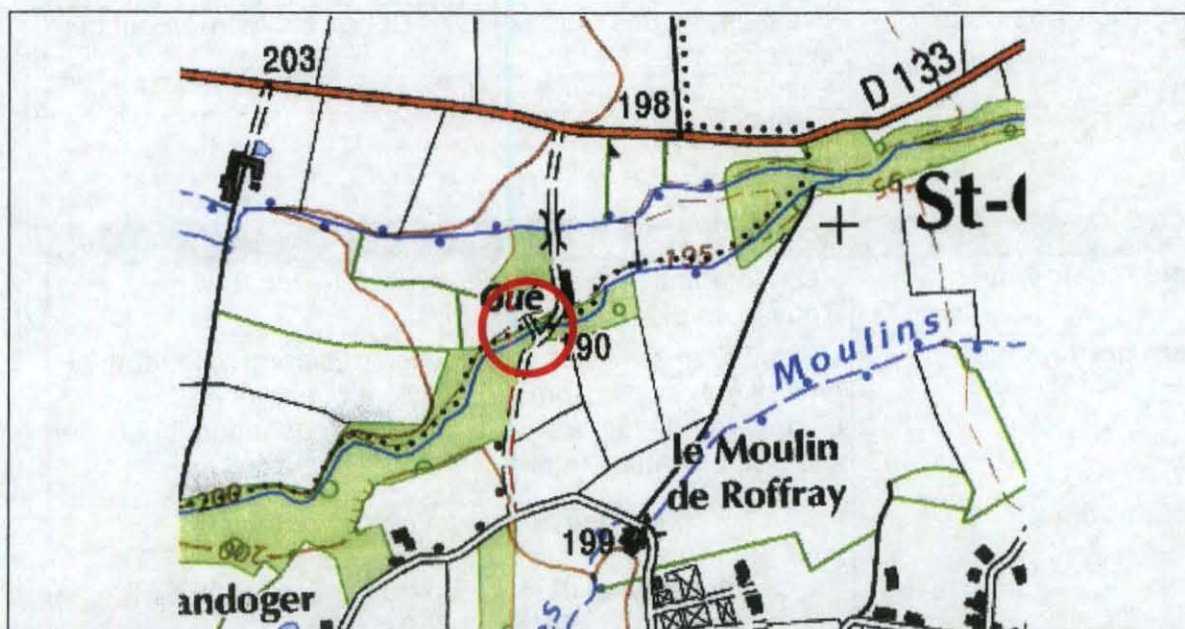
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Aucun
Commentaires	Les érosions sont très localisées. Un programme d'entretien adapté permettra progressivement un développement de la ripisylve, remplaçant plus efficacement les quelques enrochements existants
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV1
Lieu Dit	Le Moulin de Roffray	Coordonnées Lambert II	X= 782607 Y= 2120849
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Passerelle		
Descriptif dégâts	Affouillement des appuis de la passerelle		



<i>Descriptif</i>	
Caractéristiques du site	Nature du terrain
Longueur	Berge boisée
Largeur	7 mètres
Hauteur	2 mètres
Descriptif	Passerelle piétonne aménagée en amont d'un passage à gué

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terre agricole, Ripisylve
Infrastructure endommagée	Accès passerelle
Infrastructure menacée	Accès passerelle
Evolution possible	Creusement des berges RD et RG en contournement de la passerelle
Enjeu	Faible : Sentier piéton
Alea	Faible : Erosion

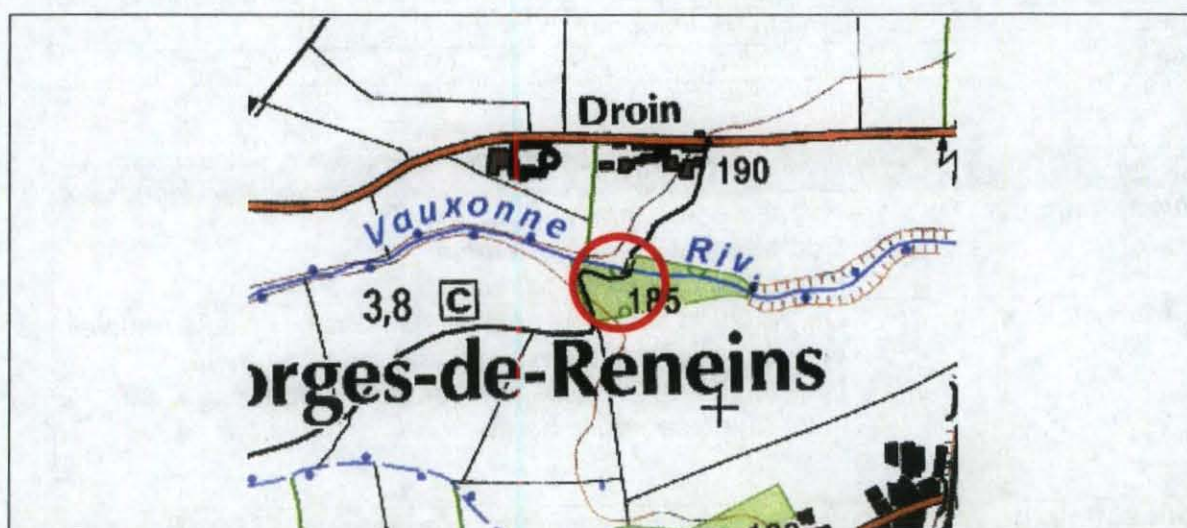
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprise appui passerelle RD en béton Remise en place enrochement
Commentaires	Dégradation suite à la submersion des berges, le remblai en tout venant récemment installé a été emporté. L'appui RD de la passerelle est plus endommagé, car situé au niveau de la berge
Coût estimatif	Reprise des appuis en béton : 1100 € HT Remise en place des enrochements : 550 € HT Terrassements et réfection du sentier : 1100 € HT Total : 2 750 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	Eté 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV2
Lieu Dît	Droin	Coordonnées Lambert II	X= 783892 Y= 2121176
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Passerelle		
Descriptif dégâts	Affouillement appui passerelle RD amont Garde corps amont		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site	Nature du terrain	
Longueur	Sol graveleux peu cohésif Berge boisée	
Largeur		8 mètres
Hauteur		2,5 m
Descriptif	Passerelle piétonne aménagée en amont d'un passage à gué	

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terre agricole, Ripisylve
Infrastructure endommagée	Accès passerelle
Infrastructure menacée	Accès passerelle
Evolution possible	Risque érosion par contournement de l'enrochement
Enjeu	Faible : Sentier piéton
Alea	Faible : Erosion

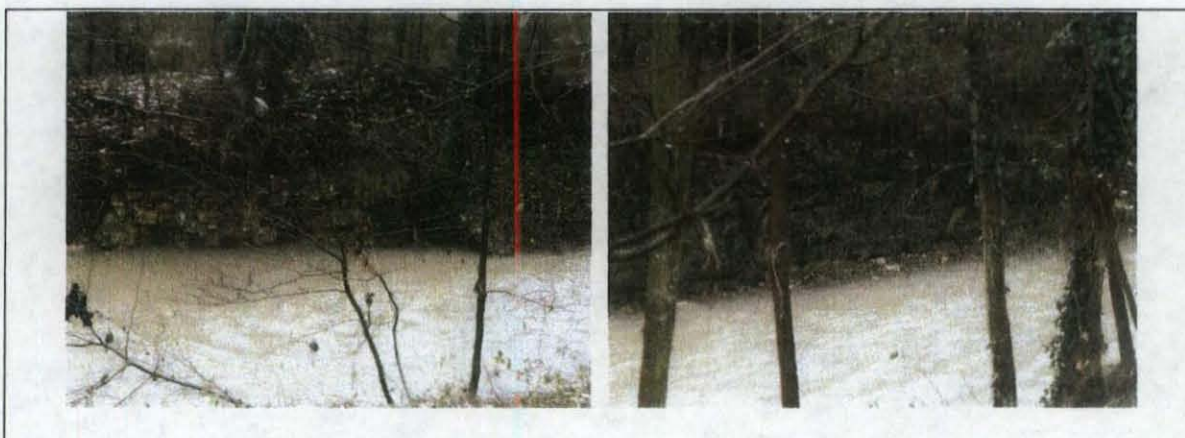
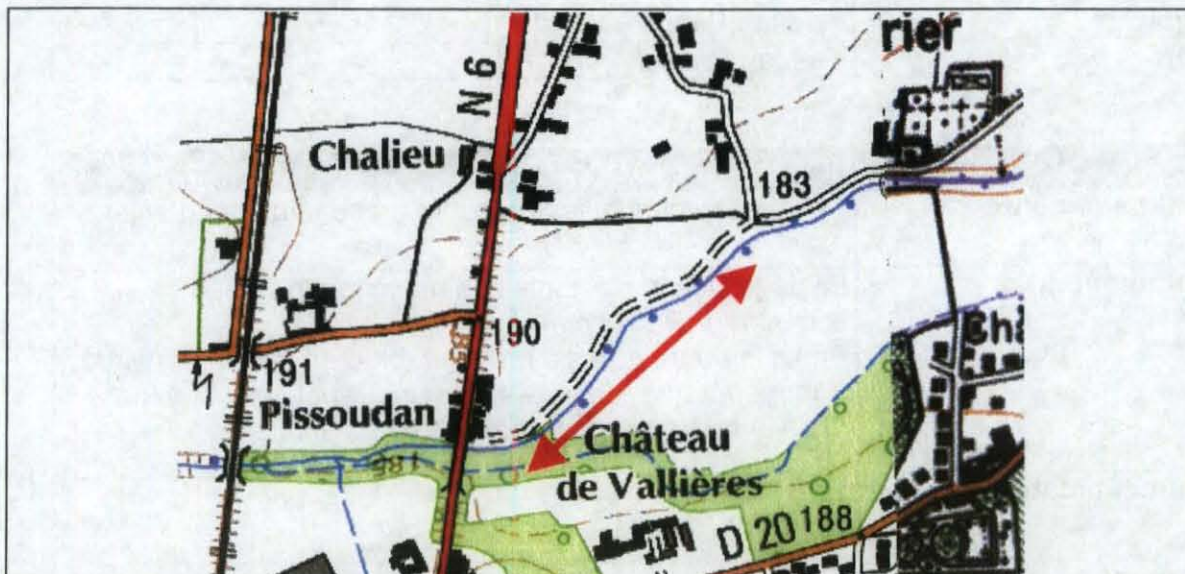
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprise enrochement RD Comblement de l'affouillement Remplacement de la passerelle
Commentaires	Dégradation suite à la submersion des berges, le remblai en tout venant récemment installé a été emporté. L'appui RD de la passerelle est plus endommagé, car situé au niveau de la berge.
Coût estimatif	Remplacement de la passerelle : 12 000 € Reprise enrochement : 3 000 € HT Total : 15 000 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	Eté 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV3
Lieu Dit	Le Poirier	Coordonnées Lambert II	X= 784863 Y= 2121407
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite
Localisation :	Long du chemin rural		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	300 m	Berge boisée au-dessus des murs maçonnés
Largeur	8- 10 mètres	
Hauteur	4 m	
Descriptif		Berge en maçonnerie

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Maçonnerie et ripisylve
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Chemin rural
Evolution possible	Erosion de la berge
Enjeu	Aucun : Prairie
Alea	Faible : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Pas d'intervention, les zones ne présentent pas d'enjeu
Commentaires	La dégradation existante des maçonneries s'est accentuée avec la crue. Pas d'infrastructures à protéger, on peut laisser la rivière. A moyen terme, des plantations pourront être effectuées dans le cadre des programmes d'entretien
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV4
Lieu Dit	Le Poirier	Coordonnées Lambert II	X= 785021 Y= 2121530
Rivière	Vauxonne	Rive	Gauche
Localisation :	Accotement de la route		
Descriptif dégâts	Affaissement berge		

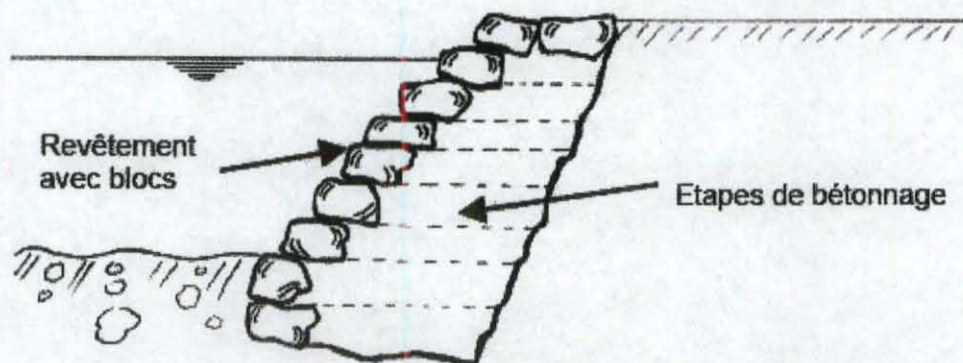
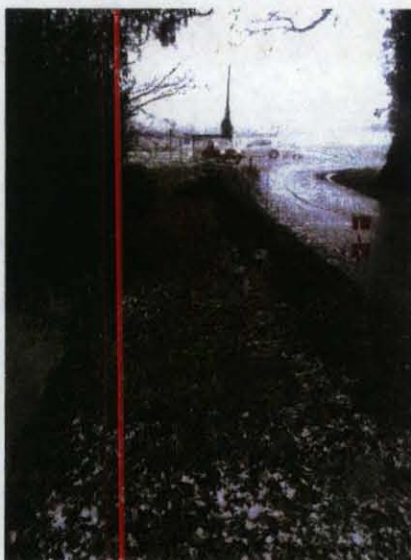


<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	40 ml	Berge maçonné
Largeur		
Hauteur	5 m	
Descriptif		Basculement de la berge maçonné et formation d'une crevasse le long de la route.

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Voirie communale
Infrastructure endommagée	Accotement route
Infrastructure menacée	Voirie communale
Evolution possible	Affaissement de la route
Enjeu	Fort : Voirie communale – desserte d'un hameau
Alea	Fort : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Soutènement de la berge à reconstruire en perré maçonné ou solutions équivalentes
Commentaires	La hauteur de berge nécessite le recours à une solution impactant, la pente de la berge est forte. Le choix de la technique est à dé
Coût estimatif	Reprise du mur maconné : 60 000 € Enrochements (450 T): 33 000 € Béton : 7 000 € Voirie : 10 000 € Total : 110 000 € HT
Urgence	4
Date de réalisation envisagée	Printemps 2009

Schéma de principe



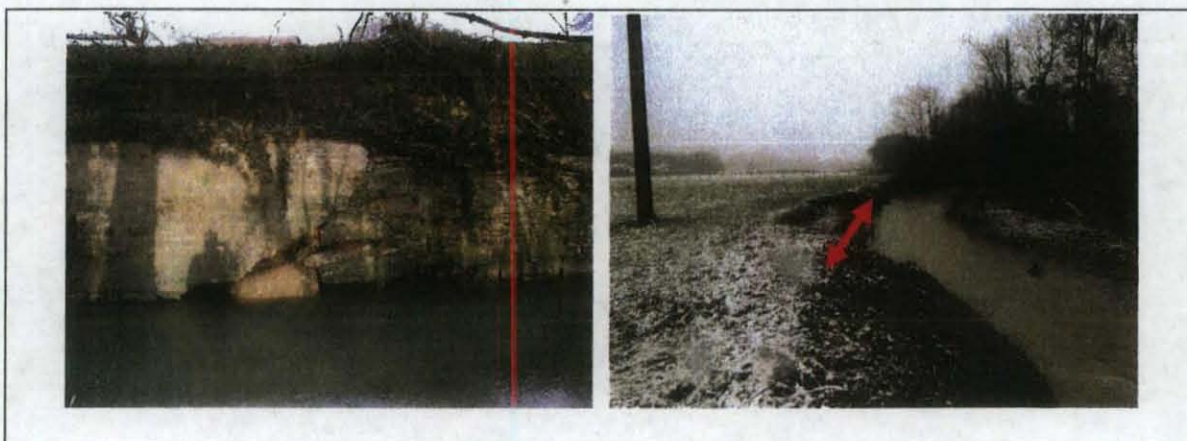
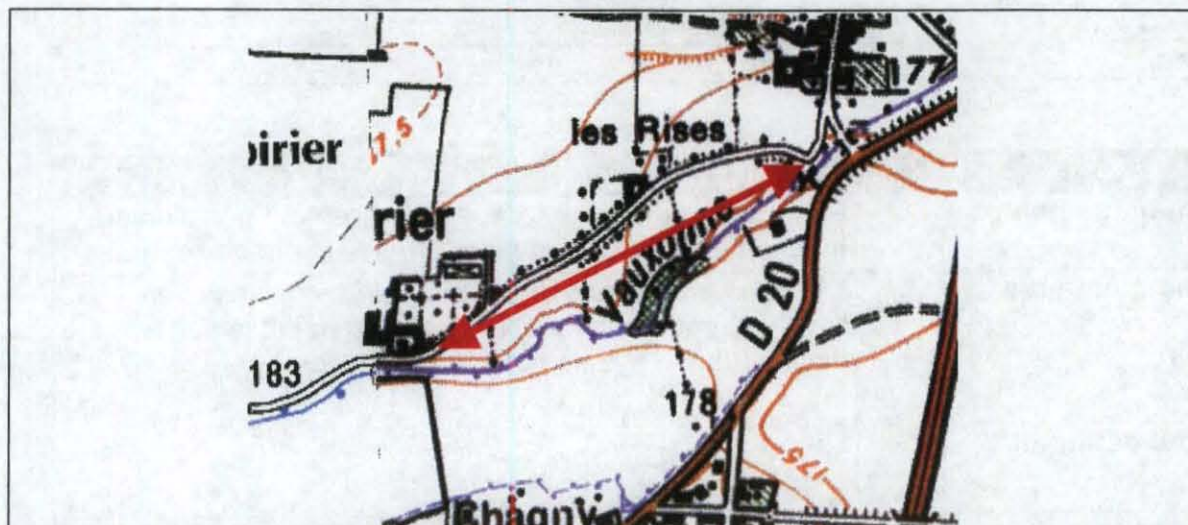
Le bétonnage des blocs doit être réalisé par étape. Des rugosités supplémentaires pourront être réalisées dans le mur. Par rapport à l'ouvrage actuel (mur vertical), on pourra incliner la pente de la berge pour réduire le risque d'affouillement en pied.

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV5
Lieu Dit	Les Rises	Coordonnées Lambert II	X= 785406 Y= 2121623
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Terrains agricoles		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	300 ml	Berge boisée au-dessus des murs maçonnés
Largeur	10 mètres	
Hauteur	3 - 4 m	
Descriptif		Berge en maçonnerie et terrain naturel

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Maçonnerie ou ripisylve
Infrastructure endommagée	aucune
Infrastructure menacée	Ligne EDF
Evolution possible	Erosion de la berge
Enjeu	Aucun : prairie
Alea	Moyen: Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Pas d'intervention, les zones ne présentent pas d'enjeu. Intervention sur les embâcles dans le cadre de l'entretien
Commentaires	L'érosion à proximité du pylône EDF se déplace vers l'aval (migration du méandre), elle ne menace pas directement le pylône.
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGV6
Lieu Dit	Le Bourchanin	Coordonnées Lambert II	X= 785779 Y= 2121854
Rivière	Vauxonne	Rive	Droite
Localisation :	Berge rive droite		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	100 ml	Berge inclinée bétonné
Largeur		
Hauteur	5 m	
Descriptif		Fracture des plaques béton

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Voirie départementale et communale
Infrastructure endommagée	Aucun
Infrastructure menacée	Voiries à long terme
Evolution possible	Erosion de berge
Enjeu	Fort: Route départementale
Alea	Très Faible : Erosion

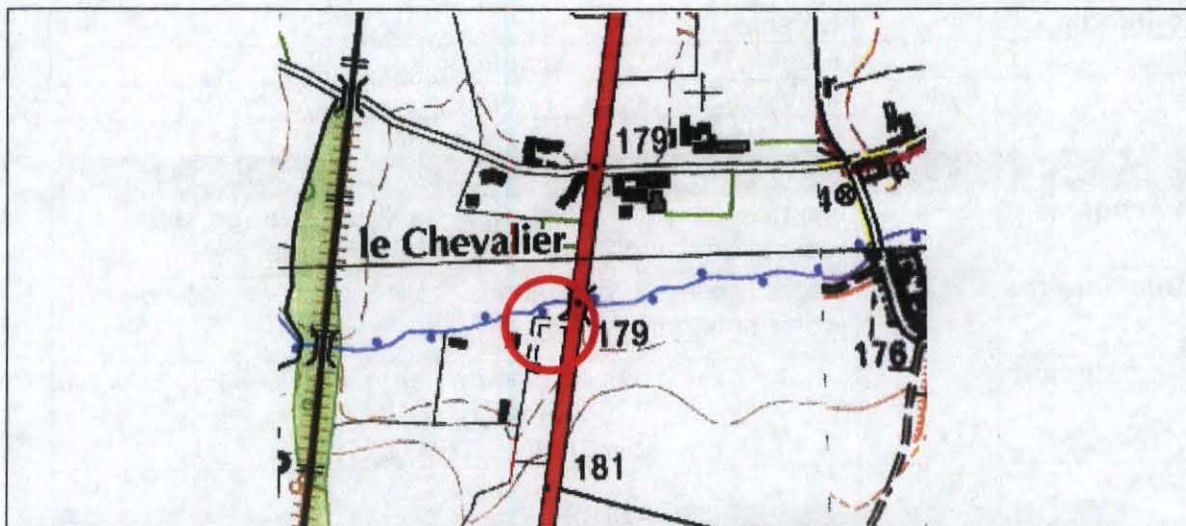
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Protections de berge en techniques végétales
Commentaires	La ripisylve peut remplacer efficacement les protections en durs, la largeur de berge est suffisante pour développer la végétation. Il faut prévoir une végétation plus adapté que les arbres de hautes tiges situés en haut de berge.
Coût estimatif	Enlèvement des plaques et évacuation des matériaux : 5 000 € Plantations : 4 000 € Tressage en pied de berge : 6 000 € Total : 15 000 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	2009-2010

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Georges de Reneins	Site n°	SGSN1
Lieu Dit	Le Chevallier	Coordonnées Lambert II	X= 784803 Y= 2122708
Rivière	Sancillon	Rive	Droite
Localisation :	Amont pont de la RN6		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 ml	Aire de stationnement en remblai
Largeur		
Hauteur	3 mètres	
Descriptif		Talus comportant de nombreux éléments hétéroclites, faisant office de protection, et plantations récentes déstabilisées

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Remblai, plantations
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Remblai
Evolution possible	Erosion
Enjeu	Faible : Parking non goudronné
Alea	Faible : Erosion

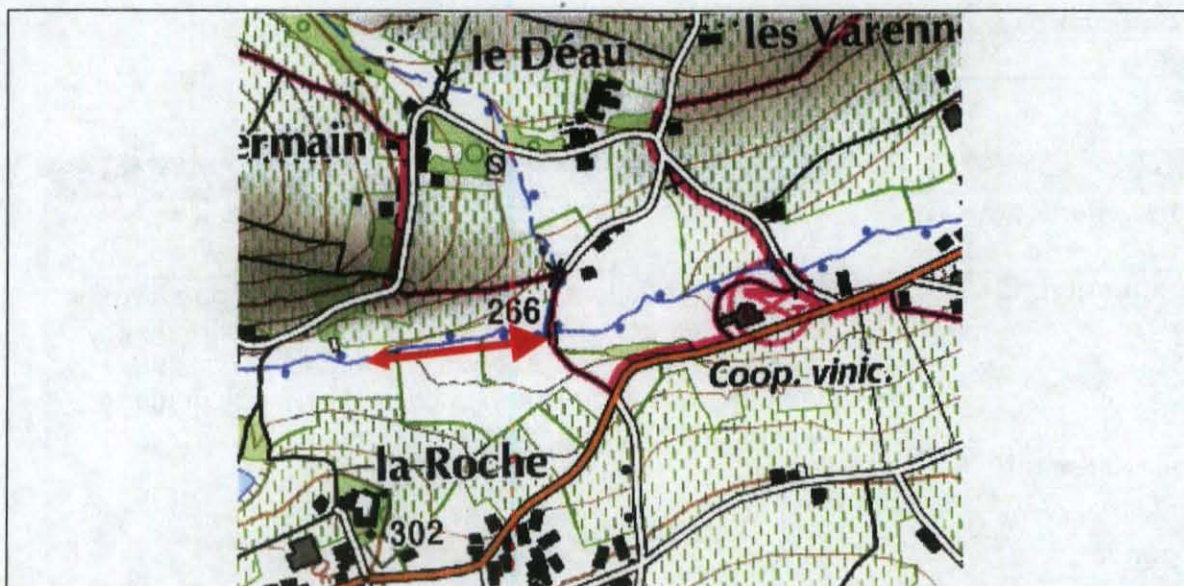
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Reprise des plantations pour stabiliser la berge, avec réalisation d'un fascinage en pied de berge.
Commentaires	Dégradation des plantations réalisées cette année pour protéger la berge
Coût estimatif	Fascines en pied de berge : 3 000 € HT Plantations : 600 € HT Total : 3 600 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	Automne 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM1
Lieu Dit	Amont Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 778291 Y= 2116280
Rivière	Marverand	Rive	Droite et Gauche
Localisation :	Amont Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	200 mètres	Terrain agricole
Largeur		
Hauteur		
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Terres agricoles
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Méandrement, érosion de berge et incision
Enjeu	Faible
Alea	Moyen : Erosion

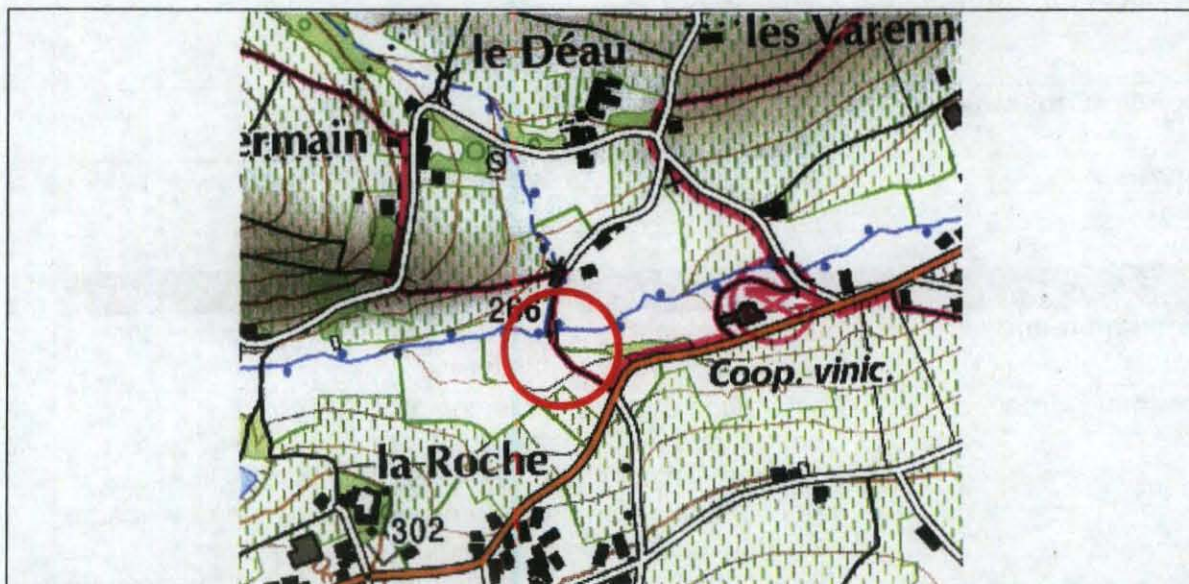
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Aucun
Commentaires	Incision du lit suite à la rupture du passage à gué à l'aval Nombreuses érosions de berge et méandrement du lit. Le retour à l'équilibre du profil en long est nécessaire avant de réaliser des interventions, de type plantations, dans le cadre du programme d'entretien
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM2
Lieu Dit	Amont Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 778447 Y= 2116291
Rivière	Marverand	Rive	Gauche
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	10 mètres	Terrain agricole
Largeur	5 mètres	Chemin rural
Hauteur	3 mètres	
Descriptif		Affaissement berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Chemin rural
Infrastructure endommagée	Conduite AEP Chemin rural Passerelle piétonne
Infrastructure menacée	Conduite AEP Chemin rural Passerelle piétonne
Evolution possible	Rupture conduite AEP Rupture de la passerelle
Enjeu	Fort : Réseau eau potable
Alea	Moyen : Erosion

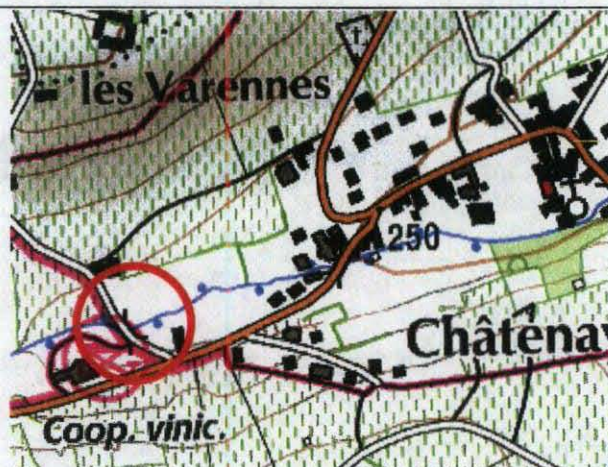
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Enfouissement de la conduite AEP Remplacement de la passerelle
Commentaires	Intervention urgente sur la conduite AEP Compte tenu de l'incision du lit, et de l'évolution brutale en amont, il n'est pas possible de reconstruire le passage à gué. On peut remplacer la passerelle par un ouvrage bois de longue portée. Un recensement préalable des besoins doit être effectué pour adapter la solution technique, notamment sur l'usage du chemin rural.
Coût estimatif	Conduite AEP: 5 500 € HT Remplacement passerelle : 22 000 € HT Total : 27 500 € HT
Urgence	Conduite AEP: 4 Passerelle : 2
Date de réalisation envisagée	Fin 2008 Et 2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM3
Lieu Dit	Amont Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 778760 Y= 2116372
Rivière	Marverand	Rive	Gauche
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	3 mètres	Route
Largeur	2 mètres	
Hauteur	2 mètres	
Descriptif		Affaissement berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Voirie communale
Infrastructure endommagée	Caniveau
Infrastructure menacée	Route
Evolution possible	Affaissement route
Enjeu	Moyen : Voie de circulation
Alea	Faible : Erosion

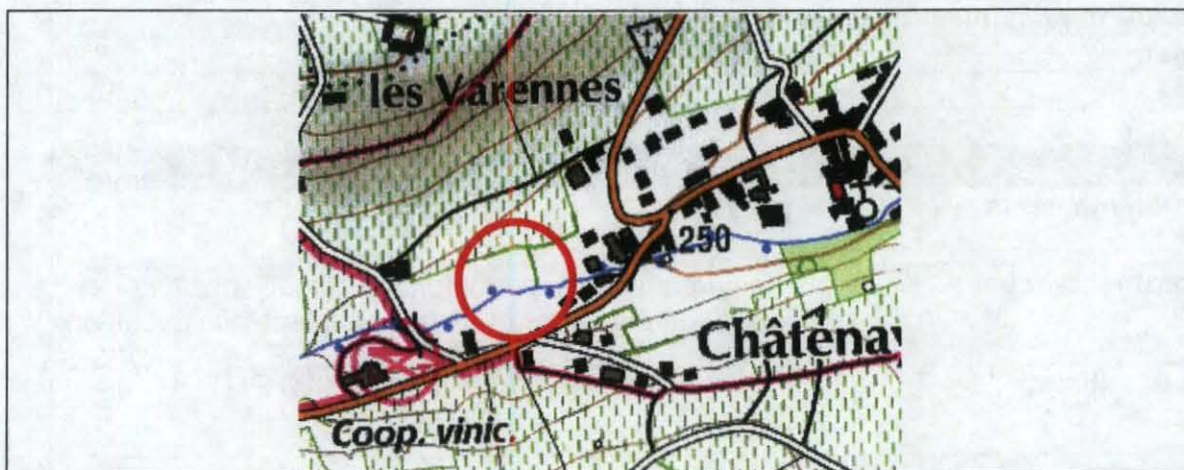
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Confortement berge
Commentaires	Pas de dégradation au niveau de la voirie.
Coût estimatif	Confortement de la berge : 3 300 € HT Total : 3 300 € HT
Urgence	2
Date de réalisation envisagée	2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM4
Lieu Dit	Amont Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 778863 Y= 2116427
Rivière	Marverand	Rive	"Gauche
Localisation :	Propriété privé entre les deux ponts		
Descriptif dégâts	Erosion berge		

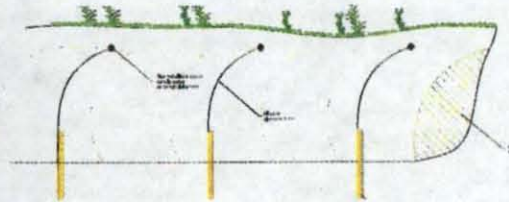


<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	15 mètres	Terrain bâti
Largeur	2 mètres	
Hauteur	3 mètres	
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Ripisylve
Infrastructure endommagée	Aucune
Infrastructure menacée	Terrain bâti
Evolution possible	Erosion de berge
Enjeu	Faible : Terrain bâti
Alea	Faible : Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Peigne végétal
Commentaires	Pas de dégradation importante, une surveillance lors des travaux d'entretien pour prévenir une éventuelle évolution
Coût estimatif	Réalisation d'un peigne : 3 000 € HT Total : 3 000 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	Eté 2009

Schéma de principe



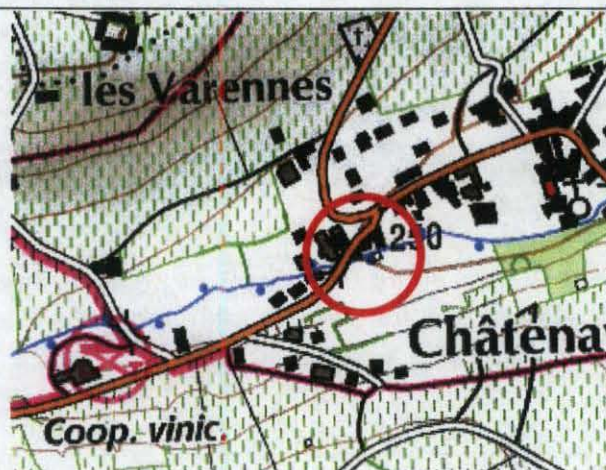
Réalisation d'un peigne dans la fosse d'érosion, réutilisation des matériaux végétaux locaux.

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM5
Lieu Dit	Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 779052 Y= 2116467
Rivière	Marverand	Rive	Droite
Localisation :	Pont		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	2 mètres	Enrochement
Largeur		
Hauteur	3 mètres	
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Enrochement
Infrastructure endommagée	Enrochement
Infrastructure menacée	Aucune
Evolution possible	Erosion de berge
Enjeu	Aucun
Alea	Aucun

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Aucun
Commentaires	Pas de dégradation importante, une surveillance lors des travaux d'entretien pour prévenir une éventuelle évolution
Coût estimatif	0 € HT
Urgence	0
Date de réalisation envisagée	

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM6
Lieu Dit	Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 779255 Y= 2116490
Rivière	Marverand	Rive	Gauche
Localisation :	Terrain de football		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	30 mètres	Mur maçonné
Largeur		
Hauteur	2,5 mètre	
Descriptif		Erosion berge

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Berge en enrochement et ripisylve
Infrastructure endommagée	Enrochement
Infrastructure menacée	Espace public, terrain de sport
Evolution possible	Erosion de berge
Enjeu	Aucune
Alea	Faible : Erosion

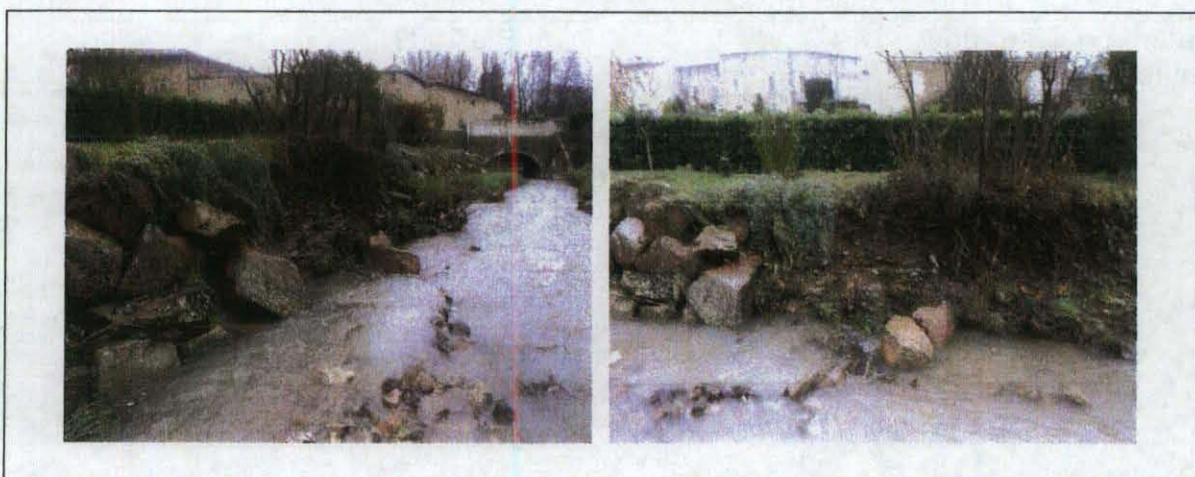
<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Remise en place des enrochements, en pied de berge, et plantations en haut de berge.
Commentaires	Mise en place d'une technique mixte
Coût estimatif	Enrochements : 3 500 € Talutage et Plantations : 1 000 € Total : 4 500 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	2009

Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais

Expertise crue du 2 novembre 2008

Localisation géographique

Commune	Saint Julien	Site n°	SJM7
Lieu Dit	Bourg	Coordonnées Lambert II	X= 779382 Y= 2116534
Rivière	Marverand	Rive	Gauche
Localisation :	Aval église		
Descriptif dégâts	Erosion berge		



<i>Descriptif</i>		
Caractéristiques du site		Nature du terrain
Longueur	10 mètres	Mur maçonné
Largeur		
Hauteur	1,5 mètre	
Descriptif		Fosse d'érosion au pied du mur

<i>Diagnostic</i>	
Nature de la berge	Berge digue en enrochement
Infrastructure endommagée	Enrochement
Infrastructure menacée	Jardin
Evolution possible	Erosion de berge
Enjeu	Aucun
Alea	Faible: Erosion

<i>Travaux préconisés</i>	
Aménagements	Remise en place des enrochements, avec clé d'ancrage et feutre géotextile
Commentaires	
Coût estimatif	Enrochements : 1 300 € HT Total : 1 300 € HT
Urgence	1
Date de réalisation envisagée	Eté 2009